

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI  
GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI**



**“SIFATLI TA’LIM VA INNOVATSION MUAMMOLAR,  
YECHIMLAR VA YONDASHUVLAR” MAVZUSIDAGI  
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI**

# **MATERIALLAR TO‘PLAMI**

**7-8 -Aprel 2026 yil**



**Guliston-2026**



**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI**  
**OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**  
**GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI**

**“SIFATLI TA’LIM VA INNOVATSION**  
**MUAMMOLAR, YECHIMLAR VA**  
**YONDASHUVLAR” MAVZUSIDAGI**  
**RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY**  
**KONFERENSIYASI**

**MATERIALLAR TO‘PLAMI**

**7–8 - Aprel 2026-yil**

**“Ziyo nashr-matbaa” XK**  
**Guliston – 2026**

UO‘K: 37.014:001.895(06)

KBK: 74.00

S 61

Sifatli ta’lim va innovatsion muammolar, yechimlar va yondashuvlar [Matn] : to‘plam / muharrir J. Husenov. - Guliston : Ziya nashr-matbaa, 2026. - 904b.

Ushbu to‘plam “Sifatli ta’lim va innovatsion muammolar, yechimlar va yondashuvlar” mavzusiga bag‘ishlangan bo‘lib, unda ta’lim tizimini modernizatsiya qilish, sifatli ta’limni ta’minlash, innovatsion yondashuvlarni joriy etish hamda zamonaviy pedagogik texnologiyalarni rivojlantirish masalalari keng yoritilgan.

To‘plamda ta’lim sifatini boshqarish va monitoring qilish, raqamli pedagogika va axborot texnologiyalarini qo‘llash, sun’iy intellekt asosida ta’lim jarayonini takomillashtirish, xorijiy tajribalar va xalqaro standartlarni joriy etish, amaliy ta’lim va laboratoriya metodikasini rivojlantirish bo‘yicha ilmiy maqolalar jamlangan. Shuningdek, O‘zbekiston ta’lim tizimidagi islohotlarning ijtimoiy-tarixiy asoslari, zamonaviy kadrlar tayyorlash tizimi va kompetensiyaviy yondashuvlar masalalari ham alohida e’tibor markazida bo‘lgan.

Mazkur to‘plam oliy ta’lim muassasalari professor-o‘qituvchilari, doktorantlar, tadqiqotchilar, amaliyotchi mutaxassislar hamda magistr va talabalar tomonidan olib borilgan ilmiy izlanishlar natijalarini o‘z ichiga oladi. To‘plam materiallarining mazmuni, undagi ilmiy xulosalar va takliflar mualliflarning shaxsiy qarashlariga asoslangan bo‘lib, ular uchun mualliflar javobgardir.

Anjuman materiallari Guliston davlat universitetida o‘tkazilgan respublika ilmiy-amaliy konferensiya doirasida shakllantirilib, ilmiy jamoatchilikka taqdim etish uchun nashrga tavsiya etilgan.

### **TAHRIR HAY’ATI**

| <b>№</b> | <b>F.I.Sh.</b>                      | <b>Lavozimi</b>                                                                                                |
|----------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Xodjiyev Muksin Tadjievich          | GulDU rektori, tahrir hay’ati raisi                                                                            |
| 2        | Eshmurodov Dilmurod Dusmurod o‘g‘li | GulDU, ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo‘yicha prorektor, tahrir hay’ati raisi muovini                         |
| 3        | Turdikulov Olim Tairkulovich        | GulDU, ilmiy tadqiqotlar, innovatsiyalar va ilmiy-pedagogik kadrlar tayyorlash bo‘limi boshlig‘i, mas’ul kotib |
| 4        | Sharipov Fazliddin Galiyevich       | GulDU, o‘quv ishlari bo‘yicha prorektor, tahrir hay’ati a‘zosi                                                 |
| 5        | Pazilov Abdushoxit Abduvoitovich    | GulDU, xalqaro hamkorlik bo‘yicha prorektor, tahrir hay’ati a‘zosi                                             |

**Kompyuterda sahifalovchilar:** J. Husenov, J.Begimqulov

Ushbu to‘plam mualliflarning qo‘lyozmalari asosida o‘zgartirishlarsiz to‘laligicha tayyorlandi va chop etildi.

ISBN 978-9910-606-69-4

© Guliston davlat universiteti  
© “Ziya nashr-matbaa” XK, 2026



## **KIRISH SO‘ZI**

Hurmatli anjuman ishtirokchilari, aziz professor-o‘qituvchilar, olimlar, tadqiqotchilar, soha mutaxassislari, qadrli mehmonlar!

Avvalo, barchangizni Guliston davlat universitetida o‘tkazilayotgan **“Sifatli ta’lim va innovatsion muammolar, yechimlar va yondashuvlar”** mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy konferensiyasida samimiy qutlab, ushbu nufuzli ilmiy anjumanga tashrif buyurganingiz uchun o‘z minnatdorligimni bildiraman.

Bugungi kunda Yangi O‘zbekistonda ta’lim sohasini tubdan isloh qilish, uning sifati va samaradorligini oshirish davlat siyosatining eng ustuvor yo‘nalishlaridan biri sifatida belgilangan. Mamlakatimizda inson kapitalini rivojlantirish, raqobatbardosh kadrlar tayyorlash va zamonaviy bilimlarga ega yosh avlodni voyaga yetkazish masalalari davlat miqyosida alohida e’tiborda turibdi.

Ayniqsa, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining ta’lim sifatini ta’minlash va ta’lim xizmatlari ko‘rsatish tizimini takomillashtirishga qaratilgan farmon va qarorlari ushbu yo‘nalishda keng ko‘lamli islohotlar uchun mustahkam huquqiy asos yaratib berdi.

Hurmatli konferensiya qatnashchilari!

Bugungi davr ta’lim oldiga mutlaqo yangi vazifalarni qo‘ymoqda. Global raqobat, raqamli transformatsiya, sun’iy intellekt texnologiyalarining jadal rivojlanishi ta’lim tizimidan ham yangicha yondashuvlarni talab etmoqda. Endilikda nafaqat bilim berish, balki zamonaviy kompetensiyalarni shakllantirish, mustaqil fikrlaydigan, innovatsion qarorlar qabul qila oladigan mutaxassislarni tayyorlash muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Shu ma’noda, ta’lim sifatini boshqarish, monitoring qilish va xalqaro standartlarga mos tizimlarni joriy etish bugungi kunning eng dolzarb vazifalaridan biridir.

Guliston davlat universitetida ham mazkur yo‘nalishda keng qamrovli ishlar amalga oshirilmoqda. Xususan, ta’lim jarayonini raqamlashtirish, elektron platformalarni keng joriy etish, innovatsion pedagogik metodlarni amaliyotga tatbiq etish, ilmiy faoliyat va ishlab chiqarish integratsiyasini mustahkamlash borasida sezilarli natijalarga erishilmoqda.

Bugungi konferensiyada muhokama qilinadigan masalalar aynan shu ustuvor vazifalarning ilmiy-amaliy yechimlarini topishga qaratilgani bilan ahamiyatlidir.

Xususan, ta’lim sifatini boshqarish va monitoring, raqamli pedagogika, sun’iy intellekt asosidagi ta’lim texnologiyalari, xorijiy tajriba va xalqaro standartlar, amaliy ta’lim metodikasi hamda kadrlar tayyorlashning kompetensiyaviy modeli kabi yo‘nalishlar bugungi kunda nafaqat mamlakatimiz, balki jahon miqyosida ham dolzarb mavzulardan hisoblanadi.

Qadrli ishtirokchilar!

Bugungi konferensiya ilmiy fikr almashish, ilg‘or tajribalarni ommalashtirish, yangi g‘oya va tashabbuslarni ilgari surish uchun muhim maydon bo‘lib xizmat qiladi.

Ishonchim komilki, ushbu anjuman davomida bildiriladigan ilmiy taklif va tavsiyalar ta’lim sifatini yanada oshirish, innovatsion muammolarga samarali yechimlar topish hamda zamonaviy yondashuvlarni amaliyotga keng joriy etishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Shuningdek, konferensiya doirasida shakllanadigan ilmiy hamkorlik aloqalari universitetlararo va xalqaro hamkorlikni yangi bosqichga olib chiqishiga ishonaman.

Fursatdan foydalanib, konferensiyaning barcha ishtirokchilariga samarali ish, mazmunli ilmiy munozaralar va yangi ilmiy yutuqlar tilayman.

Konferensiya ishiga omad tilayman.

E’tiboringiz uchun rahmat!

**M.T. Xodjiyev,**  
**Guliston davlat universiteti rektori**  
**Texnika fanlari doktori, professor**



**I YO‘NALISH.  
AMALIY TA’LIM VA LABORATORIYA  
METODIKASI**

## O‘SIMLIKLAR INTRODUKSIYASIDA TAJRIBA - SINOV ISHLARINING O‘RNI

Karshibaev Hazratkul Kilichievich, Bo‘riboyeva Sohiba

Guliston Davlat universiteti  
E-mail:saea38773@gmail.com

**Аннотация.** Maqola “O‘simliklar introduktsiyasi” fanni bo‘yicha introdutsent o‘simliklar ustidan o‘tkazladigan tajriba sinovlarini takomillashtirish masalalariga bag‘ishlangan. Unda biologiya ta’lim yunalishi talabalarning auditoriyada olgan bilim va ko‘nikmalarini yanada mustaxkamlash, ularning mutaxassislikka oid kompetentsiyalarni shakllantirish uchun dala sharoitida o‘simliklar ustidan o‘tkaziladigan tajriba sinov ishlarini ahamiyati ochib berilgan.

**Kalit so‘zlar:** biologiya, o‘simliklar introduktsiyasi, kompetentsiya, tajriba sinov ishi, mustaqil ish.

**Аннотация.** Статья посвящена вопросам совершенствования реализации экспериментальных испытаний интродуцентов по дисциплине «Интродукция растений». В нём рассматриваются важность проведения экспериментальных работ по интродукции растений в полевых условиях для дальнейшего закрепления знаний и навыков, полученных студентами в аудитории, и формирования у них профессиональных компетенций.

**Ключевые слова:** биология, интродукция растений, компетентность, экспериментальное испытание, самостоятельная работа.

**Summary.** The article is devoted to the issues of improving the implementation of experimental trials of introducers in the discipline "Plant introduction". It examines the importance of conducting experimental work on plant introduction in the field to further consolidate the knowledge and skills acquired by students in the audience and to develop their professional competencies.

**Keywords:** biology, plant introduction, competence, independent work, experimental work

“O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish kontseptsiyasi”da ta’lim tizimini tubdan islox qilish, oliy ta’lim tizimiga o‘qitishning samarali shakllari va metodlarini tadbiq etish orqali yetuk kadrlar tayyorlash zarurligini ustivor vazifa qilib belgilangan [1].

Bu esa o‘z navbatida Oliy ta’lim muassasalarida ta’lim berish sifati va samaradorligini keskin oshirish, o‘quv jarayonini kompleks loyixalash, yangi ta’lim texnologiyalarini qo‘llash, ijodiy izlanish, ta’lim, fan va ishlab chiqarish orasida yaxlitlikni ta’minlash orqali zamon talablariga javob beradigan ma’suliyatli kadrlar tayyorlashni amalga oshirish mumkin [2].

**Tadqiqot ob’ekti va metodlari.** Tadqiqot ob’ekti sifatida biologiya ta’lim yo‘nalishida majburiy fanlar blokiga tegishli “O‘simliklar introduktsiyasi” fanini o‘qitishda qo‘llanilayotgan ta’lim texnologiyalari va uning didaktik ta’minoti olindi.

Fanga oid o‘quv dasturida tavsiya qilingan asosiy adabiyotlar, o‘quv qo‘llanma va majmualardagi ma’lumotlar hamda fan buyicha tashkil etilayotgan tajriba sinov ishlari natijalari taxlil qilib chiqildi [3-4].

**Olingan natijalar va uning taxlili.** Hozirgi kunda kasbiy fanlarni o‘qitishda har bir pedagog real pedagogik jara’nni tashkil etishdan oldin o‘quv jarayoni haqida texnologik darajada bilimlar tizimini bilishi shart sanaladi. Rossiyalik olim V.P. Bespalko (1996) pedagogik texnologiyani amaliyotga tatbiq qilinadigan muayyan pedagogik tizim loyihasi sifatida qaraydi [5]. U o‘quv jara’nini loyihalash g‘oyasini taklif qiladi.

M. Tojiev va boshqalar (2008) yuqoridagi muallif bergan ta’rifni kengaytirib, pedagogik texnologiyani muayyan loyiha asosida tashkil etiladigan, aniq maqsadga yo‘naltirilgan o‘quv jarayoni majmuasi sifatida qaraydi [6].

J.Tolipova va A.T. G‘ofurovlar (2002) esa ta’lim texnologiyalari orasida biologiya fanlarini o‘qitishda shaxsga yo‘naltirilgan texnologiyalar muhim o‘rin tutishini alohida qayd etishadi [7].

Ma’lumki, shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim texnologiyasi eng asosiy o‘qitish texnologiyalardan biri hisoblanadi. Ushbu texnologiyani har tomonlama puxta o‘ylangan pedagogik loyihalashtirish, ta’lim jarayonini tashkil qilish va albatta talaba va pedagog uchun erkin, qulay shart-sharoit yaratish orqali xamjihatlikda ishlab chiqilgan model sifatida qarash mumkin. Ushbu texnologiyaning yana bir muhim tarafi ta’lim jarayonidagi talaba va professor – o‘qituvchi orasidagi munosabatdir. Mazkur texnologiyani loyihalashtirishda talaba shaxsining individual xususiyatlari, uning tayyorgarlik darajasi va kreativligini hisobga olinishi muhim rol o‘ynaydi.

Shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim talaba shaxsidagi mustaqillik, tashabbuskorlik, javobgarlikni his etish, tanqidiy fikrlash kabi sifatlarini tarbiyalaydi. Har bir talaba o‘ziga xos xarakter xususiyatiga ega bo‘lib, u ta’lim jarayonida o‘z iqtidorini faollashtirishga va namoyish qilishga intiladi. Bu intilishni amalga oshishi uchun o‘qituvchi tomonidan talabani qiziqtiradigan va uning tafakkurini rivojlantirishga xizmat qiluvchi o‘quv materiallari va mustaqil ish topshiriqlarini berib borishi talab qilinadi.

Shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim texnologiyasining asosiy printsiplari - talabaning individualligini tan olish va uning rivojlanishi uchun zarur va yetarli sharoit yaratish talab etiladi. Har bir talabaning psixologik xususiyatlarini hisobga olib, uning individual ishlashi uchun o‘quv jarayonini yangicha tashkil etish kerak bo‘ladi. Yuqoridagi fikrlardan kelib chiqqan holda “O‘simliklar introduktsiyasi” fanidan ta’lim jarayoni kompleks loyihalashtirilib, unda ma’ruza va amaliy mashg‘ulotlar orasidagi mutanosiblikni ta’minlashga jiddiy e’tibor qaratish talab qilinadi. Ayniqsa mazkur fandan talaba mustaqil ishi doirasida introdutsent o‘simliklarni o‘sishi va rivojlanishi ustidan tajriba sinovlarini o‘tkazish, ob’ektning ontogenez bosqichlari davomiyligini aniqlash bo‘yicha fenologik kuzatuv ishlarini tashkil etish jarayoniga katta e’tibor qaratish muhim rol o‘ynaydi [8]. Talaba o‘ziga berilgan mustaqil ish topshirig‘i doirasida introdutsent ustidan tajriba sinovini o‘tkazish jarayonida o‘simlikning o‘sishi va rivojlanishi, ontogenez bosqichlari davomiyligi, uning

reproduktiv jarayoniga kirishi, antekologiyasi, mevalash jarayoni hamda o‘simlikni tashqi muhit omillariga moslashishini aniqlash ishlarini amalga oshirishda bevosita ishtirok etadi.

Universitet tajriba maydonida introdutsent sifatida o‘stirilayotgan qator dorivor o‘simliklar ustidan bakalavr va magistrlar tamonidan olib borilayotgan tajriba sinov ishlari mazkur texnologiyani ta’lim jarayonida qo‘llashning ijobiyligini ko‘rsatmoqda. Biz tomonidan Amerikadan keltirilgan shtokroza turkumiga tegishli *Alsea rosea* turi formalari o‘rganilmoqda. Mazkur tur formalari bir-biridan biomorfologik va ekologik xususiyatlari bilan farqlanishi qayd etildi. Mazkur fan doirasida introdutsent o‘simliklar ustidan to‘plagan ma’lumotlar bitiruv malakaviy ishlar va magistrlik dissertatsiyalarini tayyorlashga zamin bo‘lmoqda. Fikrimizcha, “O‘simliklar introduksiyasi” fanidan o‘tkazilayotgan tajriba sinov ishlari talabalarda nafaqat fanga doir bilim va kunikmalarni yanada mustaxkamlanishiga, balki ularda mustaqil ishlay olish malakasini shakllanishiga, kelajakda sohaga oid kompetentli mutaxassislar bo‘lib yetishishiga xizmat qiladi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 8 oktyabrdagi “O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish kontsepsiyasi” tug‘risidagi PF-5847 son farmoni. –[www.lex.uz](http://www.lex.uz).
2. Karshibaev X.K. Oliy ta’limda biologiya fanidan o‘quv mashg‘ulotlarini kompleks loyihalashtirish.// Ta’lim muammolari, 2008. № 3-4. - B. 4-9.
3. 60510100- biologiya bakalavriat ta’lim yo‘nalishining malaka talablari.- Toshkent, 2023.- 32 b.
4. O‘simliklar introduksiyasi fanidan o‘quv dasturi.- Guliston, 2024.- 24 b.
5. Bepalko V.P. Pedagogika i progressivnoe texnologii obucheniya.- Moskva, 1996.- 336 s.
6. Tojiev M., Ziyomuxamedov B. Pedagogik texnologiya: nazariy va amaliy o‘quv mashg‘ulotlarini loyihalash tajribasidan metodik tavsiyanoma.- Toshkent, 2013.- 65 b.
7. Tolipova J.O., G‘ofurov A.T. Biologiya ta’lim texnologiyalari.- Toshkent, 2002.- 129 b.
8. Karshibaev Kh.K. “O‘simliklar introduksiyasi” fanidan talaba tajriba - sinov ishlarini tashkillashtirishga oid metodik ko‘rsatma.–Guliston, 2026.- 20 b.



**OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGINI TA’MINLASHDA XALQARO  
STANDARTLAR VA INTEGRATSIYALASHGAN NAZORAT MODELLARI**

**Uzaydullayev Akmal Olimovich, Raimova Charos Baxrom qizi,  
Abdumo‘minova Zulhumor Norqo‘zi qizi**

[uzaydullayevakmal@gmail.com](mailto:uzaydullayevakmal@gmail.com)

GulDU, Oziq-ovqat texnologiyalari kafedrası mudiri, dotsent

GulDU, Oziq-ovqat texnologiyalari kafedrası o‘qituvchisi

GulDU, Oziq-ovqat texnologiyalari kafedrası magistranti

**Annotatsiya** Ushbu tezis oziq-ovqat sanoatida xalqaro standartlarning o‘rni va ularning integratsiyalashgan nazorat modellari orqali qo‘llanilishini tahlil qiladi. ISO 22000 va HACCP tamoyillari, Codex Alimentarius talablari hamda xorijiy tajribalar asosida oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlash mexanizmlari ko‘rib chiqilgan. Tadqiqot natijalari O‘zbekiston oziq-ovqat sanoatida xalqaro standartlarni joriy etish va integratsiyalashgan tizimlar orqali xavfsizlik darajasini oshirish bo‘yicha amaliy tavsiyalarni beradi.

**Kalit so‘zlar:** oziq-ovqat xavfsizligi, ISO 22000, HACCP, Codex Alimentarius, integratsiyalashgan nazorat modellari, xalqaro standartlar, sertifikatlash.

**Annotation** This thesis analyzes the role of international standards in the food industry and their application through integrated control models. ISO 22000 and HACCP principles, Codex Alimentarius requirements, and foreign experiences are examined. The research results provide practical recommendations for introducing international standards and integrated systems to enhance food safety in Uzbekistan’s food industry.

**Keywords:** food safety, ISO 22000, HACCP, Codex Alimentarius, integrated control models, international standards, certification.

Oziq-ovqat xavfsizligi bugungi globallashgan dunyoda inson salomatligi, iqtisodiy barqarorlik va xalqaro savdo rivoji uchun eng muhim omillardan biridir. Har yili dunyo bo‘yicha millionlab odamlar oziq-ovqat orqali yuqadigan kasalliklardan aziyat chekadi. Shuning uchun xalqaro hamjamiyat tomonidan ishlab chiqilgan standartlar va nazorat tizimlari zamonaviy oziq-ovqat sanoatining asosiy tayanchiga aylangan.

**Xalqaro standartlashtirish tizimi ISO va HACCP tamoyili.** Xalqaro standartlashtirish tashkiloti (ISO) tomonidan 2018-yilda qabul qilingan ISO 22000:2018 standarti “Oziq-ovqat xavfsizligi menejment tizimlari – Oziq-ovqat zanjiridagi har qanday tashkilot uchun talablar” deb nomlanadi. Ushbu standart butun ta‘minot zanjiri (fermardan stolga qadar) bo‘ylab xavfsizlikni ta‘minlashga qaratilgan. U risklarni boshqarishning tizimli yondashuvini taklif etadi va asosiy tamoyil sifatida HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points – Xavf tahlili va muhim nazorat nuqtalari) ni belgilaydi.

HACCP tamoyili 7 ta asosiy bosqichdan iborat: xavf tahlili, muhim nazorat nuqtalarini aniqlash, har bir nuqta uchun chegaraviy qiymatlarni belgilash, monitoring tizimini yaratish, tuzatish choralari, tasdiqlash va hujjatlashtirish. Bu tizim reaktiv emas, balki profilaktik xarakterga ega bo‘lib, xavflarni oldindan aniqlash va bartaraf etishga imkon beradi. ISO 22000 standarti HACCP ni o‘z ichiga olgan holda, korxonaning rahbariyat majburiyatlari, resurslarni boshqarish, jarayonlarni monitoring qilish va doimiy takomillashtirishni ham ta’minlaydi.

**Oziq-ovqat xavfsizligida global me’yorlar: Codex Alimentarius talablari va sertifikatlash tizmi.** Codex Alimentarius (FAO va Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti – WHO qo‘shma dasturi) 1963-yildan buyon oziq-ovqat xavfsizligi bo‘yicha xalqaro standartlar va yo‘riqnomalar ishlab chiqadi. Codexning asosiy hujjati – “Oziq-ovqat gigiyenasi bo‘yicha umumiy tamoyillar” (CAC/RCP 1-1969) bo‘lib, u gigiyena, mikrobiologik me’yorlar, qo‘shimchalar, kontaminantlar va yorliqlash talablarini belgilaydi.

Codex Alimentarius talablari WTOning Sanitariya va fitosanitariya choralari qo‘llash to‘g‘risidagi kelishuvida (SPS Agreement) xalqaro me’yor sifatida tan olingan. Shuning uchun Codexga asoslangan milliy qonunchilik xalqaro savdoda texnik to‘siqlarni kamaytiradi.

Sertifikatlash tizimlari orasida Global Food Safety Initiative (GFSI), British Retail Consortium Global Standard (BRCGS), Food Safety System Certification 22000 (FSSC 22000) kabi tizimlar keng tarqalgan. Bu sertifikatlar mahsulotning xalqaro bozorda erkin harakatlanishini ta’minlaydi va iste’molchilar ishonchini oshiradi.

**Xorijiy tajriba va integratsiyalashgan nazorat modellari.** Xorijiy mamlakatlarda oziq-ovqat xavfsizligi integratsiyalashgan yondashuv asosida boshqariladi. Yevropa Ittifoqida Regulation (EC) No 178/2002 va Regulation (EU) 2021/382 kabi hujjatlar butun ta’minot zanjirida mas’uliyatni taqsimlaydi. AQShda 2011-yilda qabul qilingan Food Safety Modernization Act (FSMA) xavfga asoslangan profilaktik nazoratni kuchaytirdi.

Integratsiyalashgan modellar ISO 22000, HACCP, Codex va milliy talablarni birlashtirib, risklarni oldindan bashorat qilish, jarayonlarni raqamlashtirish va real vaqtda monitoringni ta’minlaydi. Masalan, Germaniya va Niderlandiyada FSSC 22000 sertifikati korxonalar uchun majburiy bo‘lib, eksportni osonlashtiradi.

O‘zbekiston oziq-ovqat xavfsizligi sohasida muhim islohotlarni amalga oshirmoqda. 2025-yil 3-fevralda O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan imzolangan O‘RQ-1023-son “Oziq-ovqat xavfsizligi to‘g‘risida”gi Qonun qabul qilindi. Ushbu Qonun oziq-ovqat xavfsizligi sohasidagi munosabatlarni tartibga solish, davlat organlarining vakolatlarini aniq belgilash va xalqaro standartlarga moslashtirishni maqsad qilgan.

2025-yil sentyabr oyida Vazirlar Mahkamasi qarori bilan 2026–2030 yillar “Dolzarb oziq-ovqat xavfsizligi davri” deb e’lon qilindi. Bu davrda aholiga yetarli va sifatli oziq-ovqat yetkazib berish, isrofgarchilikning oldini olish, to‘g‘ri ovqatlanishni targ‘ib qilish va chiqindilarni qayta ishlash choralari ko‘riladi.

O‘zbekiston Codex Alimentarius bilan hamkorlikni kuchaytirmoqda. 2025-yil sentyabrda Toshkentda “O‘zbekiston qonunchiligini xalqaro standartlar bilan uyg‘unlashtirish” mavzusida seminar o‘tkazildi. Hozirgi vaqtda SanPiN (sanitariya qoidalari va me‘yorlari) ni Codex talablariga moslashtirish, HACCP tizimini majburiy joriy etish va laboratoriyalarni modernizatsiya qilish ishlari olib borilmoqda.

WTOfa qo‘shilish jarayonida SPS kelishuviga moslashish ayniqsa muhimdir. Yangi Qonun xavf tahliliga asoslangan nazoratni kuchaytirish, ishlab chiqaruvchilarning mas’uliyatini oshirish va sertifikatlash tizimini takomillashtirishni nazarda tutadi.

O‘zbekiston oziq-ovqat sanoatida xalqaro standartlarni samarali joriy etish va oziq-ovqat xavfsizligi darajasini tubdan oshirish uchun quyidagi kompleks choralar muvaffaqiyatli natija beradi:

Birinchidan, barcha yirik va o‘rta oziq-ovqat korxonalarida HACCP tizimini bosqichma-bosqich majburiy joriy etish zarur. Bu jarayonni tezlashtirish uchun 2026-yildan boshlab yirik korxonalar uchun HACCP sertifikatini olishni majburiy qilish va kichik korxonalar uchun subsidiya va texnik yordam mexanizmlarini joriy etish maqsadga muvofiqdir.

Ikkinchidan, davlat va xususiy laboratoriyalarni xalqaro akkreditatsiya standartlari (ISO/IEC 17025) bo‘yicha modernizatsiya qilish va akkreditatsiyadan o‘tkazishni jadallashtirish lozim. Bu mahsulot sifatini sinovdan o‘tkazish natijalarining xalqaro tan olinishini ta‘minlaydi va eksport jarayonini sezilarli darajada soddalashtiradi.

Uchinchidan, oliy ta‘lim muassasalari, kasb-hunar ta‘limi markazlari va korxona mutaxassislari uchun ISO 22000, HACCP va Codex Alimentarius bo‘yicha doimiy trening va malaka oshirish dasturlarini tashkil etish kerak. Har yili kamida 500 nafar mutaxassisni ushbu yo‘nalishlarda o‘qitishni rejalashtirish tavsiya etiladi.

To‘rtinchidan, oziq-ovqat xavfsizligini raqamlashtirish maqsadida yagona milliy raqamli monitoring platformasini yaratish zarur. Ushbu platforma real vaqt rejimida xavf tahlili, muhim nazorat nuqtalarini monitoring qilish va elektron hisobot berish imkonini berishi lozim.

Ushbu tavsiyalarni kompleks tarzda amalga oshirish O‘zbekiston oziq-ovqat sanoatining xalqaro standartlarga mosligini ta‘minlaydi, mahsulot sifatini keskin oshiradi, eksport hajmini (ayniqsa Yevropa Ittifoqi va Osiyo bozorlariga) ko‘paytiradi hamda aholining sog‘lig‘ini ishonchli himoya qiladi.

Bu choralar 2026–2030 yillarda “Dolzarb oziq-ovqat xavfsizligi davri” strategiyasini muvaffaqiyatli amalga oshirishga xizmat qiladi.

### **Xulosa**

Xalqaro standartlar (ISO, HACCP, Codex Alimentarius) va integratsiyalashgan nazorat modellari oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlashning asosiy vositasidir. O‘zbekiston sanoatida ushbu tajribalarni joriy etish mahsulot sifatini oshiradi, eksport imkoniyatlarini kengaytiradi va iste‘molchilar salomatligini himoya qiladi.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi. (2025). *Oziq-ovqat xavfsizligi to‘g‘risidagi Qonun* (O‘RQ-1023-son, 03.02.2025). Toshkent.
2. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi. (2025). *2026–2030 yillarni “Dolzarb oziq-ovqat xavfsizligi davri” deb e‘lon qilish to‘g‘risidagi Qaror* (№ 456, 12.09.2025). Toshkent.
3. Codex Alimentarius Commission. (2021). *General principles of food hygiene* (CAC/RCP 1-1969, Rev. 2020). Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations & World Health Organization.
4. European Commission. (2022). *Commission Regulation (EU) 2021/382 amending Regulation (EC) No 853/2004 on the hygiene of foodstuffs*. Official Journal of the European Union, L 79, 1–5.
5. International Organization for Standardization. (2018). *ISO 22000:2018. Food safety management systems — Requirements for any organization in the food chain*. Geneva: ISO.
6. U.S. Food and Drug Administration. (2023). *Hazard analysis and critical control point (HACCP) principles & application guidelines*. Silver Spring, MD: FDA.
7. World Health Organization & Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2020). *Codex Alimentarius and food safety: The global reference for food standards*. Geneva: WHO Press.
8. World Trade Organization. (1995). *Agreement on the application of sanitary and phytosanitary measures (SPS Agreement)*. Geneva: WTO.
9. Yakubov, Sh. I., & Karimova, D. A. (2025). Oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlashda xalqaro standartlarni milliy qonunchilikka integratsiya qilish muammolari. *O‘zbekiston iqtisodiyoti*, 3(4), 45–58.
10. Global Food Safety Initiative. (2024). *GFSI benchmarking requirements version 2024*. Brussels: GFSI.

### KVERSETINNING CU(II) IONLARI ASOSIDA HOSIL BO‘LGAN KOMPLEKSNI SPEKTROSKOPIK USUL UV-VIS YORDAMIDA TADQIQ ETISH

**Abduraxmanova Ugilay Koxxorovna, Axmedov Abbos Ravshan o‘g‘li,  
Yuldasheva Mavluda Ibrohimjon qizi, Majidov Sardor Abdujajil o‘g‘li**

GulDU, professor  
GulDU, tayanch doktorant,  
GulDU, tayanch doktorant  
PhD

abbosbekahmedov123@gmail.com

Guliston davlat universiteti<sup>1,2,3,4</sup>

**Annotatsiya.** Ushbu tezisdagi biologik faol flavonoid – kversetin mis (II) ionlari bilan hosil qilgan kompleks birikmalarining shakllanish jarayonlari va optik

xossalari UV-vis (ultrabinafsha va ko‘rinadigan soha) spektroskopiyasi usuli yordamida tadqiq etilgan. Tajribalar davomida kversetin va  $\text{Cu}^{2+}$  ionlarining turli molyar nisbatlardagi eritmaları tayyorlanib, ularning 200–600 nm to‘lqin uzunligi oralig‘idagi yutilish spektrlari tahlil qilindi. Olingan natijalar shuni ko‘rsatadiki, kompleks hosil bo‘lishi natijasida kversetinning xos yutilish spektrlarida, xususan, Band I (370–380 nm) sohasida sezilarli batoxrom siljish (qizil tomonga siljish) kuzatiladi. Bu holat flavonoidning xelat hosil qilish markazlari (3-gidroksil va 4-karbonil guruhlari yoki 3’,4’-digidroksil guruhlari) orqali metall ionlari bilan bog‘langanligini tasdiqlaydi. Tadqiqotda Job usuli (uzluksiz o‘zgarishlar usuli) yordamida kompleksning stexiometrik tarkibi (1:1 yoki 1:2 nisbatda) aniqlangan. Olingan ma’lumotlar kversetinning antioksidantlik xususiyatini metall ionlari yordamida modifikatsiya qilish va farmatsevtika sanoatida samarali dori shakllarini yaratishda nazariy asos bo‘lib xizmat qiladi.

**Kalit so‘zlar:** kversetin, mis (II) ionlari, kompleks birikmalar, UV-vis spektroskopiya, flavonoidlar, stexiometriya.

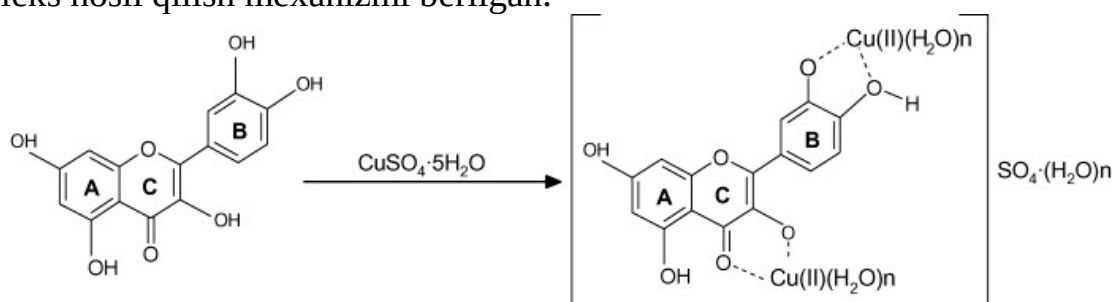
**Abstract:** This study explores the formation processes and optical properties of complex compounds formed between the biologically active flavonoid, quercetin, and copper (II) ions using UV-Vis (Ultraviolet-Visible) spectroscopy. Solutions of quercetin and  $\text{Cu}^{2+}$  ions were prepared at various molar ratios, and their absorption spectra were analyzed within the wavelength range of 200–600 nm.

The results demonstrate a significant bathochromic shift (red shift) in the characteristic absorption bands of quercetin, particularly in Band I (370–380 nm), upon complexation. This shift confirms the coordination of the metal ion through the flavonoid’s chelating centers, specifically the 3-hydroxyl and 4-carbonyl groups or the 3’,4’-dihydroxyl groups. The stoichiometric composition of the complex (e.g., 1:1 or 1:2 ratio) was determined using Job’s method (the method of continuous variations). These findings provide a theoretical foundation for modifying the antioxidant properties of quercetin through metal complexation and for developing effective dosage forms in the pharmaceutical industry.

**Keywords:** quercetin, copper (II) ions, complex compounds, UV-Vis spectroscopy, flavonoids, stoichiometry.

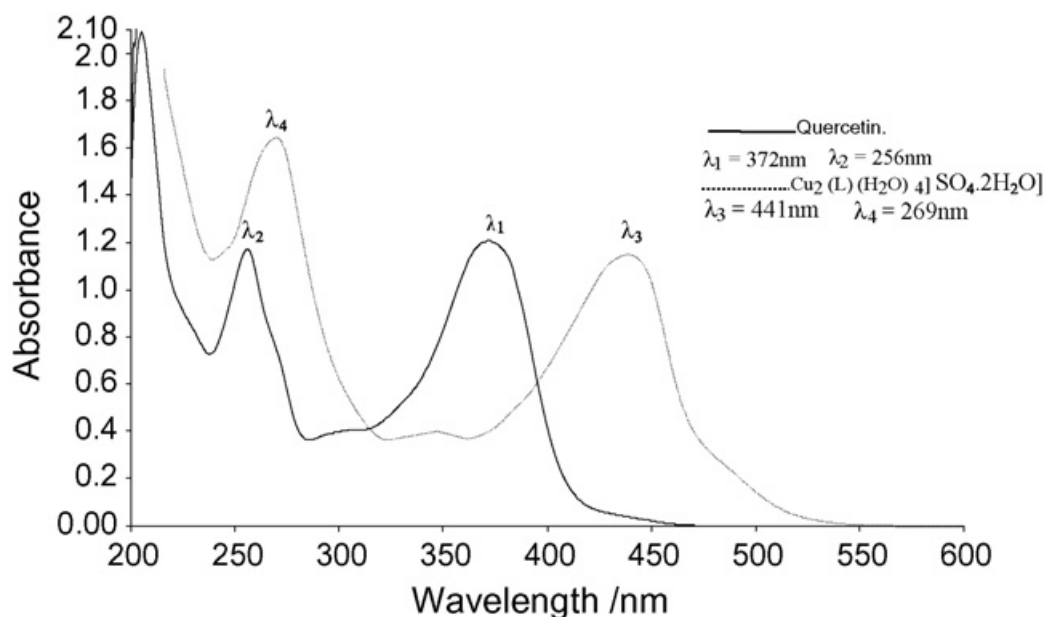
Kversetin flavonoidlar sinfiga mansub tabiiy polifenolik birikma bo‘lib, uning molekulasida bir nechta faol donor markazlarning mavjudligi metall ionlari bilan barqaror koordinatsion komplekslar hosil qilish imkonini beradi [1,2]. Xususan, kversetin molekulasidagi 3- va 5-pozitsiyalardagi gidroksil guruhlari hamda 4-pozitsiyadagi karbonil guruhi, shuningdek, B-halqadagi katexol fragmenti (3’,4’-digidroksil guruhlari)  $\text{Cu}^{2+}$  ionlari bilan koordinatsiyalanishda muhim rol o‘ynaydi [2,3]. Tadqiqot jarayonida kversetinning  $\text{Cu}^{2+}$  ionlari bilan kompleks hosil qilish xususiyatlari UV–Vis spektroskopiya usuli yordamida o‘rganildi. UV–Vis spektral tahlil natijalariga ko‘ra, kversetinning erkin holatida 250–270 nm (benzoyl tizim,

Band II) va 350–370 nm (, Band I) diapazonlarida xarakterli yutilish maksimumlari kuzatildi [1,4].  $\text{Cu}^{2+}$  ionlari bilan kompleks hosil bo‘lganda esa ushbu maksimumlarning uzun to‘lqinlar tomon siljishi (bathochromic siljish) va absorbans qiymatlarining ortishi (giperxrom effekt) qayd etildi [3,4]. Bu holat kversetin molekulasining  $\pi$ -elektron tizimi va metall ioni o‘rtasida o‘zaro ta’sir kuchayganligini hamda kompleks hosil bo‘lganligini tasdiqlaydi. Kompleks hosil bo‘lish mexanizmi asosan kversetinning 3-OH va 4-keto yoki 5-OH va 4-keto koordinatsiya markazlari orqali amalga oshadi [3,5]. Ayrim hollarda esa B-halqadagi katexol fragmenti ham koordinatsiyada ishtirok etishi mumkin. Hosil bo‘lgan komplekslarning ehtimoliy stoyxiometriyasi  $\text{Cu}_2\text{Q}$  ko‘rinishda bo‘lib, ularning geometriyasi kvadrat-planar yoki cho‘zilgan oktaedrik shaklda bo‘ladi [4,5]. Quyida kversetinning  $\text{Cu}^{2+}$  bilan kompleks hosil qilish mexanizmi berilgan.



### 1-rasm Cu-kversetin kompleksi sintezining sxematik ko‘rinishi.

MeOH dagi erkin kversetin va Cu-kversetin kompleksining UB-vis spektri 5 va 6-rasmlarda tasvirlangan. Kversetin, aksariyat flavonlar va flavonollar singari, UB-vis mintaqasida 372 nm (I tasma) da ikkita asosiy yutilish polosasini namoyish etadi, bu B-halqa yutilishini (sinnamoil tizimi) ifodalaydi va 256 nm (II tasma) A halqali benzoil tizimini o‘z ichiga olgan yutilish bilan bog‘liq deb hisoblanadi. Spektrlar ligand molekularining aromatik halqasi ichidagi  $\pi \rightarrow \pi^*$  o‘tishlar bilan bog‘liq. Flavonoidlarning yutilish spektrlari bilan taqqoslaganda, kompleksning polosasi 2-rasmda ko‘rsatilgandek uzun to‘lqin uzunligi mintaqasiga siljiydi. O‘zgarmas nuqta 441 nm da kuzatildi, bu kompleks hosil bo‘lishiga xosdir. Bunday batoxromik siljishni konjuge qilingan tizimning kompleks hosil bo‘lishi bilan kengayishi bilan izohlash mumkin. UV-vis spektri flavonoidning koordinatsiya joylari haqida muhim ma’lumot beradi, masalan,  $\text{Cu}^{2+}$  ionlarining kvertsetin bilan 2:1 metall:flavonoid nisbatida o‘zaro ta’siri ikkala tasmaning yutilishini batoxrom siljishiga olib keladi. 3-gidroksi guruhi ko‘proq kislotali protonga ega bo‘lganligi sababli, shuning uchun 3-OH va 4-okso guruhlari kompleks hosil bo‘lish jarayonida ishtirok etadigan birinchi joylardir. 3,4-digidroksi guruhlari ikkinchi metall ionini bog‘laydi. 5-OH guruhi proton kislotaliligining pastligi va birinchi kompleks hosil bo‘lishi natijasida yuzaga keladigan sterik to‘siq tufayli ishtirok etmaydi[6].



**2-rasm. Metanoldagi ligand kvartetin va Cu-kvartetin kompleksining UV-vis spektrlari.**

Olingan natijalar kvartetin va  $\text{Cu}^{2+}$  ionlari o'rtasida barqaror kompleks birikmalar hosil bo'lishini, hamda bu jarayon spektroskopik usullar orqali samarali aniqlanishini ko'rsatdi. Ushbu tadqiqot flavonoidlar asosida metall komplekslar sintezi va ularning xossalarini o'rganishda muhim ilmiy va amaliy ahamiyatga ega [1–5].

### Adabiyotlar

1. Flavonoids: Chemistry, Biochemistry and Applications Andersen, Ø. M., & Markham, K. R. (2006). Flavonoids: Chemistry, Biochemistry and Applications. CRC Press, Boca Raton
2. The Flavonoids: Advances in Research Since 1986 Harborne, J. B. (1994). The Flavonoids: Advances in Research Since 1986. Chapman & Hall, London.
3. Spectrophotometric Studies on Flavonoid–Copper (II) Complexes in Methanol Solution Takamura, K., & Sakamoto, M. (1976). Spectrophotometric studies on flavonoid–copper(II) complexes in methanol solution. Bulletin of the Chemical Society of Japan, 49(7), 1943–1947.
4. Copper(II) Complexes Containing Natural Flavonoid Pomiferin Show Considerable In Vitro Cytotoxicity and Anti-inflammatory Effects Piszczek, P., et al. (2015). Copper(II) complexes containing natural flavonoid pomiferin show considerable in vitro cytotoxicity and anti-inflammatory effects. Journal of Inorganic Biochemistry, 150, 60–68
5. Advanced Inorganic Chemistry Cotton, F. A., Wilkinson, G., Murillo, C. A., & Bochmann, M. (1999). Advanced Inorganic Chemistry (6th ed.). Wiley-Interscience, New York.
6. Synthesis, characterization and antioxidant activity copper–quercetin complex S. Birjees Bukhari a,1, Shahabuddin Memonb,, M. Mahroof-Tahir c,2, M.I. Bhanger b,3

7. Infrared and Raman Spectra of Inorganic and Coordination Compounds  
Nakamoto, K. (2009). Infrared and Raman Spectra of Inorganic and Coordination  
Compounds (6th ed.). Wiley, New Jersey.

## NOMZOD SHAXSNING EKSPRESSIV XULQINI QAYD ETISH VA KODLASHTIRISH METODLARI

**Soliyev Farxodjon Sodiqovich**

Farg‘ona davlat universiteti  
psixologiya kafedrasida katta o‘qituvchisi,  
psixologiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (Phd)

**Anotaratsiya.** Maqolada shaxsning ekspressiv xulqini qayd etish va kodlashtirish metodlari tahlil qilinadi. Kadrlar tanlashda nomzodlarning noverbal xulq-atvorini va psixologik xususiyatlarini aniqlashda turli yondashuvlar va metodlar qo‘llaniladi. Shaxsning emotsional-affektiv holatlari, tana tili va noverbal signallarning kodlashtirilishi haqida so‘z yuritiladi. Maqolada kadrlar tanlash jarayonida vizual psixodiagnostika metodlarining ahamiyati va shaxsiy xususiyatlarni baholashdagi yangi yondashuvlar muhokama qilinadi.

**Kalit so‘zlar:** ekspressiv xulq, noverbal kommunikatsiya, kodlashtirish metodlari, psixodiagnostika, kadrlar tanlash, shaxsning tipologik xususiyatlari, emotsional-affektiv munosabatlar.

### **Annotation:**

This article analyzes methods for recording and encoding an individual’s expressive behavior. Various approaches and techniques are used to identify the non-verbal behavior and psychological characteristics of candidates during the recruitment process. The article discusses the encoding of emotional-affective states, body language, and non-verbal signals. It also highlights the importance of visual psychodiagnosics methods in the recruitment process and examines new approaches to evaluating an individual’s personal characteristics.

**Keywords:** expressive behavior, non-verbal communication, encoding methods, psychodiagnosics, recruitment, typological characteristics, emotional-affective relationships.

Kadrlar tanlashning psixologik asoslarida nomzodlarning turli xil xulq-atvor reaksiyalarini kuzatish va talqin qilishning ziga xos usullari va uslublaridan foydalaniladi, ularning asosida ma’lum darajada ishonch bilan shaxsning tipologik xususiyatlarini, psixopatik xarakter xususiyatlarining ba’zi belgilarini, insonning intellektual sohasining xususiyatlarini, hissiy qo‘zg‘aluvchanlik darajasini va boshqalarni baholash imkoniyati tug‘iladi.

Bo‘sh vakant o‘rinlarga nomzodning ichki dunyosini ob’ektiv baholashda uning tashqi noverbal “men” obraziga ko‘ra tahlil qilish axborotlarni kodlashtirishni talab etadi.

Noverbal, ekspressiv kod muammosini hal qilish uchun ekspressiv xulq – atvorni kodlashtirishning turli yo‘nalishlari va funksiyalari to‘g‘risidagi ma’lumotlar



ma’lum ahamiyatga ega, chunki bir tomondan, sub’ektni kodlashtirishning ma’lum bir rejalashtirgan ishlar tartibi, kodlashtirish asosida olingan ma’lumotlarni o’zi va o’zgalar uchun taxlil qila olish qobiliyatining mavjudligi, ikkinchi tarafdan ijtimoiy psixologik kuzatuvchanlik va ijtimoiy intellekt qobiliyatini namoyon qila olishlik talab etiladi\_.

Dunyo bo’ylab nufuzli tadqiqotchilar tomonidan olib borilgan ilmiy izlanishlarning natijalari shaxsning noverbal ko’rinishlarini kodlash jarayonlariga turli yondashuvlarning shakllanishiga ta’sir ko’rsatdi. Birinchi nuqtai nazar (Xarrison R.) noverbal xulq elementlari adekvat qayd etish tizimiga ega emasligiga asoslanadi, shuning uchun noverbal xulqni amaliy jihatdan qayd etish (fiksatsiya) ehtimoliy xususiyatga ega.

Rus psixologlari Ye.I.Feygenberg va A.G.Asmolovalarning ekspressiv xulqni qayd etish va kodlashtirish masalasiga oid nuqtai nazarlariga ko’ra “Noverbal kommunikatsiya asosan shaxsning ma’noviy (semantik) sohasini ifodalash hisoblanadi. Ular bevosita shaxsiy ma’noviy axborotlarni uzatish kanalini ifodalaydi”\_. Yuqoridagi fikrlardan kelib chiqib, ular “noverbal muloqot lug’at kodini, uning diskret (lot. discretus — bo’lingan, oraliq) alifbosini yaratish bo’yicha ko’plab urinishlarning muvaffaqiyatsizligi... . Shaxsning bir vaqtning o’zida (simultan) dinamik ma’noviy tizimlarini diskret ma’nolarda mujassamlash mumkin emas” va “imo-ishoralr va tana harakatlarini alohida lug’atini shakllantirish” muvaffaqiyatsizlikka mahkum etilgan deb ta’kidlaydilar\_. V.I.Yekintseva va M.A.Sobolevalar ham noverbal kommunikatsiyaning ma’noviy sohasini o’rganishga harakat qilganlar. Ularning fikricha, noverbal ifodalarni ma’nosini o’rganish uchun imo-ishora va noverbal ifodalarni shaxsning ma’noviy sohasini namoyon bo’lishi sifatida o’rganish mumkin deb fikr bildiradilar\_.

Noverbal xulq va noverbal kommunikatsiya psixologiyasi tarixida ularni kodlashtirish masalasida aniq bir to’xtamga kelinmagan, chunki muvaffaqiyatsiz urinishlar shaxsning ekspressiv xulqining ma’lum bir jihatlariga taalluqlidir.

L.I.Antsiferova ushbu bog’liqliklar haqida to’xtalib, faollik inson tanasi ustanovkasiga bog’liq ravishda namoyon bo’ladi, muloqot mobaynida inson holatining o’zgarishi dinamikasida uning psixodinamik xarakteristikasi va shaxsiy xususiyatlari namoyon bo’ladi. Insonning postural-tonik ustanovkalari — bir vaqtning o’zida, chegaralangan siqilgan shaklda, bo’lajak harakatlarining kinematika (kinematics – harakatni amalga oshirish uchun zarur bo’lgan harakat va kuchni o’rganuvchi fan)sini o’z ichiga oladi. Psixotonik faollik shaxsning voqea-hodisalarga emotsional-affektiv munosabatida ko’rinadi\_. Muallif shaxs munosabatining emotsional-affektiv kodini ikkita patern (inglizcha pattern “naqsh, namuna, shablon; shakl, model; sxema, rasm” – takrorlanadigan shablon yoki namuna) misolida tushuntirib beradi. Birinchi patern ijtimoiy vaziyatlarda zo’riqishni xis qiladigan insonga xos bo’lsa, ikkinchi paternda ijtimoiy muhitga ishonch bilan munosabatdagi inson xatti-harakatlari yotadi. Birinchi paternga kiruvchi asosiy harakatlar majmuasiga yuzni qo’l bilan berkitish, qo’llarni orqaga berkitish, oyoqlarni stol

tagiga berkitish va hokazolar kiradi. Ikkinchi paternga xos maxsus harakatlar suhbatdoshga yo‘naltirilgan harakatlar, erkin xolat, ochiq kaftlar va h.z. hisoblanadi.

Muallifning ilmiy izlanishlaridan kelib chiqib, paternlar shaxsning ba’zi emotsional-affektiv munosabatlariga mos tushuvchi ekspressiv kod deyish mumkin.

Shaxsning ekspressiv xulqini qayd etish va kodlashtirish muammosini o‘rganish davomida kodlashtirishga oid turli yondashuvlar mavjudligi, shaxsning noverbal ifodalari ko‘p qirrali ekaniga qaramay, shaxsning psixologik xususiyatlari va uning ekspressiv xulqi o‘rtasida mavjud bog‘liqliklar borligi ijtimoiy psixologiya va vizual psixodiagnostika fanlarida yangi amaliy ilmiy izlanishlarni olib borishni taqazo etadi. Ko‘plab mualliflar jumladan, A.Megrabyan, A.Yu.Panasyuk, P.Ekman, K.V.Yagnyuk kabi olimlarning ishlarida biz o‘rganayotgan muammo ma’lum darajada hal etilgan.

Pol Maklinning ta’limotiga ko‘ra, limbik miya noverbal muloqotni boshqaradi, u insonning emotsional markazi bo‘lib, yashash uchun kurashdagi xulq-atvordagi harakat va hissiyotlarni boshqaradi. Uning nazariyasiga muvofiq insonning analog signallarni anglashi, unda limbik reaksiyalardan birini keltirib chiqaradi, ya’ni inson qotib qolish, qochib qolish yoki kurashish reaksiyasini tanlaydi. Biroq, ushbu konsepsiya fanda o‘z isbotini topmagan\_.

Taniqli professor V.Birkebil tana tilini o‘rganishning o‘zgacha uslubini tanlaydi, u analog signallar bilan bir qatorda intonatsiyalar va yuz ifodalarini qo‘shib tadqiq etgan. Bu orqali insonning emotsional holatini bexato aniqlash va yolg‘onni fosh etishning usullarini ishlab chiqqan\_.

Yuqorida keltirilgan uslublar to‘liq modifikatsiyalashmagan bo‘lsada, ushbu metodikalar xodimlarni tanlash va ishga qabul qilish rekrutingida qo‘llanilib kelinmoqda. Xodimlarni tanlashda taqqoslash, shkalali metod, shaxsga doir ma’lumotlarni to‘plash, birlashtirilgan (kompleks) baholash metodi, o‘z-o‘zini baholash metodi ko‘p qo‘llaniladigan metodlar sarasiga kiradi. Asosan xodimning standartlashgan xarakter sifatleri portretini o‘rganish bilan birga xarakter sifatlarini miqdor-tahlil qilishga oid metodlar qo‘llaniladi. Oxirgi yillarda xodimlarni baholash jarayoni tubdan o‘zgarib bormoqda, baholash jarayoniga xodimlarning o‘zlarini jalb etish ommaviy tus olmoqda. Shuningdek, ishchi-xodimlarning psixologik o‘ziga xosligi hisobga olinmoqda. Shu maqsadda bugungi kunda kadrlar tanlashda vizual psixodiagnostika metodi yutuqlaridan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi.

Hozirgi zamonda ish beruvchilarni ishchi-xodimlarning faqat bilimi, layoqati va tajribasi qiziqtirmoqda. Hamma nazariy ishlanmalar malaka, qobiliyat, intellektni baholashga yo‘naltirilgandir. Xodimlarni tanlashda ularning psixologik xususiyatlari va hissiy holati inobatga olinmaydi. Shuningdek, suhbat davomida nomzodning berayotgan ma’lumotlarida yolg‘onni ishlatishning ongli yoki ongsiz tarzda berilishi, uning ma’lumotlar izohidagi kongruentlikka amal qilishi nazardan chetda qolib ketmoqda.

Shaxsning ekspressiv xulqini qayd etish va kodlashtirish metodlari qadimiy tarixga ega bo‘lsada, bugungi kunda shaxs ekspressivligining umumiy kod tuzilmasi yaratilmagan. Chunki tashqi ko‘rinishni ob’ekt sifatida interpretatsiya qilish

jarayonida ekspressiv o‘zaro ta’sir va kichik guruh ekspressiyasi hamda tashqi qiyofalarining kasb yoki referent guruhida qabul qilingan meyorlar asosida o‘zgarib turishi, katta guruhlar tashqi qiyofasidagi mavjud mentalitet ko‘rinishlari tashqi qiyofa va xatti-harakatlarning umumiy kodini ishlab chiqishga halaqit beradi. Shuning uchun shaxs tashqi qiyofasini vizual baholashda alohida olingan shaxsning tashqi qiyofasidagi belgilarga tayangan xolda uning xulq modeli aniqlanadi.

Adabiyotlar ro‘yhati

1. Анциферова Л.И. Проблемы психотонической активности и научное наследие Анри Валлона // Психологический журнал 1981. Т.2.№ 1. –155 с.
2. Биркебиль В. Язык интонации, мимики, жестов. Гений общения – М., 1979. – 324 с.
3. Екинцев В.И., Соболева М.А. Психология понимания человека человеком: взаимодействие и организация знаний.- Чита: Изд-во ЗабГПУ, 2004. – 167 с.
4. Лабунская В.А. Визуальная психодиагностика личности (учебное пособие) Ростов-на-Дону 2011, — 130 с
5. Самойлова Е. Комплексная визуальная диагностика. — М., 2007. — 288 с.
6. Фейгенберг Е.И., Асмолов А.Г. Некоторые аспекты исследования невербальной коммуникации: за порогом рациональности// Вопросы психологии. 1989 №6. — 58-65 с.
7. <https://experimental-psychic.ru/tri-mozga/>

## **TIBBIYOT TA’LIMIDA SIYDIK TAHLILINING PREANALITIK BOSQICHIDAGI XATOLIKLAR VA ULARNING YAKUNIY NATIJAGA TA’SIRINING O’RNI VA AHAMIYATI**

**Dexqonova Gulsara Rasuljonovna**

**Guliston shaxar tibbiyot birlashmasi**

**Markazlashgan laboratoriya kunduzgi labaranti**

**dexqonovagulsara@gmail.com**

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada umumiy siydik tahlili jarayonida eng ko‘p uchraydigan va diagnostika sifatiga bevosita ta’sir ko‘rsatadigan preanalitik bosqichdagi xatoliklar tahlil qilinadi. Laboratoriyaga yetkazish vaqti, harorat rejimi va bemorning tahlilga tayyorgarligi kabi omillarning siydikning fizik-kimyoviy va mikroskopik ko‘rsatkichlariga ta’siri batafsil yoritilgan. Shuningdek, noto‘g‘ri natijalarning oldini olish va laboratoriya tashxisining ishonchliligini oshirish bo‘yicha amaliy tavsiyalar keltirilgan.

**Abstract:** This article analyzes the most common errors in the preanalytical phase of general urinalysis and their direct impact on diagnostic quality. Factors such as delivery time to the laboratory, temperature conditions, and patient preparation for analysis, and their effects on the physicochemical and microscopic

parameters of urine, are discussed in detail. Furthermore, practical recommendations are provided to prevent inaccurate results and enhance the reliability of laboratory diagnostics.

**Kalit so‘zlar:** laboratoriya diagnostikasi, preanalitik bosqich, siydik tahlili, namuna yig‘ish, laboratoriya xatolari, sifat nazorati.

**Keywords:** laboratory diagnostics, preanalytical phase, urinalysis, sample collection, laboratory errors, quality control.

Zamonaviy tibbiyotda laboratoriya diagnostikasi shifokor tomonidan qo‘yiladigan tashxislarning **70% dan ortig‘ini** belgilab beruvchi asosiy bo‘g‘in hisoblanadi. Klinik laboratoriya tahlillari orasida umumiy siydik tahlili (UST) o‘zining qulayligi, invaziv emasligi va axborotga boyligi bilan alohida o‘rin tutadi. Ushbu tahlil nafaqat buyrak va siydik yo‘llari kasalliklarini, balki endokrin tizim va metabolik jarayonlardagi o‘zgarishlarni aniqlashda ham muhim diagnostik ko‘rsatkichdir [3].

Biroq, laboratoriya natijalarining aniqligi faqatgina zamonaviy analizatorlarga bog‘liq emas. Xalqaro sifat standartlari va statistik ma’lumotlarga ko‘ra, laboratoriya xatoliklarining **60 foizdan 70 foizigacha** bo‘lgan qismi **preanalitik bosqichda** sodir bo‘ladi [1]. Siydik tahlili misolida bu bosqich bemorni tayyorlashdan boshlab, namunani laboratoriyaga yetkazishgacha bo‘lgan barcha jarayonlarni qamrab oladi.

Siydikning biologik tabiati uning tashqi muhit omillariga (harorat, yorug‘lik, vaqt) o‘ta sezuvchanligini belgilaydi. Namunaning noto‘g‘ri yig‘ilishi yoki laboratoriyaga yetkazishning kechikishi siydikning fizik-kimyoviy xususiyatlarini tubdan o‘zgartirishi mumkin [4]. Bu esa shifokorni noto‘g‘ri tashxis qo‘yishga yoki jiddiy patologik jarayonni e’tibordan chetda qoldirishga olib keladi. O‘zbekiston Respublikasida laboratoriya xizmatlarini modernizatsiya qilish va sifatini nazorat qilish bo‘yicha qabul qilingan normativ-huquqiy hujjatlar ham aynan mana shu bosqichlarda xatoliklarni minimallashtirishni talab etadi [5].

**Siydik tahlili nima?** Siydikni tahlil qilish siydikning tashqi ko‘rinishini, konsentratsiyasini va tarkibini baholashni o‘z ichiga oladi. Sinov uchta asosiy qismga bo‘lingan:

1. **Jismoniy tekshiruv:** Siydikning rangi, tiniqligi va hidini kuzatish.
2. **Kimyoviy tahlil:** Glyukoza, oqsil, ketonlar, pH darajasi va nitratlar kabi moddalarni o‘lchash.
3. **Mikroskopik tekshirish:** Siydikdagi hujayralar, kristallar, bakteriyalar yoki boshqa elementlarni aniqlash.

**Siydikni tahlil qilish** - siydik yo‘llari infeksiyalari (UTI), buyrak kasalliklari va diabet kabi kasalliklarni aniqlash uchun siydik tarkibini o‘rganadigan diagnostik test. Ushbu invaziv bo‘lmagan test soddaligi va samaradorligi tufayli eng ko‘p o‘tkaziladigan tibbiy tekshiruvlardan biridir. Siydikning fizik, kimyoviy va mikroskopik xususiyatlarini tahlil qilish orqali shifokorlar bemorning umumiy sog‘lig‘i haqida tushunchaga ega bo‘lishlari va mumkin bo‘lgan anormalliklarni aniqlashlari mumkin. Ushbu natijalarni to‘g‘ri talqin qilish asosiy kasalliklarni tezda

tashxislash va boshqarishga yordam beradi. Siydik tahlili parametrlarining normal diapazoni quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

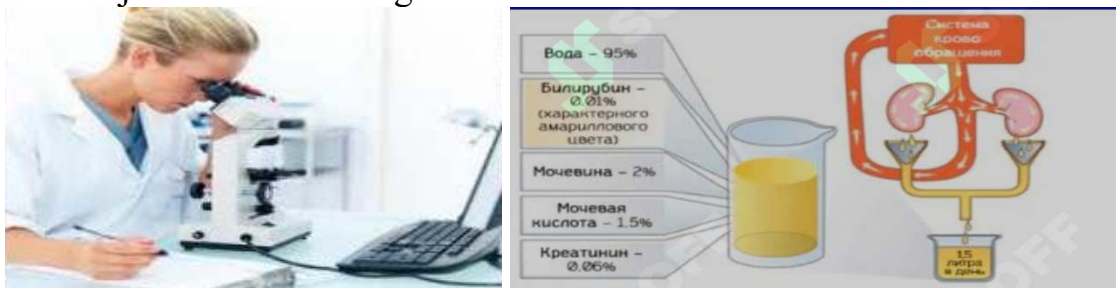
1. **rang:** Och sariqdan ambergacha.
2. **Chizganlik:** Bulutliliksiz tiniq.
3. **pH:** 4.5 dan 8 gacha.
4. **O‘ziga xos tortishish:** 1.005 dan 1.030 gacha.
5. **Protein:** Yo‘q yoki iz miqdori.
6. **Glyukoza:** Yo‘q.
7. **Ketonlar:** Yo‘q.
8. **Nitritlar va leykotsit esterazasi:** Salbiy.
9. **Qizil va oq qon hujayralari:** Yuqori quvvatli maydon uchun 0-5.

**Ushbu tadqiqotning maqsadi** — umumiy siydik tahlilining preanalitik bosqichida eng ko‘p yo‘l qo‘yiladigan xatoliklarni tizimlashtirish, ularning fizik-kimyoviy va mikroskopik ko‘rsatkichlarga ta‘sirini ilmiy jihatdan asoslab berish va amaliyotda laboratoriya natijalarining aniqligini oshirish bo‘yicha tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqot maqsadiga erishish uchun quyidagi **vazifalar** belgilandi:

1. Siydik namunalarini yig‘ish va laboratoriyaga yetkazish jarayonidagi mavjud muammolarni adabiyotlar tahlili orqali aniqlash.
2. Preanalitik bosqichdagi asosiy xatolik turlarini (bemor tayyorlash, idish tanlash, vaqt va harorat rejimini buzish) tasniflash.
3. Ushbu xatoliklarning asosiy siydik ko‘rsatkichlari (pH, glyukoza, bilirubin, ketonlar, eritrotsitlar, leykotsitlar va bakteriyalar) ning o‘zgarishiga ta‘sirini o‘rganish.
4. Laboratoriya ishini takomillashtirish va preanalitik xatoliklarni kamaytirish bo‘yicha amaliy takliflar ishlab chiqish.

Preanalitik bosqich laboratoriya diagnostikasining eng murakkab va nazorat qilish qiyin bo‘lgan qismi hisoblanadi. Uning samaradorligi bemor, hamshira, laborant va tashish xizmatining o‘zaro kelishilgan harakatiga bog‘liq. Siydik namunasi yig‘ilgandan so‘ng unda turli kimyoviy va biologik jarayonlar boshlanadi, ular tahlil natijalarini tubdan o‘zgartirishi mumkin.



Xatoliklarning natijalarga ta‘siri. Laboratoriya amaliyotida siydik namunasi bilan ishlashda yo‘l qo‘yilgan har bir xatolik tahlil natijasida aniq bir o‘zgarishga sabab bo‘lishi ilmiy isbotlangan [2, 35-bet]. Bu o‘zgarishlar noto‘g‘ri ijobiy (false positive) yoki noto‘g‘ri manfiy (false negative) natijalarga olib keladi.

| №  | Xatolik turi                                      | O‘zgarish yo‘nalishi                                                 | Sababi va oqibati                                                                                                                                             |
|----|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Saqlash muddati (2 soatdan ortiq)                 | pH ko‘tariladi (ishqoriylashadi)                                     | Bakteriyalar mochevinani ammiakka parchalaydi. [4, 92-bet].                                                                                                   |
| 2. | Saqlash muddati (2 soatdan ortiq)                 | Glyukoza kamayadi. (noto‘g‘ri manfiy)                                | Bakteriyalar glyukozani ozuqa sifatida iste‘mol qiladi (Glikoliz). [1, 361-bet].                                                                              |
| 3. | Yorug‘lik ta’siri                                 | Bilirubin va urobilinogen kamayadi.                                  | Quyosh yoki sun‘iy yorug‘lik bilirubinni oksidlab, bilirubinoidlarga aylantiradi.                                                                             |
| 4. | Vaqt va harorat rejimini buzish                   | Eritrotsitlar va silindrlar yemirilishi                              | Siydikning ishqoriylashishi va osmolalligining o‘zgarishi natijasida hujayralar liza (lysis) bo‘ladi [2, 38-bet]. Shifokor haqiqiy yallig‘lanishni ko‘rmaydi. |
| 5. | Nostiril idish yoki jinsiy gigiyenaning buzilishi | Bakteriyalar, leykotsitlar va epiteliy ko‘payishi (noto‘g‘ri ijobiy) | Tashqi muhitdan yoki tananing boshqa qismlaridan mikroflora va hujayralarning namuna . (Noto‘g‘ri ijobiy natija).                                             |
| 6. | Keton jismlari                                    | Kamayishi (bug‘lanishi)                                              | Ketonlar uchuvchan modda bo‘lgani uchun ochiq yoki uzoq saqlangan idishda miqdori kamayadi.                                                                   |
| 7. | C vitamini iste‘moli (preanalitik diet)           | Glyukoza va Qon (noto‘g‘ri manfiy)                                   | Askorbin kislotasi kuchli qaytaruvchi sifatida reagent polosalari rangini o‘zgartirishiga to‘sqinlik qiladi va haqiqiy ko‘rsatkichni yashiradi [3, 22-bet].   |

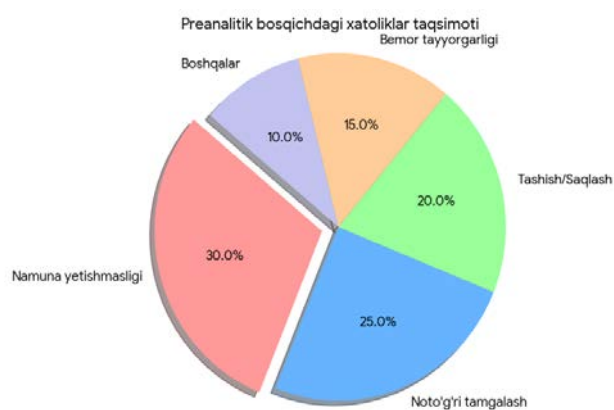
### 1-jadval. Siydik tahlili preanalitik bosqichidagi xatoliklarning yakuniy ko‘rsatkichlarga ta’siri [1, 3, 4]

Siydik tahlilining preanalitik bosqichi umumiy laboratoriya xatoliklarining **60-70% qismini** tashkil etadi. Ushbu bosqichdagi asosiy xatoliklarni quyidagi diagramma va ro‘yxat orqali ko‘rib chiqish mumkin.

Siydik tahlilining preanalitik bosqichi umumiy laboratoriya xatoliklarining **60-70% qismini** tashkil etadi. Ushbu bosqichdagi asosiy xatoliklarni quyidagi diagramma va ro‘yxat orqali ko‘rib chiqish mumkin.

Ushbu xatoliklarning aksariyati laboratoriyadan tashqarida (bemor yoki tibbiyot xodimi tomonidan) sodir bo‘ladi, shuning uchun **bemorga to‘g‘ri ko‘rsatma berish** eng muhim omil hisoblanadi.

**Yakuniy natijalar (Final Results).** Preanalitik bosqichdagi xatoliklarni tahlil qilish va ularni bartaraf etish laboratoriya ishida quyidagi yakuniy natijalarga erishish imkonini beradi:





1. **Diagnostika aniqligining oshishi:** Siydik tahlili natijalarining ishonchliligi (precision) va to‘g‘riligi (accuracy) ortadi. Bu shifokorga bemorning holati haqida aniq va ob‘ektiv ma’lumot beradi.
2. **Klinik qarorlarning to‘g‘riligi:** Noto‘g‘ri ijobiy (masalan, noto‘g‘ri gematuriya yoki leyotsituriya) yoki noto‘g‘ri manfiy natijalar asosida asossiz dori vositalarini (masalan, antibiotiklar) tayinlashning oldi olinadi.
3. **Iqtisodiy samaradorlik:** Namunani qayta yig‘ish va takroriy tahlillar o‘tkazish ehtiyoji kamayadi. Bu esa laboratoriya reaktivlari, vaqti va bemorning mablag‘ini tejashga olib keladi.
4. **Bemorning xavfsizligi va qoniqishi:** Diagnostik xatolar kamayishi bemorning tezroq va to‘g‘ri davolanishiga, laboratoriya xizmatidan qoniqishiga xizmat qiladi.
5. **Laboratoriya nufuzining ortishi:** Sifat nazorati yuqori darajada tashkil etilgan laboratoriya tibbiyot muassasasi va hamjamiyat orasida yuqori ishonchga sazovor bo‘ladi.

Hulosa qilib aytganda, Siydik tahlilining preanalitik bosqichi diagnostika sifatiga eng kuchli va ko‘p hollarda salbiy ta’sir ko‘rsatadigan bo‘g‘in hisoblanadi. Namunani yig‘ish, saqlash va tashish jarayonidagi hatto kichik og‘ishlar ham (vaqt o‘tishi, harorat ko‘tarilishi yoki yorug‘lik) yakuniy natijani sezilarli darajada o‘zgartirib yuboradi.

Preanalitik bosqichda sifat nazoratini yo‘lga qo‘yish sog‘liqni saqlash tizimida diagnostik xatolarni kamaytirish orqali bemorlarni davolash samaradorligini kafolatlaydigan eng muhim omillardan biridir.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati**

1. Lippi, G., Chance, J. J., Hermans, S., Flynn, J. J., Laitinen, K., & Guidi, G. C. “Preanalytical variability: the dark side of the moon in laboratory testing”. *Jurnal. Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM)*. 2006, 44-jild, 4-son. 358–365-betlar. De Gruyter nashriyoti. [doi.org/10.1515/CCLM.2006.081](https://doi.org/10.1515/CCLM.2006.081)
2. Brunzel, N. A. *Fundamentals of Urine and Body Fluid Analysis*. St. Louis, Missouri. Elsevier Health Sciences (4-nashr). 2018 yil. 15–38-42-betlar (Preanalytical considerations and specimen collection). [elsevier.com](https://elsevier.com)
3. Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI). *Urinalysis; Approved Guideline — Third Edition (GP16-A3)*. Wayne, Pennsylvania, USA. 2009 yil. 5–18-22-betlar (Specimen Collection, Transport, and Preservation). [clsi.org](https://clsi.org)
4. Delanghe, J., & Speeckaert, M. Preanalytical requirements of urinalysis. *Biochemia Medica*. 2014, 24-jild, 1-son. 89–104-betlar. Croatian Society of Medical Biochemistry and Laboratory Medicine. [doi.org/10.11613/BM.2014.011](https://doi.org/10.11613/BM.2014.011)
5. **O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi (SSV).** "Sog‘liqni saqlash sohasida raqamli texnologiyalarni keng joriy etish chora-tadbirlari to‘g‘risida"gi PQ-4851-sonli Qarori. Toshkent;. 2020-yil 5-oktabr. O‘zbekiston Respublikasi Qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi. [lex.uz/docs/5032128](https://lex.uz/docs/5032128)

## О МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЯХ СВЧ СУШКИ ХЛОПКА-СЫРЦА

Маматов Алишер Зулунович, Х.Н.Пардаев Ханамкул Нормаматович,  
Саитмуратов Улмасбек Нурулло угли

Проф.

Ташкентский институт текстильной и  
легкой промышленности. e-mail: maz54@mail.ru

Проф.

Ташкентский институт текстильной  
и легкой промышленности

Докторант

Гулистанский государственный университет.

[saitmuratovolmas@gmail.com](mailto:saitmuratovolmas@gmail.com)

**Аннотация:** В статье рассматриваются краевые задачи параболического типа для определения температуры и влагосодержания хлопка-сырца при СВЧ сушки в сушильных установках.

**Abstract:** The article considers one parabolic boundary value problem, consisting of two partial differential equations, to determine the temperature and humidity when drying raw cotton in drying plants.

**Ключевые слова:** математическая модель, сушилка, температура, влажность, хлопок-сырец.

**Key words:** mathematical model, dryer, temperature, humidity, raw cotton

**Введение.** Математическое моделирование СВЧ сушки хлопка, включающее дифференциальные уравнения тепло- и массопереноса, описывает сложные физические процессы, происходящие в материале под воздействием микроволнового излучения. Эти модели учитывают теплопередачу, диффузию влаги, внутреннюю генерацию тепла за счет поглощения микроволн и, при необходимости, изменение давления внутри материала. Ниже приведены основные аспекты таких моделей, включая дифференциальные уравнения и их применение.

### Методы исследования.

Дифференциальные уравнения тепло- и массопереноса

Модель СВЧ сушки хлопка обычно включает систему связанных дифференциальных уравнений в частных производных, описывающих динамику температуры  $T$ , содержания влаги  $W$  и, при необходимости, давления  $P$ . Ниже приведены основные уравнения:[1-2]

#### 1. Уравнение теплопередачи.

Уравнение теплопередачи учитывает теплопроводность, конвективный теплообмен и внутреннюю генерацию тепла за счет микроволновой энергии:

$$\rho c_p \frac{\partial T}{\partial t} = \nabla \cdot (k \cdot \nabla T) + Q_{mw} - \lambda \frac{1}{100} \frac{\partial W}{\partial t}$$

Где:



- $\rho$ — плотность хлопка-сырца ( $\text{кг/м}^3$ );
- $c_p$ — удельная теплоемкость ( $\text{Дж/кг} \cdot \text{К}$ );
- $T$ — температура хлопка-сырца ( $\text{К}$ );
- $t$ — время сушки(с);
- $k$ — коэффициент теплопроводности ( $\text{Вт/м} \cdot \text{К}$ );
- $Q_{mw}$ — удельная мощность микроволнового нагрева ( $\text{Вт/м}^3$ );
- $\lambda$ — удельная теплота испарения ( $\text{Дж/кг}$ );
- $\frac{\partial W}{\partial t}$ — скорость испарения влаги ( $\text{кг/м}^3 \cdot \text{с}$ ).

$Q_{mw}$  описывает внутреннюю генерацию тепла и часто моделируется с использованием закона Ламберта или уравнений Максвелла: [3-4]

$$Q_{mw} = 2\pi f \varepsilon_0 \varepsilon'' |E|^2$$

Где:

- $f$ — частота микроволн (Гц, обычно 2.45 ГГц);
- $\varepsilon_0$ — диэлектрическая проницаемость вакуума ( $\text{Ф/м}$ );
- $\varepsilon''$ — мнимая часть диэлектрической проницаемости хлопка, зависящая от влажности и температуры;
- $|E|$ — напряженность электрического поля ( $\text{В/м}$ ).

Для упрощения часто используется закон Ламберта:

$$Q_{mw} = P_0 e^{-\alpha z}$$

Где:

- $P_0$ — мощность на поверхности материала ( $\text{Вт/м}^2$ );
- $\alpha$ — коэффициент поглощения ( $\text{м}^{-1}$ );
- $z$ — глубина проникновения микроволн (м).

## 2. Уравнение массопереноса

Массоперенос влаги описывается диффузией жидкой воды, пара и, при необходимости, конвективным переносом под действием градиента давления:

$$\frac{\partial W}{\partial t} = \nabla \cdot (D \nabla W) - 0.01 \frac{\partial W}{\partial x}$$

Где:

- $W$  — влажность хлопка-сырца;
- $D$ — эффективный коэффициент диффузии влаги, зависящий от температуры и пористости хлопка;
- $\frac{\partial W}{\partial x}$  - скорость испарения, связанная с температурой и давлением.

Если учитывается давление пара, добавляется уравнение для давления  $P$ :

$$\frac{\partial \ddot{y}P}{\partial \ddot{y}t} = \nabla \ddot{y} \cdot \ddot{y} \left( \frac{k_p}{\mu} \nabla P \right) + \frac{\partial \dot{W}}{\partial t}$$

Где:

- $k_p$  — проницаемость материала для пара ( $\text{м}\hat{\text{А}}^2$ );
- $\mu$  — вязкость пара ( $\text{Па} \cdot \text{с}$ )

### 3. Связь между процессами

Скорость испарения  $\dot{m}$  связывает уравнения тепло- и массопереноса. Она может быть выражена через эмпирические зависимости, например: [5]

$$\frac{\partial \dot{W}}{\partial t} = 100 k_m (W - W_{eq})$$

Где:

- $k_m$  — коэффициент массопередачи ( $\text{с}^{-1}\hat{\text{А}}^1$ );
- $W_{eq}$  — равновесное содержание влаги, зависящее от температуры и относительной влажности окружающей среды.

### Граничные и начальные условия

- **Начальные условия:**

$T(x, 0) = T_0$ , начальная температура хлопка.

$W(x, 0) = W_0$ , начальная влажность хлопка.

Для тонкослойной сушки хлопка можно использовать упрощенную одномерную модель:

$$\rho c_p \frac{\partial \dot{T}}{\partial t} = k \frac{\partial \dot{T}^2}{\partial x^2} + P_0 e^{-\alpha x} - \lambda k_m (W - W_{eq})$$

$$\frac{\partial \dot{W}}{\partial t} = D \frac{\partial \dot{W}^2}{\partial x^2} - k_m (W - W_{eq})$$

Эти уравнения решаются с начальными условиями  $T(x, 0) = T_0$ ,  $W(x, 0) = W_0$  и граничными условиями, описанными выше. Параметры  $D$ ,  $k$ ,  $\alpha$  определяются экспериментально.

**Вывод.** Температура источника тепла в СВЧ сушке хлопка не является фиксированной величиной, так как микроволновая энергия нагревает непосредственно материал (хлопок) за счет диэлектрического нагрева молекул воды, а не через внешний источник тепла с определенной температурой. Вместо этого температура внутри материала зависит от мощности микроволнового излучения, диэлектрических свойств хлопка, содержания влаги и времени воздействия.

### ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА.

1. Mamatov A., Parpiyev A., Kayumov A. Об одной задаче теплопереноса в комке хлопка-сырца//Ж.Тукимачилик муаммолари.-2018.-№1, Б.4-9.
2. Mamatov A., Parpiyev A., Kayumov A., Analysis of Heat Heat Transmission of Cotton-Raw Components// International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology, Vol. 5, Issue 12, December 2018.P.7534- 7542
3. Mamatov A., Parpiev A., Shorakhmedova M. Mathematical model for calculating the temperature field of a direct-flow drying drum//Journal of Physics: Conference Series this link is disabled, 2021, 2131(5), 052067
4. Mamatov, A.Z., Zulunov R., Sodikova M. Application Of Variational Grid Method For The Solution Of The Problem On Determining Moisture Content Of Raw Cotton In A Drum Dryer// The American Journal of Engineering and Technology (ISSN - 2689-0984) Published: February 26, 2021 | Pages: 75-82
5. Лыков А.В. Тепломассообмен (справочник). М.: Энергия, 1978.- 480с.

### QOZOQBOY YO‘LDOSHEV ILMIY QARASHLARIDA ADABIY TA’LIMNING AMALIY METODLARI

Soatova Shahnozabonu Farhod qizi

Guliston davlat universiteti  
tayanch-doktoranti

[shahnozasatova@gmail.com](mailto:shahnozasatova@gmail.com)

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada o‘zbek adabiyotshunos olimi, pedagogika fanlari doktori, professor Qozoqboy Yo‘ldoshevning ilmiy faoliyati, uning adabiyotshunoslik va adabiy ta’lim metodikasiga qo‘shgan hissasi tahlil qilinadi. Olimning badiiy matn talqini, adabiy-estetik tafakkur hamda adabiyot o‘qitish metodikasiga oid qarashlari ilmiy manbalar asosida yoritiladi. Shuningdek, Qozoqboy Yo‘ldoshev ilmiy merosining o‘zbek adabiyotshunosligi rivojidadagi o‘rni ko‘rsatib beriladi.

**Abstract:** This article analyzes the scientific activities of the uzbek literary scholar, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor Qazoqboy Yuldoshev, his contribution to literary studies and literary education methodology. The scientist’s views on the interpretation of artistic texts, literary and aesthetic thinking, and literature teaching methodology are highlighted on the basis of scientific sources. The place of Qazoqboy Yuldoshev’s scientific heritage in the development of uzbek literary studies is indicated.

**Kalit so‘zlar:** adabiy tanqid, badiiy matn talqini, adabiy ta’lim metodikasi, adabiy-estetik tafakkur.

**Keywords:** literary criticism, interpretation of literary text, methodology of literary education, literary-aesthetic thinking.

O‘zbek adabiyotshunosligi taraqqiyotida badiiy asarni ilmiy tahlil qilish, adabiy jarayonni anglash hamda adabiy ta’lim metodikasini rivojlantirish masalalari muhim ahamiyat kasb etadi. Bu yo‘nalishda samarali ilmiy faoliyat olib borgan olimlardan biri professor Qozoqboy Yo‘ldoshevdir. Olim o‘z tadqiqotlari orqali badiiy matnni talqin qilish, adabiy tafakkur rivoji hamda adabiyot o‘qitish metodikasining ilmiy asoslarini ishlab chiqishga katta hissa qo‘shgan. Uning ilmiy merosi adabiyotshunoslik, adabiy tanqid va matn tahlili va pedagogik metodika kabi yo‘nalishlarni qamrab oladi.

Qozoqboy Yo‘ldoshev 1949-yil 9-may kuni Sirdaryo viloyatida tug‘ilgan. U dastlab Boyovut tumanidagi 8-o‘rta maktabda ta’lim olgan. Keyinchalik 1966–1970-yillarda G‘afur G‘ulom nomidagi Sirdaryo davlat pedagogika institutining o‘zbek filologiyasi fakultetida tahsil olib, uni imtiyozli diplom bilan tugatgan.

Mehnat faoliyatini maktabda o‘zbek tili va adabiyoti o‘qituvchisi sifatida boshlagan olim keyinchalik turli ta’lim muassasalarida pedagogik va ilmiy lavozimlarda ishladi. U 1970–1977-yillarda umumta’lim maktablarida o‘qituvchi bo‘lib faoliyat yuritdi. Keyingi yillarda turli tashkilotlarda rahbarlik lavozimlarida ham ishladi. 1986–1994-yillarda Guliston davlat universitetida o‘qituvchi, katta o‘qituvchi, dotsent va fakultet dekani sifatida faoliyat yuritdi.

Olim 1985-yilda “O‘zbek sovet satirik hikoyalarida xarakter tasviri evolyutsiyasi” mavzusida filologiya fanlari nomzodi ilmiy darajasini oldi. 1997-yilda esa “Yangicha pedagogik tafakkur va umumta’lim maktablarida adabiyot o‘qitishning ilmiy-metodik asoslari” mavzusida pedagogika fanlari doktori dissertatsiyasini himoya qildi. 2000-yilda professor ilmiy unvoniga sazovor bo‘ldi.

Qozoqboy Yo‘ldoshev adabiyotshunos sifatida badiiy asarni talqin qilish masalasiga alohida e’tibor qaratadi. Olimning fikricha, badiiy matnni tahlil qilish jarayoni uning g‘oyaviy mazmuni va estetik mohiyatini ochib berishga qaratilishi lozim. Adabiy hodisalar haqida fikr yuritish tadqiqotchidan o‘ta hushyorlikni talab qiladi. Adabiyotshunos badiiy asarni ijtimoiy hayotning oddiy nusxasi sanab ish tutsa ham, yoki aksincha, badiiy hodisani davrdan, tuzumdan, ijtimoiy talotumlardan tashqari hisoblab fikr yuritsa ham yanglishib ketishi mumkin [Yo‘ldoshev Q., 2006. 48]. Bu fikr adabiyotshunos olimning badiiy asarni faqat mazmun jihatidan emas, balki davr nuqtai nazaridan ham talqin qilish zarurligini ko‘rsatadi.

Olimning “So‘z yolqini”, “Kiyik so‘qmoqdagi yo‘lovchi”, “Yoniq so‘z”, “Alpomish talqinlari” kabi ilmiy asarlarida adabiy matn talqini, milliy adabiy tafakkur hamda badiiy so‘zning estetik imkoniyatlari haqida muhim fikrlar ilgari surilgan. Uning ilmiy qarashlarida adabiyot inson tafakkurini rivojlantiruvchi muhim vosita sifatida talqin qilinadi. Shu sababli olim adabiy ta’lim jarayonida o‘quvchilarni mustaqil fikrlashga o‘rgatish, badiiy matnni chuqur tahlil qilishga yo‘naltirish zarurligini ta’kidlaydi. Qozoqboy Yo‘ldoshev adabiy jarayonni o‘rganishda tarixiylik, milliylik va estetik mezonlarni muhim deb hisoblaydi. Uning ilmiy ishlari o‘zbek adabiyoti rivojidagi yangi tendensiyalarni aniqlash va ularni ilmiy jihatdan asoslashga qaratilgan.

Qozoqboy Yo‘ldoshev mahoratli adabiyotshunos, benazir adabiy tanqidchi, mohir pedagog va adabiyot sohasida yangi yo‘nalish yaratgan olim. Hozirgi adabiy jarayonga befarq bo‘lmagan, o‘z munosabatlarini faol ravishda e‘lon qilib boruvchi tanqidchi, adabiyotshunos olim shu bilan bir qatorda “Adabiyot o‘qitishning ilmiy-nazariy asoslari” kitobida adabiy ta’lim tizimini tubdan yangilashning ilmiy-nazariy va tashkiliy tamoyillarini ishlab chiqilgan. Ushbu nashrda tayyor tushunchalar shunchaki berish bilan emas, balki badiiy matn asosida ma’naviy qarashlar, estetik did qaror topdirish birlamchi ahamiyatga ega ekanligini ko‘rish mumkin.

Olim ta’limning barcha bosqichlarida adabiyot o‘qitish uchun badiiy asar tahlili eng muhim tadbir ekanini, ammo badiiy tahlilni amalga oshirish yo‘llari ko‘rsatilgan tadqiqotlar mutlaqo yo‘qligidan kelib chiqib, o‘sha bo‘shliqni to‘ldirish borasida izlandi. Jumladan, o‘tgan asrning 90-yillari o‘rtalarida badiiy tahlilga doir qarashlarini “Badiiy tahlil asoslari” nomida tizimga solib, 1996-yildan O‘zbekiston Milliy universitetining O‘zbek filologiyasi fakulteti talabalariga maxsus kurs sifatida o‘qib, ilk sinovdan o‘tkazdi. Uning tashabbusi bilan dunyoga kelgan ushbu maxsus kurs 1998-yildan tanlama fanlardan biriga aylandi. Nihoyat 2004-yildan e’tiboran turli muhokamalar hamda vaqt sinovidan o‘tib, juda zarurligi tan olingan “Badiiy tahlil asoslari” ixtisoslik fanlari qatoriga kiritildi. Oradan o‘tgan yigirma yilga yaqin vaqt davomida “Badiiy tahlil asoslari” fani dolzarbligi, ahamiyatliliigi, oliy filologik ta’lim samaradorligini oshirishda muhim bosqich ekani o‘z isbotini topdi. 2016 yili Qozoqboy Yo‘ldosh va Muhayyo Yo‘ldosh hammuallifligida nashrdan chiqqan “Badiiy tahlil asoslari” darsligi adabiy asarning badiiy mantig‘i va estetik jozibasini aniqlashda talabalar uchun muhim qo‘llanmaga aylandi. Adabiyotshunos sifatida uzoq yillardan beri samarali faoliyat yuritayotgan Qozoqboy Yo‘ldoshev ijodkorlar, tanqidchilar va kitobxonlar orasida bilimdon sinchi, adabiy izlanishlarga xayrixoh munaqqid o‘laroq tanilgan. Shu ma’noda atoqli yozuvchi Odil Yoqubovning: “Qozoqboyning badiiy asardan o‘zi istagan narsani emas, balki o‘sha asar zamirida chindan bor estetik ma’no va jozibani topishini ma’qul ko‘raman. Shuningdek, olimning adibni tushunishga intilishi, yozuvchi ruhiyatiga xos belgilar badiiy asarda qanday namoyon bo‘lganini ochishga ishqibozligi ham ko‘nglimga o‘tirishadi” tarzidagi e’tirofida professor Qozoqboy Yo‘ldoshevning adabiy tanqidchilik faoliyati mohiyati to‘laqonli aks etgan, deyish mumkin.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. Yo‘ldoshev Q. Yoniq so‘z. – Toshkent, 2006. – 48 b.
2. Yo‘ldoshev Q. Adabiyot o‘qitishning ilmiy-nazariy asoslari. – Toshkent, 1996
3. “Deydilarki...” maqolalar to‘plami. – Toshkent, 2019, 392 b.
4. <https://taniqliolimlar.uz>

**MOLEKULYAR DOCKING DASTURI YORDAMIDA LIGAND VA  
RETSEPTOR O’RTASIDAGI BOG’LANISHNI OLDINDAN AYTISH**

**Amanboyeva Roza Srajidinovna, Andaqulova Umida Abduraim qizi,**

**Fayzullayeva O’g’iloy Jumaboy qizi**

o’qituvchi, Guliston davlat universiteti, Guliston.

[roza.amanboeva@gmail.com](mailto:roza.amanboeva@gmail.com)

talaba, Guliston davlat universiteti, Guliston.

talaba, Guliston davlat universiteti, Guliston.

**Annotatsiya:** Ushbu ishda molekulyar doking dasturlari yordamida ligand va retseptor o’rtasidagi o’zaro ta’sirni oldindan bashorat qilish imkoniyatlari o’rganildi. Molekulyar doking usuli biologik faol molekulalarning maqsadli oqsillar bilan bog’lanish mexanizmlarini aniqlashda muhim hisoblanadi. Tadqiqotda ligand molekulalarining retseptor aktiv markaziga joylashishi, bog’lanish energiyasi va o’zaro ta’sir turlari (vodorod bog’lari, gidrofob ta’sirlar) tahlil qilindi. Natijalar molekulyar dokingning dori vositalarini yaratish, biotexnologiya va tibbiyot sohalarida samarali qo’llanilishi mumkinligini ko’rsatdi. Ushbu usul eksperimental tadqiqotlar oldidan istiqbolli birikmalarni tanlashga yordam berib, vaqt va xarajatlarni kamaytiradi.

**Kalit so’zlar:** molekulyar doking, ligand, retseptor, bog’lanish energiyasi, oqsil–ligand o’zaro ta’siri, virtual skrining, bioinformatika, AutoDock 4, PDB, molekulyar modellashtirish.

**Annotation:**

This study investigated the possibilities of predicting the interactions between a ligand and a receptor using molecular docking software. The molecular docking method plays an important role in identifying the binding mechanisms of biologically active molecules with target proteins. In the research, the positioning of ligand molecules in the active site of the receptor, binding energy, and types of interactions (hydrogen bonds and hydrophobic interactions) were analyzed. The results showed that molecular docking can be effectively applied in drug development, biotechnology, and medicine. This method helps to select promising compounds before experimental studies, thereby reducing time and costs.

**Keywords:** molecular docking, ligand, receptor, binding energy, protein–ligand interaction, virtual screening, bioinformatics, AutoDock 4, PDB (Protein Data Bank), molecular modeling.

So’nggi yillarda hisoblash biologiyasi ba bioinformatika sohalarining rivojlanishi biologik jarayonlarni *in silico* usullarda o’rganish imkonini berdi. Shular jumlasidan, molekulyar doking usuli ligand va biologik nishon — retseptor (odatda oqsil) o’rtasidagi o’zaro ta’sirni oldindan aytishda muhim vosita hisoblanadi. Ushbu usul kichik molekulalarning retseptorning faol markaziga bog’lanish mexanizmini, fazoviy joylashuvini va bog’lanish energiyasini bashorat qilish imkonini beradi.

Molekulyar doking farmatsevtika va biotexnologiyada yangi dori vositalarini izlash, biologik faol birikmalarni tanlash hamda eksperimental tadqiqotlar hajmini

qisqartirishda keng qo‘llanilmoqda. Mazkur ishda AutoDock 4 dasturi asosida ligand va retseptor o‘rtasidagi bog‘lanishni oldindan aytish usuli hamda uning ilmiy-amaliy ahamiyati ko‘rib chiqiladi.

Molekulyar doking konsepsiyasi 1980–1990-yillardan boshlab rivojlana boshladi. Kuntz va hammualliflar (1982) birinchi bo‘lib ligandlarning oqsillar bilan bog‘lanishini kompyuter yordamida modellashirish g‘oyasini ilgari surdilar. Keyinchalik bu yo‘nalish dori dizaynining muhim qismiga aylandi [1]. Morris va boshqalar (1998) tomonidan ishlab chiqilgan **AutoDock** dasturi ligand–retseptor o‘zaro ta’sirini baholashda keng qo‘llanila boshlandi. Ushbu dastur genetik algoritmlarga asoslanib, ligandning eng maqbul konformatsiyasini topishga imkon beradi. AutoDock‘ning keyingi versiyalari (AutoDock 4) bog‘lanish energiyasini aniqroq hisoblash va moslashuvchan ligandlar bilan ishlash imkoniyatini yaratdi[2]. Trott va Olson (2010) AutoDock Vina dasturini taqdim etib, doking tezligi va aniqligini sezilarli darajada oshirdilar. Ular Vina‘ning energiya funksiyasi va optimallashtirilgan qidiruv algoritmi yirik kutubxonalarni virtual skrining qilishda samarali ekanligini ko‘rsatdilar [3]. Kitchen va hammualliflar (2004) o‘z sharh maqolalarida molekulyar dokingning nazariy asoslari, algoritmlari va dori dizaynidagi roli haqida batafsil tahlil berib, ushbu usulning afzalliklari bilan bir qatorda cheklovlarini ham ko‘rsatib o‘tdilar [4]. Meng va boshqalar (2011) esa doking natijalarini tahlil qilishda bog‘lanish energiyasi bilan birga oqsil–ligand o‘zaro ta’sir turlarini (vodorod bog‘lari, gidrofob ta’sirlar) hisobga olish zarurligini ta’kidladilar [5].

So‘nggi tadqiqotlarda molekulyar doking bioinformatika, sun‘iy intellekt va molekulyar dinamika simulyatsiyalari bilan uyg‘unlashtirilib, yanada ishonchli bashoratlar olishga qaratilmoqda. Bu esa doking usulining dori izlashdagi rolini yanada kuchaytirmoqda.

### **Asosiy qism**

Molekulyar doking ligandning retseptor bilan eng barqaror kompleks hosil qiladigan fazoviy joylashuvini aniqlashga qaratilgan hisoblash usulidir. Bu jarayon ikki bosqichdan iborat bo‘lib, qidiruv algoritmi yordamida ligandning turli konformatsiyalarini yaratish va skoring funksiyasi orqali ularning bog‘lanish energiyasini baholash jarayonlarini o‘z ichiga oladi. Eng past energiyaga ega holat biologik jihatdan eng maqbul kompleks sifatida qabul qilinadi.

**Ligand va retseptorni tayyorlash.** Retseptorning uch o‘lchamli tuzilmasi **PDB (Protein Data Bank)** bazasidan olinadi. Tuzilmadan suv molekullari olib tashlanadi, vodorod atomlari qo‘shiladi va zaryadlar beriladi. Ligand esa kimyoviy bazalardan olinib, energetik minimallashtirish orqali barqaror holatga keltiriladi.

AutoDock 4 Lamarckian Genetic Algorithm asosida ligandning retseptor faol markazida joylashishini qidiradi. Dastur avval grid maydon yaratib, keyin ligandni shu hududda turli holatlarda joylashtiradi va har bir holat uchun bog‘lanish energiyasini hisoblaydi. Natijada bir nechta komplekslar olinadi, ulardan eng past energiyali konformatsiya tanlanadi. Doking natijalari asosida ligand va retseptor o‘rtasidagi vodorod bog‘lari, gidrofob va elektrostatik ta’sirlar aniqlanadi. Bu ta’sirlar

kompleksning barqarorligini belgilaydi va ligandning biologik faolligi haqida muhim ma’lumot beradi.

**Amaliy ahamiyati:** Molekulyar doking: dori dizaynida yetakchi nomzodlarni tanlash, virtual skrining, ferment va retseptorlar faoliyatini o’rganish, tajribaviy xarajatlarni kamaytirish imkonini beradi.

**Xulosa:**

Adabiyotlar tahlili shuni ko’rsatadiki, molekulyar doking ligand va retseptor o’rtasidagi bog’lanishni oldindan aytishda samarali va ishonchli usul hisoblanadi. AutoDock 4 kabi dasturlar yordamida olingan natijalar eksperimental tadqiqotlar uchun muhim yo’nalish beradi va yangi dori vositalarini yaratishda katta ahamiyat kasb etadi.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Kuntz, I. D., Blaney, J. M., Oatley, S. J., Langridge, R., & Ferrin, T. E. (1982). A geometric approach to macromolecule–ligand interactions. *Journal of Molecular Biology*.
2. Trott, O., & Olson, A. J. (2010). AutoDock Vina: improving the speed and accuracy of docking with a new scoring function, efficient optimization, and multithreading. *Journal of Computational Chemistry*, 31(2), 455–461. DOI: 10.1002/jcc.21334
3. Meng, X.-Y., Zhang, H.-X., Mezei, M., & Cui, M. (2011). Molecular Docking: A powerful approach for structure-based drug discovery. *Current Computer-Aided Drug Design*, 7(2), 146–157
4. Pagadala, N. S., Syed, K., & Tuszynski, J. (2017). Software for molecular docking: a review. *Biophysical Reviews*, 9(2), 91–102.
5. Prieto-Martínez, F. D., et al. (2018). Molecular docking: current advances and challenges. *Journal of Advanced Research*. 13-15.
6. Gautam, S. (2024). The Role of Molecular Docking in Modern Drug Discovery. *Journal of Drug Design and Health Sciences*. 34-40.



## AHOLI MOLIVAVIY SAVODXONLIGINING IQTISODIY MAZMUNI VA ASOSIY TAMOIYILLARI

Abduvohidov Akmal Abdulazizovich

Guliston davlat universiteti dotsenti

[akash7509@rambler.ru](mailto:akash7509@rambler.ru)

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada aholi moliyaviy savodxonligining iqtisodiy mazmuni, uning shakllanish omillari hamda jamiyat taraqqiyotidagi oʻrni tahlil qilinadi. Shuningdek, moliyaviy savodxonlikning aholi moliyaviy xulq-atvoriga taʼsiri, moliyaviy bilim va koʻnikmalarni rivojlantirishning zaruriyati hamda moliyaviy qarorlar qabul qilish jarayonidagi ahamiyati yoritib berilgan.

**Kalit soʻzlar:** moliyaviy savodxonlik, moliyaviy bilim, moliyaviy xulq-atvor, moliyaviy madaniyat, moliyaviy qarorlar, jamgʻarma, investitsiya, iqtisodiy barqarorlik.

**Abstract.** This article analyzes the economic content of financial literacy of the population, the factors influencing its formation, and its role in the development of society. The study examines the impact of financial literacy on financial behavior, the importance of developing financial knowledge and skills, and the role of financial literacy in making sound financial decisions.

**Keywords:** financial literacy, financial knowledge, financial behavior, financial culture, financial decision-making, savings, investment, economic stability.

Insonlarning moliyaviy xatti-harakatlariga moliyaviy savodxonlikning taʼsirini oʻrganishda, avvalo, “moliyaviy bilim” va “moliyaviy savodxonlik” tushunchalari oʻrtasidagi farqni anglab olish muhim. Moliyaviy savodxonlik - bu shaxs va jamiyat farovonligiga sezilarli taʼsir koʻrsatishi mumkin boʻlgan muhim koʻnikma. Byudjetlashtirish, jamgʻarma va sarmoya tikish kabi asosiy moliyaviy tushunchalar haqida bilimga ega boʻlish orqali odamlar oʻz mablagʻlari va kelajak uchun reja tuzishlari haqida asosli qarorlar qabul qilishlari mumkin.

Iqtisodiyotni barqaror va mutanosib rivojlantirish, aholi turmush darajasi va farovonligini oshirish koʻp jihatdan fuqarolarning iqtisodiy hodisa va jarayonlarga ongli munosabatiga bogʻliq. Buning uchun iqtisodiy tafakkur va koʻnikmalarni rivojlantirish zarur. Fuqarolarning iqtisodiy faolligi va moliyaviy savodxonligi darajasi oshishi bilan ularning hayotning turli sohalaridagi qarorlari yanada samaraliroq boʻladi.

Moliyaviy savodxonlik bilan odamlar qarzlarni boshqarish va oqilona investitsiyalarni tanlash uchun yaxshiroq qurollangan. Shuningdek, ular nafaqaga chiqishni rejalashtirishi va keng tarqalgan moliyaviy tuzoqlar va moliyaviy boʻlmagan firibgarlikdan qochishi mumkin. Jamiyatda moliyaviy savodxonlik darajasini oshirish orqali yanada xavfsiz va barqaror moliyaviy muhitni yaratish mumkin. Moliyaviy savodxonlik shunchaki moliya haqidagi maʼlumotga ega boʻlishdan koʻra kengroq tushunchadir.

Moliyaviy savodxonlik rejalashtirish, daromad va xarajatlarni hisobga olish, balanslarni tuzish, moliyaviy maʼlumotlar oqimini tushunish, zamonaviy moliyaviy

vositalarni egallash, baholangan xatarlarni inobatga olgan holda moliyaviy qarorlar oqibatlarini hisoblash hamda noqonuniy faoliyatga aralashishning oldini olish kabi o‘ziga xos ko‘nikma va qobiliyatlarni o‘z ichiga oladi. Bundan tashqari, u shaxsiy, oilaviy, korxona, tarmoq va davlat darajasida yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan salbiy hodisalarning moliyaviy oqibatlarini oldindan ko‘ra bilishni ham qamrab oladi. Moliyaviy savodxonlik moliyaviy mustaqillikka erishish, moliyaviy tushunchalar va hisobdorlikni puxta tushunishni rivojlantirishni o‘z ichiga oladi[1]. Moliyaviy savodxonlikning muhim jihatlaridan biri moliyaviy mahsulot va xizmatlarni tanqidiy baholay olish qobiliyatidir. Bu esa shaxsdan turli xil investitsiya variantlarining risk va foydalarini baholash, moliyaviy mahsulotlarning shartlarini tushunish va uzoq muddatli moliyaviy maqsadlariga mos keladigan qarorlar qabul qilishni talab qiladi. Idrokning bunday darajasi odamlarni noiqtisodiy sxemalar va vijdotsiz moliyaviy amaliyotlarning qurboni bo‘lishidan himoya qilishi mumkin [2].

Keng jamoatchilik o‘rtasida moliyaviy xabardorlik va moliyaviy xulq-atvorni o‘rganish ko‘plab olimlarning tadqiqot mavzusi bo‘lib kelmoqda. Avvalo, aholining moliyaviy savodxonligi va moliyaviy kompetentligini o‘lchash [3]; moliyaviy xulq-atvor xususiyatlarini o‘rganish [4]; moliyaviy xulq-atvorning gender va yosh xususiyatlarini tahlil qilish[5]; moliyaviy savodxonlikning moliyaviy sohadagi xulq-atvorga ta’sirini tahlil qilish [6] kabi yondashuvlarni ajratib ko‘rsatish muhimdir. Moliyaviy savodxonlikning jamg‘arma, investitsiya va kredit qarorlariga ijobiy ta’sirini ko‘rsatadigan salmoqli ishlar mavjud[7]. Shuningdek, mazkur tadqiqotlarda moliyaviy bilimlarning insonlarning moliyaviy faoliyatga jalb etilganlik darajasi [7] va moliyaviy xulq-atvor yo‘nalishiga ta’siri masalalari ham o‘z aksini topgan. Olimlar tomonidan moliyaviy savodxonlik, riskka bardoshlilik, shubhali moliyaviy operatsiyalar va faoliyatni aniqlash qobiliyatining birgalikdagi ta’siri bo‘yicha tadqiqotlar olib borilmoqda [9]. Ba’zi tadqiqotlarda moliyaviy savodxonlikni baholashning uslubiy jihatlariga e’tibor qaratilgan [10]. Qolgan tadqiqotlar turli demografik guruhlarining moliyaviy savodxonligini standart usullar yordamida baholashga qaratilgan[11].

Hayotning ilk bosqichlarida moliyaviy muammolarni yechish bo‘yicha amaliy tajribaning yetishmasligi kelajakda yoshlarning zarur bilim va qimmatli ko‘nikmalarni o‘zlashtirishiga to‘sqinlik qiladi. Bu esa ularning moliyaviy savodxonligini rivojlantirishga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Shuningdek, o‘qitishda qo‘llaniladigan muloqot usullari yoshlarning moliyaviy savodxonligi va moliyaviy xatti-harakatlariga ta’sir etadi. Moliyaviy masalalar bo‘yicha oilaviy suhbatlar muhim bilimlarni egallashga yordam berishi mumkin.

Shu bilan birga, ota-onalarning yuqori darajadagi moliyaviy savodxonligi ularning farzandlarining moliyaviy xulq-atvoriga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Bir qator ishlar yoshlarning moliyaviy xulq-atvoriga madaniy omillarning ta’sirini o‘rganishga bag‘ishlangan. Ularda moliyaviy savodxonlik darajasi turli til guruhlarida moliyaviy ijtimoiylashuv xususiyatlari bilan bog‘liqligi ta’kidlanadi. Shunday qilib, Germaniya va Fransiya talabalarini o‘z ichiga olgan ta’lim muassasasini hisobga olsak, olimlar nemis talabalarining savodxonlik darajasi yuqori ekanligini aniqladilar.

Tadqiqotchilar shaxslarning xulq-atvor xususiyatlari va ularning moliyaviy savodxonligi o’rtasidagi bog’liqlikni, shuningdek, bu omillarning moliyaviy xatti-harakatlarga ko’rsatadigan umumiy ta’sirini o’rganmoqdalar. Tadqiqot natijalariga ko’ra, moliyaviy bilimlar, xavf-xatarga nisbatan ijobiy munosabat va investitsiya qarorlari o’rtasida kuchli ijobiy aloqa mavjudligi aniqlandi. Biroq, riskni idrok etish omilini hisobga olgan holda, moliyaviy savodxonlik va investitsiya qarorlari o’rtasidagi aloqa juda kam darajada namoyon bo’ladi.

Moliyaviy bilimlar, ayniqsa, tobora murakkab moliyaviy mahsulotlar keng doiradagi odamlar osonlik bilan foydalanishlari mumkin bo’lgan bugungi dunyoda muhim ahamiyat kasb etadi. Misol uchun, ko’plab mamlakatlarda hukumatlar moliyaviy xizmatlardan foydalanishni kengaytirishga harakat qilgani sababli, bank hisobvaraqlari va kredit mahsulotlariga ega bo’lgan shaxslar soni tez o’sishda davom etmoqda. Bundan tashqari, pensiya tizimidagi o’zgarishlar moliyaviy qarorlarni qabul qilish mas’uliyatini alohida shaxslar zimmasiga yuklaydi.

Maxsus iqtisodiy adabiyotlar tahlili shuni ko’rsatdiki, “moliyaviy savodxonlik” atamasi borasida umumiy qabul qilingan ta’rif mavjud emas. Bu tadqiqotchilarning konsensusga erishishda duch keladigan qiyinchiliklari va zamonaviy ijtimoiy-iqtisodiy sharoitlarda moliyaviy xatti-harakatlar va o’zaro munosabatlar bo’yicha mavjud bo’lgan turli xil qarashlar bilan bog’liq. Shu bilan birga, “moliyaviy savodxonlik” tushunchasini bir necha yo’llar bilan ta’riflash mumkin deb hisoblaymiz:

1. Funktsional savodxonlikning tarkibiy qismi sifatida;
2. Moliyaviy instrumentlarni taqqoslash va uzoq muddatli maqsadlar asosida asosli qarorlar qabul qilish qobiliyati;
3. Moliyaviy menejment bo’yicha bilim va ko’nikmalardan foydalanish orqali moliyaviy farovonlik va xavfsizlikni ta’minlash maqsadi;
4. Davlat va jamiyat tomonidan o’rnatilgan institutsional asos natijasi.

Aholining moliyaviy savodxonligini rivojlantirish jarayoniga yoshlikdan boshlab kattalarni jalb qiladigan kompleks ta’lim dasturlarini amalga oshirish zarur. Ushbu dasturlar nafaqat nazariy bilimlarni, balki amaliy ko’nikmalarni va ta’limni qo’llab-quvvatlash uchun hayotiy misollarni ham taqdim etishi kerak. Bundan tashqari, moliyaviy xizmatlardan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish, ayniqsa, qishloq va kam ta’minlangan hududlarda, shuningdek, oson tushuniladigan o’quv materiallari orqali moliyaviy ma’lumotlarni soddalashtirish O’zbekistonda moliyaviy savodxonlikni oshirish yo’lidagi muhim qadamlaridir.

### **Adabiyotlar**

1. Lusardi A., Mitchell O. S. The economic importance of financial literacy: Theory and evidence //American Economic Journal: Journal of Economic Literature. – 2014. – T. 52. – №. 1. – C. 5-44.
2. Астанакулов О. Молиявий саводхонлик: аҳоли фаровонлигини ошириш йўли //Nashrlar. – 2024. – C. 355-360.

3. Hung A., Parker A. M., Yoong J. Defining and measuring financial literacy. – 2009.
4. Stolper O. A., Walter A. Financial literacy, financial advice, and financial behavior //Journal of business economics. – 2017. – T. 87. – C. 581-643.
5. Hira T. K., Mugenda O. Gender differences in financial perceptions, behaviors and satisfaction //Journal of Financial Planning-Denver-. – 2000. – T. 13. – №. 2. – C. 86-93.
6. Mandell L., Klein L. S. The impact of financial literacy education on subsequent financial behavior //Journal of Financial Counseling and planning. – 2009. – T. 20. – №. 1.
7. Jonubi A., Abad S. The impact of financial literacy on individual saving: An exploratory study in the Malaysian context //Transformations in Business & economics. – 2013. – T. 12. – №. 1. – C. 28.
8. Moreno-Herrero D., Salas-Velasco M., Sánchez-Campillo J. Factors that influence the level of financial literacy among young people: The role of parental engagement and students’ experiences with money matters //Children and Youth Services Review. – 2018. – T. 95. – C. 334-351.
9. Allgood S., Walstad W. B. The effects of perceived and actual financial literacy on financial behaviors //Economic inquiry. – 2016. – T. 54. – №. 1. – C. 675-697.
10. Nicolini G. Assessment methodologies in financial literacy: Best practices and guidelines //The Routledge handbook of financial literacy. – Routledge, 2021. – C. 110-123.

### **MOLEKULAR BIOLOGIYA FANINI O‘QITISHDA VIRTUAL LABORATORIYA TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH METODIKASI**

Amanboyeva Roza Srajidinovna, Andaqulova Umida Abduraim qizi, Isroilova  
Omina Abdug‘ani qizi

o‘qituvchi, Guliston davlat universiteti, Guliston.  
[roza.amanboeva@gmail.com+998933976025](mailto:roza.amanboeva@gmail.com+998933976025)  
talaba, Guliston davlat universiteti, Guliston.  
talaba, Guliston davlat universiteti, Guliston.

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada molekulyar biologiya fanini o‘qitish jarayonida virtual laboratoriya texnologiyalaridan foydalanishning nazariy va metodik asoslari tahlil qilingan. Zamonaviy biologiya ta’limida molekulyar jarayonlarning murakkabligi hamda real laboratoriya tajribalarini tashkil etish bilan bog‘liq texnik va moddiy cheklovlar o‘quv jarayonida innovatsion yondashuvlarni joriy etishni taqozo etadi. Shu nuqtai nazardan, virtual laboratoriya texnologiyalari talabalarning molekulyar biologik jarayonlar — DNK replikatsiyasi, transkripsiya, translyatsiya

hamda gen ekspressiyasi kabi murakkab mexanizmlarni vizual va interaktiv muhitda o‘rganish imkoniyatlarini kengaytiradi. Maqolada virtual laboratoriyalardan foydalanishning pedagogik afzalliklari, ta’lim samaradorligini oshirishdagi roli hamda laboratoriya mashg‘ulotlarini tashkil etishning metodik bosqichlari yoritilgan. Shuningdek, virtual laboratoriya muhitida o‘quv jarayonini tashkil etish orqali talabalarning analitik fikrlash qobiliyati, ilmiy-tadqiqot ko‘nikmalari va mustaqil o‘rganish kompetensiyalarini rivojlantirish imkoniyatlari asoslab berilgan.

**Kalit so‘zlar:** molekulyar biologiya, virtual laboratoriya texnologiyalari, biologiya ta’limi metodikasi, interaktiv ta’lim muhiti, innovatsion pedagogik texnologiyalar, DNK replikatsiyasi, gen ekspressiyasi, raqamli ta’lim platformalari.

**Abstract.** This article examines the theoretical and methodological foundations of applying virtual laboratory technologies in the teaching of molecular biology. In modern biological education, the complexity of molecular processes and the technical as well as financial limitations associated with organizing real laboratory experiments necessitate the implementation of innovative educational approaches. In this context, virtual laboratory technologies provide opportunities for students to explore complex molecular mechanisms such as DNA replication, transcription, translation, and gene expression within an interactive and visual learning environment. The study highlights the pedagogical advantages of virtual laboratories, their role in improving the effectiveness of the educational process, and the methodological stages of organizing laboratory activities in a digital environment. Furthermore, the article substantiates that the integration of virtual laboratory platforms into the teaching process contributes to the development of students’ analytical thinking, scientific research skills, and independent learning competencies.

**Keywords:** molecular biology, virtual laboratory technologies, biology education methodology, interactive learning environment, innovative pedagogical technologies, DNA replication, gene expression, digital educational platforms.

Molekulyar biologiya fanini o‘qitish bugungi kunda biologiya ta’limi tizimining eng murakkab va dolzarb yo‘nalishlaridan biridir. Fan tirik organizmlarda irsiy axborotning saqlanishi, uzatilishi va realizatsiyasi jarayonlarini o‘rganadi. Shu sababli talabalarga DNK replikatsiyasi, transkripsiya, translyatsiya va gen ekspressiyasi kabi jarayonlarni chuqur tushuntirish, nazariy bilimlarni amaliy ko‘nikmalar bilan integratsiya qilish talab etiladi.

Biroq ko‘plab ta’lim muassasalarida laboratoriya jihozlari, reaktivlar va xavfsiz tajribalarni tashkil etish imkoniyatlari cheklangan. Shu munosabat bilan virtual laboratoriya texnologiyalari va raqamli ta’lim platformalari ta’lim jarayonida samarali vosita sifatida joriy qilinmoqda. Virtual laboratoriyalar murakkab molekulyar jarayonlarni interaktiv va vizual tarzda modellashtirish imkonini beradi, shu orqali talabalarning o‘rganish qiziqishi va natijadorligi oshadi [Radianti, J., va boshq. 2020. 103., Makransky, G., va boshq. 2021. 937-959].

Maqolaning maqsadi – molekulyar biologiya fanini o‘qitishda virtual laboratoriya texnologiyalarini qo‘llashning metodik jihatlarini aniqlash, pedagogik

afzalliklarini tahlil qilish va interaktiv ta’lim muhitini shakllantirishga imkoniyatlarini o’rganishdir.

So’nggi yillarda biologiya ta’limida raqamli texnologiyalarni joriy etish, ayniqsa virtual laboratoriya platformalaridan foydalanish masalasi ilmiy tadqiqotlarda keng o’rganilmoqda. Tadqiqotchilar virtual laboratoriyalar o’quv jarayonining samaradorligini oshirish, murakkab biologik jarayonlarni tushuntirish hamda talabalarning ilmiy-tadqiqot ko’nikmalarini rivojlantirishda muhim pedagogik vosita ekanligini ta’kidlamodalar.

Masalan, oliy ta’lim tizimida virtual va immersiv texnologiyalarni qo’llashning pedagogik imkoniyatlarini o’rganish natijasida, virtual laboratoriyalar murakkab ilmiy jarayonlarni vizual modellashtirish orqali talabalarning o’quv materialini chuqurroq o’zlashtirishiga yordam berishi ko’rsatildi [Radianti, J., va boshq. 2020. 103.].

Meta-tahlil natijalari shuni ko’rsatadiki, virtual o’quv muhitlaridan foydalanish talabalarning kognitiv faolligini oshiradi va ilmiy tushunchalarni o’zlashtirish darajasini sezilarli darajada yaxshilaydi [Makransky, G., va boshq. 2021. 937-959].

Shuningdek, virtual va kengaytirilgan reallik texnologiyalaridan foydalanish talabalarning o’quv jarayoniga bo’lgan motivatsiyasini oshirishi va interaktiv ta’lim muhitini yaratishga xizmat qilishini ko’rsatdi [Jensen, L., va boshq. 2021., 1515-1529].

Virtual laboratoriyalarni ta’lim jarayoniga joriy etish talabalarning mustaqil o’rganish faoliyatini rivojlantirish hamda tajriba asosida bilim olish jarayonini samarali tashkil etishga yordam beradi [Hamilton, D., va boshq. 2021. 98-104].

Molekulyar biologiya kabi murakkab fanlarni o’qitishda simulyatsiya asosidagi laboratoriya mashg’ulotlarining samaradorligi ham alohida o’rganilmoqda. Tadqiqotlar shuni ko’rsatadiki, virtual laboratoriya muhitida tashkil etilgan o’quv mashg’ulotlari talabalarning ilmiy fikrlash qobiliyatini rivojlantirish, murakkab biologik jarayonlarni chuqurroq tushunish hamda nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan bog’lash imkonini beradi [Makransky, G., va boshq. 2022. 1021-1045., De Jong, T., va boshq. 2023. 1-25].

Virtual laboratoriyalar talabalarga tajribalarni bir necha bor takrorlash, natijalarni tahlil qilish va ilmiy xulosalar chiqarish imkonini beradi, bu esa biologiya ta’limida innovatsion pedagogik yondashuv sifatida ularni muhim vosita qiladi [De Jong, T., va boshq. 2023. 1-25., Zhao, Y., 2022. 19].

Molekulyar genetika va molekulyar biologiya sohasida bir qator zamonaviy virtual laboratoriya platformalari ishlab chiqilgan bo’lib, ular ta’lim jarayonida keng qo’llanilmoqda. Jumladan, Labster platformasi molekulyar biologiya va genetika bo’yicha eng mashhur virtual laboratoriyalardan biri hisoblanadi. Ushbu platforma orqali talabalar DNK replikatsiyasi, gen ekspressiyasi, PCR (Polymerase Chain Reaction), DNK sekvensiyasi hamda oqsil biosintezi kabi jarayonlarni interaktiv simulyatsiyalar orqali o’rganishlari mumkin. Virtual laboratoriyada talabalar tajribani bosqichma-bosqich bajaradi, reagentlarni tanlaydi, natijalarni tahlil qiladi va ilmiy

xulosalar chiqaradi. Bu esa molekulyar genetika jarayonlarini vizual modellashtirish orqali samarali o‘rganishga yordam beradi.

Shuningdek, Howard Hughes Medical Institute tomonidan yaratilgan HHMI BioInteractive platformasi biologiya va molekulyar genetika bo‘yicha bepul virtual laboratoriya simulyatsiyalarini taqdim etadi. Ushbu platformada DNK tahlili, genetik kasalliklarni aniqlash, PCR va DNK amplifikatsiyasi hamda evolyutsion genetika bo‘yicha turli interaktiv tajribalar mavjud bo‘lib, talabalar genetik ma’lumotlarni tahlil qilish va tajriba metodlarini o‘rganish imkoniyatiga ega bo‘ladilar.

Bundan tashqari, Learn.Genetics platformasi ham genetika va molekulyar biologiya bo‘yicha interaktiv laboratoriyalarni taklif etadi. Unda DNK tuzilishi va replikatsiyasi, gen ekspressiyasi, mutatsiyalar hamda genetik tahlil metodlari simulyatsiya qilingan. Ushbu platforma biologiya ta’limi metodikasida interaktiv ta’lim muhitini yaratish hamda talabalarning amaliy ko‘nikmalarini rivojlantirishda keng qo‘llaniladi.

**Xulosa.** Molekulyar biologiya fanini o‘qitishda virtual laboratoriya texnologiyalari va raqamli ta’lim platformalaridan foydalanish ta’lim jarayonining samaradorligini oshiradi. Virtual laboratoriyalar murakkab molekulyar jarayonlarni, jumladan DNK replikatsiyasi va gen ekspressiyasi, interaktiv va vizual muhitda o‘rganish imkonini beradi. Shu bilan birga, ular talabalarning ilmiy-tadqiqot ko‘nikmalarini, analitik fikrlashini va mustaqil o‘rganish kompetensiyalarini rivojlantirishga yordam beradi.

Virtual laboratoriyalarni o‘qitish jarayoniga joriy etish biologiya ta’limi metodikasini takomillashtiradi va innovatsion pedagogik texnologiyalar sifatida interaktiv ta’lim muhitini yaratishda muhim vosita hisoblanadi. Shu sababli ularni o‘quv jarayonida keng qo‘llash talabalarning amaliy ko‘nikmalarini mustahkamlash va ilmiy bilimlarni chuqurlashtirishga xizmat qiladi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Radianti, J., Majchrzak, T., Fromm, J., Wohlgenannt, I. (2020). *A systematic review of immersive virtual reality applications for higher education: Design elements, lessons learned, and research agenda*. Computers & Education, 147, 103-778.
2. Makransky, G., Petersen, G. B. (2021). *Immersive virtual reality and learning: A meta-analysis*. Educational Psychology Review, 33(3), 937–959.
3. Jensen, L., Konradsen, F. (2021). *A review of the use of virtual reality head-mounted displays in education and training*. Education and Information Technologies, 26(1), 1515–1529.
4. Hamilton, D., McKechnie, J., Edgerton, E., Wilson, C. (2021). *Immersive virtual reality as a pedagogical tool in education: A systematic literature review of quantitative learning outcomes*. Computers & Education, 163, 98-104.
5. Makransky, G., Terkildsen, T. S., Mayer, R. E. (2022). *Immersive virtual reality and learning outcomes in science education*. Educational Psychology Review, 34(3), 1021–1045.

6. De Jong, T., Linn, M. C., Zacharia, Z. C. (2023). *Physical and virtual laboratories in science and engineering education*. Science Education, 107(1), 1–25.
7. Zhao, Y., Xu, L. (2022). *Applications of virtual laboratory technologies in science education*. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 19(1).

## INDOL-3-SIRKA KISLOTASI VA AMINOKISLOTALAR SINTEZIDA DCC+HOBt USULI

Djurayev To‘lqin Arzikulovich, Suyarova Dildora Amanullayevna, Usmonov  
Fozil Dilmurod o‘g‘li

Guliston Davlat Universiteti dots  
Guliston Davlat Universiteti Phd 2-bosqich talabasi

E-mail: [suyarovadildora90@gmail.com](mailto:suyarovadildora90@gmail.com)

Guliston Davlat Universiteti magistranti

**Annotatsiya:** Ushbu ishda bioorganik sintezda samarali qo‘llaniladigan dicyclohexylcarbodiimide (DCC) va 1-hydroxybenzotriazole (HOBt) ishtirokida amid bog‘ hosil qilish jarayoni o‘rganildi. Mazkur usulda karboksil guruhi DCC yordamida faollashtirilib, HOBt ishtirokida aktiv benzotriazolil ester hosil qiladi va u amin guruhi bilan reaksiyaga kirishib amid birikmasini hosil qiladi. Tadqiqot natijalari DCC/HOBt tizimi biologik faol birikmalar, jumladan fitogormon–aminokislota hosilalarini sintez qilishda yuqori samaradorlik va selektivlikka ega ekanligini ko‘rsatdi.

**Kalit so‘zlar:** DCC, HOBt, amid sintezi, karbodiimid usuli, aminokislotalar, karboksil guruhi, amin guruhi, bioorganik sintez, aktiv ester, dicyclohexylurea (DCU), peptid sintezi, fitogormon hosilalari.

**Abstract:** This study examines the synthesis of amide bonds using dicyclohexylcarbodiimide (DCC) and 1-hydroxybenzotriazole (HOBt) as effective coupling reagents in bioorganic synthesis. The method involves activation of the carboxyl group by DCC followed by formation of an activated benzotriazolyl ester intermediate in the presence of HOBt, which subsequently reacts with an amino group to form the corresponding amide bond under mild conditions. The results demonstrate that the DCC/HOBt system provides high efficiency, improved selectivity, and reduced racemization, making it a reliable approach for the synthesis of biologically active molecules and phytohormone–amino acid conjugates.

**Keywords:** Amide synthesis, DCC, HOBt, carbodiimide method, amino acids, carboxyl group, amino group, bioorganic synthesis, activated ester, dicyclohexylurea (DCU), peptide synthesis, phytohormone conjugates.

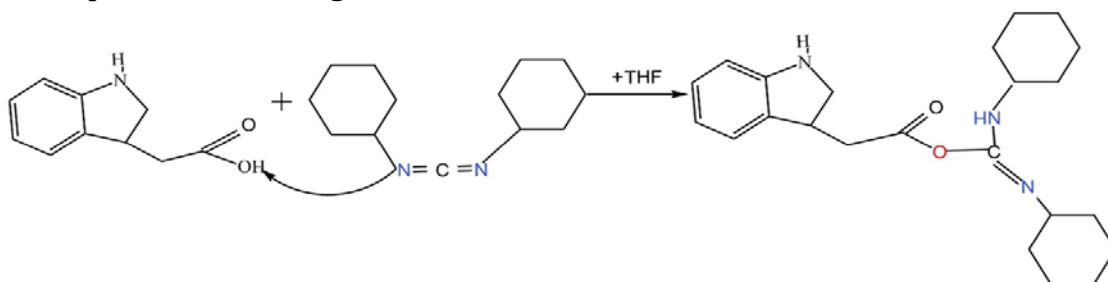
Bioorganik kimyoda amid bog‘lari ko‘plab biologik faol birikmalar, peptidlar, oqsillar hamda turli kon‘yugatlarning asosiy strukturaviy elementlaridan biri hisoblanadi. Karboksil va amin guruhlarini o‘rtasida to‘g‘ridan-to‘g‘ri amid bog‘ hosil bo‘lish reaksiyasi odatda past tezlikda boradi va ko‘pincha yuqori harorat yoki qo‘shimcha katalizatorlarni talab qiladi.[1] Shu sababli zamonaviy organik sintezda



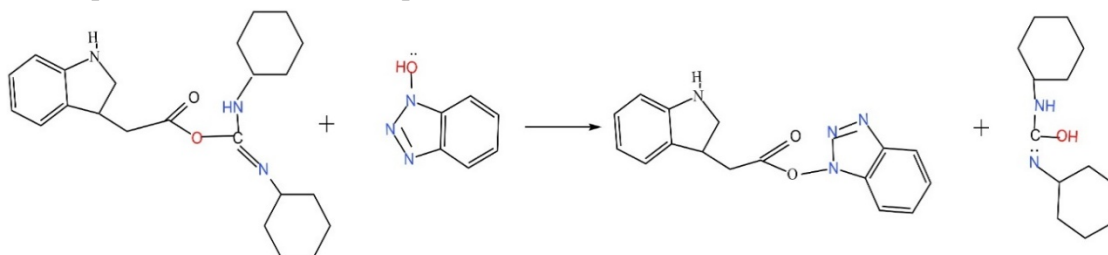
amid bog‘ hosil qilish jarayonini samarali amalga oshirish uchun aktivlovchi reagentlar qo‘llaniladi. Amaliyotda keng tarqalgan usullardan biri dicyclohexylcarbodiimide (DCC) va 1-hydroxybenzotriazole (HOBt) yordamida amalga oshiriladigan amid hosil qilish metodidir. Ushbu metod ayniqsa peptid sintezida va biologik faol molekulalarni olishda yuqori samaradorligi bilan ajralib turadi. [2] DCC ishtirokida amid sintezida dastlab karboksil guruhiga ega bo‘lgan organik kislota DCC bilan reaksiyaga kirishib O-atsilizourea tipidagi aktiv oraliq mahsulotni hosil qiladi. Bu oraliq modda nisbatan reaktiv bo‘lsa-da, ayrim hollarda yon reaksiyalar, xususan racemizatsiya yoki qayta tuzilish jarayonlari kuzatilishi mumkin. Ushbu muammolarni kamaytirish maqsadida reaksiya tizimga HOBt qo‘shiladi. HOBt O-atsilizourea bilan reaksiyaga kirishib benzotriazolil aktiv ester hosil qiladi. [3] Hosil bo‘lgan aktiv ester amin guruhi bilan nukleofil almashinish reaksiyasiga kirishib, natijada mos amid birikmasi hosil bo‘ladi. Reaksiya davomida yon mahsulot sifatida dicyclohexylurea (DCU) hosil bo‘ladi. Ushbu modda reaksiya muhitida erimaydigan cho‘kma holida ajralib chiqadi va oddiy filtrlash orqali reaksiya aralashmadan ajratib olinadi. Bu esa mahsulotni tozalash jarayonini sezilarli darajada osonlashtiradi. [4,5]

Amid bog‘ hosil qilishda quyidagi bosqichlar amalga oshiriladi.

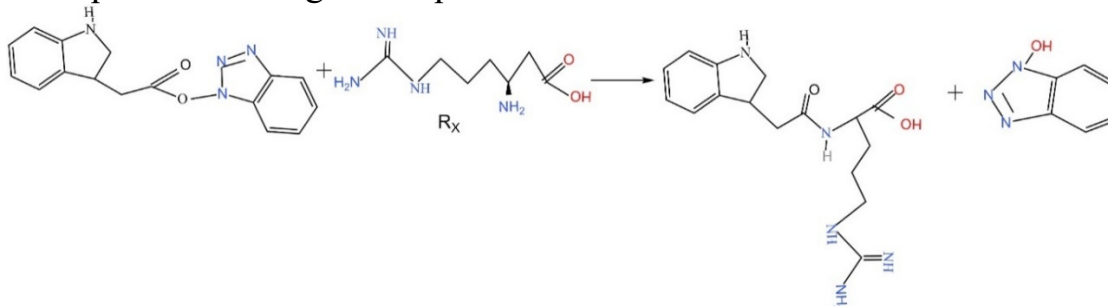
1-bosqichda karboksil guruh aktivlashtiriladi



2-bosqichda faol efir hosil qilinadi



3-bosqichda amid bog‘ hosil qilinadi



DCC va HOBt asosidagi metod yumshoq reaksiya sharoitlari, yuqori selektivligi va stereokimyoviy barqarorlikni saqlab qolishi bilan ajralib turadi. Shu sababli ushbu usul peptidlar, farmakologik faol moddalar hamda turli fitogormon–aminokislota

kon'yugatlari sintezida keng qo'llanilmoqda.[6] Ayniqsa o'simlik fiziologiyasida biologik faol moddalar sifatida qo'llaniladigan indol-3-sirka kislotasi hosilalari va aminokislotalar kon'yugatlarini sintez qilishda ushbu metod samarali hisoblanadi. DCC va HOBt ishtirokida amalga oshiriladigan amid bog' hosil qilish usuli bioorganik sintezda keng qo'llaniladigan samarali metodlardan biridir.[7] Ushbu metod yuqori chiqish darajasi, yumshoq reaksiya sharoitlari hamda racemizatsiya jarayonining minimalligi bilan ajralib turadi. Mazkur usul biologik faol molekularlar, xususan, fitogormon va aminokislotalar kon'yugatlarini sintez qilishda muhim ahamiyatga ega bo'lib, yangi bioaktiv birikmalar yaratishda istiqbolli metod sifatida qaraladi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. El-Faham A., Albericio F. Peptide coupling reagents: more than a letter soup. *Chemical Reviews*, 2011, 111(11), 6557–6602.
2. Valeur E., Bradley M. Amide bond formation: beyond the myth of coupling reagents. *Chemical Society Reviews*, 2009, 38, 606–631.
3. Han S.Y., Kim Y.A. Recent development of peptide coupling reagents in organic synthesis. *Tetrahedron*, 2004, 60, 2447–2467.
4. Montalbetti C.A.G.N., Falque V. Amide bond formation and peptide coupling. *Tetrahedron*, 2005, 61, 10827–10852.
5. Albericio F. Developments in peptide and amide synthesis. *Current Opinion in Chemical Biology*, 2020, 52, 1–8.
6. Isidro-Llobet A., Kenworthy M.N., Mukherjee S., et al. Amide bond formation in peptide synthesis. *Chemical Reviews*, 2019, 119, 6, 3714–3812.
7. Herrera-Guzmán K., Jaime-Vasconcelos M.Á., Torales E.,  
A practical method for the synthesis of small peptides using DCC and HOBt as activators in H<sub>2</sub>O–THF while avoiding the use of protecting groups. *RSC Advances*, 2024, 14(54), 39968–39976.

### **O‘ZBEKISTON MAKTABLARIDA ROBOTOTEXNIKA LABORATORIYALARINI TASHKIL ETISH: MUAMMOLAR VA ZAMONAVIY YECHIMLAR**

***Xudayberdiyev Mansur Zakirjanovich, Mashrabova Zilola Ne'matjon qizi***

*Raqamli ta'lim texnologiyalari markazi rahbari*

*Guliston davlat pedagogika instituti*

*hudojberdievmansur506@gmail.com*

*“Matematika va informatika” yo‘nalishi 4- kurs talabasi*

*mashrabovazilola24@gmail.com*

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada O‘zbekiston umumta’lim maktablarida robototexnika laboratoriyalarini tashkil etishdagi dolzarb muammolar va ularning zamonaviy yechimlari tahlil qilingan. Mamlakatimizda STEM ta’limini rivojlantirish, innovatsion o‘quv muhitini shakllantirish va o‘quvchilarning texnologik

savodxonligini oshirish maqsadida robototexnika laboratoriyalarining roli va ahamiyati ilmiy-pedagogik nuqtayi nazardan oʻrganilgan. Moddiy-texnik baza, malakali kadrlar yetishmasligi, oʻquv dasturlaridagi boʻshliqlar va xorijiy tajribadan foydalanish imkoniyatlari kabi masalalar koʻrib chiqilgan. Tadqiqot natijalari asosida amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.

**Kalit soʻzlar:** robototexnika, laboratoriya, STEM taʼlimi, innovatsion texnologiyalar, oʻquv muhiti, zamonaviy yondashuvlar, maktab taʼlimi.

**Abstract.** This article analyzes the current challenges and modern solutions in establishing robotics laboratories in Uzbekistan’s general secondary schools. The role and importance of robotics laboratories in developing STEM education, forming an innovative learning environment, and improving students’ technological literacy in our country have been studied from a scientific-pedagogical perspective. Issues such as the material-technical base, shortage of qualified personnel, gaps in curricula and opportunities to use foreign experience are considered. Based on the research results, practical recommendations have been developed.

**Keywords:** robotics, laboratory, STEM education, innovative technologies, learning environment, modern approaches, school education.

### KIRISH

Hozirgi kunda dunyo boʻylab texnologik inqilob jadal surʼatlar bilan rivojlanmoqda. Sunʼiy intellekt, robototexnika, 3D modellash va avtomatlashtirish kabi sohalar nafaqat sanoatda, balki taʼlim tizimida ham muhim oʻrin egallashga boshlagan. Oʻzbekiston Respublikasining 2025-yil 5-maydagi PF-76-sonli Farmoni va 2023-yil 4-iyuldagi PQ-200-sonli qarorida taʼlim sifatini tubdan yaxshilash va innovatsion taʼlim muhitini shakllantirish davlat siyosatining ustuvor yoʻnalishi sifatida belgilangan [1].

Robototexnika laboratoriyalari oʻquvchilarning amaliy koʻnikmalarini rivojlantirish, muammolarni hal qilish qobiliyatini oshirish va kelajakdagi texnologik mutaxassislar boʻlib yetishishiga asos yaratadi. Biroq Oʻzbekiston maktablarida bunday laboratoriyalarni samarali tashkil etishda bir qator jiddiy muammolar mavjud boʻlib, ularni ilmiy jihatdan tahlil qilish va yechimlarni ishlab chiqish dolzarb vazifalardan biriga aylanmoqda [2].

**Robototexnika laboratoriyalarining nazariy-pedagogik asoslari.** Robototexnika taʼlimi — bu oʻquvchilarga robot qurilmalarini loyihalash, qurish, dasturlash va boshqarishni oʻrgatishga qaratilgan taʼlim sohasi. Ilmiy adabiyotlarda robototexnika laboratoriyalari taʼlimda konstruktivizm nazariyasining amaliy koʻrinishi sifatida baholanadi: oʻquvchilar bilimni passiv qabul qilmay, balki loyihalar orqali oʻzlari qurib, kashf etadilar [3].

Xorijiy tajribada — xususan, Finlandiya, Janubiy Koreya va Singapurda — maktab robototexnika laboratoriyalari STEM taʼlimining ajralmas qismiga aylangan. Ushbu mamlakatlarda LEGO Mindstorms, Arduino, Raspberry Pi kabi platformalar

asosida tuzilgan modulli laboratoriyalar o‘quvchilarning mantiqiy va ijodiy tafakkurini bir vaqtning o‘zida rivojlantiradi.

O‘zbekistonda ham so‘nggi yillarda «Raqamli O‘zbekiston — 2030» strategiyasi doirasida maktablarga texnologik uskunalar yetkazib berish, IT-parklarni maktab ta’limi bilan bog‘lash va ixtisoslashtirilgan STEM markazlarini tashkil etish bo‘yicha tizimli ishlar boshlanmoqda.

**Mavjud muammolar tahlili.** O‘zbekiston maktablarida robototexnika laboratoriyalarini tashkil etishdagi asosiy muammolar quyidagilardan iborat:

Birinchi va eng muhim muammo — moddiy-texnik bazaning yetarli emasligi. Hududlardagi ko‘plab maktablarda zamonaviy robotik qurilmalar, kompyuter va dasturlash muhiti uchun zarur texnik infratuzilma mavjud emas. Poytaxt va viloyat markazlari o‘rtasidagi tafovut ayniqsa sezilarli [4].

Ikkinchi muammo — malakali pedagogik kadrlarning yetishmasligi. Robototexnikani o‘qita oladigan, Arduino, Python, Scratch kabi dasturlash muhitlarida ishlash ko‘nikmalariga ega o‘qituvchilar soni hamon cheklangan. Mavjud o‘qituvchilarning ko‘pchiligi qayta tayyorlash kurslarini tugatgan bo‘lsa-da, amaliy tajriba va metodologik qo‘llanmalar sifati past bo‘lib qolmoqda.

Uchinchi muammo — standartlashtirilgan o‘quv dasturi va metodikaning yo‘qligi. Robototexnika fani hali umumiy o‘rta ta’limning majburiy o‘quv rejasiga to‘liq kiritilmagan. Natijada turli maktablarda robototexnika o‘rgatish mazmuni, chuqurligi va sifati bir xil emas.

To‘rtinchi muammo — moliyaviy resurslarning cheklanganligi. Sifatli robototexnika uskunolari qimmatligi sababli maktablarning katta qismi uchun mavjud emas. Xususiy sherikliklar va grant mexanizmlari hali keng yo‘lga qo‘yilmagan [5].

**Zamonaviy yechimlar va tavsiyalar.** Yuqoridagi muammolarga kompleks yondashuv asosida quyidagi zamonaviy yechimlarni taklif etish mumkin:

Modulli laboratoriya modeli. Har bir maktab uchun bir xil narxdagi to‘liq to‘plam talab etilmaydi. Minimal uskunalar to‘plami (Arduino UNO, LEGO Education, tartibli kompyuterlar) asosida bosqichma-bosqich kengaytirib boriladigan modulli model amaliy va tejamkor yechim hisoblanadi.

Mintaqaviy resurs markazlari tizimi. Har bir tuman yoki shahar miqyosida bitta to‘liq jihozlangan markaziy robototexnika laboratoriyasi tashkil etilib, atrofdagi maktablar o‘quvchilari navbat bilan undan foydalana oladi. Bu yondashuv xarajatlarni optimallashtiradi va sifat nazoratini osonlashtiradi.

O‘qituvchilarni qayta tayyorlash va sertifikatlash. Oliy ta’lim muassasalari, ITpark va xorijiy hamkorlar bilan birgalikda robototexnika yo‘nalishida amaliy ko‘nikmalarga urg‘u beradigan intensiv kurslar tashkil etilishi lozim. Sertifikatlashtirish tizimi o‘qituvchi motivatsiyasini oshiradi.

Davlat-xususiy sheriklik mexanizmi. Texnologik kompaniyalar, IT-startaplar va xalqaro tashkilotlar bilan hamkorlik maktablarga grant va asbob-uskunalar ko‘rinishida yordam olish imkonini beradi. Ayrim davlatlarda ushbu model yordamida maktab laboratoriyalari xarajatlarining 60-70% qoplanmoqda [3].

Milliy robototexnika o‘quv dasturini ishlab chiqish. O‘zbekiston sharoitiga moslashtirilgan, 7–11-sinflar uchun bosqichma-bosqich murakkablashib boruvchi yaxlit o‘quv dasturi yaratilishi va davlat tomonidan tasdiqlangan metodologik qo‘llanmalar ishlab chiqilishi lozim.

**Xulosa.** O‘zbekiston umumta’lim maktablarida robototexnika laboratoriyalarini tashkil etish — bu nafaqat texnik, balki strategik pedagogik vazifadir. Moddiy-texnik bazaning zaifligi, kadrlar yetishmasligi va standartlashtirilgan dasturning yo‘qligi kabi muammolar kompleks yondashuvni talab etadi. Modulli laboratoriya modeli, mintaqaviy resurs markazlari, davlat-xususiy sheriklik va o‘qituvchilarni tizimli tayyorlash — bu sohada tub o‘zgarishlarni amalga oshirishning asosiy yo‘nalishlaridir.

Robototexnika laboratoriyalari o‘quvchilarni nafaqat texnologik savodxonlikka, balki XXI asr uchun zarur bo‘lgan ijodkorlik, hamkorlik va muammolarni hal qilish kompetensiyalariga tayyorlaydigan muhim ta’lim muhiti hisoblanadi. Ushbu yo‘nalishga investitsiya kiritish — bu kelajak avlodga investitsiyadir.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 5-maydagi "Ta’lim sifatini ta’minlash" to‘g‘risidagi PF-76-sonli Farmoni. — Toshkent, 2025.
2. Yusupova N.R. STEM ta’limi va robototexnika: maktab tajribasi. — Toshkent: Innovatsiya, 2023. — 184 b.
3. Bers M., Flannery L. Teaching to Tinker: Crafting an Educational Robotics Curriculum // Journal of Science Education and Technology. — 2022. — Vol. 31. — P. 45–62.
4. Mirzayev A.B. O‘zbekiston maktablarida axborot-kommunikatsiya texnologiyalari: holati va istiqbollari. // Pedagogika va psixologiya. — 2024. — №3. — B. 28–35.
5. UNESCO. Integrating Robotics into K-12 Education: Global Trends and Recommendations. — Paris: UNESCO, 2023. — 96 p.

#### MAKTABDA ROBOTOTEXNIKA DARSLARINI TASHKIL ETISHNING ZAMONAVIY METODIKASI

*Xudayberdiyev Mansur Zakirjanovich, Mashrabova Zilola Ne’matjon qizi*

*Raqamli ta’lim texnologiyalari markazi rahbari*

*Guliston davlat pedagogika instituti*

*hudojberdievmansur506@gmail.com*

*“Matematika va informatika” yo‘nalishi 4- kurs talabasi*

*mashrabovazilola24@gmail.com*

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada umumta’lim maktablarida robototexnika darslarini tashkil etishning zamonaviy metodikasi va pedagogik yondashuvlari o‘rganilgan. Loyihaga asoslangan ta’lim (PBL), STEM integratsiyasi, gamifikatsiya

va differensiallashtirilgan ta’lim kabi metodlar robototexnika darslariga tatbiq etilishi tahlil qilingan. Dars bosqichlari, o’qituvchi va o’quvchi faoliyati, baholash metodlari hamda 7–11-sinflar uchun namunaviy dars ishlanmasi ishlab chiqilgan. Tadqiqot natijalari o’qituvchilarning amaliy faoliyatiga yordam beruvchi metodologik tavsiyalar shaklida taqdim etilgan.

**Kalit soʻzlar:** robototexnika metodikasi, PBL, STEM ta’limi, dars ishlanmasi, gamifikatsiya, differensiallashtirilgan ta’lim, Arduino, Scratch.

**Abstract.** This article examines modern teaching methodologies and pedagogical approaches for organizing robotics lessons in general secondary schools. Methods such as project-based learning (PBL), STEM integration, gamification and differentiated instruction applied to robotics lessons are analyzed. Lesson stages, teacher and student activities, assessment methods and a sample lesson plan for grades 7–11 have been developed. The research results are presented in the form of methodological recommendations to assist teachers in their practical work.

**Keywords:** robotics methodology, PBL, STEM education, lesson plan, gamification, differentiated instruction, Arduino, Scratch.

### KIRISH

Bugungi kunda texnologiyalar jadal rivojlanib, ish bozorida dasturlash, muhandislik va analitik fikrlash koʻnikmalariga boʻlgan talab keskin ortmoqda. Shu sababli robototexnika faqat maxsus toʻgaraklar emas, balki umumta’lim maktablarining dars jarayoniga ham kirib kelishi zaruriy ehtiyojga aylangan. Biroq robototexnika darslarini samarali tashkil etish oʻziga xos metodologik yondashuv talab qiladi: anʼanaviy «tushuntir va yodla» modeli bu sohada samarasiz hisoblanadi [1].

Oʻzbekiston Respublikasida 2025-2030 yillarga moʻljallangan ta’lim islohotlari doirasida maktab ta’limida faol va loyiha asosidagi oʻqitish usullarini joriy etish ustuvor vazifalar qatoriga kiritilgan. Robototexnika darslari ana shu zamonaviy pedagogik paradigmaning eng yorqin misoli boʻlib, oʻquvchini passiv tinglovchidan faol ijodkopga aylantiradi [2].

**Robototexnika darslarida qoʻllaniladigan metodlar.** Robototexnika darslarida eng keng tarqalgan va samarasi isbotlangan zamonaviy metodlar quyidagilardan iborat:

Loyihaga asoslangan ta’lim (PBL — Project-Based Learning). Ushbu metod oʻquvchilarni real muammolarni hal qilishga yoʻnaltiradi. Masalan, «Avtomatik eshik ochgich roboti» yoki «Harorat nazorat qiluvchi qurilma» loyihasi doirasida oʻquvchilar muammo qoʻyish, echim izlash, prototip yaratish va natijani taqdim etish bosqichlarini mustaqil oʻtashadi. PBL oʻquvchilarda kritik fikrlash, jamoaviy ishlash va muammolarni hal qilish kompetensiyalarini bir vaqtda rivojlantiradi [3].

STEM integratsiyasi. Robototexnika darslari matematika (geometriya, algoritmlar), fizika (kuch, harakat, elektr), informatika (dasturlash) va muhandislik fanlarini bir dars doirasida birlashtiradi. Bu yondashuv oʻquvchilarga bilimlarning oʻzaro bogʻliqligini koʻrsatadi va ta’limni hayotga yaqinlashtiradi. Masalan, Arduino

bilan ishlash paytida elektronika qonunini amaliy o‘rganish — fizika va texnologiyaning tabiiy integratsiyasidir.

Gamifikatsiya. Dars jarayoniga o‘yin elementlarini kiritish — masalan, robot musobaqalari, labirintdan chiqish yoki buyumlarni saralash musobaqa shaklida o‘tkazish — o‘quvchilar motivatsiyasini sezilarli darajada oshiradi. Xalqaro «World Robot Olympiad» va «FIRST Robotics» kabi musobaqalar ushbu yondashuvning global miqyosdagi isbotidir [4].

Differensiallashtirilgan ta’lim. O‘quvchilar qobiliyati va qiziqishi har xil bo‘lganligi sababli, robototexnika darslarida topshiriqlarni 3 darajaga ajratish tavsiya etiladi: asosiy (barcha o‘quvchilar uchun), kengaytirilgan (mustaqil ishlash uchun) va ijodiy (yuqori qobiliyatli o‘quvchilar uchun). Bu yondashuv hech bir o‘quvchini ortda qoldirmaslikni ta’minlaydi.

Teskari ta’lim (Flipped Classroom). O‘quvchilar uy vazifasi sifatida nazariy materialni video darslar orqali o‘rganib keladi, sinfda esa amaliy topshiriqlarni bajaradi. Bu usul qimmatli dars vaqtini to‘liq amaliyotga bag‘ishlash imkonini beradi.

**Robototexnika darsining tuzilmasi va bosqichlari.** Samarali robototexnika darsini quyidagi 5 bosqichda tashkil etish tavsiya etiladi:

1-bosqich — Motivatsiya va muammo qo‘yish (5–7 daqiqa). Dars haqiqiy hayotiy vaziyat yoki savol bilan boshlanadi. Masalan: «Nima uchun omborlarda robotlar qo‘llaniladi?» yoki qiziqarli video ko‘rsatiladi. Bu bosqichda o‘quvchilarning qiziqishi uyg‘otiladi va dars maqsadi yashirin tarzda shakllantiriladi.

2-bosqich — Nazariy tayyorgarlik (8–10 daqiqa). O‘qituvchi darsning nazariy asosini qisqa va lo‘nda tushuntiradi. Vizual materiallar, sxemalar va interaktiv taqdimotlar qo‘llaniladi. Muhim qoida: nazariya dars vaqtining 20–25% dan oshmasligi lozim.

3-bosqich — Amaliy ish va loyiha (20–25 daqiqa). Bu — darsning asosiy qismi. O‘quvchilar 2–3 kishilik guruhlarda ishlaydi. Har bir guruhga aniq topshiriq beriladi. O‘qituvchi kuzatuvchi va maslahatchi sifatida ishlaydi, to‘g‘ridan-to‘g‘ri javob bermaydi, balki yo‘naltiruvchi savollar beradi. Arduino, LEGO Mindstorms, Scratch yoki micro:bit platformalari ishlatiladi [5].

4-bosqich — Taqdimot va muhokama (7–10 daqiqa). Har bir guruh o‘z natijasini sinf oldida taqdim etadi, boshqa guruhlar savol beradi va muhokama qilinadi. Bu bosqich nutq ko‘nikmasi va tanqidiy fikrlashni rivojlantiradi.

5-bosqich — Refleksiya va baholash (3–5 daqiqa). O‘quvchilar «Bugun nima o‘rgandim?», «Qaysi qismi qiyin bo‘ldi?», «Keyingi safar nima qilardim?» kabi savollarga javob beradi. O‘qituvchi formativ baholash amalga oshiradi.

**Namunaviy dars ishlanmasi (7-sinf, 45 daqiqa).**

**Mavzu:** Scratch dasturida harakatlanuvchi robotni boshqarish

**Maqsad:** O‘quvchilar Scratch muhitida robot harakatini boshqaruvchi oddiy dastur tuzishni o‘rganadi

**Jihoz:** Kompyuter yoki planshet, Scratch (scratch.mit.edu), WeDo 2.0 yoki virtual simulator

**Kutilayotgan natija:** O‘quvchi klaviatura tugmalariga bog‘lab robotni 4 tomonga harakatlantiradigan dastur yarata oladi

**Dars borishi:**

Motivatsiya (5 daqiqa): O‘qituvchi «Siz robot bo‘lsangiz, qanday ko‘rsatmalar kerak bo‘lar edi?» degan savol bilan darsni boshlaydi. O‘quvchilar og‘zaki javob beradi.

Nazariy qism (8 daqiqa): Scratch interfeysida «Events» va «Motion» bloklari tushuntiriladi. Ekrandagi robot qanday koordinata tizimida ishlashi ko‘rsatiladi.

Amaliy ish (22 daqiqa): O‘quvchilar juftliklarda «when [↑] pressed → move 10 steps» kabi bloklarni yig‘ib, 4 yo‘nalishda harakatlanadigan dastur tuzadi. Kengaytirilgan topshiriq: robotga «agar devorga tegsa — to‘xta» sharti qo‘shiladi.

Taqdimot (7 daqiqa): 2–3 guruh dasturini ko‘rsatadi, sinfda muhokama bo‘ladi: «Qaysi yechim samaraliroq?»

Refleksiya (3 daqiqa): «Bugun eng qiyin bo‘lgan narsa?» — stikerlar yoki og‘zaki javob.

**Baholash metodlari.** Robototexnika darslarida an‘anaviy test-imtihon usuli yetarli emas. Zamonaviy yondashuvda quyidagi baholash usullarining kombinatsiyasi tavsiya etiladi:

Rubrika asosida baholash — loyiha texnik ishlashi (50%), ijodiy yondashuv (20%), jamoaviy ish (15%) va taqdimot sifati (15%) mezonlari bo‘yicha guruh ishi baholanadi.

Portfolio — o‘quvchi har bir darsdan keyin o‘z loyiha fayllarini, kod nusxalarini va qisqa refleksiya yozuvlarini saqlaydi. Semestr oxirida portfolio umumiy baholashda ishlatiladi.

O‘z-o‘zini va tengdoshlarini baholash — o‘quvchilar bir-birining ishini belgilangan mezonlar asosida baholaydi. Bu usul mas‘uliyat hissini oshiradi va baholashga nisbatan yangi nuqtai nazarni shakllantiradi.

Musobaqa natijalari — sinf ichidagi mini-musobaqalar (masalan, «kim robotini tezroq labirintdan chiqaradi») ham baholash tizimiga kiritilishi mumkin, bu o‘quvchilarda sog‘lom raqobat muhitini yaratadi.

**Xulosa.** Maktabda robototexnika darslarini tashkil etishning samarali metodikasi — bu an‘anaviy ta’limdan tubdan farq qiladigan, o‘quvchini markazga qo‘yadigan, amaliyot va ijodkorlikka asoslanadigan yondashuv majmuidir. PBL, STEM integratsiyasi, gamifikatsiya va differensiallashtirilgan ta’limning uyg‘unligi darsni nafaqat foydali, balki o‘quvchilar uchun qiziqarli va ilhomlantiruvchi qiladi.

Namunaviy dars ishlanmasi va baholash metodlari amaliy jihatdan sinab ko‘rilgan va O‘zbekiston maktablari sharoitiga moslashtirilgan. Keyingi tadqiqotlarda ushbu metodlarning turli ta’lim muhitlarida samaradorligini keng ko‘lamli pedagogik eksperiment orqali tekshirish maqsadga muvofiq.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Hmelo-Silver C.E. Problem-Based Learning: What and How Do Students Learn? // Educational Psychology Review. — 2023. — Vol. 16(3). — P. 235–266.



2. Mirzayev A.B., Qodirov S.T. Maktabda STEM ta’limi: metodologiya va amaliyot. — Toshkent: Fan va texnologiya, 2024. — 210 b.
3. Bers M. Coding and Computational Thinking in Early Childhood. — NY: Routledge, 2022. — 198 p.
4. Benitti F.B.V. Exploring the Educational Potential of Robotics in Schools // Computers & Education. — 2022. — Vol. 58(3). — P. 978–988.
5. Toshmatov B.R. Scratch va Arduino yordamida robototexnika asoslari: o’qituvchilar uchun qo’llanma. — Guliston: GulDU nashriyoti, 2025. — 96 b.

**LABARATORIYA SHAROITIDA GLITSIRRIZIN KISLOTA VA INDOL-3  
SIRKA KISLOTASI (GK:ISK) KOMPLEKSINING SHO’R MUHIT  
SHAROITIDA BUG’DOY URUG’LARI UNUVCHANLIGIGA TA’SIRINI  
O’RGANISH**

**Dilfuza Azzamkulova Umarqul qizi**

Guliston davlat Universiteti  
Agrobiotexnologiyalar va biokimyo  
ilmiy tadqiqot instituti 1-kurs doktoranti.  
Email: [dilfuzaazzamkulova@gmail.com](mailto:dilfuzaazzamkulova@gmail.com)

**Annotatsiya.** Ushbu tadqiqotda glitsirrizin kislotasi va indol sirka kislotasidan tashkil topgan kompleks birikmaning sho’r muhit sharoitida bug’doy urug’larining unuvchanligi va dastlabki rivojlanish jarayonlariga ta’siri o’rganildi. Tajribalar laboratoriya sharoitida Antonina kuzgi bug’doy navi urug’lari yordamida olib borildi. Urug’lar turli konsentratsiyadagi NaCl eritmalarida (50 mM, 150 mM va 250 mM) o’stirildi hamda glitsirrizin kislotasi va indol sirka kislotasi (GK:ISK = 2:1) kompleksining  $10^{-7}$  konsentratsiyasi bilan ishlov berilgan variantlar ham tekshirildi. Natijalar shuni ko’rsatdiki, tuz konsentratsiyasi ortishi urug’larning unuvchanligiga salbiy ta’sir ko’rsatadi. GK:ISK kompleksi qo’llanilganda esa sho’r muhitning salbiy ta’siri sezilarli darajada kamayib, urug’larning unuvchanligi 150mM da 92,5%ga, 250mM da 56% ga oshdi.

**Abstract.** This study investigated the effect of a complex compound composed of glycyrrhizic acid and indole-3-acetic acid on the germination and early development of wheat seeds under saline conditions. The experiments were carried out under laboratory conditions using seeds of the winter wheat variety Antonina. The seeds were germinated in NaCl solutions of different concentrations (50 mM, 150 mM, and 250 mM). In addition, variants treated with a glycyrrhizic acid and indole-3-acetic acid complex (GA:IAA = 2:1) at a concentration of  $10^{-7}$  were also studied. The results showed that increasing salt concentration negatively affected seed germination. When the GK:ISK complex was applied, the adverse effects of saline conditions were significantly alleviated, resulting in a marked improvement in seed germination. Germination rates increased to 92.5% at 150 mM and 56% at 250 mM NaCl concentrations.

**Kalit soʻzlar:** bugʻdoy, shoʻrlanish, glitsirizin kislota, indol sirka kislotalari, unuvchanlik, biostimulyator.

**Keywords:** wheat, salinity, glycyrrhizic acid, indole-3-acetic acid, germination, biostimulant.

### **Kirish**

Tuproq shoʻrlanishi qishloq xoʻjaligi ekinlarining hosildorligini cheklovchi muhim ekologik omillardan biridir. Shoʻrlanish oʻsimliklarning suv almashinuvi, oziqa moddalari yutilishi va fiziologik jarayonlariga salbiy taʼsir koʻrsatadi. Natijada urugʻlarning unish jarayoni sekinlashadi yoki toʻxtab qolishi mumkin. Soʻnggi yillarda oʻsimliklarning abiotik stresslarga chidamliligini oshirish maqsadida biologik faol moddalar va oʻsish regulatorlaridan foydalanish keng oʻrganilmoqda. Glitsirizin kislota oʻsimliklarda himoya mexanizmlarini faollashtiruvchi tabiiy birikma hisoblanadi. Indol sirka kislotalari esa oʻsimliklarning oʻsishi va rivojlanishida muhim rol oʻynaydigan fitogormonlardan biridir.[ Karimova M., 2024. 2 ] Ushbu tadqiqotning maqsadi glitsirizin kislota va indol sirka kislotalari kompleksining shoʻr muhit sharoitida bugʻdoy urugʻlarining unuvchanligiga taʼsirini aniqlashdan iborat.

### **Materiallar va metodlar**

Tadqiqot laboratoriya sharoitida olib borildi. Tajriba obyekti sifatida Antonina kuzgi bugʻdoy navi (*Triticum aestivum* L.) urugʻlari ishlatildi. Urugʻlar filtr qogʻoz qoʻyilgan Petri chashkalariga ekildi. Har bir Petri chashkaga 40 dona urugʻ joylashtirildi va tajribalar 4 qaytariqda bajarildi.

Tajriba variantlari:

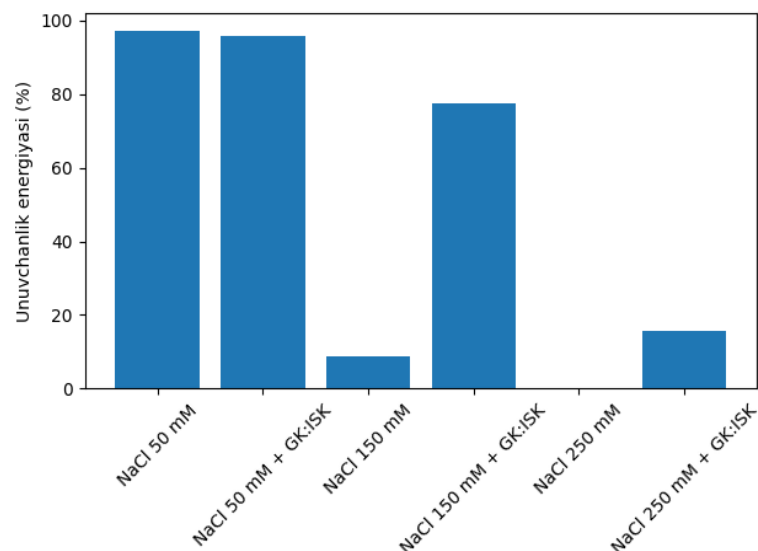
- |                |                                       |
|----------------|---------------------------------------|
| 1) NaCl 50 mM  | 2) NaCl 50 mM + GK:ISK ( $10^{-7}$ )  |
| 3) NaCl 150 mM | 4) NaCl 150 mM + GK:ISK ( $10^{-7}$ ) |
| 5) NaCl 250 mM | 6) NaCl 250 mM + GK:ISK ( $10^{-7}$ ) |

Glitsirizin kislota va indol sirka kislotalari kompleksi 2:1 nisbatda tayyorlanib,  $10^{-7}$  konsentratsiyada qoʻllanildi. Urugʻlar 22–25 °C haroratda oʻstirildi.

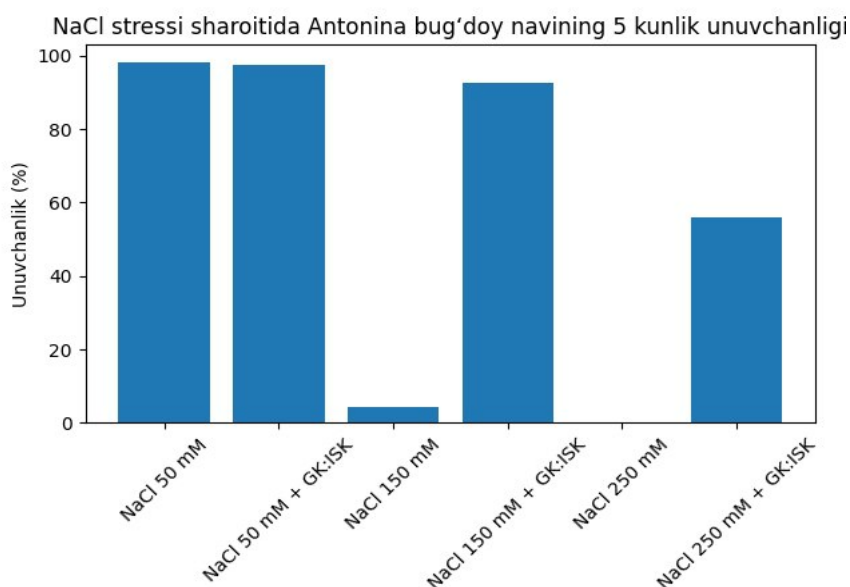
### **Natijalar va muhokama**

3 kunlik unuvchanlik energiyasi natijalari shuni koʻrsatdiki, tuz konsentratsiyasi ortishi urugʻlarning unuvchanlik koʻrsatkichlarini keskin kamaytiradi. 150 mM NaCl sharoitida unuvchanlik energiyasi 8,75 % ni tashkil etdi. Biroq GK:ISK kompleksi qoʻllanilganda bu koʻrsatkich 77,5 % gacha oshdi.

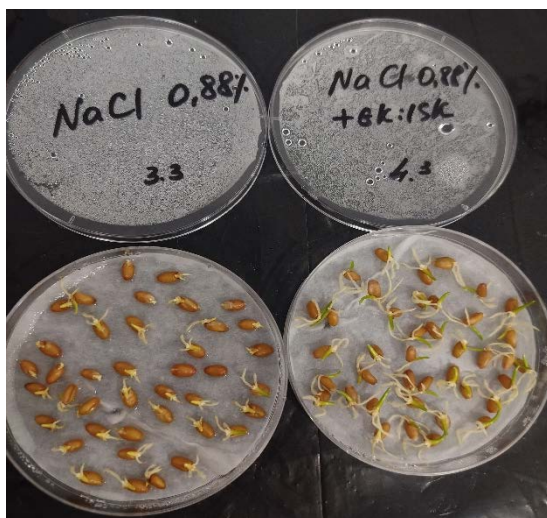
*NaCl stressi sharoitida Antonina bugʻdoy navining 3kunlik unuvchanlik energiyasi koʻrsatkichlari*



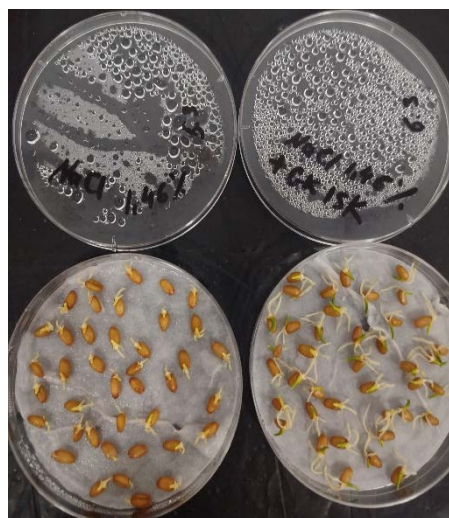
250 mM NaCl muhitida urug‘larning unishi deyarli kuzatilmadi. GK:ISK kompleksi bilan ishlov berilgan variantda esa 15,6 % urug‘ unib chiqdi. 5 kunlik unuvchanlik natijalari ham shunga o‘xshash bo‘ldi. 150 mM NaCl sharoitida urug‘larning unuvchanligi 4,375 % bo‘lgan bo‘lsa, GK:ISK kompleksi qo‘llanilganda bu ko‘rsatkich 92,5 % gacha oshdi. 250 mM NaCl sharoitida unuvchanlik kuzatilmagan bo‘lsa, GK:ISK bilan ishlov berilgan variantda 56 % ni tashkil etdi.



***Ekilgan urug‘larning sho‘r muhit va GK:ISK  $10^{-7}$  bilan ishlov berilib ekilgan urug‘larda 72 soatdan keyingi unuvchanligidagi farqlar***



1-NaCl 150mM 0,88% (3.3)  
2- NaCl 150mM 0,88%+GK:ISK  
 $10^{-7}$ (4.3)



1-NaCl 250mM 1,46% (5.3)  
2- NaCl 250mM 1,46%+GK:ISK  
 $10^{-7}$  sharoitidagi urug‘lar unuvchanligi.  
(6.3)

**Xulosa.** NaCl konsentratsiyasining ortishi bug‘doy urug‘larining unuvchanligini kamaytiradi. Glitsirrizin kislota va indol sirka kislotasi kompleks birikmasi sho‘r muhit sharoitida urug‘larning unuvchanligini sezilarli darajada oshiradi. Ushbu kompleks birikma qishloq xo‘jaligida sho‘rlanishga chidamli o‘shishni rag‘batlantiruvchi biostimulyator sifatida qo‘llanishi mumkin.

#### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Xolmatov K.Sh. Glitsirrizin kislota asosli birikmalarning o‘simliklar fiziologiyasiga ta’siri // Ilmiy xabarlar. – 2025. – №3. – B. 45-52.
2. Karimova M. Sho‘r stress sharoitida bug‘doy unuvchanligini oshirish // Agrar ilmiy jurnal. – 2024. – №2.
3. Smith J. et al. Glycyrrhizic acid effects on plant salt tolerance // Plant Physiology. – 2023. – Vol. 172.
4. Abdullaev R. O‘simlik o‘shish regulyatorlari. – Toshkent: Fan, 2022. – 256 b.
5. FAO. Soil salinity management in Central Asia. – Rome, 2024. – 89 p.

## SUT VA SUT MAHSULOTLARINING MIKROBIOLOGIK BIZILISHI VA UNGA QARSHI KURASH CHORALARI

Begmahmatov Azizbek Baxtiyor o‘g‘li, Turabekova Dilorom Baxtiyarovna,  
Jankorazov Abror Mamrajab o‘g‘li, Nasredinov Dilshod Abdukaimovich

Oziq-ovqat xavfsizligi yo‘nalishi 1-bosqich talabasi

[azizbekbegmahmatov045@gmail.com](mailto:azizbekbegmahmatov045@gmail.com)

Guliston davlat universiteti

Oziq-ovqat texnologiyasi kafedrası dotsenti,

[dturabekova85@gmail.com](mailto:dturabekova85@gmail.com)

Guliston davlat universiteti

Oziq-ovqat texnologiyasi kafedrası o‘qituvchisi

[abrorbek9306@gmail.com](mailto:abrorbek9306@gmail.com)

Guliston davlat universiteti

Oziq-ovqat texnologiyasi kafedrası o‘qituvchisi

[dilshodnasredinov553@gmail.com](mailto:dilshodnasredinov553@gmail.com)

Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada sut va sut mahsulotlarining mikrobiologik tahlili keltirilgan bo‘lib, sut sifatiga mikroorganizmlarning ijobiy va salbiy ta‘siri, tomizg‘ilarning mikrobiologik ko‘rsatgichlari hamda sut, tvorog, smetananing buzilish sabablari keltirilgan.

**Kalit so‘zlar.** Sut, tvorog, smetana, bijg‘ish, stafilokokk, salmonella, dizenteriya, terlama, brutsellyoz, atsidog‘il bakteriya.

**Abstract.** This article presents the microbiological analysis of milk and dairy products, the positive and negative effects of microorganisms on milk quality, microbiological indicators of droplets, and the causes of spoilage of milk, cottage cheese, and sour cream.

**Keywords:** Milk, cottage cheese, sour cream, vizhgish, staphylococcus, salmonella, dysentery, terlama, brucellosis, acidogil bacteria.

Sut va sut mahsulotlarining mikrobiologik tahlili ularning sifati hamda xavfsizligini baholashda muhim ahamiyatga ega. Chorva hayvonlaridan olinadigan oziq-ovqat mahsulotlari inson organizmi uchun zarur bo‘lgan oqsil, yog‘, uglevod, vitamin va mineral moddalarning asosiy manbalaridan biridir. Shu sababli bugungi kunda har bir turdagi oziq-ovqat mahsulotlari uchun me‘yoriy hujjatlar ishlab chiqilgan bo‘lib, ularda mahsulot tarkibida ruxsat etilgan mikroorganizmlar soni belgilab qo‘yilgan.

Sut mikroorganizmlar uchun qulay ozuqa muhiti hisoblanadi. Uning tarkibida o‘rtacha 88% suv, 2–5% oqsil mavjud bo‘lib, shundan 2,7% ini kazein tashkil etadi. Zardob oqsillari kamroq miqdorda bo‘lib, albumin 0,4%, globulin esa 0,2% atrofida uchraydi. Bundan tashqari, sutda aminokislotalar, aminlar, amidlar kabi azot saqlovchi birikmalar mavjud bo‘lib, ular mikroorganizmlar uchun oziqa manbai vazifasini bajaradi. Sut yog‘i mayda sharchalar ko‘rinishida bo‘lib, uning miqdori

2,8–6% gacha yetadi. Shuningdek, sut tarkibida 4,7% gacha laktoza, turli mineral moddalar, vitaminlar va fermentlar ham mavjud.

Sutning mikroflora tarkibi ishlab chiqarishdagi sanitariya-gigiena talablariga bevosita bog‘liq. Mashina yordamida sog‘ilgan sutda ko‘proq mikrokokklar uchraydi, shuningdek kam miqdorda sut kislotasi bakteriyalari, achitqilar va mog‘or zamburug‘lari sporalari aniqlanishi mumkin. Ba’zi hollarda sut tarkibida dizenteriya, terlama, brutsellyoz, sil kabi yuqumli kasalliklarni qo‘zg‘atuvchi mikroorganizmlar ham bo‘lishi ehtimoldan xoli emas.

Qatiq-sut mahsulotlari ishlab chiqarish uchun mikroorganizmlarning har-xil shtammlaridan tuzilgan, ba’zan esa bir necha turdan tomizg‘ilardan foydalaniladi. Bunday tomizg‘ilar har xil muhitga chidamlidir va yaxshi sifatli mahsulot olish imkoniyatini beradi. Tomizg‘ilar tuzilishda quyidagi omillarni o‘rganish lozim. Ishlanayotgan mahsulotning xususiyatlari ishlab chiqarilayotgan mahsulotning harorati, rejimi, mikroorganizmlarning ta’siri, bakteriofaglarni rivojlanishini hisobga olish kerak. Ishlab chiqarish sharoitida hamma sut mahsulotlari sof mikroorganizmlar kulturasidan, faqat pasterizatsiyalangan sutdan kefir ishlab chiqarishda kefir zamburug‘lari ko‘rinishidagi tabiiy tomizg‘ilardan foydalaniladi. Qo‘llaniladigan tomizg‘i (1-5%) miqdori va uning sifati, mikroorganizmlar hujayralari soni, 1 ml sutda 50 dan 500 mln gacha bo‘lishi mumkin. Pasterizatsiyalangan sutda mikroorganizmlarning umumiy soni 1 ml sutda 50-50 ming donadan ko‘p bo‘lishi mumkin emas. sut mahsulotlari mikrobiologiyasi

1-jadval.

**Sut sifatining mikrobiologik ko‘rsatgichlari**

| <b>Mahsulot</b>          | <b>Navi va ko‘rinishi</b>                                       | <b>GOST yoki RTU</b>                         | <b>Umumiy bakteriyalar soni 1 mlda (ortiq emas)</b> | <b>Koli-titr ml; (kami bilan)</b> |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Pasterizatsiyalangan sut | Butilka va Paketlarda, Gruppa A, Gruppa B Flyaga, Sisternalarda | GOST13277-67<br>GOST13277-67<br>GOST13277-67 | 75.000<br>150.000<br>300.000                        | 3<br>0,3<br>–                     |

Tomizg‘ilar tavsifi. Qatiq-sut mahsulotlari ishlab chiqarish bir yoki ko‘plab shtammlari tomizg‘ilarga asoslangan. Keyingi yillarda tarkibida bir necha turning bittadan shtammi tutgan ko‘rinishdagi tomizg‘ilar qo‘llanila boshlandi. Mikroflora tarkibiga ko‘ra achitqilar sof kulturasini 5 ta asosiy guruhga bo‘lish mumkin. Bundan tashqari tarkibida mezofil streptokokkilardan tashqari turushlar, sirka kislotasi bakteriyalari yoki bifidobakteriyalar qo‘llaniladi. Qatiq-sut mahsulotlari uchun tomizg‘ilar zavod laboratoriyalarida tayyorlanadi va hamma zaruriy shartlarga javob beradi. Ular ustidan doimiy mikrobiologik nazorat olib boriladi.

Qatiq, kefir o‘zida CO<sub>2</sub> va sut kislotasi, alkohol qoldiqlarni tutadi va bularning barchasi ta’sirida ovqat hazm qiluvchi bezlar ajratadigan shirani ajralishini kuchaytiradi va ovqatning hazm bo‘lish jarayonini yengillashtiradi.

Qatiqning buzilishi. Buzilishning asosiy ko‘rsatkichi nordon, taxir ta’m va o‘ziga xos maza bermasligi. Buzilish asosan oqsilning sutda oz miqdorda bo‘lishi, achitqi faolligini pastligi va harorat rejimini nazorat qilmaslik natijasida kelib chiqadi.

Tvorogning buzilishi. Tvorogning buzilishida asosan kislotalilikni ortishi, cho‘ziluvchanlik va bo‘rtish ko‘zatiladi. Ortiqcha kislotalilik kislota tayoqchalarining harakatga sezgirligi va intinsivligidan paydo bo‘ladi. Bu buzilish ivishni sekinlashtiradi va uning natijasida begona mikroflora rivojlanadi. Jumladan, issiqqa chidamli sut kislota tayoqchalarining buzilishini mezofil streptokokklari keltirib chiqarishi mumkin, bundan tashqari sirka kislota bakteriyalari qo‘zqata oladi.

Smetananing buzilishi. Smetana buzilishining asosi ko‘pchish, kislotalilikni ortishi, cho‘ziluvchanlik va mog‘orlanishidir. Ko‘pchish – turushlarning rivojlanishi oqibatida hosil bo‘ladi, ular esa smetanani ishlab chiqarishda, ishchilar qo‘lidan va havo orqali ham tushishi mumkin. Buzilish yana smetanani saqlash haroratini ortishidan ham kelib chiqishi mumkin. sut mahsulotlari mikrobiologiyasi

Atsidog‘il sutning buzilishi. Atsidog‘il sutning buzilishi pasterizatsiyalangan sutda qolgan mikroflora va ivitish harorati rejimini buzilishidan sodir bo‘ladi. Buzilish paydo bo‘lishda asosiy rolni termofil streptokokklar va enterokokklar o‘ynaydi. Ular sutda pasterizatsiyadan so‘ng qoladi.

Kefirning buzilishi. Kefir buzilishining asosiy sabablari: ichak tayoqchalari bakteriyalari guruhlarining rivojlanish, achitish jarayonining buzilish, H<sub>2</sub>S hidining hosil bo‘lishi, ko‘zchalar hosil bo‘lishi va boshqalardir.

Ivitish jarayonining buzilishi jarayonining tezlashishi yoki sekinlashida ham yuzaga kelishi mumkin. Ivitishning sekinlashishi mahsulot mazasi va konsistensiyasini buzadi. Bu begona mikrofloraning borligidan dalolat beradi. Ivitishning tezlashishi natijasida kefirga xos bo‘lmagan nordon ta’m va aromatni o‘zida yig‘adi.

Yog‘ kislotali bijg‘ish mahsulotda badbo‘y, yoqimsiz ta’m va hid paydo qiladi. Noxush, badbo‘y ta’m va hidlar hosil qiladi. sut mahsulotlari mikrobiologiyasi

### **Adabiyotlar.**

1. Zakirova M.R. Mikrobiologiya. Darslik. - Toshkent: «IJOD-PRINT» MCHJ nashriyoti, 2024. - 219 b.
2. Xalilov I.M., Sherqulova J.P., Qobilov F.B., Xalilova F.M. Molekular mikrobiologiya. O‘quv qo‘llanma. - Buxoro: Sadridin Salim Buxoriy., 2024. 272 b.
3. Muhammedov I.M., Aliyev Sh.R., Rizayev J.A., Xo‘jayeva Sh.A. Mikrobiologiya, virusologiya va immunologiya. Darslik. Toshkent: Yangi asr avlodi, 2019. 576 b.
4. Sattarov A.S, “Mikrobiologiya va virusologiya” fanidan laboratoriya mashg‘ulotlari. O‘quv qo‘llanma, – India, <https://novateurpublication.org>, 2022. 134 b.



5. X.B. Yunusov, A.A. Elmurodov, N.J. Xodjayeva, G. Akbarova, Sh. Azamatov. Sanoat mikrobiologiyasi va biotexnologiyasi - O‘quv qo‘llanma. Toshkent: Ideal press, 2023. -246 b.

**XITOSAN BILAN QOPLANGAN QADOQLASH QOG‘OZLARI**  
**Karomatova Sarvinoz Jo‘rabek qizi, Xasanova Aziza Orif qizi, Turabekova**  
**Dilorom Baxtiyarovna**

Guliston davlat universiteti  
Biotexnologiya yo‘nalishi 2-bosqich talabasi  
[karamatovasarvinoz81@gmail.com](mailto:karamatovasarvinoz81@gmail.com)

Guliston davlat universiteti  
Biotexnologiya yo‘nalishi 2-bosqich talabasi  
Oziq –ovqat texnologiyalari kafedrasi dotsenti, PhD

**Annotatsiya:** Qog‘ozning chirishi turli omillarga, jumladan, atrof-muhit sharoitlariga, mikrobiologik omillarga va uning kimyoviy tarkibiga bog‘liq. Xitosan tarkibli qog‘oz mexanik, to‘siq va antibakterial xususiyatlari tufayli turli xil qadoqlash sohalarida ishlatilishi mumkin bo‘lgan ekologik toza materialdir. Ushbu ishda xitosan bilan qoplangan ligninsiz o‘rash qog‘ozining vaqt o‘tishi bilan o‘z xususiyatlarini saqlash barqarorligi, tarkibida turli miqdorda xitosan bo‘lgan namunalar asosida baholandi. Mahsulotning vaqt o‘tishi bilan chidamliligini tekshirish uchun tezkor issiqlik bilan eskirishini va dinamik termogravimetrik tahlildan foydalanildi. Xitosan qog‘ozning rangiga qanchalik ta’sir qilishini tushunish uchun rang o‘zgarishlari tahlil qilindi.

**Kalit so‘zlar:** *xitozan, qoplama, qog‘oz tayyorlash, issiqlik, barqarorlik, mustahkamlik.*

**Annotatsion:** Paper degradation depends on various factors, including environmental conditions, microbiological influences, and its chemical composition. Chitosan-coated paper is an environmentally friendly material that can be used in various packaging applications due to its mechanical strength, barrier properties, and antibacterial characteristics. In this study, the stability of lignin-free wrapping paper coated with chitosan over time was evaluated based on samples containing different amounts of chitosan. Accelerated thermal aging and dynamic thermogravimetric analysis were used to assess the material’s durability over time. Color change analysis was conducted to understand how the chitosan coating affects the paper’s color.

**Keywords:** *Chitosan, Coating, Paper production, Aging, Thermal, Stability, Strength*

**Kirish:** Qog‘ozning ko‘p qirraliligi, qayta ishlash qobiliyati, biologik parchalanish qobiliyati, yengilligi va yaxshi mexanik xususiyatlari kabi turli xil xususiyatlar va imkoniyatlarga ega bo‘lganligi sababli, u qadoqlash, bosmaxona, gigiena va maishiy buyumlar kabi turli xil ilovalar uchun ajoyib materialdir [1]. Uning g‘ovakli va tolali tarmoq tuzilishi va yomon to‘siq xususiyatlari, ayniqsa past



yogʻ va moyga chidamliligi, uning eng muhim xususiyatlaridan biri boʻlib, bu uning turli xil qadoqlash qoʻllanmalariga katta taʼsir qiladi [2]. Bundan tashqari, lipofil tabiati tufayli qogʻoz bosma va alohida laminatsiyalangan materiallarga zarar etkazishi mumkin boʻlgan yogʻli moddalarni oʻzlashtiradi [2]. Bozorda mumlarni qoʻllash va polietilen, polivinilxlorid, etilen-vinil spirt kopolimeri va alyuminiy plyonkalar bilan koʻp qatlamli laminatsiya kabi qogʻozning turli sirt modifikatsiyalari qoʻllanilsa-da, ular materiallarni qayta ishlash va tiklash bilan bogʻliq ekologik muammo tugʻdiradi [3,4]. Bundan tashqari, tibbiy va oziq-ovqat qadoqlash sohasida ishlatiladigan qogʻozga antibakterial xususiyatlar berish nafaqat mahsulotning yomonlashishini oldini olish, balki bakteriyalar oʻsishini oldini olish va shu tariqa saqlash, tashish va foydalanish paytida ifloslanishni kamaytirish uchun ham juda muhim boʻlishi mumkin. Yaqinda yashil va barqaror qogʻoz va qadoqlash sanoati iloji boricha ekologik toza xom ashyo, erituvchilar va reagentlardan foydalanishga sodiq boʻlib, shu bilan xavfli moddalardan foydalanish va ishlab chiqarishni kamaytirish yoki butunlay yoʻq qilishga hamda resurslar va chiqindilarni qayta ishlashga erishmoqda. Ifloslanishning kuchayishi va energiya inqirozi fonida barqaror yoki qayta tiklanadigan materiallarni ishlab chiqish jamiyatning barqaror rivojlanishi uchun global zarurat sifatida aniqlandi. Shuning uchun, ekologik toza, qayta tiklanadigan polisaxarid asosidagi kompozitlarni ishlab chiqish qadoqlashni (masalan, oziq-ovqat qadoqlashini) yaxshilash, xavfli qoʻshimcha mahsulotlar ishlab chiqarilishini kamaytirish va resurslarni qayta ishlash uchun katta ahamiyatga ega. Tsellyuloza, nanotsellyuloza, gemitsellyuloza, xitosan, kraxmal, pektin va boshqalar kabi qayta tiklanadigan polisaxaridlar qogʻoz qoplamalari sohasida muhim rol oʻynaydi. Xitosan turli sohalarda eng koʻp qoʻllaniladigan polisaxaridlardan biridir [5]. U tsellyuloza bilan oʻxshash kimyoviy tuzilishga ega boʻlgan tabiiy polisaxarid xitinning N-deatsetillanishi mahsulotidir [4]. Xitosan koʻplab fiziologik xususiyatlarga ega, masalan, biologik parchalanish, biomoslik, toksik emaslik va boshqa koʻplab xususiyatlarga ega. Shuning uchun u qadoqlashda qoplama, oziq-ovqat qoʻshimchasi yoki antibakterial vosita sifatida keng qoʻllaniladi. Xitosan qogʻozning mexanik, toʻsiq va antimikrobiyal xususiyatlarini yaxshilash uchun qogʻoz yuzalarini qoplash uchun ishlatilgan va qoplangan qogʻoz qazilma asosidagi qadoqlashni almashtirish uchun muqobil qadoqlash materiali sifatida ishlatilishi mumkin [6]. Xitosanni qoplama sifatida oʻrganish boʻyicha soʻnggi tadqiqotlar qogʻoz materialining yaxshi mexanik qarshiligini qoplama materiallarining toʻsiq xususiyatlari bilan birlashtirish uchun qogʻoz yuzasida kompozit qoplamalar yoki koʻp qatlamli qoplamalarni ishlab chiqishga qaratilgan [6,]. Xitosan qoʻshilishi bilan qogʻozning toʻsiq va mexanik xususiyatlarining yaxshilanishi qogʻozning teshiklari xitosan bilan toʻldirilganligi bilan tasdiqlandi [11,]. Bu suv bugʻining oʻtkazuvchanligini pasaytirishga, shuningdek, qattqlik, mustahkamlik va chidamlilikni oshirishga taʼsir koʻrsatdi [12]. Bundan tashqari, xitosanning mexanik xususiyatlarining yaxshilanishi tufayli koʻplab tadqiqotchilar xitosan bilan qoplangan qogʻozni antimikrobiyal qadoq sifatida taklif qilishdi [13]. Xitosan shuningdek, termodegradatsiya kabi koʻplab degradatsiya turlariga yuqori sezgirlikni namoyon

etadi va tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, 200–220 °C dan yuqori haroratlarda degradatsiyaning kritik darajasini ko‘rsatadi [14]. Tadqiqotchilar xitosan plyonkalarini ishlab chiqarishda turli xil plastifikatorlarni qo‘shishga e‘tibor qaratishdi [15]. Xususan, turli xil uchuvchan bo‘lmagan poliol plastifikatorlari (glitserin, ksilitol va sorbitol) o‘rganildi.

Tadqiqot shuni ko‘rsatdiki, xitozan qoplamasining ko‘payishi xitozan va qog‘oz o‘rtasidagi o‘zaro ta‘sirning kuchayishi tufayli qarish barqarorligini yaxshilaydi. Qoplangan qog‘oz namunalari 72 soatlik sinov jarayonidan so‘ng sarg‘ish tus oldi, biroq ularning mustahkamligi va vazn yo‘qotishga chidamliligi oshdi. Termogravimetrik tahlil (TGA) natijalari shuni ko‘rsatdiki, namunaning to‘liq yonish harorati xitozan qoplamasining ortishi bilan ortdi. Bundan tashqari, qog‘oz namunalari silliqroq sirtini va yaxshilangan to‘siq xususiyatlarini namoyish etdi. Umuman olganda, xitozan bilan qoplangan qog‘oz barqaror va ekologik toza qadoqlash, chop etish va o‘rash ilovalari uchun istiqbolli materialdir. Ushbu tadqiqot natijalari kerakli mexanik va to‘siqli xususiyatlarga ega ekologik toza qadoqlash materiallarini ishlab chiqish uchun muhimdir.

**Xulosa.** Xitosan – xitindan olingan tabiiy polisaxarid bo‘lib, biodegradasiyalanadigan, biokompatibil va toksik bo‘lmagan xususiyatlari tufayli qog‘oz asosidagi qadoqlash materiallarini yaxshilashda istiqbolli material sifatida namoyon bo‘ladi. Xitosan bilan qoplangan qog‘oz mexanik mustahkamlik, to‘siqlik va antibakterial xususiyatlari bilan yaxshilanadi, bu esa uni an‘anaviy qazilma asosidagi qadoqlash materiallariga ekologik toza alternativa sifatida ishlatishga imkon beradi. Xitosan qog‘ozning teshiklarini to‘ldirib, suv bug‘ining o‘tishini kamaytiradi, qattiqlik, chidamlilik va umumiy barqarorlikni oshiradi. Shuningdek, xitosan termodegradatsiyaga sezgir bo‘lib, 200–220 °C dan yuqori haroratlarda kritik degradatsiya sodir bo‘ladi; plastifikatorlar (glitserin, ksilitol, sorbitol) qo‘shilishi xitosan plyonkalarining xususiyatlarini yaxshilaydi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, kompozit yoki ko‘p qatlamli xitosan qoplamalari qog‘ozning yaxshi mexanik qarshiligi bilan birga mukammal to‘siq xususiyatlarini ham ta‘minlaydi. Umuman olganda, xitosan bilan qoplangan qog‘oz ekologik toza, qayta tiklanadigan va ko‘p funksiyali qadoqlash materiallarini yaratishda istiqbolli yechim sifatida xizmat qiladi, bu esa xavfli kimyoviy moddalarni kamaytirish, resurslarni qayta ishlash va barqaror rivojlanish maqsadlariga erishishda muhim rol o‘ynaydi.

### Adabiyotlar

1. Jung, J.; Raghavendra, GM; Kim, D.; Seo, J. Kraxmal-kumush nanopartikulyar eritmasining bir bosqichli sintezi va uni antibakterial qog‘oz qoplamasiga qo‘llash. *Int. J. Biol. Macromol.* 2018 , 107 , 2285–2290.
2. Wang, F.-J.; Wang, L.-Q.; Zhang, X.-C.; Ma, S.-F.; Zhao, Z.-C. Enhancement of oil resistance of cellulose-based food packaging paper via coating with materials derived from natural polymers. *Journal of Food Engineering*, 2022, 332, 111039.

3. Chen, H.; Wang, B.; Li, J.; Ying, G.; Chen, K. High-strength and super-hydrophobic multilayered paper based on nano-silica coating and micro-fibrillated cellulose. *Carbohydrate Polymers*, 2022, 288, 119371.
4. Deng, J.; Zhu, E.-Q.; Xu, G.-F.; Naik, N.; Murugadoss, V.; Ma, M.-G.; Guo, Z.; Shi, Z.-J. Overview of renewable polysaccharide-based composites for biodegradable food packaging applications. *Green Chemistry*, 2021, 24, 480–492.
5. Azmana, M.; Mahmood, S.; Hilles, A.R.; Rahman, A.; Bin Arifin, M.A.; Ahmed, S. A review on chitosan and chitosan-based bionanocomposites: Promising material for combatting global issues and its applications. *International Journal of Biological Macromolecules*, 2021, 185, 832–848.
6. Tanpichai, S.; Witayakran, S.; Wootthikanokkhan, J.; Srimarut, Y.; Woraprayote, W.; Malila, Y. Mechanical and antibacterial properties of the chitosan coated cellulose paper for packaging applications: Effects of molecular weight types and concentrations of chitosan. *International Journal of Biological Macromolecules*, 2019, 155, 1510–1519.
7. Fernandes, S.C.; Freire, C.S.; Silvestre, A.J.; Neto, C.P.; Gandini, A. Novel materials based on chitosan and cellulose. *Polymer International*, 2011, 60, 875–882.
8. Khwaldia, K.; Basta, A.H.; Aloui, H.; El-Saied, H. Chitosan–caseinate bilayer coatings for paper packaging materials. *Carbohydrate Polymers*, 2014, 99, 508–516.
9. Brodnjak, U.V.; Tihole, K. Chitosan solution containing zein and essential oil as bio-based coating on packaging paper. *Coatings*, 2020, 10, 497.
10. Nair, M.S.; Tomar, M.; Punia, S.; Kukula-Koch, W.; Kumar, M. Enhancing the functionality of chitosan- and alginate-based active edible coatings/films for the preservation of fruits and vegetables: A review. *International Journal of Biological Macromolecules*, 2020, 164, 304–320.

## **BURChOQ (VICIA SATIVA. L )URUG‘INI KULTURALASHDA OPTIMAL STERILLASH ShAROITNI ANIQLASH**

**Xayrullayeva Shaxzoda Ravshan qizi<sup>1</sup>, Ismoilova Karomatxon  
Maxmudjonovna<sup>2</sup>, Kuliev Tojiddin Xamdamovich<sup>2</sup>, Sultonova Nigora  
Muxammadkadirovna<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Guliston davlat universiteti Biologiya yo‘nalishi talabasi

<sup>2</sup>Guliston davlat universiteti “Biologiya” kafedrasida dotsentlari

O‘shish va rivojlanish jarayonlarining umumiy qonuniyatlarini o‘rganish zamonaviy biologiyaning asosiy, fundamental vazifalaridan biri hisoblanib, usiz o‘simliklar biotexnologiyasida to‘qimalarni *in vitro* o‘stirishdagi morfofiziologik jarayonlarni maqsadga yo‘naltirilgan tarzda boshqarishni (*regulyatsiya*) hal qilib bo‘lmaydi. Hozirgi paytda, jahon ilmiy amaliyotida tajribachi oldida turgan maqsadlarga mos ravishda o‘simlikni *in vitro* regeneratsiya qilishga asos bo‘lib xizmat qila oladigan universal yondashuvlar mavjud emas.

O‘simliklarni regeneratsiya qilish usullarini ishlab chiqishda har doim o‘tkazilayotgan tajriba qanday maqsadda olib borilayotganligi, jumladan, birlamchi materiallardan yoki o‘zgartirilgan belgili o‘simliklardan reproduksiya olishni inobatga olmoq zarur. Ana shu holat regeneratsiyaning turli usullarini - to‘g‘ridan-to‘g‘ri (bevosita eksplantning to‘qimalaridan) yoki differentsiatsiyalanmagan to‘qimadan (kallusdan) va unda morfogenez jarayonlarni boshqarishni – ishlab chiqish zaruriyatini shartlab beradi. Morfogenez jarayonlari va ularni boshqarilishi, o‘z navbatida, o‘simlikning fiziologik holatini baholovchi ko‘rsatkichlardan bo‘lmish – fotosintetik apparatning faolligi bilan bog‘liq bo‘ladi. Aynan fotosintez jarayonlarining faolligi o‘simlikning mahsuldorligini belgilab beradi. Shu bilan bog‘liq bo‘lgan holda, faqat u yoki bu o‘simlik ob‘ektidan ajratib olingan to‘qimalarni o‘stirish usullarini ishlab chiqishgina emas, balki in vitro morfogenetik jarayonlarining yo‘nalishini belgilab beruvchi mexanizmlarni va yakuniy mahsulot sifatida morfologik jihatdan normal hosildor o‘simlikni etishtirib olish yo‘nalishlarini belgilab beradigan mexanizmlarni chuqur o‘rganish ham dolzarb hisoblanadi.

*In vitro* tadqiqotlarida, odatda, faqat morfogenetik jarayonlar regulyatsiyasida ko‘proq gormonal tizim hisobga olinadi, va uning boshqa tizimlar bilan o‘zaro aloqasi o‘rganilmaydi. Shu bilan bog‘liq holda, alohida ajratib olingan to‘qimalar, organlar va hujayralarni o‘stirishda morfofiziologik jarayonlarni regulyatsiya qilish mexanizmlarini o‘rganish hozirgi kunda biologiyadagi eng dolzarb muammolardan biri bo‘lib qolmoqda.

Ma’lumki, normal (sog‘lom) o‘simliklarning *in vitro* sharoitlarida rivojlanishi, tabiiy sharoitlarda o‘sayotgan o‘simliklarniki kabi, izchil davom etayotgan morfofiziologik jarayonlardan iborat bo‘lib, ularning ko‘zga ko‘rinarli natijasi o‘sish va rivojlanish hisoblanadi.

*In viro* o‘stirishdagi morfofiziologik jarayonlarni maqsadga yo‘naltirilgan tarzda regulyatsiya qilish uchun o‘simlikni kulturalashda har bir o‘simlik uchun sterilizatsiyaning optimal sharoitini ishlab chiqish zarur.

Ma’luiki, Respublikamizda dukkakli ekinlarning ko‘plab turlari tarqalgan. Shulardan biri burchoq (*Vicia*) o‘simligi hisoblanadi. Burchoq dukkakdoshlar (*Fabaceae*) oilasiga mansub bo‘lib, uning 100 dan ortiq turlari mavjud. Mazkur turlardan biri ekma vika ( *Vicia sativa*. L ) bo‘lib respublikamizda keng tarkalgan turlardan biri hisoblanadi [1].

Tajriba uchun burchoqning *Vicia sativa* L. turidan tanlab olingan “Mirzacho‘l-2” navi olindi. Burchoq urug‘ini *in vitro* ga olib kirish uchun 40 dona urug‘ dastlab sovunli suvda yuvildi. Tajribani davomi Boks laminariyada olib borildi. Oldindan tajriba uchun asboblari, idishlar, paxta va distillangan suv sterillab olindi. Ozuqaviy muhit sifatida Murasigi – Skuga foydalanildi. Xona ham bir kun oldin xloramin eritmasi arashmasida yuvilib, bakteritsid lampa yordamida sterillandi. Urug‘larni sterillashda tegishli uslubiy qo‘llanmadan foydalanildi [3] va bir necha sterillash sxemasi ishlab chiqildi (1-jadval).

1-jadval

Vika urug‘larini sterillash sxemasi

| No | Sterilizatsiyalash yo‘llari                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Kumush nitratning 0,1 % eritmasi (10 daqiqa)<br>70% etil spirtida (1 daqiqa)<br>10% sirka kislotasi (5 daqiqa)<br>3 marta distillangan sterillangan suv (10 daqiqa)                                                                                                                   |
| 2  | Temurosaling 0,1 % eritmasi (10 daqiqa)<br>3 marta distillangan sterillangan suv (10 daqiqa)<br>70% etil spirtida (1 daqiqa)<br>3 marta distillangan sterillangan suv (10 daqiqa)<br>1% natriy gipoxlorid (5 daqiqa)<br>3 marta distillangan sterillangan suv+ S vitamini (10 daqiqa) |
| 3  | Kumush nitratning 0,1 % eritmasi (20 daqiqa)<br>70% etil spirtida (1 daqiqa)<br>0,5 % natriy gipoxlorid (20 daqiqa)<br>3 marta distillangan sterillangan suv (10 daqiqa)                                                                                                              |
| 4  | Kumush nitratning 0,1 % eritmasi (2 daqiqa)<br>70% etil spirtida (1 daqiqa)<br>2 % natriy gipoxlorid (5 daqiqa)<br>3 marta distillangan sterillangan suv (2 daqiqa)                                                                                                                   |

Tajriba 4 qaytariqda olib borildi. Vikaning Mirzacho‘l-2 navining urug‘lik doni sterillangan ozuqaviy muhitga ekildi. Havo harorati 23<sup>0</sup>S, 4000 LK 16G‘8 yorug‘lik rejimi va namlik 60% ni tashkil etgan maxsus laboratoriyaga o‘tkazildi.

Olingan natijalar sterilizatsiyaning 1-yo‘lida natija “Mirzao‘l-2” navi donining sterillik ko‘rsatkichi 77,27(±2,21) % ni tashkil etsada, hayotchanlik ko‘rsatkichi past - 36,44(±2,52)% ga teng bo‘ldi. Sterilizatsiyaning 2-yo‘li optimal bo‘lib, sterillik ko‘rsatkichi 74,00(±2,58) %, urug‘larning hayotchanlik ko‘rsatkichi 92,67% ni tashkil etdi. Sterillashning 3 va 4 yo‘li ijobiy natija bermadi. Sterillashning 3-yo‘lida sterillanish ko‘rsatkichi yuqori bo‘lsada, urug‘ hayotchanligini yo‘qotdi, 4-yo‘lida esa to‘liq infektsiya tushishi hisobiga kulturalash imkoni bo‘lmadi (2-jadval).

2-jadval

Sterillash yo‘llarining eksplantlar sterilligi va hayotchanligiga ta’siri

| Nav                  | Sterillash yo‘li | Natija, %        |               |
|----------------------|------------------|------------------|---------------|
|                      |                  | Urug‘ sterilligi | Hayotchanligi |
| “Mirzacho‘l-2 navi . | 1                | 77,27±2,21       | 36,44±2,52    |
|                      | 2                | 74,00±2,58       | 62,67±1,86    |
|                      | 3                | 96,18±1,46       | 0             |
|                      | 4                | 0                | 0             |

Olingan natijalar tahliliga asoslanib, vikaning “Mirzao‘l-2” (*Vicia sativa* L.) urug‘i uchun sterilizatsiyaning 2-yo‘li tavsiya qilindi. Zero, *in vitro* texnologiyalari

tuz va qurg‘oqchilikka chidamli bo‘lgan o‘simlik materialini olish; o‘simlik materiallarini tez muddatda ko‘paytirish, virusli, bakteriya va zamburug‘li kasalliklardan xoli bo‘lgan o‘simlik materiallariga ega bo‘lish, ularni aseptik sharoitda uzoq vaqt saqlash; yig‘ish maydonini tejash va mehnat xarajatlarini kamaytirish imkonini beradi.

### **Adabiyotlar**

1. Hamidov A., Nabiev M., Odilov T., O‘zbekiston o‘simliklari aniqlagichi. Toshkent, ” O‘qituvchi”, 1987 y.- 327 b.

2. Ismoilova K.M., Kuliev T.X., Karimova Sh.B. Kormovaya i selektsionnaya tsennost viki v usloviyax pochvennogo zasoleniya G‘G‘ Universum: ximiya i biologiya: elektron. nauchn. jurn. 2023. 2(104). S.26-31, [URL:https://universum.com.ru/nature/archive/item/14894](https://universum.com.ru/nature/archive/item/14894).

3. Butenko R.G., Gusev M.V., Kirkin A.F., Korjenevskaya T.G., Markarova E.N. Kletochnaya injeneriya.M: «Vo‘sshaya shkola» 1987.S.127.

## **“ANOR PO‘STI (PUNICA GRANATUM) DAN OLINGAN FLAVONOID EKSTRAKTI ASOSIDA NANOZARRACHALAR SINTEZI VA ULARNING BIOLOGIK FAOLLIGINI O‘RGANISH”**

**To‘ychiyev Elbek Jo‘raboy O‘g‘li**

**Guliston davlat universiteti**

**“Kimyo” kafedrası**

**tabiiy fanlar fakulteti**

**1-kurs tayanch doktora**

**+998949149211**

**[Toychiyevttoychiyev1992@gmail.com](mailto:Toychiyevttoychiyev1992@gmail.com)**

Anor lotinchada - granatus —oila ma’nosini anglatadi. Mevasi taxminan 700 donachalardan iborat bo‘ladi. Tabiatda ushbu mevaning o‘ndan ortiq turlari uchraydi va ular o‘z ranggi hamda ta’mi bilan farqlanib turadi. Anorning vegetatsiya davri 180-210 kun atrofida. Gullashi yozning boshiga, mevalarining pishishi esa sentyabr - oktyabr oylariga to‘g‘ri keladi. Daraxt ekilgandan so‘ng 3-4 yildan boshlab meva tuga boshlaydi. Anor navlarining hosildorligi nav, ob-havo va yetishtirish sharoitlariga ko‘ra o‘rtacha 150-200 tsentner atrofida o‘zgaradi [2]. Anorning 500 dan ortiq navlari ma’lum. Ulardan 60 ga yaqin navlari dunyoning turli mamlakatlarida ishlab chiqarishda keng qo‘llaniladi.

Zamonaviy hayot sharoitida inson faoliyatida, ko‘plab tadqiqotchilar ta’kidlaganidek, oziq-ovqat mahsulotlari tarkibidagi biologik faol birikmalarning qiymati alohida ahamiyatga ega. Biologik faol moddalarga fermentlar, vitaminlar va gormonlar kiradi. Bular hayotiy va zarur birikmalar bo‘lib, ularning har biri inson tanasining hayot faoliyatida almashtirib bo‘lmaydigan va juda muhim rol o‘ynaydi. Ushbu tabiiy antioksidantlar inson organizmidagi erkin radikal oksidlanish jarayonlarini inhibe qiladi, qarish jarayonini va ko‘plab kasalliklarning rivojlanishini

inhibe qiladi. Ko‘pgina o‘simlik fermentlari va vitaminlari (askorbin kislotasi, karotinoidlar, P-faol moddalar va boshqalar) organizmni kislorodli erkin radikallardan himoya qiluvchi antioksidant xususiyatlarga rezavorlardan olingan pektinlar tanadan og‘ir metallar va neytrallashga va xolesterin miqdorini kamaytirishga qodir.

Anor qimmatbaho mevali, dorivor, texnik va jozibali manzarali o‘simlik hisoblanadi. Qadim zamonlardan beri Sharqda anor barcha mevalarning shohi hisoblangan. Ehtimol, meva ega. tepasida sepals‘toj’ shaklni hosil qilganligi uchundir. Mevaning boy kimyoviy tarkibi tufayli anor subtropik meva turlari orasida etakchi o‘rinlardan birini egallaydi. Ko‘pchilik ta’kidlaganidek tadqiqotchilar anor mevasi foydali vitaminlar va mikroelementlar manbaidir. Anor sharbatida 8...20 % invert qand, 4...10 % glyukoza, 10 % gacha limon, olma, oksalat kislotasi, 14 mg % gacha C vitamini, B1, B2, B9 vitaminlari, PP, shuningdek, antosiyaninlar, katexinlar, tanin, minerallar (kaltsiy, magniy, kaliy, marganets, kobalt), biaflavonoidlar va fitonsidlar qayd etilgan. Anor sharbati boshqa har qanday ichimlikka, xususan, qizil vino, yashil choy, ko‘k maysa yoki golubika yoki qizilchik sharbatiga qaraganda ko‘proq antioksidantlarga boy. Mevaning po‘sti, ildizi va po‘stlog‘ida 32 % gacha tanin moddasi mavjud.

Yaqin vaqtlarga qadar olib borilgan tadqiqotlar anor mevalarining, ayniqsa, polifenol va yuqori antioksidant xossalari tufayli salomatlikka foydalari katta ekanligini ko‘rsatdi. Bu xossalar surunkali kasalliklar xavfini kamaytirishda muhim bo‘lib, anor mevasini funktsional oziq-ovqat sifatida tasniflashga olib keldi. Anor mevalariga talabning oshishi va yuqori polifenol va antioksidant tarkibiga ega genotiplarni qidirish ushbu xulosalar tufayli kuchaygan.

Anor (*Punica granatum L.*) Eron, Afg‘oniston va Markaziy Osiyoning boshqa hududlariga xos bo‘lgan qadimgi va keng tarqalgan meva hisoblanadi. Anor o‘simliklari qurg‘oqchilikka chidamliligi ya‘ni, past to‘qima suv potentsiallarida ham normal o‘simlik funktsiyalarini saqlay oladi. Shuningdek, turli iqlim sharoitlarida o‘sinh qobiliyati bilan ham mashhur. Ozuqaviy qiymatidan tashqari, ko‘plab tadqiqotlar anorning antibakterial, yallig‘lanishga qarshi, antiviral va yurak-qon tomir salomatligi va semirishga foydalari kabi tibbiy ta’sirini o‘rnatdi. Uzoq muddatli tabiiy duragaylash, gen mutatsiyasi va turli xil selektsiya va ko‘paytirish (masalan, chatishtirish, rametlar, payvandlash va boshqalar) usullarini qo‘llash natijasida anor navlarining keng kolleksiyasi paydo bo‘lgan.

Anor navlarining identifikatsiyalash mevaning tashqi va ichki xususiyatlariga asoslanadi. Martinez-Nicolas va boshqalar anor mevasining va urug‘ining o‘lchami sharbatning PH qiymati bilan nisbatan kuchli bog‘liqlikka ega ekanligini aniqladilar. Biroq, navlar o‘rtasida anor bargi va gulining xususiyatlaridagi farqlar ahamiyatli emas, bu anorda fenotip va fiziologik holat o‘rtasidagi ma’lum bir bog‘liqlikni ko‘rsatadi.

Zaouay 38 ta Tunis anor navini o‘rganib, klonlar, yosh va ularning o‘zaro ta’siri meva sifatiga ta’sirini tahlil qildilar va genetika (nav) meva o‘lchami, terining rangi va qalinligi o‘zgarishiga eng ko‘p hissa qo‘shganligini va arilar va sharbat

hosildorligi yoshdan ta’sirlanganligini xulosa qildi. Li va boshqalar Xitoyning 9 ta anor sharbati navining antioksidant qobiliyati va ekish muhiti o’rtasidagi bog’liqlikni o’rganishgan; ammo, o’rganilgan navlar keng germplazma to’plamini taqdim etmagan. Hozirgi vaqtda anor xilma-xilligi bo’yicha tadqiqotlar asosan daraxt shakli, barglari va meva sharbatiga qaratilgan. Biroq, kam sonli olimlar anor urug’lari bo’yicha keng qamrovli tadqiqotlarga e’tibor bergan. Xitoyda anor urug’lari chiqindilar sifatida tashlanadi, bu atrof-muhitni ifloslantiradi va resurslarni sarflashga bolib ketadi. Ba’zi olimlar anor urug’laridan yangicha foydalanish usullarini qo’llashyapgan va non tarkibiga anor urug’i kukuni qo’shilishi uning antioksidant faolligini sezilarli darajada yaxshilaydi. Lucci va boshqalar. Anor urug’ining etanol ekstraktini oziq-ovqat qo’shimchasi va funktsional oziq-ovqat tarkibiy qismi sifatida inson prostata saratoni va ko’krak saratoni hujayralariga qarshi gormon-bog’liq bo’lmagan antioksidant va antiproliferativ ta’sirlaridan foydalanishni taklif qildi. Ushbu tadqiqotlar ushbu meva mahsulotlarini tabiiy antioksidantlar sifatida foydalanish imkoniyatini ko’rsatadi.

Tuproqni saqlash xususiyati yani anor daraxtlari tuproq eroziyasini oldini olishga va tuproq tuzilishini yaxshilashga yordam beradigan chuqur ildiz tizimiga ega. Ularning ildizlari tuproqqa chuqur kirib, uni mahkamlashi va shamol yoki suv bilan yuvilishining oldini olishi mumkin.

Xulosa qilib shuni aytish joizki, anor o’simligi boy tarixga ega hisoblanib, anorning ilmiy ahamiyati uning iste’mol qilish maqsadlaridan tashqari, qishloq xo’jaligidagi foydalari, ozuqaviy qiymati va potentsial dorivor xususiyatlari uni turli sohalarda muhim salohiyatga ega bo’lgan qimmatli ekinga aylantiradi. Tadqiqotlar natijasi shuni ko’rsatadiki, anorning imkoniyatlarini o’rganishda davom etar ekan, biz bu ko’p qirrali meva uchun yanada ko’proq foyda topishimiz uchun ilmiy ishlardan foydalanishim mumkin.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR**

1. Zamani Z, Adabi M, Khadivi-Khub A (2013) Comparative analysis of genetic structure and variability in wild and cultivated pomegranates as revealed by morphological variables and molecular markers. *Plant Syst Evol* 299:1967–1980. <https://doi.org/10.1007/s00606-013-0851-5>
2. Bourekoua H, Rozyło R, Gawlik-Ziki U, Benatallah L, Zidoune MN, Dziki D (2018) Pomegranate seed powder as a functional component of gluten—free bread (Physical, sensorial and antioxidant evaluation). *Int J Food Sci Technol* 53:1906– 1913. <https://doi.org/10.1111/ijfs.13777>
3. ikinci, A. (2007): Nar yetishtiriciligi. - Tarim Türk Dergisi 7: 12-16.
4. Choriyeva Z.Q., Azizova M., Vohidova N. 2022. O’zbekistonning quruq subtropik mintaqasi sharoitida yetishtirilgan anor navlarining qanddorligi va tovarboplik xususiyatlari. O’zbekistonda ilm-fanning rivojlanish istiqbollari xalqaro ilmiy - amaliy anjumani 2022 yil 30 noyabr/ [scientists.uz](http://scientists.uz)
5. Гасанов З.М. Субтропические культуры / З.М. Гасанов, А.Д. Микеладзе, Р.Ш.Копалиани, Е.В.Сулейманова. -Баку: Изд-во « Шарг-Гарб», 2013. - 408 с.



6. Енилеев Н.Ш., Абдикаюмов З.А., Нормуратов И.Т. Субтропические плодовые культуры. - Ташкент, 2020. - С. 88-94.
7. Король субтропических фруктов. -  
<https://yuz.uz/ru/news/korol-subtropicheskixfrukтов>.  
September, 2024
8. Бакшутлов С.А. Биологически активные вещества плодов видов рода Grataegus в условиях Белогорья. / С.А. Бакшутлов, В.Н. Сорокопудов, И.А. Навальнева. // Научные ведомости БелГУ - Серия Естественные науки, 2011. - №9(104). - Вып. -
9. Гинс В.К. Селекция овощных культур на высокое содержание биологически активных веществ / В.К. Гинс, П.Ф. Кононков, М.С. Гинс // Вестник РАСХН. -2001. - № 1.- С. 27- 29.
10. Гудковский В.А. Природные антиоксиданты фруктов - надежная защита человека. // Ваше питание, 2001. - №1. - С.22-26.

## **OQOVA SUVLARNI TOZALASHDA SUV O‘TLARINING BIOSORBENTLIK HUSUSIYATLARINI SPEKTROSKOPIK USULLAR ORQALI TEKSHIRISH**

**Maxamadiyeva Qundizoy Xonimqul qizi, Ermatova Azoda Abduxoligovna**

PhD doktorant, [qundizoy1993@gmail.com](mailto:qundizoy1993@gmail.com)

Guliston davlat universiteti

dotsent,

[ozodaermatova1984@gmail.com](mailto:ozodaermatova1984@gmail.com)

Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada oqova suvlarni og‘ir metallar va turli organik ifloslantiruvchilardan tozalashda suv o‘tlari (algae) asosidagi biosorbentlarning samaradorligi tadqiq etiladi. Asosiy e‘tibor suv o‘tlari biomassasining funksional guruhlarini aniqlashda zamonaviy spektroskopik usullardan (FT-IR va SEM) foydalanishga qaratilgan. Tadqiqot natijalari biosorbsiya jarayonining mexanizmlarini tushunishda optik usullarning ahamiyatini ko‘rsatib beradi.

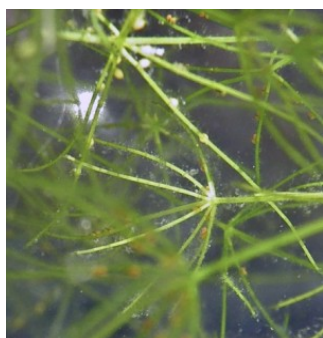
**Kalit so‘zlar:** Biosorbsiya, suv o‘tlari, oqova suv, spektroskopiya, FT-IR, og‘ir metallar, adsorbent.

**Abstract:** This article investigates the effectiveness of algae-based biosorbents in purifying wastewater from heavy metals and various organic pollutants. The primary focus is on utilizing modern spectroscopic methods (FT-IR and SEM) to identify the functional groups of algae biomass. The research results highlight the importance of optical methods in understanding biosorption mechanisms.

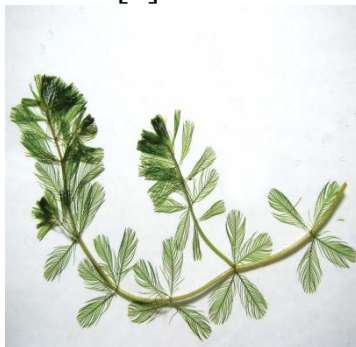
**Keywords:** Biosorption, algae, wastewater, spectroscopy, FT-IR, heavy metals, adsorbent.

Bugungi kunda sanoat korxonalaridan chiqayotgan oqova suvlarni tozalash ekologiyaning eng dolzarb muammolaridan biri hisoblanadi. Ayniqsa, tarkibida mis (Cu), rux (Zn), qo‘rg‘oshin (Pb) va xrom (Cr) kabi og‘ir metallar bo‘lgan oqova

suvlar atrof-muhitga jiddiy zarar yetkazmoqda. An’anaviy kimyoviy usullardan ko‘ra arzon va samarali bo‘lgan biosorbsiya usuli, xususan suv o‘tlari biomassasidan foydalanish yuqori natija bermoqda. Shunga asoslangan holda Sirdaryo viloyati hududida o‘sovchi bir nechta suv o‘tlaridan namunalar olinib, ularni spektroskopik usullar yordamida tekshirib ko‘rildi.[1]



1-rasm. *Chara fragifera. spicatum*



2-rasm. *Myriophyllum perfoliatum*



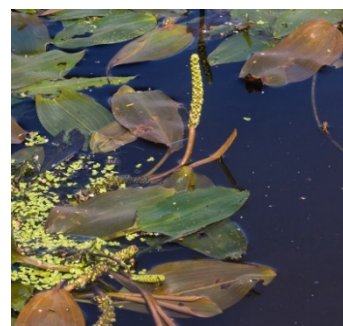
3-rasm. *Potamogeton*



4-rasm. *Najas minor.*



5-rasm. *Vallisneria spiralis*



6-rasm. *Potamogeton natans*

4-rasm.

### Optik emission spektrometrik usulida aniqlash

ICP-OES Induktiv bog‘langan plazmali Optik emission spektrometr (Avio200 Perkin Elmer, AQSh) yordamida tahlillar olib borildi.

Namunalarni minerallash uchun ya’ni tiniq eritma holiga keltirish uchun 200 mg miqdorda analitik tarozida (FA220 4N) tortib olinadi. Namunalarni mineral holga o‘tkazish uchun minerallash qurilmasi (MILESTONE Ethos Easy, Italiya) dan foydalanildi. Buning uchun qurilmaning probirkasiga namuna (200 mg), distillash asosida tozalangan 6 ml nitrat kislota ( $\text{HNO}_3$ ) ya’ni infraqizil nur asosida ishlaydigan kislota tozalash (Distillacid BSB-939-IR) qurilmasida distillangan kislota va oksidlovchi sifatida 2 ml vodorod peroksidi ( $\text{H}_2\text{O}_2$ ) solinadi. Jarayon 50 daqiqa davomida  $180^\circ\text{C}$  da barcha aralashma mineral holga keltiriladi va analiz o‘tkazildi.[2]

|                           | Cd<br>228.802<br>(mg/10g) | As<br>193.696<br>(mg/10g) | Sb<br>206.836<br>(mg/10g) | Pb<br>220.353<br>(mg/10g) | Ag<br>328.068<br>(mg/10g) | Sn<br>189.927<br>(mg/10g) | Cr<br>267.716<br>(mg/10g) | Hg<br>253.652<br>(mg/10g) |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1.Chara fragifera         | 0,003                     | 0,003                     | 0,043                     | 0,033                     | 0                         | 0,012                     | 0,154                     | 0                         |
| 2.Myriophyllum spicatum   | 0,005                     | 0,017                     | 0                         | 0,383                     | 0                         | 0,011                     | 0,248                     | 0                         |
| 3.Potamogeton perfoliatus | 0,003                     | 0,042                     | 0,053                     | 0,056                     | 0                         | 0,005                     | 0,181                     | 0                         |
| 4.Najas minor             | 0                         | 0,005                     | 0                         | 0                         | 0                         | 0,013                     | 0,166                     | 0                         |
| 5.Vallisneria spiralis    | 0,001                     | 0,004                     | 0,054                     | 0,004                     | 0                         | 0,009                     | 0,216                     | 0                         |
| 6.Potamogeton natans      | 0,003                     | 0                         | 0,085                     | 0,019                     | 0                         | 0,016                     | 0,201                     | 0                         |

Suv o‘tlarining biosorbentlik xususiyatini o‘rganishda **Infraqizil Furiye-spektroskopiyasi (FT-IR)** asosiy o‘rin tutadi. Ushbu usul yordamida suv o‘tlari hujayra devoridagi sorbsiya jarayonida ishtirok etuvchi funksional guruhlar aniqlanadi:

1. **Gidroksil guruhlar (-OH):** 3200-3500  $\text{cm}^{-1}$  sohasida namoyon bo‘ladi.
2. **Karbonil guruhlar (C=O):** Metall ionlarini bog‘lashda asosiy rol o‘ynaydi.
3. **Amin guruhlar (-NH<sub>2</sub>):** Biosorbsiya sig‘imini oshiruvchi asosiy markazlar hisoblanadi.[3]

Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, suv o‘tlari biomassasi metall ionlari bilan to‘yingandan so‘ng, ularning yutilish spektrlarida ma’lum siljishlar kuzatiladi. Masalan, karbonil guruhining yutilish cho‘qqisi 1650 $\text{cm}^{-1}$ dan 1635  $\text{cm}^{-1}$  ga o‘zgarishi, metall ionining aynan shu guruh bilan kimyoviy bog‘ hosil qilganidan dalolat beradi.

### Xulosa

Suv o‘tlari — oqova suvlarni tozalashda nafaqat samarali, balki ekologik xavfsiz reagent hisoblanadi. Spektroskopik usullar esa ushbu jarayonni molekulyar darajada nazorat qilish va optimallashtirish imkonini beradi. Bu usul Sirdaryo hududidagi mahalliy suv havzalaridan olingan suv o‘tlarini sanoat miqyosida qo‘llash uchun ilmiy asos bo‘ladi.

### Adabiyotlar

1. Sokolov, V. V. "Methods of Wastewater Treatment using Algae". *Journal of Environmental Science*, 2023.
2. Ergashev, A. "Gidrobiologiya", Toshkent, 2021.
3. Davis, T. A., et al. "Review of the biochemistry of heavy metal biosorption by brown algae". *Water Research*, 2020.

**AMILAZA FERMENTI FAOLLIGIGA AZOT TO’PLOVCHI  
BAKTERIYA SHTAMMLARINING TA’SIRI**

**Mehmonova Nilufar Alijon qizi, Ergasheva Farog‘at Sheraliyevna, Kuralova  
Ra’no Mirzaaliyevna**

<sup>1</sup>Guliston davlat universiteti tayanch doktoranti (PhD)

<sup>2</sup>Guliston davlat universiteti “Biologiya” kafedrası dotsenti

<sup>3</sup>Guliston davlat universiteti “Ekologiya va geografiya” kafedrası b.f.f.d(Phd)  
*Guliston davlat universiteti qoshidagi Agrobiotexnologiya va biokimyo ilmiy-  
tadqiqot instituti*

[mehmonovanilufar62@gmail.com](mailto:mehmonovanilufar62@gmail.com)

**Annotatsiya**

Mazkur maqolada kuzgi bug‘doyning ferment faolligiga azot to‘plovchi bakteriya shtammlarining ta’siri to‘g‘risidagi ma’lumotlar o‘rin olgan. Olingan natijalar shuni ko‘rsatadiki, amilaza va peroksidaza fermentlarining faolligiga bakteriyalar va ularning eritma nisbatlari ta’sir etdi. Kuzgi yumshoq bug‘doyning “Aleksiyevich” navida *B. licheniformis*, *B. subtilis* va *B. megaterium* bakteriyalarning 1:5 nisbatida nazoratga nisbatan tegishli ravishda 43.3; 44.3 va 20.1 birlikda amilaza faolligi oshganligi aniqlandi. Ushbu ma’lumotlarga asoslanib, kuzgi yumshoq bug‘doy navlari peroksidazaning aktivligi bo‘yicha farq qildi.

**Kalit so‘zlar:** *Asr ,Aleksiyevich, Bacillus, subtilis, licheniformis, megaterium, amilaza,*

**Abstract.**

This article presents data on the effect of nitrogen-fixing bacterial strains on the enzyme activity of winter wheat. The obtained results indicate that the activity of amylase and peroxidase enzymes is significantly influenced by bacterial strains and their solution ratios. In the “Aleksiyevich” variety of winter soft wheat, the application of *B. licheniformis*, *B. subtilis*, and *B. megaterium* at a ratio of 1:5 resulted in an increase in amylase activity by 43.3, 44.3, and 20.1 units, respectively, compared to the control. Based on these data, it was observed that winter soft wheat varieties differ in peroxidase activity.

**Keywords:** *Asr, Aleksiyevich, Bacillus, subtilis, licheniformis, megaterium, amylase*

Ma’lumki, o‘simliklarning o‘sishi va rivojlanishi fermentlar bilan boshqariladi. O‘z navbatida, fermentlarning faolligi bu biotik va abiotik omillarning genotipga ta’sirining mahsuli hisoblanadi. Shundan ekan, fermentlar faolligi organizmga ta’sir etgan omillarni baholashga asos bo‘ldi. Amilaza fermenti o‘simliklarning o‘sishi va rivojlanishi uchun kerakli energiya bilan ta’minlashda hamda ularni stress sharoitga chidamliligini oshirishda ahamiyatli ekanligi aniqlandi. Peroksidaza esa vodorod peroksid va superoksid radikallarni detoksifikatsiya qilishda ishtirok etganligi qayd etilgan. [ ВЕСТНИК МичГАУ, №1, 2009.123-129.c] *Bacillus* turli shtammlari amilaza fermentining faolligini oshiruvchi biologik inokulyant sifatida muhim rol o‘ynaydi. Ko‘pchilik tadqiqotlar *Bacillus subtilis* shtammlari bug‘doy urug‘larining unib chiqish jarayonida ham  $\alpha$ -amilaza, ham  $\beta$ -amilaza faolligini oshirishini

ko‘rsatgan. Bu jarayon urug‘larda kraxmal parchalanishini tezlashtirib, kerakli energiya manbaini ta’minlash orqali germinatsiyani rag‘batlantiradi (Li va Hu, 2021). Shu bilan birga, *Bacillus subtilis* bilan ishlangan bug‘doyda amilaza izoenzimlarining faolligi sezilarli darajada oshgani, bu fermentning o‘sinh jarayonida metabolik moslashuvni yaxshilashi qayd etilgan (Xu va boshq., 2022). *Bacillus licheniformis* shtammi haqida olib borilgan tadqiqotlarda esa bu bakterianing  $\alpha$ -amilaza ishlab chiqarish qobiliyati yuqori ekanligi ko‘rsatildi. Ushbu shtammlar kraxmali substratlarda bug‘doy brani bilan boyitilgan o‘sinh muhitida ferment ishlab chiqarishni oshiradi, natijada o‘simlik hujayralarida amilaza faolligi ko‘tariladi (Divakaran va boshq., 2013). Bu bakterianing ferment ishlab chiqarish mexanizmi o‘simlik metabolizmidagi uglevodlar almashinuvi bilan uzviy bog‘liq ekanligi ta’kidlangan. *Bacillus megaterium* shtammlari ham o‘simlik substratida amilaza va boshqa gidrolitik fermentlar ishlab chiqarishda samarali bo‘lib, bu jarayon energetik muhitni yaxshilab, bug‘doy metabolizmini qo‘llab-quvvatlaydi (Mahmoud va boshq., 2015).

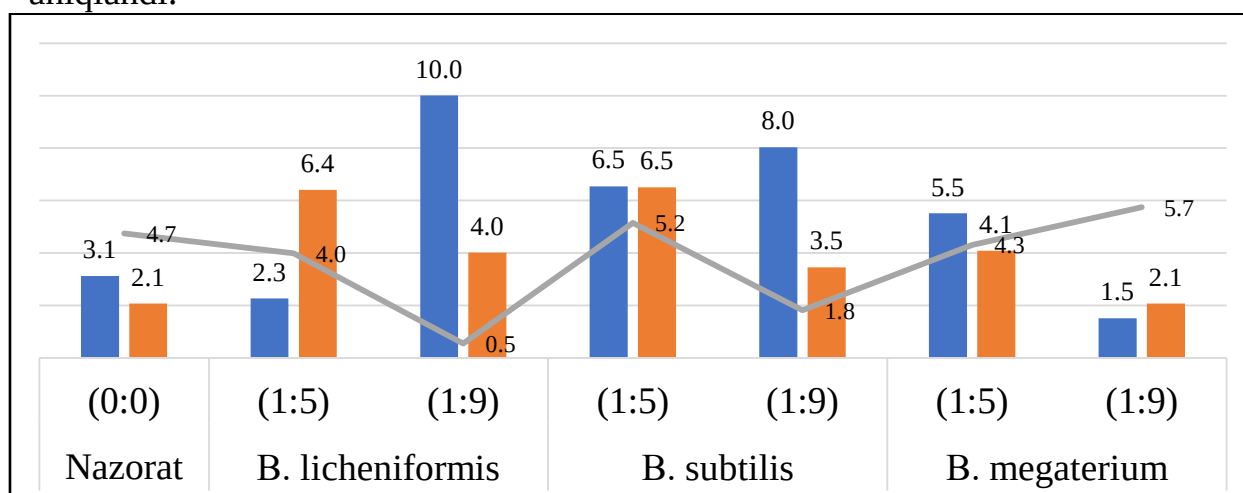
**Tadqiqot usullari va natijalari.** Shundan kelib chiqib, fermentlar faolligi bu organizmda sodir bo‘ladigan murakkab fiziologik va biokimyoviy jarayonlarning mahsuli bo‘lib, unda sodir bo‘lgan o‘zgarishlarni baholashga asos bo‘lib qolmoqda. Shundan kelib chiqib, mazkur tadqiqot olib borildi. Olingan natijalar (1-jadval, 1-rasm) shuni ko‘rsatadiki, amilaza fermentining faolligiga bakteriyalar va ularning eritma nisbatlari ta’sir etdi. Buni *B. Licheniformis* bakteriyasining 1:5 nisbatli eritmasida olingan natijalardan ham ko‘rish mumkin. Mazkur nisbatda amilaza miqdori 22.6 teng bo‘lgan bo‘lsa, 1:9 da 100.1 teng bo‘ldi. Ushbu ma’lumotlarni o‘zaro solishtirganimizda 1:9 nisbatda amilaza faolligi 1:5 nisbatga nisbatan 4.4 barobarga ortganligi ko‘rish mumkin. *B. Subtilis* bakteriya ta’sirida 1:5 amilaza miqdori 65.4 teng bo‘lgan bo‘lsa, 1:9 da 80.3 teng bo‘ldi, nazoratga nisbatan tegishli ravishda 34.2 va 49.2 birlikda ko‘p sintez bo‘lganligi aniqlandi. Aynan shunday natija *B. Megaterium* bakteriya ta’sirida ham kuzatildi. Eritma nisbat 1:5 da teng bo‘lganida amilaza miqdori 55.1 teng bo‘lgan bo‘lsa, 1:9 da 15.1 teng bo‘ldi. Bu nazoratga nisbatan 1:5 nisbatda 23.9 ko‘p amilaza sintez bo‘lgan bo‘lsa, 1:9 da esa uning miqdori 16.1 kammaganligini ko‘rsatdi. Demak, mazkur bakteriya uchun 1:5 nisbatli eritma amilaza faolligiga ijobiy ta’sir etdi. Kuzgi yumshoq bug‘doyning “Aleksiyevich” navida *B. Licheniformis*, *B. Subtilis* va *B. Megaterium* bakteriyalarning 1:5 nisbatida nazoratga nisbatan tegishli ravishda 43.3; 44.3 va 20.1 birlikda amilaza faolligi oshganligi aniqlandi. Qattiq bug‘doyda yumshoq bug‘doy navlariga nisbatan amilazaning faolligi bo‘yicha farq kuzatildi. Bunda *B. Licheniformis* bakteriyasining shtammlari har ikki nisbatda ham (1:5 va 1:9) amilaza faolligi nazoratdan kam bo‘ldi. Demak, mazkur bakteriya shtammlari amilaza fermentining faolligiga ta’sir etmadi.

|  | Вариантлар    | Назорат     | Bacillus subtilis |              | Bacillus megaterium |            | Bacillus licheniformis |             |
|--|---------------|-------------|-------------------|--------------|---------------------|------------|------------------------|-------------|
|  |               |             | 1:5               | 1:9          | 1:5                 | 1:9        | 1:5                    | 1:9         |
|  | Аср           | 31,2        | 65,4              | 80,3         | 55,1                | 15,1       | 22,6                   | 100,1       |
|  | Алесеевич     | 20,7        | 65,0              | 34,5         | 40,8                | 20,7       | 64,0                   | 40,2        |
|  | Қаттиқ буғдой | 47,4        | 51,5              | 18,1         | 43,1                | 57,5       | 39,8                   | 5,5         |
|  | Ўртача        | 33.12 ±7.77 | 60.57 ±4.57       | 44.33 ±18.62 | 46.34±4.44          | 31.11±13.2 | 42.17 ±12.0            | 48.57 ±27.6 |

1-jadval

**Kuzgi yumshoq va qattiq bug‘doy navlariga amilaza fermentining faolligiga bakteriya shtammlarining ta’siri**

*B. Subtilis* bakteriyasining 1:5 va *B. Megaterium* 1:9 nisbatli eritmalarida amilaza faolligi nazoratga nisbatan tegishli ravishda 4.1 va 10.0 birlikda ortganligi aniqlandi.



**1-rasm. Amilaza fermentining faolligiga bakteriya shtammlarining ta’siri.**

Izoh: 1-ustun yumshoq bug‘doy Asr navi; 2-ustun Aleksiyeovich navi; gorizontal chiziq qattiq bug‘doy navi ustun.

Ushbu ma’lumotlarga asoslanib, yumshoq bug‘doy navlarida amilaza fermentining faolligiga *B. Licheniformis*, *B. Subtilis* va *B. Megaterium* bakteriya shtammlaridan iborat bo‘lgan eritma nisbati 1:5 kam bo‘lmasligi aniqlandi. Qattiq bug‘doy uchun ham *B. Subtilis* va *B. Megaterium* bakteriya shtammlarining 1:5 nisbatli eritmaları amilaza fermenti faolligini oshirganligi qayd etildi.

### Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. А.Ю. Скрипников. И.Г. Газарян. Физиологическая и биохимическая роль пероксидазы в процессах роста и развития высших растений. ВЕСТНИК МичГАУ, №1, 2009.123-129. Колупаев Ю.Е., Карпец Ю.В. Активные формы кислорода, антиоксиданты и устойчивость растений к действию стрессоров. Киев: Логос, 2019. 277 с.



2. Li, Y. & Hu, Q. (2021). *Effect of Bacillus subtilis QM3 on  $\beta$ -amylase activity and seed germination in wheat*. Journal of Agricultural Microbiology.
3. Xu, X., Zhang, L. & Chen, Z. (2022). *Influence of Bacillus subtilis on  $\alpha$ -amylase expression and starch metabolism in wheat seeds*. Plant Physiology and Biochemistry.
4. Divakaran, D., Pillai, T.G., & Sreekumari, S. (2013). *Production of  $\alpha$ -amylase by Bacillus licheniformis in solid substrate fermentation*. Enzyme Research.
5. Mahmoud, W., Saleh, S. & El-Banna, A. (2015). *Hydrolytic enzyme synthesis by Bacillus megaterium and its effect on plant substrate metabolism*. Journal of Applied Microbiology.

**SHO‘RLANGAN YERLARDA SHOLI YETISHTIRISH  
TEXNOLOGIYALARINING IQTISODIY SAMARADORLIGINI  
O‘QITISHDA AMALIY TA’LIM VA INNOVASION YONDASHUVLAR**

**Mirzayeva Shaxnoza Mamat qizi**

Guliston davlat universiteti Iqtisodiyot kafedrasida tayanch doktoranti

[mirzayevashahnoza9499@gmail.com](mailto:mirzayevashahnoza9499@gmail.com)

Anotatsiya. Mazkur maqolada sho‘rlangan yerlarda sholi yetishtirish texnologiyalarining iqtisodiy samaradorligini o‘qitishda amaliy ta’lim va innovasion yondashuvlarning ahamiyati yoritilgan. Qishloq xo‘jaligi ta’limi tizimida talabalarga nazariy bilim berish bilan bir qatorda, ularda amaliy ko‘nikmalarni shakllantirish bugungi kunning dolzarb vazifalaridan biri hisoblanadi. Ayniqsa, sho‘rlangan tuproq sharoitida sholi yetishtirish texnologiyalari, ularning iqtisodiy natijadorligi, resurslardan oqilona foydalanish, hosildorlik va rentabellik ko‘rsatkichlarini tahlil qilishni o‘qitish muhim ahamiyat kasb etadi. Maqolada amaliyotga yo‘naltirilgan ta’lim, keys-stadi, raqamli vositalar, interaktiv usullar va innovasion pedagogik yondashuvlar asosida ushbu mavzuni o‘qitish masalalari tahlil qilingan.

Kalit so‘zlar: sho‘rlangan yerlar, sholi, iqtisodiy samaradorlik, amaliy ta’lim, innovasion yondashuv, qishloq xo‘jaligi, hosildorlik, rentabellik, pedagogik texnologiya, raqamli ta’lim.

Abstract. This article examines the importance of practical education and innovative approaches in teaching the economic efficiency of rice cultivation technologies on saline lands. In agricultural education, along with theoretical knowledge, the formation of students’ practical skills is one of today’s urgent tasks. In particular, teaching rice cultivation under saline soil conditions, economic assessment of agrotechnical measures, rational use of resources, and analysis of yield and profitability indicators is highly important. The article analyzes the issues of teaching this topic through practice-oriented education, case study, digital tools, interactive methods, and innovative pedagogical approaches.

Keywords: saline lands, rice, economic efficiency, practical education, innovative approach, agriculture, productivity, profitability, pedagogical technology, digital learning.

Kirish . Respublikamizda qishloq xo‘jaligi sohasini modernizatsiya qilish, yer va suv resurslaridan samarali foydalanish, sho‘rlangan yerlarni qishloq xo‘jaligi aylanmasiga samarali jalb etish bugungi kunning muhim vazifalaridan biri hisoblanadi. Ayniqsa, Sirdaryo viloyati kabi sug‘oriladigan dehqonchilik rivojlangan hududlarda tuproq sho‘rlanishi ekinlar hosildorligiga, ishlab chiqarish xarajatlariga va umumiy iqtisodiy samaradorlikka salbiy ta‘sir ko‘rsatadi [Qosimov, 2021: 56].

Sholi ekini sho‘rga nisbatan ma‘lum darajada chidamli ekin sifatida qishloq xo‘jaligida muhim ahamiyatga ega. Shu sababli sho‘rlangan yerlarda sholi yetishtirish texnologiyalarini to‘g‘ri tashkil qilish orqali yuqori hosil va iqtisodiy samaraga erishish mumkin [Umarov, 2020: 88]. Biroq bunday sharoitda sholi yetishtirish jarayonini samarali tashkil etish uchun nafaqat agrotexnik bilimlar, balki iqtisodiy tahlil qilish ko‘nikmalari ham talab etiladi.

Bugungi kunda oliy ta‘lim muassasalarida qishloq xo‘jaligiga oid fanlarni o‘qitishda talabalarni amaliy faoliyatga tayyorlash, ularda mustaqil fikrlash, hisob-kitob qilish va texnologik qaror qabul qilish kompetensiyalarini shakllantirish muhim ahamiyat kasb etmoqda [Musayeva, 2022: 94]. Shu nuqtai nazardan qaraganda, sho‘rlangan yerlarda sholi yetishtirish texnologiyalarining iqtisodiy samaradorligini o‘qitishda amaliy ta‘lim va innovasion yondashuvlardan foydalanish dolzarb masaladir.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili . Qishloq xo‘jaligida sho‘rlangan yerlardan samarali foydalanish, meloratsiya tadbirlarini kuchaytirish va ekinlar mahsuldorligini oshirish masalalari ko‘plab olimlar tomonidan o‘rganilgan. Xususan, sho‘rlangan tuproqlarda qishloq xo‘jaligi ekinlarini yetishtirish texnologiyalari, tuproqning meliorativ holati va suvdan foydalanish samaradorligi bilan bog‘liq tadqiqotlar qator manbalarda yoritilgan [Umarov, 2020: 73].

Qishloq xo‘jaligi iqtisodiyotiga oid adabiyotlarda ekin yetishtirishda iqtisodiy samaradorlikni aniqlash, xarajatlar tarkibini tahlil qilish, sof daromad va rentabellik darajasini hisoblash uslublari keng bayon qilingan [Abdug‘aniyev, 2018: 145]. Shuningdek, oliy ta‘lim tizimida amaliy ta‘limni tashkil etish, innovasion pedagogik texnologiyalardan foydalanish, keys-stadi va loyiha usulini qo‘llash orqali talabalarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish masalalari ham ilmiy adabiyotlarda muhim o‘rin egallaydi [Yo‘ldoshev, 2019: 103].

Biroq sho‘rlangan yerlarda sholi yetishtirish texnologiyalarining iqtisodiy samaradorligini aynan ta‘lim jarayonida qanday o‘qitish, unda amaliy mashg‘ulotlar va innovasion yondashuvlardan qanday foydalanish masalasi yetarlicha yoritilmagan. Shu jihatdan mazkur mavzu qishloq xo‘jaligi ta‘limi va iqtisodiy tahlil nuqtai nazaridan ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Tahlil va natijalar . Sho‘rlangan yerlarda sholi yetishtirish texnologiyalarining iqtisodiy samaradorligi, avvalo, hosildorlik, umumiy xarajatlar, mahsulot tannarxi, yalpi tushum, sof foyda va rentabellik darajasi orqali baholanadi [Abdug‘aniyev,



2018: 157]. Bunday yerlarda sholi yetishtirishda yerni tayyorlash, suv rejimi, o‘g‘itlash, meliorativ tadbirlar va nav tanlash kabi omillar muhim o‘rin tutadi [Qosimov, 2021: 73].

Ta’lim jarayonida ushbu ko‘rsatkichlarni talabalarga faqat nazariy jihatdan tushuntirish yetarli emas. Masalan, 1 gektar sho‘rlangan maydonda sholi yetishtirish uchun sarflanadigan urug‘lik, mineral o‘g‘it, suv, yonilg‘i-moylash materiallari, mehnat va texnika xarajatlari hisoblab chiqilganda, talabalar iqtisodiy samaradorlik mazmunini yaxshiroq anglaydi [Musayeva, 2022: 113].

Amaliyot shuni ko‘rsatadiki, takroriy yoki murakkab tuproq sharoitida yetishtiriladigan ekinlar bo‘yicha darslarda amaliyotga yo‘naltirilgan metodlar samarali natija beradi. Jumladan:

keys-stadi usuli orqali muayyan maydon yoki fermer xo‘jaligi misolida tahlil o‘tkazish;

iqtisodiy jadvallar va hisob-kitoblar asosida texnologiyalarni taqqoslash;

elektron jadvallardan foydalanib rentabellikni hisoblash;

guruhli ish orqali alternativ texnologiyalarni solishtirish;

dala mashg‘ulotlari orqali amaldagi holatni kuzatish [Rashidov, 2020: 69].

Masalan, an‘anaviy texnologiya va takomillashtirilgan texnologiya asosida sholi yetishtirish xarajatlari solishtirilganda, ba‘zi hollarda takomillashtirilgan texnologiyada dastlabki xarajatlar yuqoriroq bo‘lishi mumkin. Ammo hosildorlikning ortishi va mahsulot sifati yaxshilanishi tufayli sof foyda va rentabellik darajasi yuqori bo‘ladi [Abdug‘aniyev, 2018: 171]. Bu holat talabalarga “ko‘proq xarajat har doim salbiy emas, agar u yuqori iqtisodiy natija bersa” degan muhim iqtisodiy xulosani anglash imkonini beradi.

Shu bilan birga, innovasion yondashuvlar orqali dars samaradorligini yanada oshirish mumkin. Xususan, raqamli taqdimotlar, interaktiv diagrammalar, Excel dasturida hisob-kitoblar, videomateriallar va muammoli vaziyatli topshiriqlar talabalarning qiziqishini kuchaytiradi hamda ularning mustaqil ishlash qobiliyatini rivojlantiradi [Yo‘ldoshev, 2019: 142].

Amaliyotga yo‘naltirilgan ta’limning yana bir muhim jihati shundaki, talaba real ishlab chiqarish jarayoniga yaqin muhitda bilim oladi. Masalan, dala sharoitida sho‘rlanish darajasi, tuproq holati, suv ta‘minoti va hosildorlik ko‘rsatkichlarini o‘rganish orqali u nazariyani hayotiy holat bilan bog‘laydi [Umarov, 2020: 104]. Bu esa kelgusida uning qishloq xo‘jaligi sohasida malakali mutaxassis bo‘lib shakllanishiga xizmat qiladi.

Xulosa . Xulosa qilib aytganda, sho‘rlangan yerlarda sholi yetishtirish texnologiyalarining iqtisodiy samaradorligini o‘qitishda amaliy ta’lim va innovasion yondashuvlardan foydalanish talabalarning nazariy bilimlarini mustahkamlash, amaliy ko‘nikmalarini rivojlantirish va kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi [Musayeva, 2022: 134].

Ayniqsa, keys-stadi, loyiha usuli, iqtisodiy hisob-kitoblar, raqamli vositalar va dala mashg‘ulotlari orqali tashkil etilgan darslar sho‘rlangan yerlarda sholi yetishtirishning iqtisodiy mazmunini chuqurroq anglash imkonini beradi [Rashidov,

2020: 126]. Bu esa kelajakda qishloq xo‘jaligi sohasi uchun zamonaviy bilimga ega, tahliliy fikrlay oladigan va amaliy qaror qabul qilish qobiliyati shakllangan mutaxassislar tayyorlashda muhim omil bo‘lib xizmat qiladi.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI**

1. Abdug‘aniyev A. Qishloq xo‘jaligi iqtisodiyoti. – Toshkent: Iqtisod-moliya, 2018. – 304 b.
2. Umarov G‘. Dehqonchilik asoslari va melioratsiya. – Toshkent, 2020. – 256 b.
3. Yo‘ldoshev J. Pedagogik texnologiyalar asoslari. – Toshkent, 2019. – 287 b.
4. Musayeva D. Oliy ta’limda amaliy o‘qitish metodikasi. – Toshkent, 2022. – 224 b.
5. Qosimov S. Sho‘rlangan tuproqlarda qishloq xo‘jaligi ekinlarini yetishtirish texnologiyasi. – Toshkent, 2021. – 176 b.
6. Rashidov B. Ta’limda innovasion yondashuvlar va interaktiv metodlar. – Samarqand, 2020. – 190 b.

### **SIRDARYO SHAROITIDA SHO‘RLANGAN YERLARDA SHOLI YETISHTIRISH TEXNOLOGIYALARINING IQTISODIY SAMARADORLIGINI BAHOLASHDA AMALIY VA INNOVASION YONDASHUVLAR**

**Mirzayeva Shaxnoza Mamat qizi**

Guliston davlat universiteti Iqtisodiyot kafedrası tayanch doktoranti

[mirzayevashahnoza9499@gmail.com](mailto:mirzayevashahnoza9499@gmail.com)

Anotatsiya. Mazkur maqolada Sirdaryo viloyati sharoitida sho‘rlangan yerlarda sholi yetishtirish texnologiyalarining iqtisodiy samaradorligini baholashda amaliy va innovasion yondashuvlarning ahamiyati yoritilgan. Qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishida sho‘rlangan yerlardan samarali foydalanish, ularda yetishtiriladigan ekinlar hosildorligini oshirish hamda xarajatlar va natijalar nisbatini tahlil qilish dolzarb ahamiyat kasb etadi. Ayniqsa, Sirdaryo viloyatida tuproq-iqlim sharoiti, suv ta’minoti va sho‘rlanish darajasi sholi yetishtirishda iqtisodiy baholashni ilmiy asosda olib borishni talab qiladi. Maqolada sholi yetishtirish texnologiyalarining iqtisodiy samaradorligini baholashda amaliy tahlil, iqtisodiy hisob-kitoblar, qiyosiy taqqoslash, raqamli vositalar va innovasion yondashuvlarni qo‘llash masalalari tahlil qilingan. Shuningdek, mazkur yondashuvlar asosida talabalar va mutaxassislarda iqtisodiy fikrlash, tahlil qilish va samarali qaror qabul qilish ko‘nikmalarini shakllantirish imkoniyatlari asoslab berilgan.

Kalit so‘zlar: Sirdaryo viloyati, sho‘rlangan yerlar, sholi, iqtisodiy samaradorlik, amaliy yondashuv, innovasion yondashuv, rentabellik, hosildorlik, agrotexnologiya, iqtisodiy tahlil.

**Abstract.** This article highlights the importance of practical and innovative approaches in assessing the economic efficiency of rice cultivation technologies on saline lands under the conditions of Syrdarya region. In agricultural production, efficient use of saline lands, increasing crop productivity, and analyzing the ratio between costs and outcomes are of urgent importance. In particular, under the conditions of Syrdarya region, soil-climatic features, water availability, and salinity levels require a scientifically grounded economic assessment of rice cultivation. The article analyzes the application of practical analysis, economic calculations, comparative methods, digital tools, and innovative approaches in assessing the economic efficiency of rice cultivation technologies. It also substantiates the possibilities of developing economic thinking, analytical skills, and effective decision-making abilities among students and specialists based on these approaches.

**Keywords:** Syrdarya region, saline lands, rice, economic efficiency, practical approach, innovative approach, profitability, productivity, agrotechnology, economic analysis.

**Kirish .** O‘zbekistonda qishloq xo‘jaligi sohasini rivojlantirish, mavjud yer resurslaridan samarali foydalanish, sho‘rlangan yerlar miqyosini kamaytirish va ularning ishlab chiqarish salohiyatini saqlab qolish muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, Sirdaryo viloyatida sug‘oriladigan dehqonchilik rivojlangan bo‘lib, tuproqning meliorativ holati va sho‘rlanish darajasi qishloq xo‘jaligi ekinlari mahsuldorligiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi [Qosimov, 2021: 56].

Sirdaryo viloyati sharoitida sholi yetishtirish sho‘rlangan yerlardan foydalanishning nisbatan maqbul yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Sholi suvsevar va ma’lum darajada sho‘rga chidamli ekin bo‘lganligi bois bunday maydonlarda uni yetishtirish imkoniyati yuqoridir [Umarov, 2020: 88]. Ammo sholi yetishtirishda iqtisodiy samaradorlikni ta’minlash uchun xarajatlarni to‘g‘ri rejalashtirish, texnologiyani to‘g‘ri tanlash, suv va moddiy resurslardan oqilona foydalanish talab etiladi.

Shu nuqtai nazardan sho‘rlangan yerlarda sholi yetishtirish texnologiyalarining iqtisodiy samaradorligini baholashda amaliy va innovasion yondashuvlar muhim ahamiyat kasb etadi. Bunday yondashuvlar nafaqat iqtisodiy tahlil sifatini oshiradi, balki ta’lim jarayonida talabalar va mutaxassislarda amaliy fikrlash, hisob-kitob qilish va qaror qabul qilish kompetensiyalarini shakllantiradi [Musayeva, 2022: 94].

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili . Sho‘rlangan tuproqlarda qishloq xo‘jaligi ekinlarini yetishtirish, yerlarning meliorativ holatini yaxshilash va suv resurslaridan samarali foydalanish muammolari bir qator olimlar tomonidan tadqiq etilgan. Ayniqsa, melioratsiya, dehqonchilik, qishloq xo‘jaligi iqtisodiyoti va agrar boshqaruv sohasidagi ilmiy manbalarda sho‘rlangan yerlarda ekin yetishtirishning agrotexnik va iqtisodiy jihatlari keng yoritilgan [Umarov, 2020: 73].

Iqtisodiy adabiyotlarda ishlab chiqarish samaradorligini baholash uchun hosildorlik, xarajatlar tarkibi, mahsulot tannarxi, yalpi tushum, sof foyda va rentabellik kabi ko‘rsatkichlardan foydalanish metodologiyasi bayon etilgan [Abdug‘aniyev, 2018: 145]. Shuningdek, innovasion pedagogik yondashuvlar, amaliy

ta’lim, keys-stadi, raqamli modellashtirish va interaktiv usullarni qo’llash orqali iqtisodiy tahlil qilish ko’nikmalarini shakllantirish masalalari ham olimlar tomonidan alohida o’rganilgan [Yo’ldoshev, 2019: 103].

Biroq Sirdaryo viloyati sharoitida sho’rlangan yerlarda sholi yetishtirish texnologiyalarining iqtisodiy samaradorligini baholashda aynan amaliy va innovasion yondashuvlardan foydalanish masalasi yetarli darajada maxsus tadqiq etilmagan. Shuning uchun mazkur mavzu ilmiy va amaliy nuqtai nazardan ahamiyatlidir.

Tahlil va natijalar. Sho’rlangan yerlarda sholi yetishtirish texnologiyalarining iqtisodiy samaradorligini baholashda bir qator asosiy ko’rsatkichlar muhim ahamiyatga ega. Ularga 1 gektardan olinadigan hosil, umumiy ishlab chiqarish xarajatlari, mahsulot tannarxi, yalpi tushum, sof foyda va rentabellik darajasi kiradi [Abdug’aniyev, 2018: 157]. Sirdaryo viloyati sharoitida mazkur ko’rsatkichlarni aniqlashda tuproq sho’rlanishi, suv ta’minoti, iqlim sharoiti va agrotexnik tadbirlarning bajarilish darajasi asosiy omillar hisoblanadi [Qosimov, 2021: 73].

Masalan, sho’rlangan yerda sholi yetishtirish jarayonida yerni yuvish, maydonni tekislash, suv rejimiga rioya qilish, mineral o’g’itlardan samarali foydalanish va sho’rga chidamli navlarni tanlash muhim ahamiyatga ega. Bu tadbirlar dastlabki xarajatlarni oshirishi mumkin, lekin to’g’ri qo’llanilganda hosildorlikning ortishiga va mahsulot sifati yaxshilanishiga olib keladi [Umarov, 2020: 96]. Demak, iqtisodiy samaradorlikni baholashda faqat xarajat miqdoriga emas, balki xarajat va natija o’rtasidagi nisbatga e’tibor qaratish lozim.

Amaliyotga asoslangan yondashuvda talabalar yoki mutaxassislariga sho’rlangan maydon bo’yicha real yoki shartli iqtisodiy ko’rsatkichlar berilib, ular asosida hisob-kitoblar amalga oshiriladi. Masalan, 1 gektar sholi maydoni uchun urug’lik, o’g’it, suv, yonilg’i, texnika va mehnat xarajatlari hisoblanib, keyin hosildorlik va tushum bilan taqqoslanadi. Natijada mahsulot tannarxi, sof foyda va rentabellik darajasi aniqlanadi [Musayeva, 2022: 113].

Innovasion yondashuvlar esa mazkur tahlilni yanada samarali tashkil qilish imkonini beradi. Jumladan, elektron jadvallar, diagrammalar, taqdimotlar, raqamli hisoblash vositalari, keys-stadi va loyiha usullari orqali iqtisodiy baholash jarayonini vizual va interaktiv shaklga keltirish mumkin [Rashidov, 2020: 69]. Bu esa talabalarning darsga qiziqishini oshiradi, ma’lumotlarni tahlil qilishni yengillashtiradi va mustaqil fikrlashni rag’batlantiradi.

Masalan, an’anaviy va takomillashtirilgan sholi yetishtirish texnologiyalarini taqqoslash orqali qaysi texnologiya Sirdaryo viloyati sharoitida ko’proq iqtisodiy samara berishini aniqlash mumkin. Takomillashtirilgan texnologiyada dastlabki xarajatlar yuqoriroq bo’lsa ham, suvdan samarali foydalanish, hosildorlikni oshirish va mahsulot sifatini yaxshilash hisobiga yakuniy iqtisodiy natija yuqori bo’lishi mumkin [Abdug’aniyev, 2018: 171].

Xulosa qilib aytganda, Sirdaryo viloyati sharoitida sho’rlangan yerlarda sholi yetishtirish texnologiyalarining iqtisodiy samaradorligini baholashda amaliy va innovasion yondashuvlardan foydalanish muhim ilmiy va amaliy ahamiyatga ega. Bunday yondashuvlar orqali sholi yetishtirish jarayonida sarflanadigan resurslar,

olinadigan hosil va yakuniy iqtisodiy natijalarni aniq hamda tizimli baholash mumkin [Qosimov, 2021: 91].

Shu bilan birga, amaliy mashg‘ulotlar, keys-stadi, iqtisodiy hisob-kitoblar, raqamli vositalar va interaktiv usullardan foydalanish talabalar va mutaxassislarda tahliliy fikrlashni rivojlantiradi, samarali qaror qabul qilish qobiliyatini shakllantiradi va iqtisodiy baholash madaniyatini oshiradi [Rashidov, 2020: 126].

Demak, sho‘rlangan yerlarda sholi yetishtirishning iqtisodiy samaradorligini baholashda amaliy va innovasion yondashuvlarni keng joriy etish qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishida ham, ta’lim jarayonida ham yuqori samaradorlikka erishishning muhim sharti hisoblanadi.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI**

1. Abdug‘aniyev A. Qishloq xo‘jaligi iqtisodiyoti. – Toshkent: Iqtisod-moliya, 2018. – 304 b.
2. Umarov G‘. Dehqonchilik asoslari va melioratsiya. – Toshkent, 2020. – 256 b.
3. Yo‘ldoshev J. Pedagogik texnologiyalar asoslari. – Toshkent, 2019. – 287 b.
4. Musayeva D. Oliy ta’limda amaliy o‘qitish metodikasi. – Toshkent, 2022. – 224 b.
5. Qosimov S. Sho‘rlangan tuproqlarda qishloq xo‘jaligi ekinlarini yetishtirish texnologiyasi. – Toshkent, 2021. – 176 b.
6. Rashidov B. Ta’limda innovasion yondashuvlar va interaktiv metodlar. – Samarqand, 2020. – 190 b.

#### **KIMYODA AMALIY TA’LIM VA LABORATORIYA METODIKASI: INNOVATSION VA KOMPETENSIYAVIY YONDASHUV**

**Xayrullo Egamberdiyev**

*Guliston Davlat Universitet Kimyo kafedrası doktoranti*

##### **Annotatsiya**

Mazkur maqolada kimyo fanini o‘qitishda amaliy ta’lim va laboratoriya metodikasining zamonaviy innovasion yondashuvlari tahlil qilinadi. Kompetensiyaviy ta’lim asosida laboratoriya mashg‘ulotlarini tashkil etishning samarali usullari, raqamli texnologiyalarni integratsiyalash va tadqiqotga yo‘naltirilgan o‘qitish metodlari yoritilgan. Shuningdek, talabalar mustaqilligini oshirish, ilmiy-tadqiqot kompetensiyalarini shakllantirish va zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo‘llash masalalari ko‘rib chiqilgan.

**Kalit so‘zlar:** amaliy ta’lim, laboratoriya metodikasi, kompetensiyaviy yondashuv, innovasion ta’lim, kimyo, STEAM, raqamli laboratoriya.

##### **Abstract**

This article analyzes modern innovative approaches to practical education and laboratory methodology in teaching chemistry. Effective methods of organizing laboratory classes based on competency-based learning, integration of digital technologies, and research-oriented teaching methods are highlighted. Issues of

increasing student independence, forming research competencies, and applying modern pedagogical technologies were also considered.

**Keywords:** practical training, laboratory methodology, competency-based approach, innovative education,

**Kirish.** Bugungi kunda global ta’lim tizimi kompetensiyaviy yondashuv asosida rivojlanib bormoqda. Kimyo fanini o’qitishda ham an’anaviy bilim berishdan tashqari, o’quvchilarda amaliy ko’nikmalar, tahliliy fikrlash va ilmiy-tadqiqot olib borish qobiliyatlarini shakllantirish dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Shu nuqtai nazardan, amaliy ta’lim va laboratoriya metodikasini innovatsion asosda takomillashtirish muhim vazifa hisoblanadi [1].

#### **Mazkur ishning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:**

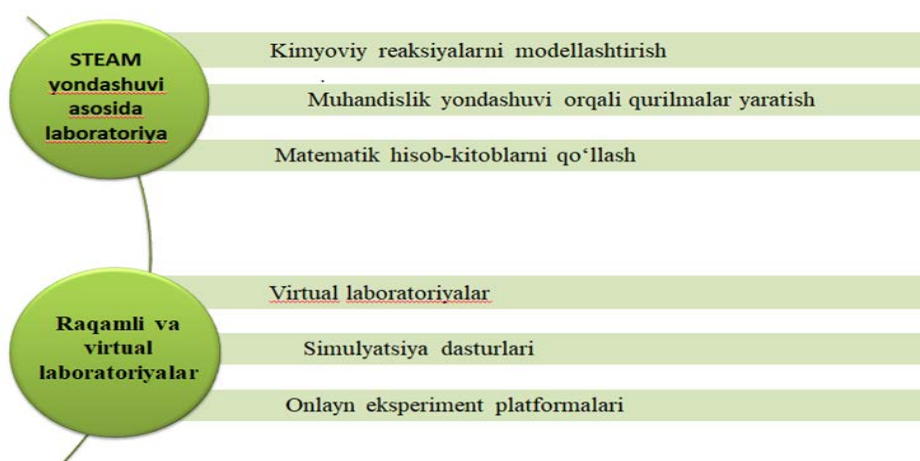
1. Kimyo laboratoriya mashg’ulotlarini kompetensiyaviy yondashuv asosida qayta loyihalash modeli taklif etildi.
2. An’anaviy laboratoriya ishlariga nisbatan STEAM integratsiyasi asosida yangi metodik yondashuv ishlab chiqildi.
3. Raqamli laboratoriyalar (virtual laboratoriyalar, simulyatsiyalar)ni real tajribalar bilan uyg’unlashtirish mexanizmi asoslandi.
4. Talabalar ilmiy-tadqiqot kompetensiyasini rivojlantirishga yo’naltirilgan bosqichli metodika ishlab chiqildi [2].

**Amaliy ta’limning kompetensiyaviy mohiyati:** Kompetensiyaviy yondashuv o’quvchilarning bilim, ko’nikma va malakalarini real hayotiy vaziyatlarda qo’llay olish qobiliyatini rivojlantirishga qaratilgan. Kimyo fanida bu quyidagi kompetensiyalar orqali namoyon bo’ladi: Kimyoviy tajribalarni mustaqil tashkil etish. Analitik va kritik fikrlash. Eksperimental natijalarni tahlil qilish. Ilmiy xulosa chiqarish. Amaliy ta’lim ushbu kompetensiyalarni shakllantirishning asosiy vositasi hisoblanadi [3].

### **Innovatsion laboratoriya metodikasi**

#### **1. STEAM yondashuvi asosida laboratoriya**

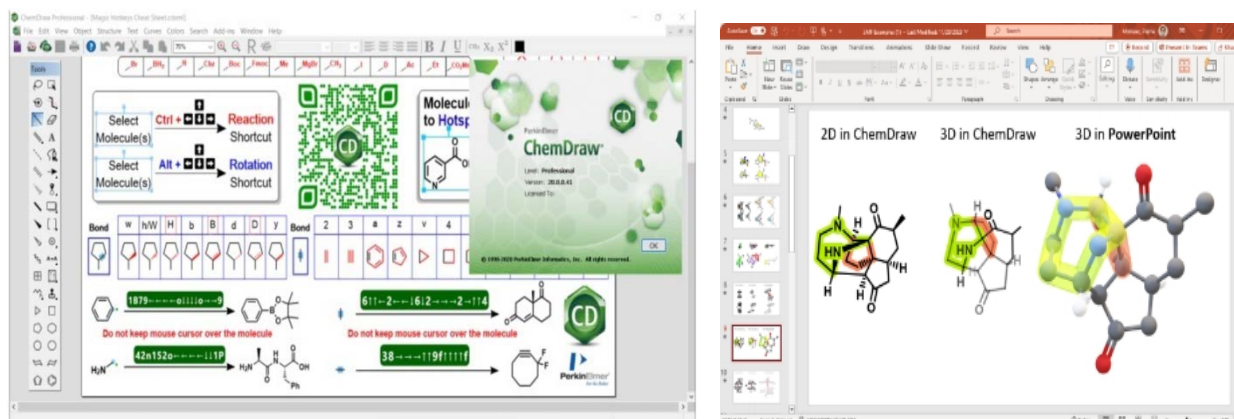
STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) yondashuvi kimyo laboratoriya mashg’ulotlarini integratsiyalashgan holda tashkil etishga imkon beradi [2-4].



#### **2. Raqamli va virtual laboratoriyalar**

Zamonaviy ta’limda quyidagi vositalar keng qo’llanilmoqda: Ular orqali xavfli yoki murakkab tajribalarni xavfsiz sharoitda bajarish mumkin [4-5].

**1-rasim.** ChemOffice, HyperChem, ChemSketch, MATCAD va MAPLE kimyoda kompyuter modellash dasturlari



**3. Problemali va tadqiqotga yo’naltirilgan metodlar** Talabalarga tayyor bilim berish o’rniga muammo qo’yiladi: "Nima sababdan reaksiya tezligi o’zgaradi?" "Qaysi sharoitda mahsulot chiqimi yuqori bo’ladi?" Bu yondashuv ilmiy fikrlashni rivojlantiradi. Laboratoriya mashg’ulotlarini takomillashtirish modeli quyidagi bosqichli model taklif etiladi: Motivatsiya bosqichi (muammo qo’yish) Rejalashtirish (tajriba dizayni), amalga oshirish (eksperiment), tahlil (natijalarni qayta ishlash) va refleksiya (xulosa va baholash). Bu model talabalarni passiv tinglovchidan faol tadqiqotchiga aylantiradi. Raqamli texnologiyalarni integratsiyalashtirishda Kimyo laboratoriyalarida quyidagi texnologiyalar samarali: Sensorli qurilmalar (pH-metr, spektrofotometr), Ma’lumotlarni raqamli qayd etish Sun’iy intellekt asosida tahlil qilish. Bu esa natijalarni aniq va tezkor olish imkonini beradi. Shu bilan birga xavfsizlik va ekologik yondashuvda innovatsion laboratoriya metodikasida “yashil kimyo” tamoyillari muhim: Kam chiqindili texnologiyalar, xavfsiz reagentlardan foydalanish, energiya tejankor usullar.

**Natijalar va muhokama:** Tadqiqotlar shuni ko’rsatadiki, innovatsion va kompetensiyaviy yondashuv asosida tashkil etilgan laboratoriya mashg’ulotlari:

Talabalar faolligini oshiradi, mustaqil fikrlashni rivojlantiradi, ilmiy tadqiqotga qiziqishni kuchaytiradi, amaliy ko’nikmalarni mustahkamlaydi.

**Xulosa:** Kimyo fanida amaliy ta’lim va laboratoriya metodikasini innovatsion asosda rivojlantirish zamonaviy ta’limning asosiy talablaridan biridir. Kompetensiyaviy yondashuv, raqamli texnologiyalar va tadqiqot metodlarini uyg’unlashtirish orqali yuqori samaradorlikka erishish mumkin.

Taklif etilgan metodik model kimyo ta’limi sifatini oshirishga xizmat qiladi va talabalarni kelajakdagi ilmiy faoliyatga tayyorlaydi.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Introduction to Computational Chemistry / John Wiley & Sons Inc., 111 River Street, Hoboken, NJ 07030, USA QD455.3.E4J46 2006



2. Computational Chemistry. David C. Young Sons, Inc. ISBN: 33368-9 - 2021
3. Dunyo ta’lim tizimida steam konsepsiyasi – tabiiy fanlarni o’qitishning amaliy va nazariy asosi sifatida / Mirzayeva N. A. Volume 4, ISSUE 2, 2023
4. Arshanskiy, E.YA. STEAM-obrazovanie: ot modeli k prakticheskoy realizatsii / E.YA. Arshanskiy, N.S. Sologub // Adukatsiya i vychavanne. – 2020. – № 9. – S. 22–30. 2.
5. Будущее ryadom: STEM-professii, kotorye izmenyat mir [Elektronnyy resurs]. – Rejim dostupa: <https://calculators-online.ru/novosti/budushhee-ryadom-stem-professii-kotoryeizmenyat-mir.html>.

**OLIY TA’LIMDA AMALIY TA’LIM VA LABORATORIYA  
METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH: ZAMONAVIY INNOVATSION  
YONDASHUVLAR VA ULARNING SAMARADORLIGI**

**Raimova Charos Baxrom qizi, Sirojiddinova Sevinch Sirojiddin qizi**

[baxromjonovna1195@gmail.com](mailto:baxromjonovna1195@gmail.com)

Oziq-ovqat texnologiyalari kafedrasida o’qituvchisi  
Oziq-ovqat texnologiyalari kafedrasida 3-kurs talabasi

**Annotatsiya:** Maqola oliy ta’lim tizimida amaliy ta’lim va laboratoriya metodikasini takomillashtirish masalalariga bag’ishlangan. Tadqiqotda 2025–2026 o’quv yillarida O’zbekiston Respublikasida amalga oshirilayotgan islohotlar – dual ta’lim tizimining bosqichma-bosqich joriy etilishi, 16 ta oliy ta’lim muassasasida sun’iy intellekt laboratoriyalarining tashkil etilishi, virtual va gibrid laboratoriya platformalarining keng qo’llanilishi – laboratoriya mashg’ulotlarining samaradorligini oshirishdagi o’rni o’rganilgan.

**Kalit so’zlar:** amaliy ta’lim, laboratoriya metodikasi, virtual laboratoriyalar, dual ta’lim, sun’iy intellekt laboratoriyalari, raqamli transformatsiya, oliy ta’lim innovatsiyalari, professional kompetensiyalar.

**Abstract:** The article is dedicated to the issues of improving practical education and laboratory methodology in the higher education system. The study examines the role of ongoing reforms in the Republic of Uzbekistan during the 2025–2026 academic years in enhancing the effectiveness of laboratory classes. These reforms include the phased introduction of the dual education system, the establishment of artificial intelligence laboratories in 16 higher education institutions, and the widespread adoption of virtual and hybrid laboratory platforms.

**Keywords:** practical education, laboratory methodology, virtual laboratories, dual education, artificial intelligence laboratories, digital transformation, innovations in higher education, professional competencies.

Oliy ta’lim tizimida amaliy ta’lim va laboratoriya mashg’ulotlari talabalarning professional kompetensiyalarini shakllantirish, ilmiy-tadqiqot ko’nikmalarini rivojlantirish va real ishlab chiqarish sharoitlariga moslashuvchanlikni ta’minlashda



muhim o‘rin tutadi. So‘nggi yillarda O‘zbekiston Respublikasida oliy ta’limni raqamlashtirish, dual ta’lim tizimini keng joriy etish va sun’iy intellekt asosidagi laboratoriyalarni tashkil qilish bo‘yicha amalga oshirilayotgan islohotlar laboratoriya metodikasini tubdan yangilash imkonini berdi. 2025–2026 o‘quv yillarida bu jarayonlar yanada faollashdi: 16 ta oliy ta’lim muassasasida sun’iy intellekt laboratoriyalari ochildi, virtual va gibrid laboratoriya platformalari kengaytirildi, korxonalar bilan hamkorlikdagi dual ta’lim loyihalari soni keskin oshdi.

Amaliy ta’lim va laboratoriya metodikasini takomillashtirishning asosiy innovatsion yo‘nalishlari quyidagilardan iborat:

Zamonaviy innovatsion yondashuvlarning eng muhim yo‘nalishlaridan biri virtual va simulyatsion laboratoriyalarni integratsiya qilishdir. Virtual laboratoriyalar talabalarga xavfsiz, cheksiz takrorlanadigan va qimmat uskunalarsiz tajribalar o‘tkazish imkonini beradi. Masalan, PhET Interactive Simulations platformasida talabalar “Circuit Construction Kit” simulyatsiyasi orqali elektr zanjirlarini virtual ravishda yig‘ib, oqim va kuchlanishni o‘lchaydi. Toshkent axborot texnologiyalari universitetida shu simulyatsiyalar fizika laboratoriyalarida qo‘llanilmoqda: talabalar xatolikdan qo‘rqmasdan tajriba qiladi va bu ularning ishonchini oshiradi. Yana bir misol – Labster platformasi: talabalar virtual mikroskopda hujayralarni ko‘rib chiqadi yoki kimyoviy reaksiyalarni o‘tkazadi. Natijada real laboratoriyaga kirishdan oldin 30–40% ko‘proq tayyorgarlik ko‘radi. Virtual va real laboratoriyalarni birlashtirgan gibrid model qo‘llanilganda tajriba ko‘nikmalari 25–35% ga oshadi, laboratoriya xarajatlari kamayadi va xavfsizlik darajasi sezilarli darajada yaxshilanadi.

Ikkinchi muhim yo‘nalish – dual ta’lim asosida laboratoriya ishlarini real ishlab chiqarish sharoitiga yaqinlashtirishdir. “Kasb egasi” loyihasi doirasida talabalar korxona laboratoriyalari va ishlab chiqarish bazalarida mutaxassislar rahbarligida mashg‘ulot o‘tkazmoqda. Masalan, Toshkent kimyo-texnologiya instituti talabalari “Uzkiyosanoat” korxonasining laboratoriyasida real kimyoviy tahlillar bajaradi, sifat nazorati va xavfsizlik qoidalarini amalda o‘rganadi. Germaniya tajribasiga o‘xshab (Siemens va BASF korxonalarida dual tizim bitiruvchilarning ishga joylashish darajasini 90% dan yuqori qilgan), O‘zbekistonda “Artel”, “UzAuto Motors” kabi korxonalar bilan hamkorlik talabalarning kasbiy tayyorgarligini oshirib, ish bilan ta’minlanish ko‘rsatkichini 15–25% ga yaxshilamoqda. Bu yondashuv nazariya va amaliyot o‘rtasidagi tafovutni 40–50% ga qisqartirib, loyihaviy fikrlash va jamoaviy ish ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

Uchinchi asosiy yo‘nalish – sun’iy intellekt, raqamli monitoring va avtomatlashtirilgan baholash tizimlarini laboratoriya metodikasiga joriy etishdir. O‘zbekistonning 16 ta oliygohida ochilgan sun’iy intellekt laboratoriyalarida (masalan, Toshkent irrigatsiya va qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalash muhandislari institutida) talabalar AI yordamida suv tahlili ma’lumotlarini avtomatik qayta ishlaydi va ekologik bashoratlar qiladi. Stanford AI Lab tajribasiga o‘xshab, O‘zbekistonda Moodle platformasi bilan integratsiyalangan AI monitoring tizimlari laboratoriya hisobotlarini avtomatik tekshirib, o‘qituvchilarga vaqt tejaydi va talabalarga individual traektoriyalar taklif etadi. IoT sensorlari va real vaqtda monitoring

dashboardlari tajriba natijalarini grafik shaklida ko‘rsatib, jarayonni obyektiv baholash imkonini beradi. Bu talabalarning motivatsiyasini oshirib, o‘qituvchilarning ishini optimallashtiradi.

Ushbu uch yo‘nalish – virtual laboratoriyalar, dual ta’lim va sun’iy intellekt integratsiyasi – birgalikda amaliy ta’lim sifatini tubdan oshiradi. O‘zbekiston sharoitida ularni faol joriy etish bitiruvchilarning global raqobatbardoshligini ta’minlaydi va mamlakat iqtisodiyotining innovatsion rivojlanishiga bevosita hissa qo‘shadi. Vizual materiallar (PhET simulyatsiya interfeyslari, korxona laboratoriyalaridagi talabalar fotosuratlar, AI monitoring dashboardlari, dual ta’lim sxemalari) talabalarga mavzuni yanada chuqur va aniq tushunishga yordam beradi.

Ushbu innovatsiyalarni joriy etish natijasida laboratoriya mashg‘ulotlarining samaradorligi sezilarli darajada oshdi: talabalarning amaliy ko‘nikmalari rivojlandi, ilmiy-tadqiqotga qiziqishi kuchaydi, xavfsizlik va resurslardan samarali foydalanish ta’minlandi. Shu bilan birga, moddiy-texnika bazasini modernizatsiya qilish, o‘qituvchilar malakasini muntazam oshirish, xorijiy tajribani (AQSh, Germaniya, Janubiy Koreya modellari) o‘rganish va milliy ta’lim standartlarini yangilash orqali ushbu yo‘nalishni yanada rivojlantirish zarur.

### **Xulosa**

Amaliy ta’lim va laboratoriya metodikasini takomillashtirish O‘zbekiston oliy ta’lim tizimining eng dolzarb vazifalaridan biriga aylandi. Virtual va simulyatsion laboratoriyalar xavfsiz va arzon tajriba muhitini yaratib, talabalarning mustaqil o‘rganish qobiliyatini oshirsa, dual ta’lim real ishlab chiqarish sharoitlariga yaqin tajriba berib, nazariya-amaliyot tafovutini bartaraf etmoqda. Sun’iy intellekt va raqamli monitoring tizimlari esa jarayonlarni obyektivlashtirib, individual yondashuv va motivatsiyani kuchaytirmoqda. Ushbu innovatsiyalarni kompleks joriy etish natijasida talabalarning amaliy ko‘nikmalari sezilarli darajada yaxshilanadi, bitiruvchilarning kasbiy tayyorgarligi va ish bilan ta’minlanish darajasi oshadi. Kelajakda bu yo‘nalishlarni yanada chuqurlashtirish, moddiy-texnika bazasini modernizatsiya qilish va xorijiy tajribani faol o‘rganish orqali O‘zbekiston oliy ta’limini innovatsion va raqobatbardosh darajaga olib chiqish mumkin. Natijada nafaqat ta’lim sifati, balki mamlakatning ilmiy-texnikaviy va iqtisodiy rivojlanishi ham yangi bosqichga ko‘tariladi

### **Foydalanilgan adabiyotlar.**

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 8-oktabrdagi PF-60-son Farmoni “Oliy ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi to‘g‘risida”.
2. O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi. 2025–2026 o‘quv yili uchun oliy ta’lim muassasalarida dual ta’lim tizimini joriy etish bo‘yicha yo‘riqnoma. – Toshkent, 2025.
3. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2025-yil 12-fevraldagi 78-son qarori “Sun’iy intellekt laboratoriyalarini tashkil etish chora-tadbirlari to‘g‘risida”.

4. National Center for Education Statistics (NCES). Virtual Laboratories in Higher Education: Effectiveness and Implementation. – Washington, DC, 2024.
5. Labster. Impact Report 2025: The Role of Virtual Labs in STEM Education. – Copenhagen, 2025.
6. Siemens Stiftung. PhET Interactive Simulations: Global Usage and Learning Outcomes. – 2024.
7. Германия Федерал таълим ва тадқиқот вазирлиги. Dual Education System in Technical Universities: Best Practices. – Berlin, 2024.
8. UNESCO. Artificial Intelligence in Education: Opportunities and Challenges. – Paris, 2025.
9. Olimovich, U. A., & Baxromjonovna, R. C. (2025). TA’LIM JARAYONIDA SUN’IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH. O‘ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 4(45), 279-283.
10. Sevinch, S. (2025). PROTEOMIKA RIVOJLANISHI VA KELAJAKDAGI AHAMIYATI. Modern education and development, 40(3), 117-121.

## MEVACHILIK VA UZUMCHILIKDA LABORATORIYA METODIKASINING AHAMIYATI

**Nurulayeva Shohsanam Baxtiyor qizi**

Tayanch-doktorant,shoxsanamnurullayeva76@gmail.com

Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada mevachilik va uzumchilik sohasida laboratoriya metodikalarining ahamiyati yoritilgan. Zamonaviy laboratoriya usullari o‘simliklarning morfo-biologik xususiyatlarini o‘rganish, ko‘chat yetishtirish sifatini oshirish, kasallik va zararkunandalarga chidamliligini aniqlash, hamda hosildorlikni ko‘paytirishda muhim rol o‘ynaydi. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, laboratoriya sharoitida olib borilgan tajribalar ko‘chatlarning rivojlanish darajasini oshiradi, seleksiya jarayonini tezlashtiradi va yuqori sifatli navlarni yaratish imkonini beradi. Maqolada urug‘ unuvchanligini aniqlash, qalamchalarni ildizlantirish, tuproq tarkibini tahlil qilish va mikroklonal ko‘paytirish kabi metodikalar tahlil qilingan.

**Kalit so‘zlar:** mevachilik, uzumchilik, laboratoriya metodikasi, qalamcha, urug‘ unuvchanligi, mikroklonal ko‘paytirish, tuproq tahlili, seleksiya, ko‘chat yetishtirish, hosildorlik

**Abstract:** This article discusses the importance of laboratory methodologies in fruit growing and viticulture. Modern laboratory techniques play a significant role in studying morpho-biological characteristics of plants, improving seedling quality, identifying resistance to diseases and pests, and increasing productivity. Research results show that experiments conducted under laboratory conditions enhance plant

development, accelerate breeding processes, and contribute to the creation of high-quality varieties. The article analyzes several laboratory methods such as seed germination testing, rooting of cuttings, soil analysis, and microclonal propagation.

**Keywords:** fruit growing, viticulture, laboratory methodology, cuttings, seed germination, micropropagation, soil analysis, plant breeding, seedling production, productivity.

Mevachilik va uzumchilik qishloq xo‘jaligining muhim tarmoqlaridan biri hisoblanadi. Ushbu sohada yuqori hosildor va sifatli mahsulot olish ko‘p jihatdan ilmiy yondashuvga bog‘liq. Laboratoriya metodikalari o‘simliklarning biologik xususiyatlarini chuqur o‘rganish, yangi navlarni yaratish, kasalliklarga chidamliligini aniqlash hamda ko‘chat yetishtirish texnologiyasini takomillashtirish imkonini beradi.

Laboratoriya sharoitida olib borilgan tajribalar natijasida o‘simliklarning o‘sish tezligi, ildiz hosil qilish darajasi, tuproqning kimyoviy tarkibi va urug‘larning unuvchanligi aniqlanadi. Bu esa fermer xo‘jaliklarida samarali agroteknologiyalarni qo‘llashga yordam beradi.

#### 1. Urug‘ unuvchanligini aniqlash laboratoriya metodikasi

Mevachilik va uzumchilikda sifatli ko‘chat yetishtirish ko‘p jihatdan urug‘ning biologik sifatiga bog‘liq. Urug‘larning unuvchanligini aniqlash laboratoriya sharoitida olib boriladigan muhim metodikalardan biri hisoblanadi. Ushbu metod yordamida urug‘larning hayotiyliigi, unish energiyasi va nihollarning rivojlanish ko‘rsatkichlari aniqlanadi (Ergashev A., Abdurahmonov., 2017. 30).

Tajriba o‘tkazishda urug‘lar avval saralanadi va mexanik shikastlanganlari ajratib tashlanadi. So‘ngra urug‘lar dezinfeksiya qilinib, nam muhitga joylashtiriladi. Ko‘pincha filtr qog‘oz, qum yoki perlit substratidan foydalaniladi. Laboratoriya sharoitida harorat 20–25°C darajada saqlanadi va namlik nazorat qilinadi. 7–14 kun davomida urug‘larning unish foizi aniqlanadi .

Unuvchanlik quyidagi formula asosida hisoblanadi:

$$\text{unib chiqqan urug‘lar soni} / \text{jami urug‘lar soni} \times 100\%$$

Natijalar asosida yuqori sifatli urug‘lar tanlab olinadi. Bu esa seleksiya ishlarida va ko‘chat yetishtirish jarayonida samaradorlikni oshiradi (Abdukarimov D.T., 2020).

#### 2. Qalamchalarni ildizlantirish laboratoriya metodikasi

Vegetativ ko‘paytirish mevachilik va uzumchilikda keng qo‘llaniladi. Ayniqsa uzum va anor kabi o‘simliklarda qalamcha orqali ko‘paytirish yuqori samaradorlik beradi. Laboratoriya sharoitida qalamchalarning ildiz hosil qilish qobiliyati maxsus metodikalar asosida aniqlanadi.

Qalamchalar sog‘lom ona o‘simlikdan olinadi va 15–20 sm uzunlikda tayyorlanadi. Pastki qismi ildiz hosil qiluvchi stimulyator eritmasiga solinadi. Ko‘pincha indolil moy kislotasi (IMK) yoki geteroauksin ishlatiladi. So‘ngra qalamchalar nam substratga ekiladi (Hartmann H.T., Kester D.E. , 2011. 13).

Laboratoriya sharoitida quyidagi omillar nazorat qilinadi:

harorat 22–25°C, namlik 70–80%, yorug‘lik yetarli bo‘lishi, substratning sterilligi, 20–30 kundan so‘ng ildiz hosil bo‘lish darajasi aniqlanadi. Ushbu metod yordamida bir xil genetik xususiyatga ega ko‘chatlar olinadi va seleksiya jarayonida muhim ahamiyat kasb etadi.

### **3. Tuproq tarkibini laboratoriyada tahlil qilish metodikasi**

Mevali daraxtlar va uzumning yaxshi rivojlanishi tuproq tarkibiga bog‘liq. Tuproqdagi azot, fosfor, kaliy, gumus miqdorini aniqlash laboratoriya sharoitida amalga oshiriladi.

Tuproq namunasi 0–30 sm chuqurlikdan olinadi. Namuna quritiladi va elakdan o‘tkaziladi. Kimyoviy analiz yordamida tuproq tarkibidagi elementlar miqdori aniqlanadi. Ko‘pincha quyidagi metodlardan foydalaniladi: titrlash metodikasi, spektrofotometrik tahlil pH aniqlash usuli. Natijalar asosida o‘g‘itlash tizimi ishlab chiqiladi. Masalan, azot miqdori kam bo‘lsa azotli o‘g‘itlar qo‘llaniladi. Fosfor yetishmasa superfosfat ishlatiladi.

Tuproq tarkibini laboratoriyada aniqlash hosildorlikni oshirish va o‘simliklarning normal rivojlanishini ta‘minlaydi.

### **4. Mikroklonal ko‘paytirish (in vitro) metodikasi**

Mikroklonal ko‘paytirish zamonaviy biotexnologik metod hisoblanadi. Ushbu usul yordamida qisqa vaqt ichida ko‘plab bir xil genetik xususiyatga ega ko‘chatlar olinadi. Laboratoriya sharoitida o‘simlikning meristema to‘qimasi olinadi va steril muhitga joylashtiriladi. Oziqa muhiti tarkibida mineral tuzlar, vitaminlar, gormonlar bo‘ladi. Eng ko‘p ishlatiladigan muhit Murashige-Skoog muhiti hisoblanadi.

Jarayon bosqichlari: Eksplant olish, Sterilizatsiya qilish, Oziqa muhitiga ekish, Ko‘paytirish bosqichi, Ildizlantirish, Moslashtirish

Mikroklonal ko‘paytirish kasalliklardan xoli ko‘chat olish imkonini beradi. Bu usul uzum va mevali daraxtlarning istiqbolli navlarini tez ko‘paytirishda muhim hisoblanadi (George E.F., Hall M.A., De Klerk G.J. 2008).

### **5. Kasalliklarga chidamlilikni aniqlash laboratoriya metodikasi**

Mevachilik va uzumchilikda kasalliklarga chidamli navlarni yaratish muhim chidamliligi aniqlanadi.

Buning uchun o‘simlikvazifalardan biridir. Laboratoriya sharoitida o‘simliklarning patogenlarga namunasi maxsus muhitda o‘stiriladi va unga kasallik qo‘zg‘atuvchi mikroorganizmlar ta‘sir ettiriladi. Ma‘lum vaqt o‘tgach o‘simlikning reaksiyasi baholanadi. Agar o‘simlik shikastlanmasa yoki kam zararlansa, u chidamli nav hisoblanadi. Ushbu metod seleksiya ishlarida keng qo‘llaniladi va hosildorlikni oshirishga xizmat qiladi (Abdukarimov D.T., 2020. 11).

### **6. O‘simish stimulyatorlari ta‘sirini aniqlash laboratoriya metodikasi**

O‘simliklarning o‘simish jarayonini tezlashtirish uchun turli biologik faol moddalar qo‘llaniladi. Laboratoriya sharoitida stimulyatorlarning samaradorligi aniqlanadi.

Ko‘pincha quyidagi moddalar ishlatiladi: geteroauksin, gibberellin, epin, indolil moy kislotasi

Tajriba davomida o‘simliklarning ildiz uzunligi, barg soni, biomassa miqdori o‘lchanadi. Natijalar statistik usullar yordamida tahlil qilinadi.

Bu metod ko‘chat yetishtirish jarayonini tezlashtirish imkonini beradi.

7. Seleksiya jarayonida laboratoriya metodlarining ahamiyati

Seleksiya jarayonida laboratoriya metodlari muhim rol o‘ynaydi. O‘simliklarning genetik xususiyatlari, hosildorligi va sifat ko‘rsatkichlari o‘rganiladi.

Laboratoriya sharoitida: genetik tahlillar, fiziologik tajribalar, biometrik o‘lchovlar amalga oshiriladi. Natijada yuqori hosildor navlar yaratiladi.

Seleksiya jarayonining tezlashishi yangi navlarni qisqa muddatda yaratish imkonini beradi.

**Xulosa:** Laboratoriya metodikalarini mevalilik va uzumchilikda ilmiy asoslangan texnologiyalarni ishlab chiqishda muhim ahamiyatga ega. Ushbu metodlar yordamida yuqori hosildor, sifatli va kasalliklarga chidamli navlar yaratish mumkin. Laboratoriya tadqiqotlari qishloq xo‘jaligi samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Abdullayev X.A. Mevalilik asoslari. – Toshkent: O‘qituvchi, 2018. (Kirish, seleksiya metodikasi, qalamcha ko‘paytirish)

2. Buriev X.Ch., Atajanov A.A. Uzumchilik. – Toshkent: Fan, 2016. (Qalamchalarni ildizlantirish, seleksiya)

3. Dospexov B.A. Metodika polevogo opyta. – Moskva: Kolos, 1985. (O‘shish stimulyatorlari va laboratoriya tajribalari)

4. Ergashev A., Abdurahmonov I. O‘simliklar fiziologiyasi. – Toshkent, 2017. (Urug‘ unuvchanligi, kasalliklarga chidamlilik)

5. Hartmann H.T., Kester D.E. Plant Propagation: Principles and Practices. – New Jersey: Prentice Hall, 2011. (Qalamchalarni ildizlantirish metodikasi)

6. George E.F., Hall M.A., De Klerk G.J. Plant Propagation by Tissue Culture. – Springer, 2008. (Mikroklonal ko‘paytirish metodikasi)

7. Taiz L., Zeiger E. Plant Physiology and Development. – Sinauer Associates, 2015. (Mikroklonal ko‘paytirish va o‘shish stimulyatorlari)

8. Baymetov K.B. Mevali ekinlarni yetishtirish texnologiyasi. – Toshkent, 2015. (Qalamcha ko‘paytirish va urug‘ unuvchanligi)

9. FAO. Soil analysis methods for agricultural research. – Rome, 2019. (Tuproq tarkibini tahlil qilish metodikasi)

10. Prat Y., Tadevosyan G. Viticulture: Practices and Techniques. – 2014. (Uzumchilik laboratoriya tajribalari)

11. Abdulkarimov D.T. Qishloq xo‘jaligi ekinlarini seleksiya qilish asoslari. – Toshkent, 2020. (Seleksiya va kasalliklarga chidamlilik)

12. Xamidov M.M. Agrokimyo asoslari. – Toshkent, 2018. (Tuproq tahlili)

13. Muratov Sh.M. Mevali daraxtlar ko‘chatlarini yetishtirish. – Samarqand, 2019. (Qalamchalarni ildizlantirish)

14. Djekson M.L. Soil Chemical Analysis. – Madison: University of Wisconsin, 2005. (Tuproq tahlili laboratoriya metodikasi)

15.Uzumchilik ilmiy tadqiqot instituti materiallari. – Toshkent, 2021.  
(Mahalliy tajribalar, urug‘ va seleksiya natijalari)

## 18-DEGIDROGLITSIRRET KISLOTA SINTEZI VA UNING XOSSALARI

Mirpo‘lat Mengliyev, Ugilay Abdurahmanova, Alisher Djurayev, Rahmat

Esanov

<sup>1,2,3</sup>*Guliston davlat universiteti*

<sup>4</sup>*O‘zR FA Bioorganik kimyo instituti*

Tabiiy manbalardan olinadigan biologik faol moddalar zamonaviy farmatsevtika va tibbiyotda yangi dori vositalarini yaratishda muhim ahamiyat kasb etadi. Ayniqsa, o‘simlik metabolitlari asosida yangi hosilalar sintez qilish va ularning biologik faolligini o‘rganish bugungi kunda dolzarb ilmiy yo‘nalishlardan biri hisoblanadi. Shirinmiya (*Glycyrrhiza glabra L.*) o‘simligi tarkibida mavjud bo‘lgan triterpenoid birikmalar turli xil farmakologik xususiyatlarga ega bo‘lib, ular yallig‘lanishga qarshi, antivirus, gepatoprotektor va immunomodulyator ta’sir ko‘rsatishi bilan ajralib turadi.

Shirinmiya ildiz ekstraktiga asosiy biologik faollikni beruvchi modda bu triterpenoid saponini glitsirizin kislota(GK) bo‘lib, u glitsirret kislotasining(GIK) glikozidi hisoblanadi [1].

GIK funksional guruhlarini modifikatsiya qilinishi natijasida ko‘plab hosilalar sintez qilingan bo‘lib, ushbu keng ko‘lamli tadqiqotlar jarayonida, olingan hosilalarning biologik faolligi va ularning kimyoviy tuzilishi o‘rtasidagi bog‘liqlik chuqur o‘rganilgan. Bundan tashqari, yangi va yanada samarali biologik faol moddalar yaratish maqsadida GIK molekulasining funksional guruhlaridan tashqari, uning asosiy yadrosini tashkil etuvchi kondensirlangan halqalarida ham bir qator o‘zgartirishlar amalga oshirilgan [2].

GIKning “E” halqasiga qo‘shib kiritilishi natijasida olingan 18-degidroglitsirret kislota (Gliderinin, 18-DGIK), moddaning biologik faolligini sezilarli darajada oshirishga olib kelgan [3]. Shuningdek, “E” halqadagi o‘zgarishlar ushbu tabiiy triterpenoid asosida sintetik kimyo uchun oraliq mahsulot hisoblanuvchi D-gomosteroidlar sinfiga o‘tish imkoniyatini beradi. Bu o‘z navbatida, GIK molekulasini nafaqat biologik faol moddalar manbai sifatida, balki yangi, steroidga o‘xshash tuzilmalarga ega bo‘lgan sintetik birikmalar uchun kimyoviy platforma sifatida ham o‘rganishga imkon yaratadi. Ushbu yondashuv GIKning tuzilishi va faolligi orasidagi bog‘liqlikni chuqurroq tushunishga va farmatsevtika sohasida foydali bo‘lgan turli xil yangi hosilalarni yaratishga xizmat qiladi. Gliderinin yallig‘lanishga qarshi faolligi bo‘yicha gidrokortizondan ustun hisoblanadi. Bundan tashqari uning yallig‘lanishga qarshi faolligi voltaren, indometatsin va butadion preparatlaridan 1,5-2 barobar yuqori hamd 25-75 mg/kg dozalarda og‘riq qoldiruvchi va isitmani tushiruvchi xususiyatlarga ham egadir. Qo‘rg‘oshin bilan zaharlanishda yurakni himoya qilish (kardioprotektor) ta’siri ham aniqlangan. Gliderinin malhami oshqozon shilliq qavatining shikastlanishining oldini olish, yara

bitkazuvchi va kuyishga qarshi, dermatologik amaliyotda qo‘llanilganda ekzema, neyrodermit va boshqa teri kasalliklarini davolashda samarali hisoblanadi[4]. GIK va 18-degidroglitsirretning ammoniyli tuzining giperlipidemiya fosfolipidlar va lipidlarning peroksidli oksidlanishiga ta’sirini o‘rganilganda, ularning giperlipidemiya qondagi fosfolipidlar tarkibini meyoriga keltirib, lipidlarning peroksidli oksidlanishiga faol ta’sir qilishi aniqlangan [5].

GIK va 18-DGIKning yangi hosilalari sintezi farmatsevtik preparatlar yaratishda muhim ahamiyatga ega ekanligini inobatga olib, 18-DGIKni sintez qilish, tozalash kimyoviy tuzilishini tasdiqlash maqsad qilindi.

Dastlab GIKning metanoldagi eritmasiga konsentrlangan  $H_2SO_4$  qo‘shish orqali uning metil efiri sintez qilindi. Olingan GIK metil efiri sirka kislotasi muhitida  $Br_2$  eritmasi hamda  $KBr$  tuzi ishtirokida bromlash reaksiyasi to‘liq tugaguncha aralashtirildi. So‘ngra reaksiya aralashmaga  $CH_3COONa$  qo‘shish orqali degidrobromlanish jarayoni amalga oshirildi va natijada 18-DGIK metil efiri hosil bo‘ldi. Hosil bo‘lgan modda sovuq suv qo‘shish orqali cho‘ktirilib ajratib olindi.

Olingan 18-DGIK metil efiri oq-sarg‘ish amorf kukun. Reaksiya unumi 95,2%,  $R_f=0.62$ . YuSSX bo‘yicha asosiy modda miqdori  $98\pm 1\%$  tashkil etdi. T.suyuq.  $=194\pm 2^\circ C$ , Mass-spektr:  $m/z$  483.35652  $[M+H]^+$ . UB-spektr (etanol,  $\lambda_{max}$ , nm) ( $lg\epsilon$ ): 276,5 (3.91). IQ-spektr  $sm^{-1}$  ( $\nu$ ,  $\delta$ )  $\nu(OH)=3344$ ,  $\nu(CH_3, CH_2)=2935, 2866$ ,  $\nu(C=O)=1724$ ,  $\nu(C_{11}=O)=1654$ ,  $\delta(CH_2, CH_3)=1450, 1384$ ,  $\delta(CH_2, C=C_{19}H, C-O-C)=1215, 1199, 1114$ .

So‘ngra 18-DGIK metil efirining metanoldagi eritmasi  $KOH$  ishtirokida gidroliz qilindi va natijada 18-DGIK olindi. Olingan 18-DGIK oq-sarg‘ish amorf kukun. Unum: 93,8%, Asosiy modda miqdori YuSSX bo‘yicha  $97\pm 1\%$  tashkil etdi. T.suyuq.  $=221\pm 2^\circ C$ ,  $R_f=0.39$ . Mass-spektr:  $m/z$  469,3395  $[M+H]^+$ . UB-spektr (etanol,  $\lambda_{max}$ , nm) ( $lg\epsilon$ ): 280 (3,9). IQ-spektr  $sm^{-1}$  ( $\nu$ ,  $\delta$ )  $\nu(OH)=3479$ ,  $\nu(CH_3, CH_2)=2927, 2866$ ,  $\nu(C=O)=1701$ ,  $\nu(C_{11}=O)=1654$ ,  $\delta(CH_2, CH_3)=1450, 1384$ ,  $\delta(-C_{18}=C_{19}H)=1195$ .

Olingan 18(19)-degidroglitsirret va uning metil efiri asosida C-3 holati bo‘yicha murakkab efirlar sintezi hamda ularning biologik faolliklarini aniqlash bo‘yicha tajriba-sinov ishlari davom ettirilmoqda.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Semwal, D. K., Kumar, A., Semwal, R. B., Dadhich, N. K., Chauhan, A., Kumar, V. Glycyrrhizin (Glycyrrhizic Acid)-Pharmacological Applications and Associated Molecular Mechanisms. *Drugs and Drug Candidates*, 2025, 4(4), 44.
2. Wang, R., Li, Y., Huai, X. D., Zheng, Q. X., Wang, W., Li, H. J., Huai, Q. Y. Design and preparation of derivatives of oleanolic and glycyrrhetic acids with cytotoxic properties. *Drug design, development and therapy*, 2018, 1321-1336.
3. Khakimov Z.Z., Dzhanayev G.Yu., Mamadzhanova M.A., Mustanov T.B., Kholmatov Zh.A. Effect of Derivatives of Glycyrrhetic Acid on the Intensity of Free Radical Processes During Immobilization Stress // *Texas Journal of Medical Science*. 2022. T. 8. C. 1-5.



4. Худайбердиев, Х. Study of the Gastroprotective Activity of Some Derivatives of Glycyrrhetic Acid in Various Etiologic Damage of the Gastric Mucosa. American Journal of Medicine and Medical Sciences, 2021, 11(11): 811-815

5. Абдуллаев А.Х. Влияние  $18\beta$  - дегидроглицирретовой кислоты на состав фосфолипидов и перекисное окисление липидов при гиперлипидемии. //Узб.биол журн . 1996 , №3 , С.9-13

**YANGI TURDAGI OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARINI ISHLAB  
CHIQARISHDA LOVIYA VA ULARDAN QAYTA ISHLANGAN  
MAHSULOTLARDAN FOYDALANISH MUAMMOLARI**  
**Mamadaliyeva Muhayyo Shavkat qizi, Turabekova Dilorom Baxtiyarovna,  
Xazratqulov Jasur Zokirjon o‘g‘li**

Oziq-ovqat texnologiyasi yo‘nalishi 1-bosqich talabasi

Guliston davlat universiteti

Oziq-ovqat texnologiyasi kafedrasi dotsenti,

[dturabekova85@gmail.com](mailto:dturabekova85@gmail.com)

Guliston davlat universiteti

Oziq-ovqat texnologiyasi kafedrasi o‘qituvchisi,

[xazratqulovjavsurbek07@gmail.com](mailto:xazratqulovjavsurbek07@gmail.com)

Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada yangi turdagi oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishda loviya va ulardan qayta ishlangan mahsulotlardan foydalanish muammolari keltirilgan bo‘lib, shu bilan birga maqolada turli dukkakli ekinlarni issiqlik bilan ishlov berish jarayonida proteaza ingibitorlari faolligining o‘zgarish xususiyatlari keltirilgan.

**Kalit so‘zlar:** soya suti, dukkakli sutli puding, dukkakli mayonez, dukkakli tvorog, dukkakli tvorog, yasmiq, no‘xat, ko‘k no‘xat, loviya

**Abstract.** This article presents the problems of using beans and their processed products in the production of new types of food products, and the changes in the activity of protease inhibitors during heat treatment of various legumes.

**Keywords:** soy milk, legume milk pudding, legume mayonnaise, legume cottage cheese, legume cottage cheese, lentils, peas, green peas, beans.

Dukkaklilar minerallarning qimmatli manbaidir. Boshqa o‘simliklar bilan solishtirganda, ular fosfor, kaliy va temirga boy. Loviyaning kul miqdori 84-88% mineral tuzlarni tashkil qiladi. Issiqlik bilan ishlov berish minerallarning so‘rilishini oshirishi isbotlangan.

Loviya tarkibidagi kaltsiy, kaliy, fosfor va temir tuzlari anemiya va yurak-qon tomir kasalliklariga qarshi kurashishi va asab kasalliklariga chalingan odamlar uchun foydali ekanligi isbotlangan. Ta’kidlaganimizdek, avvalgi ilmiy tajribalar shuni

ko‘rsatadiki, loviyaning kimyoviy tarkibi xilma-xilligiga, shuningdek, unib chiqish sharoitlariga va boshqa omillarga bog‘liq. Turli mintaqalarda yetishtirilgan loviya turli xil kimyoviy tarkibga va biokimyoviy xususiyatlarga ega.

So‘nggi yillarda oqsil yetishmasligi muammosi va uning inson tanasiga foydali ta’siri butun dunyoda alohida qiziqish uyg‘otdi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, soya inson rivojlanishi, regeneratsiyasi, tiklanishi va gormonal jarayonlarga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi.

Dukkaklilarning yuqori protein miqdori va kam uglevod miqdori ularni diabet bilan kasallanganlar uchun doimiy asosiy mahsulotga aylantiradi. Bu noyob sog‘liq uchun foydalari ularni qimmatli oziq-ovqat tanloviga aylantiradi.

Bugungi kunda soya suti va soya sut mahsulotlari dunyoning 18 dan ortiq mamlakatlarida ishlab chiqariladi. Soya suti ikki xil ishlab chiqarish jarayoni yordamida ishlab chiqariladi: biri soyadan, ikkinchisi esa soya izolatidan tayyorlanadi. Bu jarayonlarning barchasi loviya (don) tarkibidagi oqsillardan foydalanishi mumkin.

Yuqoridagilardan xulosa qilishimiz mumkinki, dukkakli ekinlardan turli aholi guruhlari ehtiyojlarini qondiradigan oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish uchun foydalanish mumkin. Boshqacha qilib aytganda, dukkakli ekinlardan tegishli texnologiyalar yordamida quyidagi mahsulotlar ishlab chiqarilishi mumkin:

- dukkakli sut;
- meva sharbati qo‘shilgan dukkakli ichimlik;
- dukkakli sut asosidagi puding;
- dukkakli sut asosidagi mayonez;
- dukkakli tvorog;
- dukkakli tvorog mahsulotlari va boshqalar.

Dukkaklilarning barcha ijobiy xususiyatlariga qaramay, ular tarkibida ovqat hazm qilish jarayonida tripsin va boshqa fermentlarning faolligini sekinlashtiradigan ingibitorlar mavjud. Biroq, bu ingibitorlar odatda issiqlik bilan ishlov berish orqali parchalanadi. Bu holda, bir qator issiqlikka chidamli komponentlar, shuningdek, vitaminlar yo‘q qilinadi. Boshqacha qilib aytganda, loviyaning hazm bo‘lishi pasayadi. 1-jadvalda issiqlik bilan ishlov berish tufayli ba’zi dukkaklilarda proteaza ingibitorlari faolligining pasayishi ko‘rsatilgan.

1-jadval.

**Turli dukkakli ekinlarni issiqlik bilan ishlov berish jarayonida proteaza ingibitorlari faolligining o‘zgarishi.**

| Dukkaklilar | Donli tripsin ingibitori faolligi mg/g |             |                          | Donli ximotripsin ingibitori faolligi mg/g |             |                          |
|-------------|----------------------------------------|-------------|--------------------------|--------------------------------------------|-------------|--------------------------|
|             | xom holda                              | pishirilgan | bosim ostida pishirilgan | xom holda                                  | pishirilgan | bosim ostida pishirilgan |
| Yasmiq      | 7251                                   | 1242        | 1199                     | 1029                                       | 76          | 96                       |
| No‘xat      | 4598                                   | 1271        | 1219                     | 452                                        | 59          | 55                       |
| Ko‘k no‘xat | 579                                    | 41          | 41                       | 426                                        | 26          | 39                       |
| Loviya      | 2942                                   | 86          | 86                       | -                                          | -           | -                        |

Loviya asosan pishirishni tezlashtirish uchun quruq holda ishlatiladi, ammo ularni qayta ishlash talablari uchun oldindan ivitish juda muhimdir. Pishirish uchun loviyani sovuq suvda 10 soatgacha ivitish tavsiya etiladi.

Bugungi dunyoda oziq-ovqat sanoati dunyo aholisini zarur kaloriyali va yuqori sifatli mahsulotlar bilan ta’minlay olmaydi. Sayyoramiz aholisining biologik ehtiyojlariga asoslanib, oqsillar va boshqa kaloriyali moddalar oziq-ovqat mahsulotlarining energiya qiymatining asosiy qismini tashkil qiladi. Dunyo aholisining 60% dan ortig‘i yetarli darajada ovqatlanmaydi, ammo ular iste’mol qiladigan oziq-ovqatlar asosan oqsilga asoslangan.

Dukkaklilar ekstraktlarining emulsifikatsiya xususiyatlari ularning sifatini yaxshilagan choux xamir ovqatlarini (yarim tayyor mahsulotlar) ishlab chiqarishda qo‘llanilishining asosi hisoblanadi. Mayonezning strukturaviy va mexanik xususiyatlarini nazorat qilish uchun tuxum sarig‘i no‘xat konsentrati bilan almashtirildi - bu no‘xatni 95-98°C haroratda 44-70 daqiqa davomida gidrotermal ishlov berish, so‘ngra yorilish bilan 7,0-7,6% namlik miqdorigacha quritish orqali erishilgan eng yuqori tayyorlik darajasidagi yarim tayyor mahsulot.

Qaymoq tayyorlashning mashhur usuli no‘xatni qaynab turgan sutda yoki suv va sut aralashmasida pishirishdan oldin issiqlik bilan ishlov berishni o‘z ichiga oladi. No‘xat va sutning bu maydalangan, maxsus aralashmasiga shakar va limon kislotasi qo‘shiladi va aralashma chayqatiladi, ozgina aralashtiriladigan sariyog‘ va xushbo‘y moddalar qo‘shiladi va keyin kremsi konsistentsiya hosil bo‘lguncha chayqatiladi.

Loviya qandolat va nonvoyxona sanoatida ishlatiladi. Olimlarning ta’kidlashicha, oq nonning hazm bo‘lishini yaxshilash va uning ozuqaviy xususiyatlarini oshirish uchun oddiy unga loviya uni (asosan oq navlar) 10-15% miqdorida qo‘shiladi. Ushbu formuladan tayyorlangan non bolalar ovqatlanishida keng qo‘llaniladi, chunki u an’anaviy nonga qaraganda 2-3 foiz ko‘proq proteinga ega va ajoyib ta’mga ega. U o‘shni rag‘batlantiradi va malakali bolalar muassasalari menyusiga kiritilishi kerak.

### **Adabiyotlar**

1. Володин И.В. Многокомпонентная структура белков зёрен гибридов гороха / И.В. Володин, О.И. Гуринович, А.П. Костромичева / докл. АН. Сер. Генетика. – 80 – 1979. – No 2. – С. 361 – 363.

2. Гагарина Ирина Николаевна. Протеиновая совокупность зерен фасоли и проверка биоактивности его частей: автореферат. Диссертация. ... кандидат. технических наук / Ирина Николаевна Гагарина. – 2006 год. – 24 стр.

3. Дудкин М. С Пищевые волокна пленок гороха / М.С Дудкин, Татьяна Витальевна Сагайдак / Извещения институтов. Пищевая методика. – 1993 год. - № 3 – 4. – стр 46.

## OLMALIQ TOG‘-KON METALLURGIYA KOMBINATI TEXNOGEN CHIQINDILARINING ATROF-MUHIT VA AHOLI SALOMATLIGIGA TA’SIRI

*Komilova Nilufar Karshiboyevna, Karshibayeva Lola Klichevna, Otaboyeva  
Nuriniso Ahmadovna*

*Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universiteti,  
Ekologiya kafedrası professori, Geografiya fanlari doktori*

*E-mail: [ni.komilova@nuu.uz](mailto:ni.komilova@nuu.uz)*

*Guliston Davlat universiteti Ekologiya va Geografiya kafedrası dotsent g.f.n*

*E-mail: [lolaxonkarshibayeva1967@gmail.com](mailto:lolaxonkarshibayeva1967@gmail.com)*

*Guliston Davlat universiteti 2-kurs tayanch doktoranti*

*E-mail: [Nuriniso.otaboy@gmail.com](mailto:Nuriniso.otaboy@gmail.com)*

**Anotatsiya:** Mazkur maqolada Olmaliq tog‘kon-metallurgiya kombinatining texnogen chiqindilari da qimmatboho, rangli bo‘lmagan, noyob va zaharli elementlarning paydo bo‘lishi va ularning tuproq, suv va havoning ifloslanishi natijasida aholi salomatligida muammolarning paydo bo‘lishi ekologik mezonlarining buzilishi, yuzaga keladigan kasalliklar tahlil qilingan. Muammoni bartaraf qilish yechimlari va tavsiyalar berilgan.

**Kalit so‘zlar:** *texnogen chiqindilar, zaharli elementlar, bioakkumulyatsiya, og‘ir metallar, saraton, ishlab chiqarish, atrof-muhit, oziq zanjiri.*

**Abstract:** This article analyzes the occurrence of valuable, non-ferrous, rare and toxic elements in the technogenic waste of the Almalyk mining and metallurgical complex and their contamination of soil, water and air, the emergence of problems in public health, violation of ecological criteria, and the emergence of diseases. Solutions and recommendations are given to eliminate the problem.

**Keywords:** *man-made waste, toxic elements, bioaccumulation, heavy metals, cancer, production, environment, food chain*

O‘zbekistonning eng yirik tog‘kon metallurgiya va energetika markazlaridan biri Angren-Olmaliq sanoat rayoni Toshkent viloyatida joylashgan, muhim strategik ahamiyatga ega bo‘lgan joy hisoblanadi. Iqtisodiy rayon ko‘mir (Angren), rangli metallar (mis, oltin, rux – Olmaliq KMK), sement, qurilish materiallari, mineral o‘g‘it ishlab chiqaradi. Ushbu maqolada mintaqaning yuragi bo‘lgan Olmaliq kon-metallurgiya kombinati faoliyati natijasida yuzaga kelgan texnogen chiqindilar tarkibidagi As (mishyak), Cd (kadmiy), Bi (vismut), Sb (surma), Zn (rux) kabi zaharli elementlar chiqindilar orqali tuproq, suv va havoda tarqalib, yaqin hududlarda yashovchi aholi uchun uzoq muddatli toksik ta’sir keltirib chiqaradi. Bu elementlar “og‘ir metallar” yoki toksik metalloids guruhiga kiradi va organizmda to‘planib, bioakkumulyatsiyani hosil qilib, turli organlarga zarar yetkazadi.. Shuni ta’kidlab o‘tish kerakki Olmaliq tog‘kon metallurgiya kombinati 2025 yilda 1 milliard dollar foyda oldi, bu 11,6 trillion so‘m[8]. 2020-2025 yillarda kombinatda sof foydaning

oshib borishi tasvirlangan. Bu yerda 20 dan ortiq kon va boyitish fabrikalari ishlab turipti.

Quyidagi 1-jadvalga konchilik va metallurgiya sanoati chiqindilar tasnifi berilgan.[7]

1-jadval

| T.r | Konchilik sanoati                                                                                                                   | T.r | Metallurgiya sanoati                   |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------|
| 1   | Mis-molibden, qo‘rg‘oshin-rux, oltin rudasi va ko‘mir konlarini qazib olishdan kelib chiqadigan ortiqcha qatlamli chiqindilar.      | 1   | Mis eritish pechidan chiqindi shlaklar |
|     |                                                                                                                                     | 2   | Rux zavodidan chiqindi mis klunker     |
| 2   | Mis-molibden, oltin, qo‘rg‘oshin-rux va uran rudalarini qazib olish jarayonida balansdan tashqari rudalardan chiqadigan chiqindilar | 3   | Rux zavodi chiqindilari klunker        |
|     |                                                                                                                                     | 4   | Konvertor changi                       |
| 3   | 3. Mis-molibden, qo‘rg‘oshin-rux va oltin konlarini boyitishdan chiqadigan chiqindilar                                              | 5   | KFP changi                             |

Hozirgi vaqtda Olmaliq ruda okrugida ko‘plab turdagi sanoat ruda konlari va ruda ko‘rinishlari ekspluatatsiya qilinmoqda. Bundan tashqari, ruda minerallari va elementlari taqsimotining gidrogeokimyoviy, biogeokimyoviy va geokimyoviy galoslarining rivojlanishi konlar va ruda ko‘rinishlarining atrof-muhitga ta’sir doirasini sezilarli darajada kengaytiradi va ko‘plab zaharli elementlarning (Zn (rux), Cu (mis), Pb (qo‘rg‘oshin), Mo (molibden), Se (selen), Te (telur), As, (margumush), Sb (surma) va boshqalar) yuqori migratsiya qobiliyati ekologik vaziyatning yomonlashishiga olib keladi. Atmosfera yog‘inlari ta’sirida bu chiqindilar transformatsiyaga uchraydi va uning moddiy tarkibi asta-sekin yangi holatga o‘zgaradi. Qurg‘ochil iqlim sharoitlari ularning nurash va eritish jarayonlariga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Sanoat chiqindilarini o‘rganish bo‘yicha uzoq yillik tajriba shuni ko‘rsatadiki, uzoq muddatli chiqindilarni saqlash natijasida u yer osti suvlari va atmosfera yog‘inlari ta’sirida intensiv o‘zgarishga uchraydi, oksidlanish va boshqa jarayonlarga uchraydi.[7] Quyidagi jadvalga zaharli elementlar inson salomatligiga ta’sirini ko‘rib chiqamiz:

2-jadval

| T.r | Xavfli kimyoviy element | Ta’sir yo‘llari                                                 | Oqibatlari                                                                                   |
|-----|-------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Mishyak (As)            | Ichimlik suvi, chang orqali nafas olish, ifloslangan oziq-ovqat | a) Teri kasalliklari(qalinlashish, pigmentatsiya),<br>b) Teri, o‘pka, siydik pufagi saratoni |

|   |             |                                                                  |                                                                                                                       |
|---|-------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |             |                                                                  | c) Periferik nevropatiya (qo‘l-oyoqlarda uvishish,<br>d) Yurak-qon tomir kasalliklari                                 |
| 2 | Kadmiy (Cd) | Ichimlik suvi va ifloslangan oziq-ovqat                          | a) Buyrak yetishmovchiligi<br>b) Suyak mo‘rtlashuvi (osterapoz)                                                       |
| 3 | Surma (Sb)  | Ichimlik suvi, chang orqali nafas olish, ifloslangan oziq-ovqat  | a) Oshqazon-ichak buzilishi<br>b) Jigar va yurak funksiyalariga zarar<br>c) Uzoq muddatda nafas yo‘llari kasalliklari |
| 4 | Vismut (Bi) | Kamroq toksik, lekin yuqori                                      | a) Asab tizimi<br>b) Buyrak yetishmovchiligi                                                                          |
| 5 | Rux (Zn)    | Kam miqdorda foydali, ko‘paysa zarar<br>Chegaraviy miqdor ~3mg/l | a) Immunitet buziladi<br>b) Oshqazon-ichak muammolari<br>c) Mis almashinuvi buziladi                                  |

Olmalik (Olmalik tog‘-kon metallurgiya kombinat) – O‘zbekistondagi eng ko‘p o‘rganilgan hudud. 21 ta nuqtadan tuproq namunasi olingan, 17 ta og‘r metall (Zn (rux), Cu (mis), Pb (qo‘rg‘oshin), Mo (molibden), Se (selen), Te (telur), As, (margumush), Sb (surma) va boshqalar) aniqlangan, ifloslangan shamol 60 kmgacha tarqalgan. [8]Bu ma’lumotlar shuni ko‘rsatadikikon chiqindilari faqat yaqin hududda emas, balki kata radiusda aholi salomatligiga ta’sir ko‘rsatadi.

Science Direct bazasidagi tadqiqotda: Olmalik atrofidagi tuproqlarda metallarning faqat umumiy miqdori emas, balki organizmlarga o‘tish qobiliyati (bioavailability) ham yuqori ekanligi aniqlangan. Metallarning eng yuqori konsentratsiyasi sanoat korxonalaridan 1-5 km radiusda aniqlangan. Sanoat chiqindilari tufayli tuproq tarkibi o‘zgarishi, o‘simliklarning mineral tarkibining o‘zgarishi buzilganligini ko‘rsatadi [7]. Bu oziq-ovqat zanjiri orqali aholi salomatligiga bilvosita ta’sir ko‘rsatadi. Kon havzasi hududlarida eng ko‘p uchraydigan kasalliklar haqida quyidagi jadvalda berilgan [2]:

3-jadval

| T.r | Kasalliklar nomi         | Tor tashxis                                                                                                                  |
|-----|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Onkologik kasalliklar    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• O‘pka saratoni</li> <li>• Teri saratoni</li> <li>• Siydik yo‘li saratoni</li> </ul> |
| 2   | Nafas yo‘llari saratoni  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bronxit</li> <li>• Pnevmonioz</li> <li>• Astma kuchayishi</li> </ul>                |
| 3   | Asab tizimi kasalliklari | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Xotira pasayishi</li> </ul>                                                         |

|   |                              |                                                                                                                               |
|---|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bolalarda aqliy rivojlanish sekinlashuvi</li> <li>• Periferik nevropatiya</li> </ul> |
| 4 | Buyrak va jigar kasalliklari | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kronik nefropatiya</li> <li>• Jigar fermentlarining oshishi</li> </ul>               |
| 5 | Reproduktiv muammolar        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bepushtlik</li> <li>• Homila rivojlanishining buzilishi</li> </ul>                   |

**Xulosa qilib aytishimiz mumkinki**, Olmaliq tog‘-kon metallurgiya kombinati yildan yilga hajmi oshib borar ekan, uning texnogen chiqindilari ham ortib boradi. Texnogen chiqindilar atrof-muhitning ekologik muvozanatni, biologik xilma-xillikni buzilishiga zararli kimyoviy elementlarning(2-jadval) tuproq, yer osti suvlari va havoning ifloslanishiga sabab bo‘ladi. Buning natijasida aholi salomatligiga jiddiy zarar yetadi. Tadqiqotlar va ilmiy xulosalar qolayversa II (sun’iy intellect) tomonidan muammoni quyidagi yechimlari tavsiya qilinadi:

- Texnogen chiqindilarni qayta ishlash va zararlantirish choralari ishlab chiqish.

- Olmaliq tog‘-kon metallurgiya kombinati ta’siri doirasida ekologik xaritasini yaratish va uni 0-20 km li radiusni qizil hudud, 20-50 kmni sariq hudud, 50-70 kmni yashil hudud deb belgilab, qizil hududda aholi yashash manzillari, qishloq xo‘jaligi yerlaridan foydalanmaslik, sariq hududlarda yashovchi aholini reproduktiv salomatligi qat’iy nazoratga olinishi, qishloq xo‘jaligi maqsadida foydalaniladigan yerlarning tuproq tarkibi doim nazorat qilib borilishini,

- Kombinat ishchilarini sog‘ligiga e’tibor qaratilishini doimiy vrach nazoratida bo‘lishi har yili sanatoriyalarda dam olishini yo‘lga qo‘yish.

- “yashil iqtisodiyot” o‘tish choralari ko‘rish tavsiya qilinadi.

#### **Foydalanilgan adabiyot va manbalar:**

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 26-maydagi “Olmaliq KMK” AJ konlari negizida rangli va qimmatbaho metallar ishlab chiqarishni kengaytirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi PQ-4731-son qarori

2. N.K. Komilova. Tibbiyot geografiyasi va global salomatlik. Toshkent 2023

3. N.K. Komilova, B.R. Joniqulov. Urboekologiya. Toshkent 2025

4. Komilova N.K. Iqlim o‘zgarishi sharoitida mintaqalarni barqaror rivojlantirishning iqtisodiy-ekologik jihatlari. Monografiya. – T.: “ZEBO PRINT”. 2025. - 236 b.

5. Kodirov O., Shukurov N. Heavy metal distribution in soils near the Almalyk mining and smelting industrial area, Uzbekistan. First World Young Scientists (Y.E.S.) Congress. October 25-28, 2009, Beijing, China (submitted for oral presentation).

6. O‘zRFA G va GI. Olmaliq tog‘-konchilik rayoni texnogen konlardan rangli va qimmatbaho metallarni ajratib olish texnologiyalarning mineralogik

geokimyoviy va ekogeokimyoviy jihatlari mavzusidagi loyiha hisoboti.  
Toshkent.2011

7. N. Shukurov, B.M. Bandowe, M. Kersten, W Wilcke. The impact of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) and their oxygenated derivatives (OPAHs) on microorganisms in soils of Angren industrial area, Uzbekistan./ 24th International Meeting on Organic Geochemistry IMOG 2009, September 6–11, Bremen, Germany.

8. <https://www.vaqt.uz/uz/news/okmk-2025-yilda-deyarli-1-mlrd-dollar-foйда-ol-di-21861>

## OZIQ-OVQAT YO‘NALISHIDA AMALIY TA’LIM VA LABORATORIYA METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISHNING ZAMONAVIY YO‘NALISHLARI

Nasredinov Dilshod Abdulkaimovich, Beknazarova Xurshida Ikromjon qizi

o‘qituvchi, [dilshodnasredinov553@gmail.com](mailto:dilshodnasredinov553@gmail.com)

Guliston davlat universiteti

magistr, [xurshidaqambaraliyeva4@gmail.com](mailto:xurshidaqambaraliyeva4@gmail.com)

Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya:** Mazkur ishda oziq-ovqat yo‘nalishi talabalari uchun amaliy ta’lim va laboratoriya mashg‘ulotlarini tashkil etishning zamonaviy metodik jihatlari yoritilgan. Ishlab chiqarish jarayonlariga yaqinlashtirilgan laboratoriya stendlari, texnologik modullar, sanoat korxonalar bilan hamkorlikda tashkil etilgan amaliyotlar hamda raqamli monitoring tizimlarining o‘quv jarayonidagi ahamiyati tahlil qilingan. Shuningdek, muammoli ta’lim, loyiha asosida o‘qitish, modulli texnologiyalar va baholash tizimini takomillashtirish masalalari o‘rganilgan.

**Kalit so‘zlar:** oziq-ovqat texnologiyasi, amaliy ta’lim, laboratoriya metodikasi, modulli texnologiyalar, muammoli ta’lim, raqamli texnologiyalar, kompetensiyaviy yondashuv.

**Abstract:** This thesis highlights the modern methodological aspects of organizing practical training and laboratory sessions for students in the field of food technology. The significance of laboratory stands designed to simulate production processes, technological modules, practices organized in cooperation with industrial enterprises, and digital monitoring systems in the educational process is analyzed. Additionally, issues related to problem-based learning, project-based learning, modular technologies, and the improvement of the assessment system are examined.

**Keywords:** food technology, practical training, laboratory methodology, modular technologies, problem-based learning, digital technologies, competency-based approach.

Oziq-ovqat sanoati xalq xo‘jaligining strategik tarmoqlaridan biri bo‘lib, aholini sifatli, xavfsiz va mazmunli oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta’minlashda muhim ahamiyat kasb etadi.



Oliy ta’lim muassasalarida oziq-ovqat yo‘nalishi bo‘yicha kadrlar tayyorlash sifatini oshirishning eng muhim omillaridan biri amaliy ta’lim va laboratoriya mashg‘ulotlarini tashkil etish metodikasini takomillashtirishdir. An’anaviy yondashuvda laboratoriya mashg‘ulotlari asosan reproduktiv xarakterga ega bo‘lib, talaba berilgan ko‘rsatma bo‘yicha tajribani bajaradi, natijalarni hisoblaydi va xulosa chiqaradi. Bunday usul talabaning mustaqil fikrlashini, muammoli vaziyatlarda tezkor qaror qabul qilishini va texnologik jarayonni optimallashtirish ko‘nikmalarini yetarli darajada rivojlantirmaydi. [U. A. Olimovich,. Pedagog, 8 (10), 235-238, Komilovich, K.S. Pedagog , 8 (11), 46-51.]

Amaliy va laboratoriya mashg‘ulotlarini tashkil etishdagi muammolarni bartaraf etishning eng samarali yo‘li amaliy ta’lim va laboratoriya mashg‘ulotlari metodikasini tubdan yangilash, uni sanoat korxonalarining real talablariga moslashtirish, zamonaviy pedagogik va axborot-kommunikatsiya texnologiyalari bilan uyg‘unlashtirishdir.

**Oziq-ovqat yo‘nalishida amaliy ta’limni tashkil etishning nazariy asoslariga to‘xtalib o‘tsak** amaliy ta’lim – bu nazariy bilimlarni mustahkamlash, ularni muayyan vaziyatlarda qo‘llay olish, tahlil qilish va xulosa chiqarish ko‘nikmalarini rivojlantiruvchi muhim bosqichdir. Laboratoriya mashg‘ulotlari esa talabalarda ilmiy-tadqiqotchilik ko‘nikmalarini, kuzatish, o‘lchash, tajriba o‘tkazish va natijalarni matematik-statistik qayta ishlash malakalarini shakllantiradi. Oziq-ovqat texnologiyasi yo‘nalishida amaliy ta’limni tashkil etishning o‘ziga xos xususiyatlari quyidagilardan iborat: [Abdukaimovich, N. D. *Journal of innovations in scientific and educational research*, 8(4), 179-184. Dilorom, T. *Universum: химия и биология*, 2(5), 119.]

*Birinchi xususiyat texnologik jarayonlarning murakkabligi va xavfsizlik talablari asosida* oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish texnologik zanjiri bir necha bosqichlardan iborat bo‘lib, har bir bosqich ma’lum parametrlar harorat, bosim, namlik, pH va boshqalar asosida boshqariladi. Laboratoriya mashg‘ulotlari davomida talabalar ushbu parametrlarni sozlash, nazorat qilish va optimallashtirish ko‘nikmalarini egallashi lozim.

*Ikkinchi xususiyat xom ashyo va tayyor mahsulot sifatini nazorat qilishning muhimligi* bu oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlashda xom ashyoning fizik-kimyoviy, mikrobiologik va organoleptik ko‘rsatkichlarini aniqlash muhim ahamiyatga ega. Laboratoriya mashg‘ulotlari davomida talabalar zamonaviy tahlil usullari xromatografiya, spektrofotometriya, refraktometriya va boshqalar bilan ishlashni o‘rganadilar. [Nasreddinov, D. (2024). Ta’lim va rivojlanish tahlili onlayn ilmiy jurnali, 4(4), 14-17, . Nurmuxamedov, A., Jankorazov, A. *Евразийский журнал академических исследований*, 3(4 Part 4), 41-48.]

*Uchinchi xususiyat ishlab chiqarish jarayonlarini modellashtirish zarurati*.bu ta’limda real ishlab chiqarish sharoitida texnologik jarayonlarni to‘liq takrorlash imkoniyati cheklanganligi sababli, laboratoriya mashg‘ulotlarida texnologik jarayonlarni modellashtirish, mini-zavod tipidagi qurilmalardan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi.

*To‘rtinchi xususiyat – raqamli texnologiyalar va avtomatlashtirish tizimlari bilan integratsiya qilish* zamonaviy oziq-ovqat korxonalari avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari (SCADA, APCS) bilan jihozlangan. Shu sababli, laboratoriya mashg‘ulotlarida virtual laboratoriyalar, simulyatsion dasturlar va raqamli monitoring tizimlaridan foydalanish talabalarining kasbiy tayyorgarligini oshirishda muhim omil hisoblanadi. [Karshiyevich, S. K., & Karshiboyevna, T. G. *Pedagog*, 7(11), 11-14.]

**Xulosa o‘rnida shini aytish mumkinki** oziq-ovqat yo‘nalishida amaliy ta’lim va laboratoriya mashg‘ulotlarini tashkil etish metodikasini takomillashtirish, unga innovatsion yondashuvlarni joriy etish talabalarining kasbiy tayyorgarlik sifatini oshirish, ularning mustaqil va ijodiy faoliyatini rivojlantirishning muhim shartidir. Olib borilgan tadqiqotlar va tajriba-sinov ishlari quyidagi xulosalarni chiqarish imkonini beradi:

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1.Olimovich, U. A. va Berdiqulovich, H. M. (2025). Texnika yo‘nalishidagi talabalarni o‘qitish jarayonida innovatsion ta’lim metodlaridan foydalanish. *Pedagog*, 8 (10), 235-238.

2.Komilovich, K.S., Qarshiboyevna, T.G., & Bahromjon o‘g‘li, TM (2025). Texnika yo‘nalishidagi talabalarining jamoaviy faoliyati va pedagogik boshqaruvning o‘zaro bog‘liqligi. *Pedagog*, 8 (11), 46-51.

3.Abdukaimovich, N. D. (2025). O‘simlik moylarini olish texnologiyalarining samaradorligi va ularning yog‘tarkibiga ta’siri. *Journal of innovations in scientific and educational research*, 8(4), 179-184.

4.Nasreddinov, D. (2024). Modulli texnologiyalar mustaqil faoliyat asosida talabalarda bilim, ko‘nikmalarni shakllantirish. *Ta’lim va rivojlanish tahlili onlayn ilmiy jurnali*, 4(4), 14-17.

5.Karshiyevich, S. K., & Karshiboyevna, T. G. (2024). Texnika yo‘nalishi talabalariga mutaxassislik fanlarini o‘qitishda zamonaviy innovatsion texnologiyalarining ahamiyati. *Pedagog*, 7(11), 11-14.

6. Nurmuxamedov, A., & Jankorazov, A. (2023). Methods of improving the frying process in the production of soy oil. *Евразийский журнал академических исследований*, 3(4 Part 4), 41-48.

7.Dilorom, T., Nortoji, K., Samadovna, S., & Dilshod, N. (2024). Distribution dynamics OF *Tetranychus urticae* Koch. in studied vineyards. *Universum: химия и биология*, 2(5), 119.

**TARIX VA ZAMONAVIYLIK KESISHMASIDA O‘ZBEK  
ANTROPONIMIKASINING RIVOJLANISH BOSQICHLARI**

**Oqmurzayeva Gulchehra G‘aybulla qizi**

Guliston davlat universiteti

70230101- Lingvistika: o‘zbek tili mutaxassisligi magistranti 1-bosqich

e-mail: gulchehraoqmurzayeva@gmail.com

**Annotatsiya**

Mazkur tezisdagi o‘zbek antroponimikasining tarixiy taraqqiyoti va zamonaviy rivojlanish bosqichlari tahlil qilinadi. Ayniqsa, islomgacha bo‘lgan davr kishi ismlarining semantik xususiyatlari, ularning ijtimoiy-madaniy asoslari va bugungi kun bilan bog‘liqligi yoritiladi.

Kalit so‘zlar: antroponimika, kishi ismlari, tarixiy rivojlanish, islomgacha davr, milliy qadriyat, semantika.

**Аннотация**

В данной работе анализируются этапы исторического развития узбекской антропонимики в контексте традиций и современности. Особое внимание уделяется именам доисламского периода, их семантике и культурным основам.

Ключевые слова: антропонимика, личные имена, историческое развитие, доисламский период, национальные ценности, семантика.

**Abstract**

This thesis analyzes the stages of development of Uzbek anthroponymy at the intersection of history and modernity. Special attention is paid to pre-Islamic personal names, their semantic features, and cultural foundations.

Keywords: anthroponymy, personal names, historical development, pre-Islamic period, national values, semantics.

**Asosiy qism**

O‘zbek antroponimikasi xalqning tarixiy taraqqiyoti, madaniyati va dunyoqarashi bilan uzviy bog‘liq bo‘lgan til hodisasidir. Kishi ismlari jamiyatdagi ijtimoiy, diniy va madaniy o‘zgarishlarning aksidir. Shu jihatdan, o‘zbek antroponimikasining rivojlanish bosqichlarini tarix va zamonaviylik kesishmasida o‘rganish muhim ilmiy ahamiyatga ega.

Antroponimikaning dastlabki shakllari islomgacha bo‘lgan davrga borib taqaladi. Bu davrda kishi ismlari asosan qadimgi turkiy dunyoqarash, tabiat va mifologik tasavvurlar asosida shakllangan. Ismlar insonning tashqi ko‘rinishi, fe‘l-atvori, kuch-qudrati yoki tabiat hodisalari bilan bog‘liq holda qo‘yilgan.

Islomgacha bo‘lgan davr antroponimlari semantik jihatdan bir necha guruhlariga ajratiladi. Birinchi guruh — hayvonot olami bilan bog‘liq ismlar. Masalan, Arslon, Bo‘ri, Burgut, Lochin kabi ismlar jasorat, kuch va himoya ramzi sifatida qo‘llanilgan. Bu ismlar totemistik qarashlar asosida shakllangan bo‘lib, insonni yovuz kuchlardan asraydi degan e‘tiqod mavjud bo‘lgan.

Ikkinchi guruh — tabiat hodisalari bilan bog‘liq ismlar. Jumladan, Oy, Kun, Yulduz, Tong, Shamol kabi ismlar tabiatga sig‘inish va kosmik tasavvurlar bilan

bog‘liqdir. Bu nomlar orqali ota-onalar farzandining yorqin kelajagini, pokligini va go‘zalligini ifodalashga harakat qilgan.

Uchinchi guruh — kuch va ijtimoiy mavqeni bildiruvchi ismlar. Alp, Botir, Temur, Erkin kabi ismlar insonning jasorati, mustaqilligi va ijtimoiy ahamiyatini ifodalagan. Ayniqsa, “Alp” komponenti qadimgi turkiy jamiyatda qahramonlik timsoli sifatida keng qo‘llanilgan.

To‘rtinchi guruh — diniy va mifologik e‘tiqodlar bilan bog‘liq ismlar. Bu turdagi ismlar ko‘pincha himoya va baraka ma‘nosini bildirgan. Ba‘zi hollarda bolani yomon ruhlardan asrash maqsadida salbiy yoki oddiy ma‘noli ismlar ham qo‘yilgan.

Islomgacha bo‘lgan davr antroponimikasining asosiy xususiyati — uning bevosita hayotiylik va ramziylikka asoslanganidir. Ismlar nafaqat shaxsni ajratib ko‘rsatish vositasi, balki ma‘naviy himoya va ijtimoiy identifikatsiya vositasi sifatida xizmat qilgan.

Keyingi bosqich — islom dini kirib kelishi bilan bog‘liq. Bu davrda arab va fors tiliga mansub ismlar keng tarqaldi. Natijada, milliy antroponimik tizim yangi diniy mazmun bilan boyidi. Ammo shunga qaramay, islomgacha bo‘lgan ayrim ismlar ham xalq orasida saqlanib qolgan va hozirgi kunda ham faol qo‘llanmoqda.

Zamonaviy davrga kelib, o‘zbek antroponimikasi yanada murakkablashdi. Globalizatsiya, madaniyatlararo aloqalar va zamonaviy kommunikatsiya vositalari ismlar tizimiga sezilarli ta‘sir ko‘rsatmoqda. Bugungi kunda ota-onalar farzandlariga ism tanlashda milliylik, zamonaviylik va xalqaro uyg‘unlikni hisobga olmoqda.

Shu bilan birga, islomgacha bo‘lgan davrga xos ismlarga qiziqish ham ortib bormoqda. Bu holat milliy o‘zlikni anglash va tarixiy merosga qaytish jarayonining muhim ko‘rinishidir. Masalan, Temur, Alp, Arslon kabi ismlar hozirgi kunda ham keng qo‘llanilib, o‘zining tarixiy ahamiyatini saqlab qolmoqda.

Demak, o‘zbek antroponimikasi tarixiy taraqqiyot davomida turli bosqichlarni bosib o‘tgan bo‘lib, har bir davr uning tarkibi va mazmuniga o‘ziga xos ta‘sir ko‘rsatgan. Ayniqsa, islomgacha bo‘lgan davr kishi ismlari bugungi zamonaviy antroponimik tizimning muhim asosini tashkil etadi.

Xulosa

O‘zbek antroponimikasi tarixiy va zamonaviy omillar ta‘sirida shakllangan murakkab tizimdir. Islomgacha bo‘lgan davr ismlari xalqning qadimiy dunyoqarashi, e‘tiqodi va madaniyatini aks ettiradi. Zamonaviy davrda esa bu meros yangi shakllarda davom etib, milliy va global qadriyatlar uyg‘unligida rivojlanmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Begmatov E. O‘zbek ismlari ma‘nosi. – Toshkent, 2010. – B. 45–52.
2. Rahmatullayev Sh. O‘zbek tilining etimologik lug‘ati. – Toshkent, 2000. – B. 120–125.
3. Superanskaya A.V. Obshchaya teoriya imeni sobstvennogo. – Moskva, 1973. – S. 88–95.

## BIOTEXNOLOGIK USULDA DONNI QAYTA ISHLASH KORXONALARI CHIQINDILARIDAN FERMENTATSIYA MAHSULOTLARINI OLISH

*Sattarov Karim Karshiyevich , Tuxtamishova Gulnoza Karshiboyevna, Samatova*

*Malika Ulug‘bek qizi*

*Guliston davlat universiteti*

[doctor-sattarov@mail.ru](mailto:doctor-sattarov@mail.ru)

[gtxtamishova@gmail.com](mailto:gtxtamishova@gmail.com)

[malika.kuchkoralieva.99@gmail.com](mailto:malika.kuchkoralieva.99@gmail.com)

**Annotatsiya.**Hozirgi kunda oziq-ovqat sanoatida chiqindilarni samarali qayta ishlash muhim ahamiyat kasb etmoqda. Donni qayta ishlash korxonalarida hosil bo‘ladigan chiqindilar yuqori organik moddalarga boy bo‘lib, ularni biotexnologik usullar orqali qayta ishlash iqtisodiy va ekologik jihatdan foydali hisoblanadi. Ushbu tadqiqotda fermentatsiya jarayonlari yordamida don chiqindilaridan bioetanol, organik kislotalar, fermentlar va oqsilga boy biomassani olish imkoniyatlari o‘rganildi. Tadqiqot natijalari ushbu yo‘nalishning samaradorligini va istiqbolli ekanligini ko‘rsatadi.

**Kalit so‘zlar:** biotexnologiya, fermentatsiya, don chiqindilari, bioetanol, mikroorganizmlar, organik kislotalar.

**Abstract.**The efficient utilization of industrial waste has become a crucial issue in the modern food industry. Grain processing enterprises generate large amounts of waste rich in organic compounds, which can be effectively converted into valuable products through biotechnological methods. This study explores the potential of producing bioethanol, organic acids, enzymes, and protein-rich biomass from grain processing waste via fermentation processes. The results confirm the economic and environmental benefits of applying such technologies.

**Keywords:** biotechnology, fermentation, grain waste, bioethanol, microorganisms, organic acids.

Hozirgi kunda oziq-ovqat sanoatida chiqindilarni qayta ishlash va ulardan samarali foydalanish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Donni qayta ishlash korxonalarida hosil bo‘ladigan chiqindilar (kepak, melassa, kraxmal qoldiqlari va boshqalar) yuqori organik moddalarga boy bo‘lib, ularni biotexnologik usullar yordamida qayta ishlash katta iqtisodiy va ekologik ahamiyatga ega.

Ushbu tadqiqot ishimda donni qayta ishlash chiqindilaridan fermentatsiya jarayoni orqali foydali mahsulotlar olish imkoniyatlarini o‘rgandim. Xususan, mikroorganizmlar yordamida bioetanol, organik kislotalar, fermentlar va oqsilga boy biomassani olish texnologiyalari tahlil qilindi. Fermentatsiya jarayonining samaradorligi substrat tarkibi, harorat, pH muhit va mikroorganizmlar faoliyatiga bog‘liq holda baholandi.

Olingan natijalar shuni ko‘rsatadiki, don chiqindilaridan samarali foydalanish nafaqat ishlab chiqarish chiqindilarini kamaytiradi, balki qo‘shimcha qiymatga ega

mahsulotlar olish imkonini ham beradi. Bu esa iqtisodiy samaradorlikni oshirish bilan birga, atrof-muhit muhofazasiga ham ijobiy ta’sir ko’rsatadi.

Donni qayta ishlash sanoatida hosil bo’ladigan chiqindilar tarkibida uglevodlar, oqsillar va mineral moddalar ko’p miqdorda mavjud. Ayniqsa, kraxmalga boy qoldiqlar fermentatsiya jarayonlari uchun qulay substrat hisoblanadi.

Biotexnologik jarayonlarda ko’pincha *Saccharomyces cerevisiae*, *Lactobacillus* va *Aspergillus* kabi mikroorganizmlardan foydalaniladi. Ushbu mikroorganizmlar yordamida chiqindilarni qayta ishlash natijasida bioetanol, sut kislotasi, limon kislotasi va turli fermentlar olinadi.

Fermentatsiya jarayonini samarali olib borish uchun optimal sharoitlar yaratish muhim hisoblanadi. Jumladan, harorat odatda 28–35°C oralig’ida, pH darajasi esa 4.5–6.5 atrofida bo’lishi maqsadga muvofiqdir. Shu bilan birga, substrat konsentratsiyasi va kislorod miqdori ham muhim omillardan hisoblanadi.

Zamonaviy biotexnologik yondashuvlar chiqindilardan foydalanish samaradorligini oshirib, chiqindisiz texnologiyalarni rivojlantirishga xizmat qiladi. Bu esa nafaqat iqtisodiy foyda keltiradi, balki ekologik muammolarni kamaytirishga ham yordam beradi.

Shunday qilib, donni qayta ishlash chiqindilarini biotexnologik qayta ishlash istiqbolli yo’nalishlardan biri bo’lib, sanoatda keng qo’llash imkoniyatiga ega.

The growing demand for sustainable technologies has increased interest in the effective utilization of agro-industrial waste. Grain processing industries produce significant amounts of waste materials, including bran, husk, and starch-rich residues. These by-products represent a valuable raw material for biotechnological processing due to their high content of carbohydrates and other nutrients.

In this research, the possibility of converting grain processing waste into valuable fermentation products was studied. The use of selected microorganisms in fermentation processes allows for the production of bioethanol, organic acids, enzymes, and microbial biomass. Key parameters affecting fermentation efficiency, such as temperature, pH, substrate concentration, and fermentation duration, were systematically analyzed. The findings indicate that optimizing fermentation conditions significantly enhances product yield and process efficiency. Moreover, the application of such technologies reduces industrial waste and minimizes environmental impact. Grain processing waste contains a high amount of carbohydrates, proteins, and essential nutrients, making it an excellent substrate for biotechnological processes. Starch-rich residues, in particular, are highly suitable for fermentation.

Microorganisms such as *Saccharomyces cerevisiae*, *Lactobacillus*, and *Aspergillus* are widely used in fermentation technologies. These microorganisms enable the conversion of waste into valuable products including bioethanol, lactic acid, citric acid, and industrial enzymes.

To achieve high efficiency in fermentation, it is important to maintain optimal conditions. The temperature is typically maintained between 28–35°C, while the pH

level ranges from 4.5 to 6.5. Additionally, substrate concentration and oxygen availability play a crucial role in the overall process performance.

Modern biotechnological approaches contribute to the development of waste-free technologies by improving resource efficiency. This not only enhances economic profitability but also reduces environmental impact.

In conclusion, the biotechnological conversion of grain processing waste is a promising and sustainable approach that can be widely implemented in modern industry to obtain economically valuable products while ensuring environmental protection.

### “MYRIOPHYLLUM SPICATUM” VA “POTAMOGETON PERFOLIATUS” SUV O‘TLARINING BIOSORBENTLIK HUSUSIYATLARINI SPEKTROSKOPIK USULLAR ORQALI TEKSHIRISH

Maxamadiyeva Qundizoy Xonimqul qizi, Xasanboyeva Shoiri Abdumavlonovna

PhD doktorant

[qundizoy1993@gmail.com](mailto:qundizoy1993@gmail.com)

Guliston davlat universiteti

PhD, doktorant

[bitorayevashoira@gmail.com](mailto:bitorayevashoira@gmail.com)

Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya:** Oqova suvlarni zamonaviy usullar orqali tozalash, bu maqsadda ishlatiladigan jihozlarini takomillashtirish, atrof muhitga zarar yetkazmagan holda aksincha uni foydali, ya’ni ekin maydonlarini sug‘orish uchun ishlatiladigan suvga aylantirish, ekologik vaziyatni yaxshilash, oqova suvlarni tozalashda yangi texnologiyalarni qo‘llash, jahonda bu sohada olib borilayotgan ishlarni o‘rganish va ularni tahlil qilish, oqova suvlarning xossalari va tarkibini tahlil qilish.

**Kalit so‘zlar:** Biosorbsiya, suv o‘tlari, oqova suv, spektroskopiya, ICP-OES, og‘ir metallar, adsorbent.

**Abstract:** Wastewater treatment using modern methods, improving the equipment used for this purpose, turning it into useful water, i.e. water used for irrigation of agricultural fields, without harming the environment, improving the ecological situation, applying new technologies in wastewater treatment, studying and analyzing work being done in this area around the world, and analyzing the properties and composition of wastewater.

**Keywords:** Biosorption, algae, wastewater, spectroscopy, ICP-OES, heavy metals, adsorbent.

Sanoat oqova suvlari organik va noorganik xomashyoni qayta ishlash va qazib olishda hosil bo‘ladi. Texnologik jarayonlarda oqova suvlarni hosil qiluvchi manbalarga quyidagilar kiradi: 1) kimyoviy reaksiyalar borishi natijasida hosil bo‘ladigan suvlar (ular boshlang‘ich moddalar va reaksiya mahsulotlari bilan



ifloslanadi); 2) xomashyo va boshlang‘ich mahsulotlardagi erkin va bog‘langan hamda qayta ishlash jarayonlarida hosil bo‘ladigan namlik ko‘rinishidagi suv; 3) xomashyo, mahsulot va qurilmalarni yuvishdan so‘ng hosil bo‘ladigan suv; 4) oqadigan suvli eritmalar; 5) suvli ekstraktlar va absorbentlar; 6) sovituvchi suvlar; 7) boshqa oqova suvlar; vakuum-nasoslardan, aralashtirish kondensatorlaridan, gidrozol yo‘qotishdan, idishlarni, qurilmalarni va binolarni yuvishdan tushadigan suvlar.[1]



1-rasm- Myriophyllum spicatum poyasi va barglari



2-rasm- Potamogeton perfoliatus poyasi va barglari

### Namunalar tarkibidagi makro va mikroelementlarni avio 200 (icp – oes) optik emission spektrometrik usulida aniqlash

ICP-OES Induktiv bog‘langan plazmali Optik emission spektrometr (Avio200 Perkin Elmer, AQSh) yordamida tahlillar olib borildi.

Namunalarni (1,2-rasmlar) minerallash uchun ya‘ni tiniq eritma holiga keltirish uchun 200 mg miqdorda analitik tarozida (FA220 4N) tortib olinadi. Namunalarni mineral holga o‘tkazish uchun minerallash qurilmasi (MILESTONE Ethos Easy, Italiya)dan foydalanildi. Buning uchun qurilmaning probirkasiga namuna (200 mg), distillash asosida tozalangan 6 ml nitrat kislota ( $\text{HNO}_3$ ) ya‘ni infraqizil nur asosida ishlaydigan kislota tozalash (Distillacid BSB-939-IR) qurilmasida distillangan kislota va oksidlovchi sifatida 2 ml vodorod peroksidi ( $\text{H}_2\text{O}_2$ ) solinadi. Jarayon 50 daqiqa davomida  $180^\circ\text{C}$  da barcha aralashma mineral holga keltiriladi va analiz o‘tkazildi.[3]

1-jadval. Optik emission spektrogramma

| Cd    | As      | Sb    | Pb      | Ag      | Sn      | Cr      | Hg    |
|-------|---------|-------|---------|---------|---------|---------|-------|
| 228.8 | 193.696 | 206.8 | 220.353 | 328.068 | 189.927 | 267.716 | 253.6 |
| 02    | (mg/10  | 36    | (mg/10  | (mg/10  | (mg/10  | (mg/10  | 52    |
| (mg/  | g)      | (mg/1 | g)      | g)      | g)      | g)      | (mg/  |



|                                                  | 10g)  |   | 0g)   |       |   |       |       | 10g) |
|--------------------------------------------------|-------|---|-------|-------|---|-------|-------|------|
| <b>myriophyllum spicatum</b>                     | 0,002 | 0 | 0,031 | 0,091 | 0 | 0,022 | 0,088 | 0    |
| <b>myriophyllum spicatum (HCl da yuvilgan)</b>   | 0,002 | 0 | 0,023 | 0,087 | 0 | 0,022 | 0,093 | 0    |
| <b>potamogeton perfoliatus</b>                   | 0,001 | 0 | 0     | 0,061 | 0 | 0,010 | 0,129 | 0    |
| <b>potamogeton perfoliatus (HCl da yuvilgan)</b> | 0     | 0 | 0,022 | 0,069 | 0 | 0,010 | 0,120 | 0    |

Jadvaldan myriophyllum spicatum va potamogeton perfoliatus suv o‘tlari qo‘rg‘oshin hamda xrom ionlarini ko‘proq yutganligini ko‘rishimiz mumkin.

Bu esa suv o‘tlarini qaysi ionlarni adsorbsiya qilishiga qarab ularni seleksiya qilib olish imkonin beradi.

Galvanizatsiya ishlab chiqarishdan chiqadigan oqava suvlar ekologik xavfliligi ko‘ra uch guruhga bo‘linadi:

- siyanid o‘z ichiga olgan eritmalar bilan qoplamalarni qo‘llashdan keyin qismlarni yuvish paytida hosil bo‘lgan siyanidli oqava suvlar;
- xrom qo‘llanilgandan keyin qismlarni yuvish paytida hosil bo‘lgan xromli oqava suvlar;
- yog‘sizlantirish yoki qirqishdan keyin qismlarni yuvish paytida hosil bo‘lgan kislotali asosli oqava suvlar.[2]

Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, suv o‘tlari biomassasi metall ionlari bilan to‘yingandan so‘ng, ularning yutilish spektrlarida ma‘lum siljishlar kuzatiladi. Masalan, karbonil guruhining yutilish cho‘qqisi  $1650\text{cm}^{-1}$  dan  $1635\text{ cm}^{-1}$  ga o‘zgarishi, metall ionining aynan shu guruh bilan kimyoviy bog‘ hosil qilganidan dalolat beradi.

### Xulosa

Suv o‘tlari — oqova suvlarni tozalashda nafaqat samarali, balki ekologik xavfsiz reagent hisoblanadi. Spektroskopik usullar esa ushbu jarayonni molekulyar darajada nazorat qilish va optimallashtirish imkonini beradi. Bu usul Sirdaryo hududidagi mahalliy suv havzalaridan olingan suv o‘tlarini sanoat miqyosida qo‘llash uchun ilmiy asos bo‘ladi.

#### **Adabiyotlar**

1.Sh.K.Bokiyeva, O‘.G‘.Ganiyev. Oqova suvlarni tozalash, suvlarning xossalari va ularning sinflanishi. "Science and Education" Scientific Journal. June 2023 / Volume 4 Issue 6

2.В. В. Лабузова, А.А. Хрипович , Очистка сточных вод от ионов тяжелых металлов электрокоагуляционным методом. Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь -2024

3.П.П.КОРОСТЕЛЕВ. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАСТВОРОВ ДЛЯ ХИМИКО-АНАЛИТИЧЕСКИХ РАБОТ. ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА» Москва-1964

### **YASHIL IQTISODIY O‘SISHNI RIVOJLANTIRISH OMILLARI**

**Ne’matova Dilorom Ravshon qizi**

**Guliston davlat universiteti tayanch doktoranti**

**[mamadiyorovadilorom@gmail.com](mailto:mamadiyorovadilorom@gmail.com)**

**ANNOTATSIYA.** Yashil iqtisodiy o‘shish — bu tabiiy resurslardan samarali foydalanish, ekologik muvozanatni saqlash va iqtisodiy rivojlanishni uyg‘unlashtirishga qaratilgan barqaror rivojlanish modelidir. Bugungi kunda yashil iqtisodiy o‘shishga erishish dunyo mamlakatlari uchun dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

**ABSTRACT.** Green economic growth is a sustainable development model aimed at the efficient use of natural resources, maintaining ecological balance, and harmonizing economic development. Today, achieving green economic growth is one of the pressing issues for countries around the world.

**Kalit so‘zlar.** Yashil iqtisodiyot, iqtisodiy o‘shish, investitsiyalar, ekologiya, innovatsion texnologiyalar.

**Keywords.** Green economy, economic growth, investments, ecology, innovative technologies.

**Kirish.** So‘nggi yillarda global miqyosda ekologik muammolar, xususan iqlim o‘zgarishi, resurslar tanqisligi va atrof-muhit ifloslanishi kuchayib bormoqda. Xalqaro tashkilotlar ma’lumotlariga ko‘ra, dunyoda issiqxona gazlari chiqindisi 2023-yilda 37 milliard tonnadan oshgan. Shu sababli iqtisodiy o‘shishning yangi modeli — yashil iqtisodiyotga o‘tish dolzarb masalaga aylandi.

**Asosiy qism.** Yashil iqtisodiyot — bu past karbonli, resurs tejankor va ekologik xavfsiz rivojlanish modelidir. Global miqyosda iqlim o‘zgarishi va ekologik muammolar keskinlashib bormoqda. Birgina 2023-yilda global CO<sub>2</sub> chiqindilari 37 mlrd tonnadan oshdi. Jahon banki ma’lumotlariga ko‘ra, ekologik muammolar tufayli

har yili dunyo YAIMining 5% gacha yo‘qotilmoqda. BMT prognoziga ko‘ra, yashil iqtisodiyotga o‘tish orqali 2030-yilgacha 24 million yangi ish o‘rni yaratilishi mumkin. Shuningdek, energiya samaradorligini oshirish orqali global energiya iste‘moli 20–30% ga qisqarishi mumkin. Bundan tashqari yashil iqtisodiyotga o‘tish orqali global YAIM 2050-yilgacha 2–3% ga qo‘shimcha o‘sishi mumkin. Bu o‘sishga erishish uchun yashil iqtisodiy o‘sishni rivojlantirish muhim hisoblanadi. Yashil iqtisodiy o‘sishni rivojlantirish bir qator muhim omillarga bog‘liq.

Birinchidan, davlat siyosati va normativ-huquqiy baza muhim ahamiyatga ega. Ekologik toza texnologiyalarni qo‘llab-quvvatlash, qayta tiklanuvchi energiya manbalarini rivojlantirish va atrof-muhitni muhofaza qilishga qaratilgan qonunlar yashil iqtisodiyotning asosini yaratadi. Shuning uchun davlat siyosati yashil iqtisodiyotning asosiy drayveri hisoblanadi. Dunyoning 130 dan ortiq davlatlari 2050-yilgacha karbon neytrallikka erishishni maqsad qilgan. Masalan, Yevropa Ittifoqi 2030-yilgacha karbon chiqindilarini 55% ga kamaytirishni maqsad qilgan va yashil iqtisodiyotga 1 trillion yevro investitsiya ajratishni rejalashtirgan. Bunday siyosatlar iqtisodiyotni ekologik yo‘naltirishda muhim rol o‘ynaydi.

Ikkinchidan, innovatsion texnologiyalarni joriy etish muhim omil hisoblanadi. Energiya tejamkor uskunalari, chiqindisiz ishlab chiqarish va raqamli texnologiyalar orqali resurslardan samarali foydalanish mumkin. Qayta tiklanuvchi energiya sohasida katta o‘sish kuzatilmoqda. Xalqaro energetika agentligi ma‘lumotiga ko‘ra, 2024-yilda dunyo elektr energiyasining 30% dan ortig‘i qayta tiklanuvchi manbalardan ishlab chiqarilgan. Quyosh energiyasi narxi so‘nggi 10 yilda 80% ga arzonlashgan.

Uchinchidan, investitsiyalar va moliyaviy qo‘llab-quvvatlash yashil loyihalarni amalga oshirishda hal qiluvchi rol o‘ynaydi. Xususiylar sektor va xalqaro moliya institutlari tomonidan ajratiladigan mablag‘lar ekologik barqarorlikni ta‘minlashga xizmat qiladi. Yashil iqtisodiyotga yo‘naltirilgan investitsiyalar hajmi ortib bormoqda. 2023-yilda global yashil investitsiyalar hajmi 1,7 trillion dollarga yetdi. Bu ko‘rsatkich har yili o‘sib bormoqda. Bu esa ekologik loyihalarning moliyaviy jihatdan jozibador ekanini ko‘rsatadi.

To‘rtinchidan, aholi ekologik madaniyatini oshirish zarur. Fuqarolarning ekologik ongini rivojlantirish orqali energiya tejash, chiqindilarni kamaytirish va tabiiy resurslarga ehtiyotkorona munosabatni shakllantirish mumkin. Bugungi kunga kelib, aholining ekologik savodxonligi oshib bormoqda. Tadqiqotlarga ko‘ra, rivojlangan mamlakatlarda aholining 70% dan ortig‘i ekologik toza mahsulotlarni tanlaydi. Bu esa bozor talabining o‘zgarayotganini ko‘rsatadi.

Mamlakatimizda ham so‘nggi yillarda yashil iqtisodiy o‘sishni rivojlantirish bo‘yicha keng ko‘lamli islohotlar va loyihalar amalga oshirilmoqda. 2030-yilgacha elektr energiyasining kamida 25% ini qayta tiklanuvchi manbalardan olish rejalashtirilgan. Ushbu maqsadga erishish uchun bir qancha yo‘nalishlarda tizimli ishlar amalga oshirilmoqda.

1. Davlat siyosati va strategiyalar. O‘zbekistonda yashil iqtisodiyot davlat darajasida ustuvor yo‘nalishga aylangan. 2025-yil mamlakatda “Atrof-muhitni asrash

va yashil iqtisodiyot yili” deb e’lon qilinishi, “O‘zbekiston–2030” strategiyasida ekologik barqarorlik va yashil iqtisodiyot muhim yo‘nalish sifatida belgilanganishi, iqlim o‘zgarishiga qarshi kurash va iqtisodiyotni dekarbonizatsiya qilish bo‘yicha davlat dasturlari ishlab chiqilishi ushbu yo‘nalishda qilingan asosiy ishlardan hisoblanadi.

2. Qayta tiklanuvchi energiyani rivojlantirish yo‘nalishida quyosh va shamol elektr stansiyalari qurilmoqda. 2030-yilgacha elektr energiyasining katta qismini qayta tiklanuvchi manbalardan olish rejalashtirilgan<sup>1</sup>. Bu nafaqat ekologiyani himoya qiladi, balki energiya xavfsizligini ham oshiradi.

3. “Yashil makon” loyihasi - O‘zbekistonda eng yirik ekologik tashabbuslardan biri hisoblanadi. Ushbu umummilliy loyihadoirasida millionlab daraxtlar ekilmoqda. Shahar va qishloqlarda yashil hududlar kengaytirilmoqda. Cho‘llanish va iqlim o‘zgarishiga qarshi kurash kuchaytirilmoqda. Bu loyiha ekologik muhitni yaxshilashga katta hissa qo‘shmoqda.

4. Yashil moliyalashtirish va investitsiyalar yo‘nalishi doirasida “Yashil iqtisodiyot fondi” tashkil etish rejalashtirilgan, yashil loyihalarni moliyalashtirish uchun alohida dasturlar ishlab chiqilmoqda, xalqaro tashkilotlardan (masalan, Yevropa tiklanish va taraqqiyot banki) investitsiyalar jalb qilinmoqda. Bu investitsiyalar ekologik loyihalarni tezlashtiradi.

5. Xalqaro hamkorlik yo‘nalishida ham bir qator ishlar amalga oshirilgan. Xususan, O‘zbekiston global ekologik tashabbuslarda, mintaqaviy iqlim strategiyalarida faol ishtirok etmoqda. Markaziy Osiyoda ekologiya va iqlim bo‘yicha ilmiy markazlar tashkil etilgan bo‘lib, bu tajriba almashish va texnologiyalarni jalb qilish imkonini beradi.

6. Qishloq xo‘jaligida yashil texnologiyalardan foydalanish ham rivojlanmoqda. Suv tejovchi texnologiyalar (tomchilatib sug‘orish) joriy qilinmoqda, yer degradatsiyasini kamaytirish bo‘yicha choralar ko‘rilmoqda, ekologik toza mahsulotlar ishlab chiqarish kengaymoqda. Bu esa resurslardan samarali foydalanishni ta’minlaydi.

**Xulosa.** Yashil iqtisodiy o‘sish barqaror rivojlanishning asosiy yo‘nalishidir. Statistik ma’lumotlar shuni ko‘rsatadiki, bu yo‘nalish nafaqat ekologik, balki iqtisodiy jihatdan ham samaralidir. Kelajakda yashil iqtisodiyot global rivojlanishning asosiy modeli bo‘lib qoladi. Yashil iqtisodiy o‘sishni ta’minlash davlat, biznes va jamiyatning o‘zaro hamkorligi asosida amalga oshadi. Bu esa nafaqat iqtisodiy farovonlikni, balki kelajak avlodlar uchun sog‘lom muhitni ham kafolatlaydi.

### **Manba va foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati**

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “2022 – 2026-yillarga mo‘ljallangan yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”gi farmoni. PF – 60-son, 2022-yil 28-yanvar.

<sup>1</sup> [www.dunyo.info](http://www.dunyo.info) axborot agentligi ma’lumoti

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekiston – 2030 strategiyasi to‘g‘risida”gi farmoni. PF – 158-son, 2023-yil 11-sentabr.
3. Sh.M.Mirziyoyev, “Yangi O‘zbekiston taraqqiyot strategiyasi”. To‘ldirilgan ikkinchi nashri. – Toshkent: “O‘zbekiston” nashriyoti”, 2022-yil.
4. E.Sh.Shodmonov, D.Sh.Bababekova, B.O.Tursunov. Korxona iqtisodiyoti va innovatsiyalarni boshqarish. Darslik. – T.: 2019-yil.
5. [www.kun.uz](http://www.kun.uz)
6. [www.daryo.uz](http://www.daryo.uz)
7. [www.dunyo.info](http://www.dunyo.info)

## MIRZACHO‘L SHO‘RLANGAN TUPROQLARIDA BIOSINERGIST O‘SIMLIKLAR O‘STIRISH ORQALI TUPROQ UNUMDORLIGINI OSHIRISH METODIKASI

Sodiqova Sevara Shavkatovna

doktarant, [sodiqovasevara779@gmail.com](mailto:sodiqovasevara779@gmail.com)

Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya.** Hozirgi kunda tuproq sho‘rlanishi global miqyosda eng dolzarb ekologik muammolardan biri hisoblanadi. Sho‘r stressi qishloq xo‘jaligi ekinlarining o‘shishi va rivojlanishiga salbiy ta‘sir ko‘rsatib, oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlashda jiddiy to‘siq bo‘lib qolmoqda. Xususan, Mirzacho‘l hududida sho‘rlanish darajasining ortib borishi tuproq unumdorligining pasayishiga olib kelmoqda. Sho‘rlangan tuproqlarni boshqarishda an‘anaviy meliorativ choralar — yuvish, drenaj va intensiv sug‘orish texnologiyalari qo‘llanilmoqda, biroq ular katta moliyaviy va energetik resurslarni talab qiladi. Shu bois so‘nggi yillarda biologik yondashuvlar, xususan biosinergist tizimlardan foydalanish dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Biosinergist o‘simliklar — o‘simlik va rizosfera mikroorganizmlari, ayniqsa o‘simlik o‘shishini rag‘batlantiruvchi bakteriyalar (PGPR) o‘zaro ta‘siriga asoslangan tizim bo‘lib, ular sho‘r stress sharoitida o‘simliklarning moslashuvchanligini oshiradi, o‘shish jarayonlarini faollashtiradi va tuproqdagi tuzlarning salbiy ta‘sirini kamaytiradi. Ushbu tezisda sho‘rlangan tuproqlarni qayta tiklashda biosinergist o‘simliklardan foydalanishning samaradorligi, ularning fitomeliorativ xususiyatlari va amaliy qo‘llash istiqbollari yoritilgan.

**Kalit so‘zlar:** Mirzacho‘l, sho‘rlanish, biosinergist o‘simliklar, fitomelioratsiya, tuproq unumdorligi, qayta tiklash, rizobakteriyalar.

**Abstract.** Soil salinization is currently one of the most pressing ecological problems worldwide. Salt stress negatively affects the growth and development of agricultural crops, posing a significant challenge to global food security. In particular, in the Mirzacho‘l region, increasing soil salinity has led to a decline in soil fertility. Traditional melioration measures, such as leaching, drainage, and intensive irrigation technologies, are commonly applied to manage saline soils. However, these

approaches require substantial financial and energy resources. Therefore, biological approaches, especially biosynergistic systems, have recently gained considerable attention. Biosynergistic plants—plants interacting with rhizosphere microorganisms, particularly plant growth-promoting bacteria (PGPR)—enhance plant resilience under salt stress, stimulate growth, and mitigate the negative effects of soil salinity. This thesis highlights the efficiency of using biosynergistic plants in the reclamation of saline soils, their phytoremediation potential, and practical applications for soil restoration.

**Keywords:** Mirzacho‘l, soil salinization, biosynergistic plants, phytoremediation, soil fertility, reclamation, rhizobacteria

XXI asrning eng muhim qishloq xo‘jaligi muammolaridan biri – tuproqning sho‘rlanishi. Tuproq sho‘rlanishi qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishini, ayniqsa qurg‘oqchilik va yarim qurg‘oqchilik hududlarida, cheklaydi. Qilingan sa’y-harakatlarga qaramay, bu hududlarni deyarli foydasiz qiladi. Dunyo qishloq xo‘jalik yerlarining 6% dan ortig‘i sho‘r stress tufayli degradatsiyaga yuz tutgan [1].

Sho‘rlangan tuproqlarni qayta tiklash hozirgi kundagi eng global muammolardan biridir. Sho‘rlangan tuproqlarni qayta tiklashni ikki xil yo‘li mavjud: kimyoviy yoki meliriotiv va biologic ya’ni o‘simliklar ekish orqali sho‘rlangan yerlarni qayta tiklashdan iborat. Shunday o‘simliklar mavjudki ular o‘zlarining tanasida tuz to‘plash hususiyatiga egadir. Bunday o‘simliklar eugalofit o‘simliklardir. O‘simliklar o‘z tanasida tuzni to‘plash hususiyati galoakkumlyatorlik hususiyati deyiladi.

Ekin o‘simliklari sho‘r tuproqlarda o‘stirilganda omon qolish va qoniqarli hosil berish qobiliyati jihatidan juda katta farq qiladi. Ekinlarning sho‘r tuproq muhitiga nisbatan nisbiy bardoshliligi haqidagi ma’lumotlar optimal daromad olish uchun ekin ekish jadvallarini rejalashtirishda amaliy ahamiyatga ega. Fermerlar sho‘rlanish muammolari bilan yashashlari kerak bo‘lgan holatlar mavjud, masalan, sug‘orish uchun yagona suv manbai bo‘lgan hududlarda. Sho‘r tuproqlarni qayta tiklash uchun sifatli suv mavjud bo‘lgan boshqa holatlarda, melioratsiyani iqtisodiy jihatdan samarali qilish uchun melioratsiya ishlari bilan bir vaqtda ekinlarni yetishtirish ko‘pincha foydalidir.[2]

Sho‘rlangan tuproqlarda galofitlarning o‘sishi va rivojlanishi uchun rizosfera mikroorganizmlari yordam beradi. Mikroorganizmlarning o‘simliklarning o‘sish va rivojlanishiga yordam berishi biosinergistiklik deb ataladi. Ortiqcha tuz o‘simlik o‘sishini susaytiradi va metabolizmni izdan chiqaradi (El-Ramady va boshq., 2019b). Sho‘r stress sharoitida erkin radikallar — masalan, superoksid radikali, vodorod peroksid ( $H_2O_2$ ) va singlet kislorod — ko‘payadi (Mesa-Marín va boshq., 2018); o‘simlikning himoya fermentlari kamayadi; natriy muvozanati buziladi; temir, fenollar va boshqa mikroelementlarning o‘zlashtirilishi pasayadi (Korres va boshq., 2019; Tully va boshq., 2019).

**O‘simlik o‘sishini rag‘batlantiruvchi rizobakteriyalar (PGPR)** — bu simbiotik, turli xil tuzilishga ega bo‘lgan bakteriyalar bo‘lib, ular ildiz bilan bog‘liq

foydali mikroorganizmlar sifatida tanilgan (Kenneth va boshq., 2018; Meena, 2018; Yasmeen va boshq., 2019). Ushbu bakteriyalar bioo‘g‘it sifatida faoliyat ko‘rsatadi va o‘simlik oziqa moddalarini qayta aylantiradi, bu esa **fitostimulyatsiya** (o‘simlik o‘shini rag‘batlantirish) va **fitoremediatsiya** (ifloslangan muhitni o‘simliklar yordamida tiklash) jarayonlariga olib keladi (Ullah va Bano, 2019; Zhang va boshq., 2018). (**Arti, Kamal Dev, Madhu Choudhary va Anuradha Sourirajan**)

**Bakteriyalar** ildiz tukchalari orqali o‘simlik ichiga kirishi mumkin (endofit bakteriyalar) yoki ildiz yuzasida yashab (rizosfera bakteriyalari) bioorganik o‘g‘it sifatida faoliyat ko‘rsatadi (Choudhary va boshq., 2019; Kumari va boshq., 2019; Vaishnav va boshq., 2018; 2019). Ular sideroforlar va ekzosakkaridlar ishlab chiqaradi hamda ularning miqdorini oshiradi (Paul va boshq., 2019), muhit pH darajasini o‘zgartiradi, zaharli metallarning ta’sirini kamaytiradi (Mousavi va boshq., 2018), fosfor (Kadmiri va boshq., 2018) va kalsiyni eruvchan holatga keltiradi, stressni kamaytiruvchi metabolitlar — masalan, **1-aminotsiklopropan-1-karboksilat deaminaza** — ishlab chiqaradi (Bharti va Barnawal, 2019), **indol-3-sirka kislotasi (IAA)** ni ajratadi (Yousef, 2018), sitokinin va gibberellinlar sintez qiladi hamda antibiotiklarga chidamlilikni ta’minlaydi (Barnawal va boshq., 2019).

Ildiz bilan bog‘liq bakteriyalar oddiy tuproq bakteriyalariga qaraganda sho‘r stressga ko‘proq chidamli bo‘ladi. Buning sababi — ildiz atrofidagi hududda (rizosferada) o‘simlik suvni faol o‘zlashtirishi natijasida ion kuchi va osmotik bosim mahalliy darajada oshishidir (Dubey va boshq., 2020; Kumar va boshq., 2019). Sho‘rlanish tuproqdagi mikrobiologik faollikka salbiy ta’sir ko‘rsatadi: yuqori osmotik kuch va tuzlarning zaharli ta’siri mikroorganizmlar o‘shini cheklaydi, faqat sho‘rga chidamli halofit bakteriyalar bundan mustasno (Jyothi va boshq., 2018). Shu sababli *Azotobacter chroococcum*, *Pseudomonas aeruginosa* PF23 va *Serratia marcescens* kabi tuzga chidamli o‘simlik o‘shini rag‘batlantiruvchi bakteriyalar bunday og‘ir sharoitlarda yashay oladi (Cabot va boshq., 2018; Kumar va boshq., 2018; Mishra va boshq., 2018).

Ayrim o‘simliklar borki tuproq elektr o‘tkazuvchanligini pasaytiradi. Masalan, *Atriplex hortensis* yetishtirilgandan keyin olti oy ichida tuproq elektr o‘tkazuvchanligining (EC) 3,48 dan 2,26 dS m<sup>-1</sup> gacha pasayishi, o‘simlik to‘qimalari EC ning (3,5 dan 8,4 dS m<sup>-1</sup> gacha) sezilarli oshishi bilan birga, turning fitodesalinatsiya potensialini ta’kidlaydi. Tuz taqsimotining tuproqdan o‘simlik biomassasiga bu o‘tishi *A. hortensis* rizosferadan erigan tuzlarni ajratib olish va ularni havo to‘qimalarida joylashtirish qobiliyatini ta’kidlaydi. Shu kabi fiziologik mexanizmlar boshqa galofitlarda tavsiflangan, vakolalarda va epidermis tuzilmalarida ion izolyatsiyasini o‘z ichiga oladi, sho‘r stress ostida doimiy o‘shiga imkon beradi (Alharby va boshq., 2023; Ali va boshq., 2023).

Sho‘r tuproqda yuqori pH va almashinuvchi natriy darajasi sodik va ishqoriy tuproqlar uchun xos bo‘lib, kaltsiy va magniy kabi muhim kationlarni siqib chiqarish orqali tuproq tuzilishi va unumdorligiga salbiy ta’sir qiladi (Qadir va boshq., 2008). Ca<sup>2+</sup> va Mg<sup>2+</sup> konsentratsiyalarining pasayishi ozuqa moddalari mavjudligini va tuproq agregatsiyasini buzishi mumkin, o‘simlik o‘shini pasaytiradi (Aydi va



boshq., 2008). Bundan tashqari, yuqori xlorid miqdori xlorid tipidagi shoʻrlikni koʻrsatadi, bu osmotik stressni oshiradi va suv yutilishini pasaytirishi mumkin (Munns va Tester, 2008). Ushbu qiyin sharoitlar galofitlarning dolzarbligini taʼkidlaydi, masalan *Atriplex hortensis*, ular tanlab ion yutilish va joylashtirish orqali shoʻrlik stressiga chidash va uni yumshatish mexanizmlariga ega (Ben Ahmed va boshq., 2008).

### Adabiyotlar

1. Yildiz, Mustafa, İrem Poyraz, Aslinur Çavdar, Yasin Özgen, and Ramazan Beyaz. 2021. 'Plant Responses to Salt Stress'. Plant Breeding - Current and Future Views. IntechOpen. doi:10.5772/intechopen.93920.
2. *Salt-Affected Soils and their Management*, J.S.P. Yadav Central Soil Salinity Research Institute Karnal, India
3. Библиографическое описание: ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ РАСТЕНИЙ И МИКРООРГАНИЗМОВ В УСЛОВИЯХ СОЛЕВОГО СТРЕССА // Universum: химия и биология : электрон. научн. журн. Кадырова Г.Х. [и др.]. 2024.
4. Afzal, M.; Khan, Q.M.; Sessitsch, A. Endophytic bacteria: prospects and applications for the phytoremediation of organic pollutants. *Chemosphere*, 2014, 117, 232-242. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chemosphere.2014.06.078> PMID: 25078615
5. Boymirzaev K. M., Mirzakhmedov I. K. THE ECOLOGICAL STATE OF THE SOILS OF THE NORTHERN FERGHANA AND ITS ANALYSIS // Теоретические и прикладные проблемы ландшафтной географии. VII Мильковские чтения. – 2023. – С. 258-260.
6. Naimov H.N., Mirzahmedov I.K. DEVELOPMENT AND EMERGING GEOECOLOGICAL PROBLEMS OF THE NORTHERN FERGHANA FOOTHILLS UNDER Journal of Geography and Natural Resources ISSN: 2181-2713
7. THE INFLUENCE OF ANTHROPOGENIC FACTORS // Теоретические и прикладные проблемы ландшафтной географии. VII Мильковские чтения. – 2023. – С. 343-347.
8. Akbari A, Gharanjik S, Koobaz P, Sadeghi A (2020) Plant growth promoting *Streptomyces* strains are selectively interacting with the wheat cultivars Peng et al. *Annals of Microbiology* (2021) 71:40 Page 10 of 12 especially in saline conditions. *Heliyon* 6:e03445.
9. Andreou LV (2013) Preparation of genomic DNA from bacteria. *Methods Enzymol* 529:143–151.
10. Bokulich NA, Subramanian S, Faith JJ, Gevers D, Gordon JJ, Knight R, Mills DA Caporaso JG (2013) Quality-filtering vastly improves diversity estimates from Illumina amplicon sequencing. *Nature methods* 10:57–59.



## SUV-TUZ REJIMINING TUPROQ UNUMDORLIGIGA TA’SIRI

**Sattarov Sobidxon Muxtarovich**

*E-mail:sattarov.sobidxon80@gmail.com*

Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya.** Bugungu kunga kelib qishloq xo‘jaligida suvga bo‘lgan ehtiyoj ortib bormoqda. Sug‘orish turlarining ko‘pligi ulardan to‘liq foydalanayotganimiz albatta quvonarli xolat, shunga qaramay suvni tejash hamda shu ishlarga qo‘shimcha ravishda yer osti suvlaridan oqilona foydalanish ham bugungi kundagi suvga bo‘lgan ehtiyojlarimizga ma’lum darajada ijobiy salmoqli xissa qo‘shadi deb o‘ylaymiz.

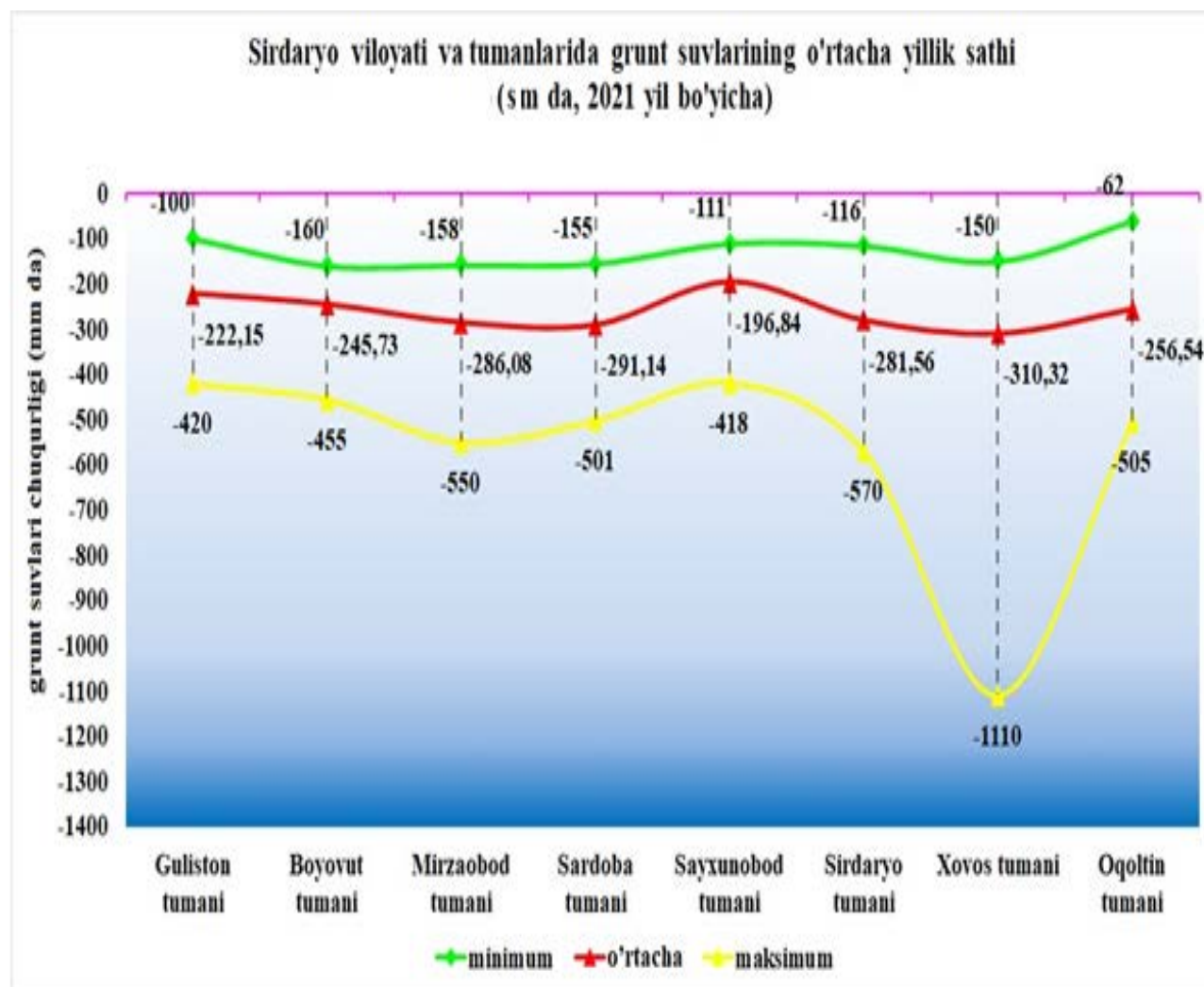
**Kalit so‘zlar:** Yer osti suvlar, sizot suvlar, gravitatsion suvlar, harorat gradiyenti, suv-tuz suyuqligi, barqaror bo‘lmagan oqim, namlangan tuproq ichida filtratsiya.

**Abstract.** Today, the need for water in agriculture is increasing. It is certainly a good thing that we are fully utilizing the many types of irrigation, but we believe that water conservation and, in addition to these efforts, the rational use of groundwater will also make a positive contribution to our current water needs to some extent.

**Keywords:** Groundwater, seepage water, gravity water, temperature gradient, water-salt fluid, unsteady flow, filtration in wet soil.

Tuproqdagi suv harakati, infiltratsiya va bug‘lanish jarayonlarini, suv-tuz rejimi yer osti va yer usti suvlarining aylanishi, sug‘orish va drenaj tizimlarini loyihalashda asos bo‘ladi. Aholi sonining tez suratlarda oshib borishi XXI asrga kelib chuchuk suvga bo‘lgan ehtiyojni oshirib bormoqda. Daryo suvlaridan tashqari yer osti suvlaridan ham samarali foydalanish bugungi kunda dolzarb hisoblanadi.

Sirdaryo viloyati hududida yer osti yoki gravitatsion suvlar harorat gradienti, suvda erigan mineral moddalarning kontsentratsiyasi gradienti ta’sirida harakat qiladi. Xususan bu holat kontsentratsiyasi o‘rtacha 3,38 g/l dan maksimal 19,9 g/l gacha yetadigan sulfatlar miqdori ustun bo‘lgan yer osti suvlari mineralizatsiyasi miqdori 5,63-19,9 g/l gacha ko‘tarilishi kuzatiladigan Sayxunobod va Xovos tumanlari hududlarida, 19,45 g/l ko‘rsatkichga ega Sardoba tumani hududida sezilarli.



Suv-tuz suyuqligining to'yinmagan muhitdagi harakati o'rganiladi. Suyuqlik-tuz ko'chirilishi turli tabiatli kuchlar ta'sirida sodir bo'ladi: gidrodinamik bosim gradientlari, harorat, erigan moddalar kontsentratsiyasi, tashqi elektr maydoni, kapillyar bosim va og'irlik kuchi. Har bir kuchning suv-tuz suyuqligi harakatidagi ro'li turlicha, shuning uchun tadqiqot o'tkazishda ko'p hollarda umumiy oqimning intensivligi va yo'nalishini belgilaydigan kuchga nisbatan boshqa kuchlarning ta'sirini inobatga olmaslikning imkoni yo'q.

Bir o'lchamli suv-tuz suyuqligining kapillyar bosim  $p$  ta'sirida o'zgarmas kovakli muhitda oqimi xossalari ko'proq o'rganilgan.

Suv-tuz suyuqligi harakatlanishining bunday xususiyatini quyidagi mulohazalar bilan tushuntirish mumkin. Tajribalardan ma'lum bo'lishicha, barqaror bo'lmagan oqim uchun va barqarorlik holatida bir xil sho'rlanish darajasi uchun sho'rlanish kapillyar potentsialining  $p$  son ko'rsatkichlari bir biridan keskin farq qiladi.

Uzoq vaqt ko'rsatkichlari davomida gorizontaal singish va vertikal singish masalasi ko'rib chiqiladi. Linearizatsiya usulini qo'llab, gorizontaal singish parabolik turdagi differentsial tenglamalarga keltiriladi.

Xulosa qilib aytganda Sirdaryo viloyati va uning tumanlaridagi tuproqlarni tadqiq qilish uchun quruq tuproq ichiga infiltartsiya, namlangan tuproq ichiga filtratsiya, uzoq vaqt davomida suvning vertikal singishi (absorbtsiya) hodisalarini o‘rganamiz. Shu maqsadda, Sirdaryo viloyati va uning tumanlarida tuproqlarni yarim-cheklangan bir jinsli tuproq, va chegarada ta’sir ostida darhol (bir lahzada) to‘yinganlik darajasini o‘zgartiradigan bir xil (ravon) namlangan tuproq turlariga bo‘lib o‘rganamiz.

**Adabiyotlar:**

1. Крылов М. М. Основы мелиоративной гидрогеологии -Узбекистана. Изд-во АН Уз. ССР. Ташкент, 1959..
2. Худайкулов С.И., Каландаров А.Д. Дренаж ва дренаж тизимидаги ер ости сувлари ҳаракатини моделлаштиришнинг математик усуллари» , Вухоро-2017. 160b.
3. Яхшибаев Д.С., Худайкулов Б.С., Махмудов И.Э. Движение дисперсной смеси в неоднородной среде к скважине // Ташкент, журнал «Проблемы механики», 2013, №3-4. – С. 147-151.
4. Нишонов Ф.Х. Обобщенная модель теории струй одно- и многофазных жидкостей. Ж:Механика муаммолари № 1.2017,39-43с

**QISHLOQ XO‘JALIGI FANLARINI O‘QITISHDA INNOVATSION FAOLIYATNI TASHKIL ETISH VA UNING TA’LIM SAMARADORLIGIGA TA’SIRI**

**Tuxtamishev Sayitkul Saydullayevich, Abliazizova Sevinch O‘ktam qizi,  
Abdurashidova Farangiz Abdug‘affor qizi**

katta o‘qituvchi, [sayitqulbehruz@mail.com](mailto:sayitqulbehruz@mail.com)  
Guliston davlat universiteti  
magistr, [sabliazizova@gmail.com](mailto:sabliazizova@gmail.com)  
Guliston davlat universiteti  
talaba, [farangiza705@gmail.com](mailto:farangiza705@gmail.com)  
Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada qishloq xo‘jaligi fanlarini o‘qitish jarayonida innovatsion faoliyatni tashkil etishning nazariy-metodik asoslari hamda uning ta’lim samaradorligiga ta’siri tahlil etilgan. Tadqiqotda zamonaviy pedagogik texnologiyalar, interfaol metodlar, raqamli ta’lim vositalari va amaliy mashg‘ulotlarga asoslangan yondashuvlarning ahamiyati ochib berilgan. Shuningdek, talabalarning kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishda innovatsion faoliyatning o‘rni, o‘quv jarayonida motivatsiyani oshirish, mustaqil fikrlash va amaliy ko‘nikmalarni rivojlantirishga ta’siri asoslab berilgan. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, innovatsion yondashuvlarni tizimli ravishda joriy etish ta’lim sifatini

oshirish, bilimlarning chuqur o‘zlashtirilishini ta’minlash hamda raqobatbardosh kadrlar tayyorlashga xizmat qiladi.

**Kalit so‘zlar:** *qishloq xo‘jaligi fanlari, innovatsion faoliyat, pedagogik texnologiyalar, interfaol metodlar, ta’lim samaradorligi, raqamli ta’lim, kasbiy kompetensiya, o‘quv jarayoni, amaliy ko‘nikmalar, ta’lim sifati.*

**Abstract:** This article analyzes the theoretical and methodological foundations of organizing innovative activity in the process of teaching agricultural sciences and its influence on the effectiveness of education. The study reveals the significance of approaches based on modern pedagogical technologies, interactive methods, digital learning tools, and practical exercises. The role of innovative activity in the formation of students’ professional competencies, increasing motivation in the educational process, independent thinking, and the influence on the development of practical skills are also substantiated. The research results show that the systematic implementation of innovative approaches serves to improve the quality of education, ensure deep assimilation of knowledge, and train competitive personnel.

**Keywords:** *agricultural sciences, innovative activity, pedagogical technologies, interactive methods, educational effectiveness, digital education, professional competence, educational process, practical skills, quality of education.*

Yurtboshimiz “o‘quv jarayoniga yangi axborot va pedagogik texnologiyalarni keng joriy etish, bolalarimizni komil insonlar etib tarbiyalashda jonbozlik ko‘rsatadigan o‘qituvchi va domlalar e’tiborimizni yanada oshirish, qisqacha aytganda, ta’lim-tarbiya tizimini sifat jihatdan butunlay yangi bosqichga ko‘tarish diqqatimizni markazida bo‘lishi darkor”, - deb alohida ta’kidlab o‘tdilar.[1,2-b]

Pedagogik innovatsiyalarni ta’lim-tarbiya jarayoniga tatbiq etishning asosiy maqsadi – o‘qituvchilar tomonidan ilmiy-amaliy faoliyat davomida erishilgan ilg‘or pedagogik tajribalar, bunyodkorlik va ijodkorlikka asoslangan yondashuvlarni pedagogik texnologiyalar talablari asosida tizimlashtirish hamda ularni zamonaviy axborot texnologiyalari vositasida o‘quv jarayoniga samarali joriy etishdan iboratdir. Mazkur jarayon ta’lim sifatini oshirish, o‘quvchilarning bilim, ko‘nikma va malakalarini chuqurlashtirish hamda ularning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Ta’lim jarayoniga psixologik nuqtayi nazardan yondashuv esa talabalarning mustaqil fikrlash qobiliyatini rivojlantirish, o‘z fikrini erkin va asosli bayon etish ko‘nikmalarini shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Shu bilan birga, o‘quv jarayonida muammoli vaziyatlarni yaratish va ularni ijodiy hal etishga yo‘naltirish orqali talabalar faolligini oshirishga erishiladi. Bunday yondashuvni amalga oshirishda turli interfaol metod va usullardan samarali foydalanish zarur hisoblanadi..[3, 3-b]

**Mikroguruhlarda ishlash.** Talabalar besh-oltitadan kichik guruhlariga ajralib, muammoni erkin munozara, muhokama qiladilar. Masalan: shu guruhda analiz qiladilar va har bir a’zo yoki o‘zlari belgilagan biror talaba fikrlarini bayon etadi. Bu guruhlar tasodifiy tashkil etilishi mumkin. Masalan: «oq, qizil, qora, yashil, sariq» ranglar beriladi. «Oq’lar birinchi mikroguruh, «qizilar ikkinchi mikroguruh va h.k.

Yoki ikkinchi usul: dastlab eng a’lochi 6 ta talaba aniqlab olinadi, so’ng nisbatan pastroq o’zlashtiruvchi 5-6 talaba, so’ng o’rta o’zlashtiruvchi 5-6 talaba va past o’zlashtiruvchi talabalar teng guruhlariga ajratiladi. Bu guruhlar doimiy faoliyat ko’rsatadilar.

**“Muzyorlar”-va taqdimot-** mashg’ulot mavzusidan kelib chiqib erkin munozara tashkil etish.

**“Aqlga hujum”**-iloji boricha qisqa, lo’nda va ko’proq fikrlar to’plash, vaqt chegaralangan bo’lib, tezkorlik talab qilinadi. Replika tarzda bildirilgan fikrlar ham qabul qilinadi, inobatga olinadi.

**“Rolli o’yinlar”**-dramma, ma’lum holatlarni imitatsiya qilish, ssenariylar tuzish. Har bir ishtirokchi biror rolni erkin, shu personajning fikrlarini aniq anglashi va uning nomidan so’zlashi shart. Shu o’yin orqali talaba ma’lum ibrat va xulosalar olishi lozim.

Muammoli vaziyatlarni tashkil etish muhimdir.

**“Ijodiy faoliyat”**-rasm chizish, ijodiy insho yozish, rollar o’ynash va h.k.

**“Muammoli vaziyatlar”**-ma’lum holatlar, vaziyatlar hosil qilinib, mikroguruhlarda va individual tarzda muhokama qilish.

Mashg’ulotlarni bu usulda tashkil etishda o’qituvchi nimalarga erishadi? degan savol tug’iladi. Bunda birinchidan o’qituvchi:

- ✓ talaba tafakkurini faollashtiradi;
- ✓ munozarani vujudga keltiradi;
- ✓ o’quv faoliyatining ijobiy motivini hosil qiladi;
- ✓ talabalarga turlicha fikrlarni tinglash imkonini beradi;
- ✓ tanqidiy fikrlash ko’nikmasini hosil qiladi;
- ✓ o’z-o’zini namoyish etish imkonini beradi;
- ✓ turli ijtimoiy munozaraga kirish malakasini hosil qiladi.

Mustaqil fikrning hosil bo’lishi uchun birinchi navbatda ma’lum shart-sharoitlar yaratilishi maqsadga muvofiqdir, vaholanki mustaqil fikrni hosil qilishning aniq formulasi yo’q.[5, 52-b]

Chunonchi:mustaqil fikrlash ko’nikmasini hosil qilish uchun vaqt va imkoniyat berish zarur. Talaba mulohaza qilishi uchun sharoit yaratadi;

- talabalarni o’quv jarayonidagi faolligini ta’minlash;
- har bir shaxsning o’z fikr-mulohazasi mavjudligiga talabalarni ishontirish;

- ijodiy mustaqil fikrni qadrlashni o’rgatish.

Bunda talabalar albatta:

- o’z-o’ziga va o’qituvchiga ishonishi;
- faol o’quv jarayonida faol ishtirok etishi;
- turli fikr-mulohazalarni diqqat va hurmat bilan eshitish;
- yangi fikr-mulohazani bildirishga va o’zlashtirishga ruhan tayyor turishlari zarurdir.

Xulosa sifatida ta’kidlash joizki, interfaol metodlarni ta’lim jarayonida samarali qo’llay olgan o’qituvchi bir qator pedagogik ustunliklarga ega bo’ladi.

Jumladan, ushbu yondashuv o‘quvchilarning tafakkur faolligini oshirishga xizmat qiladi hamda ta’lim maqsadlariga erishish samaradorligini ta’minlaydi. Interfaol metodlar orqali o‘quvchilar bahs-munozara va muhokama jarayonlariga faol jalb etilib, ularning erkin va mustaqil fikrlash ko‘nikmalari shakllanadi. Shuningdek, o‘quvchilarda o‘z fikrini asosli va ravon ifoda etish, turli qarash va g‘oyalarni tahlil qilish hamda ular orasidan eng maqbulini tanlay olish kompetensiyalari rivojlanadi. Bundan tashqari, mazkur metodlar o‘quvchilarning ongli va ijodiy faoliyatini rag‘batlantiradi, ta’lim jarayonida vaqt resurslaridan oqilona foydalanish imkonini yaratadi hamda tanqidiy tafakkurni rivojlantirish uchun qulay pedagogik muhitni shakllantiradi. Shu bilan birga, o‘quvfaoliyatiga nisbatan ijobiy motivatsiyaning qaror topishiga xizmat qiladi.

Ayni paytda, laboratoriya sharoitlarining yetarli darajada yo‘qligiga qaramasdan, tadqiqot va kuzatuv ishlari olib borilmoqda. Shu bois, ta’lim jarayonining ilmiy-metodik asoslarini yanada takomillashtirish maqsadida pedagogik-psixologik ilmiy laboratoriyani tashkil etish va zarur moddiy-texnik shart-sharoitlarni yaratish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

#### **Adabiyotlar**

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning Oliy Majlisga Murojaatnomasi. 21.12.2022-yil.

2. Golish L.V., Fayzullaeva D.M. Pedagogik texnologiyalarni loyihalashtirish va rejalashtirish: O‘quv uslubiy qo‘llanma/ Innovatsion ta’lim texnologiyasi seriyasi. T.: Iqtisodiyot, 2012.

3. Xabibullayev R.A., Sodiqova M.R. O‘quvchilarda kimyoviy-texnologik fikrlashni shakllantirish. Ma’ruza matni. Toshkent. 2007.

4. Abdiquddusov O., Rashidov H. Kasb-hunar ta’limi pedagogikasi. O‘quv qo‘llanma. T: O‘MKXTTKMO va UQT instituti, 2009.

### **TALABALAR BILIMINI BAHOLASHDA NOSTANDART TESTLARDAN FOYDALANISHNING MODUL-KREDIT TIZIMIDAGI PEDAGOGIK IMKONIYATLARI**

**Tuxtamishev Sayitkul Saydullayevich, Bozorbayeva Shahnoza Farxod qizi,  
Abdurashidova Farangiz Abdug‘affor qizi**

katta o‘qituvchi, [sayitqulbehruz@mail.com](mailto:sayitqulbehruz@mail.com)  
Guliston davlat universiteti  
magistr, [shakhnozabozorboyeva@gmail.com](mailto:shakhnozabozorboyeva@gmail.com)  
Guliston davlat universiteti  
talaba, [farangiza705@gmail.com](mailto:farangiza705@gmail.com)  
Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada modul-kredit tizimi sharoitida talabalar bilimini baholash jarayonida nostandart testlardan foydalanishning pedagogik

imkoniyatlari tahlil qilinadi. An’anaviy test shakllariga nisbatan nostandart testlarning afzalliklari, xususan, talabalar bilimini chuqurroq aniqlash, mustaqil fikrlash, mantiqiy tahlil va ijodiy yondashuv ko’nikmalarini rivojlantirishdagi o’rni asoslab beriladi. Shuningdek, modul-kredit tizimida baholashning shaffofligi, obyektivligi va uzluksizligini ta’minlashda nostandart testlarning samaradorligi yoritiladi, natijalari ta’lim jarayonida innovatsion baholash usullarini joriy etish va takomillashtirishga xizmat qiladi.

**Kalit so‘zlar:** *modul-kredit tizimi, nostandart testlar, baholash mezonlari, talabalar bilimini baholash, pedagogik imkoniyatlar, mustaqil fikrlash, ijodiy yondashuv, ta’lim sifati, innovatsion baholash usullari, kompetensiyaviy yondashuv.*

**Abstract:** This article analyzes the pedagogical possibilities of using non-standard tests in the process of assessing students’ knowledge in the conditions of the module-credit system. The advantages of non-standard tests over traditional forms of testing are substantiated, in particular, their role in deeper determination of students’ knowledge, independent thinking, logical analysis, and the development of creative approach skills. Also, the effectiveness of non-standard tests in ensuring the transparency, objectivity, and continuity of assessment in the modular-credit system is highlighted, the results of which serve to introduce and improve innovative assessment methods in the educational process.

**Keywords:** *module-credit system, non-standard tests, assessment criteria, assessment of student knowledge, pedagogical capabilities, independent thinking, creative approach, quality of education, innovative assessment methods, competency-based approach.*

Ta’lim dasturlarini o’lchash va o’zaro taqqoslashga xizmat qiluvchi kredit tizimi G’arbiy Yevropa hamda Amerika universitetlari amaliyotida uzoq yillar davomida samarali qo’llanib kelinmoqda. Mazkur tizim o’quv dasturlarining tuzilmasini standartlashtirish, ularning shaffofligini ta’minlash va, eng muhimi, turli ta’lim muassasalari o’rtasida taqqoslanishini imkon qadar osonlashtiradi. Natijada talabalarning akademik mobilligi oshib, ularning boshqa oliy ta’lim muassasalarida ta’lim olish imkoniyatlari kengayadi.

O‘zbekiston Respublikasida kredit ta’lim tizimini joriy etish esa ta’lim bosqichlari hamda akademik darajalarni aniq mezonlar asosida baholash imkonini yaratadi. Ushbu tizim baholash jarayonining shaffofligi, tashxislanuvchanligi va xalqaro miqyosda tan olinuvchanligini ta’minlashga xizmat qiladi. Shu bilan birga, mazkur yondashuv mamlakat ta’lim tizimini global ta’lim makoniga integratsiyalashuvining muhim omillaridan biri sifatida namoyon bo’ladi.

Akademik kreditning joriy qilinishi o’quv rejalarini takomillashtirish, integrallashgan o’quv kurslari, qo’shma ta’lim dasturlarini yaratish orqali oliy ta’lim tizimini yangicha tashkil qilish uchun asos bo’ladi va jahon bozorida bizning ta’limimiz va mutaxassislarimizning raqobatbardoshligini ta’minlaydi.

Ta’lim-tarbiya jarayoni yaxlit sistema bo’lib, uning tashkil etilishi, borishini nazorat qilish, olingan natijalarga muvofiq avvalo o’qituvchining pedagogik faoliyatini tahlil etish, Reyting tizimiga muvofiq talabalarning o’zlashtirgan bilim,

ko‘nikma va malakalaridagi tipik kamchiliklarni aniqlash va ularni korrektsiyalash yo‘llarini belgilashni taqozo etadi.

Talabalarining kredit tizimida o‘quv rejadan o‘rin olgan kurslar bo‘yicha o‘zlashtirgan bilim, ko‘nikma va malakalarini aniqlash va baholashda nazorat turlaridan biri test topshiriqlari sanaladi.

Standart testlar mazmuni bo‘yicha reproduktiv va produktiv darajada, tarkibi jihatidan test topshirig‘i savoli to‘g‘ri va noto‘g‘ri javoblardan iborat bo‘lsa, nostandart testlar o‘zining mazmuni, tuzilishi va qo‘llanish maqsadiga ko‘ra muayyan darajada farq qiladi.

Nostandart testlar mazmuni va mohiyatiga ko‘ra quyidagi guruhlariga ajratiladi:

1. Integrativ testlar;
2. Adaptiv testlar;
3. Mezonli-mo‘ljol olish testlari.

Integrativ testlar integral mazmun, shakl, qiyinchilik darajasi bo‘yicha o‘sib boruvchi, ta‘lim muassasasining bitiruvchisining tayyorgarlik darajasi haqida umumlashgan yakuniy xulosa chiqarishga imkon beradigan test topshiriqlari sanaladi.

Adaptiv testlar avtomatlashtirilgan, talabalarga nisbatan individual yondoshish imkonini beradigan, topshiriq mazmuni, bajarish tartibi, qoidasi, shu topshiriqni bajarish natijasida talabaning egallashi mumkin bo‘lgan bali va test natijalarini umumlashtirish bo‘yicha ko‘rsatmalardan iborat bo‘ladi.

Adaptiv testlar ta‘lim-tarbiya jarayonini tashkil etishning modul-kredit paradigmasida muvaffaqiyatli qo‘llanishi mumkin. Buning uchun pedagog bitta mavzu, bob, bo‘lim, kurs mazmuni bo‘yicha turli qiyinchilik darajadagi bir necha variantli test topshiriqlarini tuzish va amalda qo‘llash mahoratiga ega bo‘lishi lozim.

Mezonli-mo‘ljol olish testlari talabalarining umumiy tayyorgarlik darajasi, mazkur kursning o‘qitilish sifati, pedagogning pedagogik mahorati, ta‘lim-tarbiya jarayoni samaradorligini aniqlash maqsadida o‘tkaziladi.

Mezonli-mo‘ljol olish test sinovlari orqali talabalarining bilimlaridagi bo‘shliqlar aniqlanadi va ularni bartaraf etish yo‘llari aniqlanadi.

Ushbu fikrlarni standart o‘quv va test topshirig‘i bilan amalga oshirib bo‘lmaydi, bilish o‘quv maqsadiga erishilganlik darajasini aniqlashda quyidagi rasmlar va ko‘p javobli nostandart testlardan foydalanish tavsiya etiladi.

O‘quv maqsadlarining ichida tushunish muhim o‘rin tutadi. Talabalar mazkur o‘quv maqsadiga erishishi uchun, mavzu bo‘yicha o‘rganilayotgan muammolarning yechimini topish, ahamiyatini anglash, asosiy g‘oyani ajratib ko‘rsatishi lozim bo‘ladi.

Talabalarining ushbu o‘quv maqsadiga erishganlik darajasini aniqlash, nazorat qilish va baholashda ular tomonidan o‘quv materialidagi fikrlarni umumlashtirish, asosiy g‘oyani qayta ishlash, misollar keltirish, o‘z fikrini bayon etish va uni himoya qilish talab etiladi. Yuqorida qayd etilganidek, ushbu darajalarni standart o‘quv va test topshiriqlari vositasida aniqlab bo‘lmaydi, ularni faqat ko‘p javobli nostandart test topshiriqlari yordamida aniqlash tavsiya etiladi.



Mazkur test topshiriqlari talabalarning o‘zlashtirgan nafaqat bilimlarini balki ob’ekt va uning qismlarini tanish, o‘ziga xos xususiyatlarini aniqlash ko‘nikmalarini nazorat qilish va baholash jarayonini haqqoniy va odilona amalga oshirish imkonini beradi. Quyida ulardan ba’zi namunalarni keltirmoqdamiz:

1. Rasmda berilgan mahsulot etiketkasi yozuvlarini jadvalga mos ravishda yozing va aniqlang.



| Mahsulotning nomi | Etiketka va shtrix kodga mos tushishi | Shtrix kod bo‘yicha uzunligi | Qo‘shimchalar nomi | Izoh |
|-------------------|---------------------------------------|------------------------------|--------------------|------|
|                   |                                       |                              |                    |      |
|                   |                                       |                              |                    |      |

2. Quyidagi o‘lchash usullarini ilmiy nomlarini mosligini aniqlang va jadvalga mos raqamni qo‘ying: 1) 2; 3); 4); 5) ; 6)

| Bevosita | Bilvosita | Mutlaq | Birgalikda | Nisbiy | Majburiy |
|----------|-----------|--------|------------|--------|----------|
|          |           |        |            |        |          |

3. O‘lchash haqidagi fikrlarni ularning xususiyatlari bilan juftlang:

|  |                   |    |                                                                                                                                                                                                        |
|--|-------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | O‘lchash          | A  | - bu umuman har xil kattaliklar to‘g‘risida informatsiya qabul qilish, o‘zgartirish demakdir. Bundan maqsad izlanayotgan kattalikni son qiymatini qo‘llash, ishlatish uchun qulay formada aniqlashdir. |
|  | O‘lchash jarayoni | B  | - bu solishtirish eksperimentini o‘tkazish jarayonidir (solishtirish qanday usulda bo‘lmasin).                                                                                                         |
|  | O‘lchash usuli    | D  | - bu fizik eksperimentning aniq ma’lum struktura yordamida, o‘lchash vositalari yordamida va eksperiment o‘tkazishning aniq yo‘li, algoritmi yordamida bajarilishi, amalga oshirilishi usulidir.       |
|  | Javob             | 2- | 3-                                                                                                                                                                                                     |

4. Nomlari va belgilari asosiy birliklar nomlaridan va belgilaridan tashkil topgan SI ning hosilaviy birliklar namunalari mosligini jadvalning chap va o‘ng tomoniga yozing: 1) tezlik 2) tezlanish 3) zichlik 4) amper taqsimmetr 5) metr kub 6) sekundiga metr 7) ravshanlik 8) mol taqsimmetrning kubi

| Kattalik | Birlik |
|----------|--------|
|          |        |

5. Tushirib qoldirilgan soʻzlarni yozing.

1. 1960-yili oʻlchov va ogʻirliklarning XI Bosh konferensiyasi . \_\_\_\_\_ ni qabul qilgan boʻlib, mamlakatimizda buni SI (SI - Systeme international) xalqaro tizimi deb yuritiladi. **Javob:** Xalqaro birliklar tizimi.

2. Birinchi standartlashtirish milliy tashkiloti — Britaniya Assotsiatsiyasi (British Engineezing Standards Accociation) \_\_\_\_\_da tashkil etilgan boʻlib, biroz keyinroq, birinchi jahon urushi davrida Daniya byurosi, Germaniya qoʻmitasi (1918-y), Amerika qoʻmitasi (1918 y)va boshqalar tashkil topdi. **Javob:** 1901-yil.

Shuni qayd etish kerakki, talabalarning egallagan bilimlari, koʻnikma va malakalari hamda shakllangan kompetensiyalarini nazorat qilish va oʻz-oʻzini nazorat qilish jarayoni oliy taʼlim muassasalarida tashkil etiladigan taʼlim-tarbiya jarayonining ajralmas va uzviy tarkibiy qismi hisoblanadi. Mazkur jarayonning ilmiy asoslangan holda, maqsadga muvofiq tashkil etilishi taʼlim samaradorligini oshirish, oʻquv natijalarining sifatini taʼminlash hamda talabalarning mustaqil taʼlim olish kompetensiyalarini rivojlantirish uchun muhim shart-sharoit yaratadi.

#### Adabiyotlar

1. Ishmuhamedov R., Abduqodirov A., Pardayev A. Taʼlimda innovatsion texnologiyalar. – Toshkent: Isteʼdod, 2008.

2.Tolipov Oʻ., Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiyalarning nazariy va amaliy asoslari. – Toshkent: Fan, 2010.

3.Abduvaliev A.A. “Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish” Darslik -T.: “Sharq”2018, -607 b.

4. Isaev R.I., Karimova U.N., “Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish”. Darslik.-T.: “Fan va texnologiya” 2011, -496 b.

5. Киселев Г.М., Бочкова Р.В. Информационные технологии в педагогическом образовании// - 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Дашков и К., 2018.- 304 с.

### SIRDARYO VILOYATIDAGI ISHLAB CHIQARISH KORXONALARI BILAN GULISTON DAVLAT UNIVERSITETINING OʻZARO INTEGRATSIYASINING SAMARADORLIGI

**Ermatov Valijon Abdivaitovich, Batirov Baxtiyar Koʻnishovich**

Guliston davlat universiteti  
Texnika fanlari boʻyicha falsafa doktori (PhD)  
Guliston davlat universiteti Oʻqituvchi

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada Guliston davlat universiteti bilan Sirdaryo viloyati ishlab chiqarish korxonalarining oʻzaro integratsiyasi, ishlab chiqarish korxonalari va ixtisoslik fanlar integratsiyasi tushunchasining mohiyati, ishlab

*chiqarish va fanlar integratsiyasini ta’minlash asoslariga ta’sir etuvchi omillar, integratsiyaning turli darajalari haqida fikr yuritilgan.*

**Tayanch tushunchalar:** *ishlab chiqarish korxonalari. oliy ta’lim, integratsiya, integratsiyani ta’minlash, integratsiya darajalari, ixtisoslik fanlari, o’qitish jarayoni, omillar.*

**Kirish.** Bo‘ljak muhandis-texnikning kelgusida kasbiy faoliyatini amalga oshirishi uchun kasbiy mahorati hamda nazariy-amaliy tayyorgarligi yuqori bo‘lishi kerak, ya’ni umumkasbiy, ixtisoslik, xususan, texnika fanlari bo‘yicha bilim olish jarayonida talabalar tasavvurga ega bo‘lishi, ishlab chiqarish-texnologik kurslari va mutaxassislik fanlari bo‘yicha mavzular yuzasidan kerakli ma’lumotlarni bilishi, kasbiy malakaga ega bo‘lishi va ulardan amalda foydalana olishi lozim [1].

**Mavzuning dolzarbligi.** Guliston davlat universiteti bilan Sirdaryo viloyatidagi ishlab chiqarish korxonalarining o‘zaro uzviyligi hamda uzluksizligini, ya’ni universitetning ishlab chiqarishga ixtisoslashtirilgan kafedralarini viloyatdagi ishlab chiqarish korxonalari bilan integratsiyasini ta’minlashda o‘z yechimini kutayotgan bir qancha muammolar mavjud bo‘lib, bugungi uzluksiz ta’lim talablaridan kelib chiqib, mazkur muammolarni bartaraf etish uchun ilmiy-amaliy va amaliy tajribaga asoslangan aniqliklar kiritish hamda xududda ishlab chiqarish bilan ta’lim integratsiyasini yanada rivojlantirish talab etilmoqda.

Yuqoridagi ma’lumotlardan kelib chiqib Guliston davlat universitetining ishlab chiqarish sohasiga ixtisoslashtirilgan kafedralarida kasbiy amaliy faoliyatni sifatli tashkil etish, ishlab chiqarish sohasiga oid fanlarda chuqur amaliy ko‘nikma va malakalarga ega bo‘lish muammosi ham hozirgi kundagi dolzarb vazifalardan hisoblanadi. Shuni aytish mumkinki, hozirgi vaqtda fan, ta’lim va ishlab chiqarishning integratsiyasini rivojlantirish muammosi asosiy masalalardan biri bo‘lib qolmoqda. Shu sohada faoliyat ko‘rsatayotgan pedagog olimlar va tadqiqotchilarning fikrlariga ko‘ra, ishlab chiqarish sohasiga kadrlar yetkazib beruvchi kafedralar va ishlab chiqarishni integratsiyalash yuqori samaradorlikka erishish, yuqori malakaga hamda chuqur bilimga ega bo‘lish imkonini beradi va o‘zida ishbilarmonlik qobiliyatini ham namoyon etadi.

Yuqorida keltirilgan fikrlarga asoslanib o‘qitish jarayoni tashkil etilsa, o‘qitishning samaradorligi ham oshadi. Integratsiyalash asoslariga ta’sir etuvchi bir qancha omillar mavjud bo‘lib, ularni quyida keltiramiz.

1. Ilm-fan taraqqiyotini hisobga olgan holda ta’lim mazmunini belgilash.
2. Davlat ta’lim standartlari va malaka talablari.
3. Fanlar rivojlanishining ob’ektiv qonuniyatlari.
4. Ta’lim vazifalari.
5. Ta’lim jarayoni va mazmuni birligi.
6. O‘quv reja va dasturlarining bir-birini o‘zaro belgilashi.
7. Moddiy texnik baza.
8. Pedagogik, innovatsion va axborot texnologiyalari.

Mamlakatimizning ta’limga oid qator hujjatlarida ta’limning uzluksizligi va izchilligi ta’lim sohasidagi davlatimizning siyosatining asosiy tamoyillaridan biri

sifatida e’tirof etilgan. Bevosita shu tamoyilga bog‘lab olib borilayotgan pedagogik tadqiqotlarda “integratsiya”, “integrativ hamkorlik” kabi tushunchalar ishlatilib, ular turlicha talqin qilinmoqda.

Tadqiqotchilar tomonidan ishlab chiqarish sohasiga kadrlar yetishtirishga ixtisoslashgan oliy ta’lim muassasalarida ta’lim jarayonida integratsiyani ta’minlashning mohiyati xususida bir qator fikrlar keltirilgan. Jumladan, Talaba-yoshlarni o‘qitishda fan, ta’lim va ishlab chiqarishning integratsiyasini amalga oshirish jamiyat va oliy ta’lim muassasalari talablarini bajarishga yordam berib, ishlab chiqarish sohasida tahsil olayotgan bo‘lajak mutaxassislarni bilim, malaka va ishlab chiqarish bo‘yicha ko‘nikmalarini shakllanishida katta ahamiyat kasb etadi.

Fan va ishlab chiqarish integratsiyasining pedagoglar tomonidan to‘g‘ri tashkil qilinmasligi talaba-yoshlarda bilim ko‘nikmalarni shakllantirish, egallangan bilim va ko‘nikmalar asosida bilimlarni oshirish jarayonini murakkablashtiradi.

Sirdaryo viloyatidagi ishlab chiqarish korxonalarida ixtisoslik kafedrasida taxsil olayotgan talabalar o‘quv faoliyati va injener-pedagoglar ta’limi uchun professor-o‘qituvchilarni tayyorlashda integrativ aloqadorlikni joriy qilish fan dasturlarining didaktik mosligini o‘rnatish uchun asos bo‘ladigan qoidalarni shakllantirish, amaliy-tajribaviy o‘qitishni tashkil etishda integratsiyani ta’minlash masalalari dolzarb muammolaridan biri bo‘lib hisoblanadi. Shu bilan bir qatorda o‘qitish jarayonida turdosh fanlar orasidagi aloqalarni amalga oshirishning shakllari, metodlari va vositalarini ishlab chiqish talab etiladi.

Ishlab chiqarish sohaga oid fanlarning xususiy maqsadlari ta’lim standartining umumiy maqsadlarini amalga oshirishga yo‘naltirilgan bo‘lishi va nazariy, amaliy mashg‘ulotlar hamda ishlab chiqarish amaliyoti orasidagi integratsiya ta’minlanishi, ta’lim oluvchilarning kasbiy faoliyat turlarini mukammal o‘zlashtirishda keng imkoniyatlar yaratadi.

Tadqiqotchilar fan va ta’limdagi yangiliklarni o‘zlashtirish, ishlab chiqarish sohaga oid fanlar integratsiyasini ta’minlash jarayonida quyidagi

talablarga e’tibor qaratish lozimligini ta’kidlaydilar:

- jarayonlarning o‘zaro bog‘liqligi tizimlilik, ya’ni professional va oliy ta’lim tizimlarida ta’lim bosqichlari aloqadorligi;

- fanlar bloklararo integratsiya umumkasbiy va ixtisoslik, ixtisoslik va amaliyot fanlarining o‘zaro uzviylik va integratsiya jarayonlari;

- fanlar bloklari ichidagi aloqadorlik va integratsiya, ya’ni (gumanitar va tabiiy-ilmiy, umumta’lim, ixtisoslik fanlari bloklari) ta’lim jarayonida fanlar mazmuni, o‘qitish metodlari va shakllari, texnologiyasi va o‘qitish vositalarining o‘zaro bog‘liqligi [2].

Yuqoridagi ma’lumotlarni tahlil qilib, Sirdaryo viloyatidagi ishlab chiqarish korxonalari bilan Guliston davlat universitetining ishlab chiqarish sohaga oid kafedralarning integratsiyasini ta’minlash, Sirdaryo viloyatidagi oliy ta’lim muassasalarida ta’lim jarayonining ustuvor yo‘nalishlaridan biridir. Fan va ishlab chiqarish integratsiyasi o‘quv-bilish jarayoni mazmuni, metodlari va shaklini

o‘zgartirib, ta’lim oluvchilarda bilim, ko‘nikma va malakalardan o‘zaro bog‘liq holda shakllanishiga xizmat qiladi.

Sirdaryo viloyatidagi oliy ta’lim muassasalarida fan va ishlab chiqarish integratsiyasi muammosining uslubiy mohiyatida o‘quv jarayoni shunday tashkil etiladiki, unda boshqa fanlarni o‘rganish uchun bir fanni o‘rganishda egallangan bilim, ko‘nikma va malakalardan foydalanishda o‘z o‘rniga ega bo‘ladi. Demak, fan va ishlab chiqarish integratsiyasi asosiy masala bo‘lib, mumkin bo‘lgan aloqalarining asosiy oqimlarini aniqlovchi tasnifi hisoblanadi, ya’ni o‘qitiladigan materiallar, ba’zi ko‘nikmalar, ilmiy usullar mazmunining umumiyashtirilganligi tushuniladi.

Har qanday muhandis o‘zining kasbiy faoliyatini yuqori texnologiyali sanoat korxonalarida amalga oshiradi, u yerda texnika ixtisosligi bo‘yicha mutaxassislar faoliyat ko‘rsatadigan sexlarda ishlab chiqarish jarayonlarini tashkil etadi, boshqariladi, ishlab chiqarish bilan bog‘liq texnologik jarayon va mahsulotning yuqori sifati ta’minlanadi [3].

Fan va ishlab chiqarish integratsiyasini rejalashtirishda birinchi navbatda yondosh fanlar bo‘yicha dasturlarda aks ettirilgan masalalar ko‘zda tutiladi. Bunda fanlararo aloqalar sinxron, istiqbolli va retrospektiv bo‘lishi mumkin. Biroq fanlararo aloqalar dasturlarda hamma vaqt aks ettirilmagan bo‘lishi mumkin va bilimlar tizimini o‘zlashtirish va ilmiy dunyoqarashni shakllantirish maqsadlarida ularni qayta ishlash va o‘qitishda maxsus kiritish lozim [4].

### **Xulosalar.**

Yuqoridagi fikrlardan shuni xulosa qilish mumkinki, integratsiya ko‘p qirrali tushuncha bo‘lib, fan, ta’lim va ishlab chiqarish integratsiyasida ta’lim jarayonini tadqiqot qilish va boshqarishni ta’minlaydi hamda fanning maqsadini ro‘yobga chiqarishga imkoniyat yaratadi. fan, ta’lim va ishlab chiqarish “integratsiya” tamoyilini ham fanlar integratsiyasi kabi bir necha xil ko‘rinishda ko‘rib chiqish mumkin. Fan, ta’lim va ishlab chiqarish integratsiyasini jadallashtirish, sanoat va mashinasozlik bo‘yicha xalqaro hamda mamlakatimiz ilm-fani yutuqlarini o‘rganib tahlil qilish.

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati**

1. Axmedjanov M.M., O‘rinov U.A., Saidova X.X., Adizova S.YU. Maxsus fanlarni o‘qitish metodikasi. Oliy ta’lim muassasalari magistratura talabalari uchun darslik -T.: “Fan va texnologiya”, 2022. - 444 bet.
2. Тўхтаева З.Ш., Тўракулова М.К., Тўракулова Б.Б., Мўминова М.С. “Edagogical innovation and the use of debate method in teaching technical sciences. International Engineering Journal For Research & Development. Vol.5 Issue 3. – Page. 1 – 5.
3. O‘rinov U.A. Ishlab chiqarish ta’limida amaliy ko‘nikma va malakalarni rivojlantirish usullari //“Kasb – hunar ta’limi” jurnali. -Toshkent, 2020.
4. Клековкин Г.А. Преемственность в обучении. В поисках теоретических оснований. – Самара, 2000.– С. 328.

**QISHLOQ XO‘JALIGI MASHINALARI FANIDAN LABORATORIYA  
MASHG‘ULOTLARINI MODELLASHTIRISH VA  
MODERNIZATSIYALASH**

**Raxmatullayev Ravshan Kushmuratovich, Xonto‘rayev O‘rolbek Hasan O‘g‘li**

Guliston davlat universiteti

t.f.f.d., dotsent

E-mail: [ravshanraxmatullayev24@gmail.com](mailto:ravshanraxmatullayev24@gmail.com)

Guliston davlat universiteti talabasi

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada qishloq xo‘jaligi mashinalari fanidan laboratoriya mashg‘ulotlarini tashkil etishdagi mavjud muammolar tahlil qilinib, ularni modellashtirish va modernizatsiyalash orqali sifatli ta’limga erishish yo‘llari yoritilgan. Zamonaviy qishloq xo‘jaligi texnikasining murakkablashuvi, elektron boshqaruv tizimlari, avtomatika va raqamli texnologiyalar bilan boyitilganligi laboratoriya mashg‘ulotlarini yangi bosqichga olib chiqishni talab qiladi. Maqolada an’anaviy laboratoriya stendlarini raqamli modellar bilan integratsiyalash, virtual laboratoriyalar yaratish, simulyatsion dasturlar va 3D modellashtirish texnologiyalarini qo‘llash orqali o‘quv jarayonini modernizatsiyalash bo‘yicha amaliy tavsiyalar keltirilgan. Shuningdek, laboratoriya mashg‘ulotlarini modellashtirishning pedagogik jihatlarini, talabalarning kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishdagi samaradorligi tahlil qilingan.

**Kirish.** Qishloq xo‘jaligi mashinalari fani agrotexnika sohasida kadrlar tayyorlash tizimining asosiy fanlaridan biri hisoblanadi. Ushbu fan doirasida talabalar traktorlar, kombaynlar, tuproq ishlov berish, ekish, o‘g‘itlash, sug‘orish va hosilni yig‘ib olish mashinalarining tuzilishi, ishlash prinsipi, sozlash va ekspluatatsiya qilish texnologiyalarini o‘rganadilar. Mazkur bilim va ko‘nikmalarni shakllantirishda **laboratoriya mashg‘ulotlari** alohida o‘rin tutadi.

Aynan laboratoriya mashg‘ulotlarida talabalar nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog‘lash, o‘lchash asboblari bilan ishlash, mexanizmlarni sozlash, nosozliklarni aniqlash va bartaraf etish kabi muhim kasbiy malakalarni egallaydilar.

1. Laboratoriya mashg‘ulotlarini tashkil etishdagi dolzarb muammolar

Qishloq xo‘jaligi mashinalari fanidan laboratoriya mashg‘ulotlarining samaradorligiga ta’sir etuvchi asosiy muammolarni quyidagi guruhlariga ajratish mumkin:

**1.1. Metodik muammolar**

Laboratoriya ishlarining mazmuni ko‘p hollarda faqat mexanik tizimlarni (tishli uzatmalar, muftalar, reduktorlar) o‘rganish bilan chegaralanadi.

Laboratoriya ishlari bo‘yicha uslubiy qo‘llanmalar aksariyat hollarda an’anaviy yondashuv asosida tuzilgan bo‘lib, talabalarning mustaqil izlanishi, muammoli vaziyatlarni tahlil qilishi, ijodiy yondashuvini rivojlantirishga yetarlicha e’tibor qaratilmagan.

Laboratoriya mashg‘ulotlari ko‘pincha frontalshaklda – barcha talabalar bir vaqtning o‘zida bir xil ishni bajarish tarzida tashkil etiladi, bu esa individual yondashuvni qiyinlashtiradi.

### 1.2. Tashkiliy muammolar

Laboratoriya mashg‘ulotlari uchun ajratilgan vaqtning cheklanganligi (ko‘pincha 2–4 soat) murakkab texnik ob‘ektlarni chuqur o‘rganish imkonini bermaydi.

Guruhlar sonining ko‘pligi va laboratoriya jihozlarining yetishmasligi tufayli har bir talabaning amaliy ishlarda ishtirok etish darajasi past bo‘ladi.

Xavfsizlik texnikasi qoidalari ba’zi tajribalarni (masalan, ishlayotgan dvigatelda sozlash ishlari) o‘tkazishni cheklaydi yoki qiyinlashtiradi.

### 2. Laboratoriya mashg‘ulotlarini modellashtirish: tushunchasi, turlari va afzalliklari

**Modellashtirish** – real texnik ob‘ektlarni (qishloq xo‘jaligi mashinalari, ularning agregatlari, tizimlari) o‘quv maqsadlariga moslashtirilgan soddalashtirilgan yoki aksincha, detallashtirilgan nusxalar (modellar) yordamida o‘rganish usulidir.

Qishloq xo‘jaligi mashinalari fanida laboratoriya mashg‘ulotlarini modellashtirishning quyidagi turlarini ajratish mumkin:

#### 2.1. Fizik modellashtirish

*Maketlar va kesmalar:* Dvigatel, transmissiya, gidravlik tizim, ishchi organlarning harakat prinsipini ko‘rsatuvchi shaffof maketlar va kesmalar.

*O‘quv stendlari:* Muayyan tizimni (masalan, yoqilg‘i apparaturasi, tormoz tizimi, gidravlika) o‘rganish uchun mo‘ljallangan maxsus stendlar.

*O‘lchamli modellar:* Real mashinalarning ma‘lum masshtabda (1:10, 1:5) tayyorlangan, ishlaydigan mexanizmlarga ega modellari.

*Afzalliklari:* Talabalar moddiy ob‘ektlarni ko‘rish, qo‘l bilan tekshirish, mexanizmlarning ishlash prinsipini bevosita kuzatish imkoniyatiga ega.

*Kamchiliklari:* Yangi modellarni yaratish qimmat, saqlash va yangilash xarajatlari mavjud.

#### 2.2. Matematik va kompyuter modellashtirish

*Simulyatsion dasturlar:* MATLAB/Simulink, Automation Studio, FluidSIM kabi dasturlar yordamida gidravlik, pnevmatik va elektr tizimlarning ishlashini modellashtirish.

*3D modellar va interfaol qo‘llanmalar:* SolidWorks, Kompas-3D, Autodesk Inventor kabi dasturlarda yaratilgan uch o‘lchamli modellar orqali mashinalarning tuzilishi va yig‘ilishini o‘rganish.

*Virtual laboratoriyalar:* Maxsus dasturiy ta‘minot asosida yaratilgan, talaba kompyuter orqali virtual stendda tajriba o‘tkazadigan tizimlar.

*Afzalliklari:* Yangi texnikalarni modellashtirish tez va nisbatan arzon, ko‘p sonli talabalar bir vaqtda ishlashi mumkin, xavfsiz, takrorlanish imkoniyati yuqori, masofaviy ta‘lim uchun qulay.

*Kamchiliklari:* Real his-tuyg‘ular (materialning mustahkamligi, og‘irlik, o‘lcham) yetishmaydi, kompyuter savodxonligi talab etiladi.

### 3. Laboratoriya mashg‘ulotlarini modernizatsiyalash yo‘nalishlari



Modernizatsiyalash – mavjud laboratoriya bazasini zamonaviy texnik va dasturiy vositalar bilan yangilash, takomillashtirish jarayoni. Quyida asosiy modernizatsiyalash yo‘nalishlari keltirilgan:

### **3.1. Mavjud stendlarni raqamli o‘lchash tizimlari bilan jihozlash**

An’anaviy mexanik stendlarni sensorlar, o‘lchash moslamalari va kompyuterli ma’lumotlarni yig‘ish tizimlari bilan jihozlash orqali ularning imkoniyatlarini kengaytirish mumkin. Masalan:

Dvigatel stendiga aylanishlar chastotasi, moment, yoqilg‘i sarfi, chiqindi gazlar harorati sensorlari o‘rnatiladi;

Sensordlardan olingan ma’lumotlar real vaqt rejimida kompyuterda qayd etiladi va grafiklar ko‘rinishida aks ettiriladi;

Talabalar turli yuklamalarda dvigatel ko‘rsatkichlarini tahlil qilish, tejamkor ish rejimlarini aniqlash ko‘nikmalarini egallaydi.

### **4. Modellash va modernizatsiyalashning pedagogik jihatlari**

Laboratoriya mashg‘ulotlarini modellash va modernizatsiyalash nafaqat texnik, balki pedagogik jihatdan ham to‘g‘ri yo‘lga qo‘yilishi kerak. Quyida asosiy pedagogik talablar keltirilgan:

**Xulosa.** Qishloq xo‘jaligi mashinalari fanidan laboratoriya mashg‘ulotlarini modellash va modernizatsiyalash bugungi kunda sifatli ta’limni ta’minlashning muhim omili hisoblanadi. Zamonaviy qishloq xo‘jaligi texnikasining murakkablashuvi, elektron boshqaruv tizimlari, avtomatika, telemetriya kabi yangi texnologiyalar bilan boyitilganligi laboratoriya mashg‘ulotlarini yangi bosqichga olib chiqishni talab qiladi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-5847-son Farmoni. – Toshkent, 2019.
2. Axmedov A.A., Qurbonov Sh.M. Qishloq xo‘jaligi mashinalarini diagnostika qilish va ta’mirlash. – Toshkent: “O‘zbekiston”, 2021. – 328 b.
3. Karimov I.A., Toshpulatov N.T. “Qishloq xo‘jaligi mashinalari” fanini o‘qitishda innovatsion texnologiyalarni qo‘llash // “Agro ilm” jurnali. – 2023. – №2. – B. 45-49.
4. O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi. Oliy ta’limda dual ta’limni joriy etish bo‘yicha uslubiy tavsiyalar. – Toshkent, 2023.
5. Rahmatullayev A.A. Qishloq xo‘jaligi mashinalari fanidan laboratoriya mashg‘ulotlarini tashkil etishda zamonaviy pedagogik texnologiyalar // “Pedagogik mahorat” ilmiy-uslubiy jurnali. – 2024. – №1. – B. 78-83.



## QISHLOQ XO‘JALIK TEXNIKA VA TEXNOLOGIYALAR FANINI O‘QITISHDA INNOVATSION PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR

Raxmatullayev Ravshan Kushmuratovich, Qushmurodova Sevinch Ravshanjon  
qizi

Guliston davlat universiteti, t.f.f.d., dotsent

E-mail: [ravshanraxmatullayev24@gmail.com](mailto:ravshanraxmatullayev24@gmail.com)

Guliston davlat pedagogika instituti talabasi

E-mail: [qoshmurodovasevinc@gmail.com](mailto:qoshmurodovasevinc@gmail.com)

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada qishloq xo‘jalik texnika va texnologiyalar fanini o‘qitishda innovatsion pedagogik texnologiyalardan foydalanish masalalari ilmiy-uslubiy jihatdan tahlil etilgan. Ta’lim jarayonida interaktiv metodlar, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, muammoli va loyiha asosida o‘qitish usullarining samaradorligi yoritilgan. Innovatsion yondashuvlarning talabalarda kasbiy kompetensiyalarni shakllantirishdagi ahamiyati asoslab berilgan.

**Kalit so‘zlar:** innovatsion pedagogik texnologiyalar, qishloq xo‘jaligi texnikasi, interaktiv metodlar, AKT, muammoli ta’lim, loyiha asosida o‘qitish.

**Abstract.** This article analyzes the use of innovative pedagogical technologies in teaching agricultural machinery and technologies. The effectiveness of interactive methods, information and communication technologies, problem-based and project-based learning is discussed. The role of innovative approaches in developing professional competencies of students is substantiated.

**Keywords:** innovative pedagogical technologies, agricultural machinery, interactive learning, ICT, problem-based learning, project-based learning.

**Kirish.** Bugungi kunda qishloq xo‘jaligi sohasi dunyo miqyosida tubdan o‘zgarish jarayonini boshdan kechirmoqda. Raqamli texnologiyalar, avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari, sun‘iy intellekt va aniq dehqonchilik (precision agriculture) kabi innovatsiyalar agrar tarmoqni yangi bosqichga olib chiqmoqda. Bunday sharoitda qishloq xo‘jaligi sohasida malakali, zamonaviy bilim va ko‘nikmalarga ega mutaxassislarni tayyorlash masalasi dolzarb ahamiyat kasb etadi.

O‘zbekistonda agrar sohani rivojlantirish davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri bo‘lib, bu borada ta’lim tizimini modernizatsiya qilish, innovatsion pedagogik texnologiyalarni joriy etish muhim vazifa sifatida belgilangan. Xususan, Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi hamda O‘zbekiston Respublikasi Qishloq xo‘jaligi vazirligi tomonidan agrar ta’lim muassasalarida o‘quv jarayonini zamonaviylashtirish, ilmiy-tadqiqot va ishlab chiqarish integratsiyasini kuchaytirish bo‘yicha keng ko‘lamli ishlar olib borilmoqda.

Qishloq xo‘jalik texnika va texnologiyalari fanini o‘qitish jarayonida innovatsion pedagogik texnologiyalarni qo‘llash talabalarning nazariy bilimlarini amaliyot bilan uyg‘unlashtirish, texnik tafakkurini rivojlantirish, mustaqil fikrlashini shakllantirish hamda zamonaviy agrotexnologiyalarni chuqur o‘zlashtirish imkonini

beradi. Mazkur maqolada aynan shu masala — qishloq xo‘jalik texnika va texnologiyalari fanini o‘qitishda innovatsion pedagogik texnologiyalarning mohiyati, ahamiyati va amaliy qo‘llanilishi keng yoritiladi.

**Qishloq xo‘jalik texnika va texnologiyalari fanining mazmuni va o‘ziga xosligi.** Qishloq xo‘jalik texnika va texnologiyalari fani agrar sohada qo‘llaniladigan mashina va mexanizmlar, texnologik jarayonlar, energiya ta‘minoti, avtomatlashtirish va boshqaruv tizimlari haqidagi bilimlarni o‘z ichiga oladi. Ushbu fan quyidagi yo‘nalishlarni qamrab oladi:

Traktorlar va qishloq xo‘jalik mashinalari tuzilishi;

Yerga ishlov berish texnologiyalari;

Ekin ekish va parvarishlash mexanizmlari;

Sug‘orish texnikasi va melioratsiya;

O‘rim-yig‘im texnologiyalari;

Qishloq xo‘jaligida avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari.

Mazkur fan nazariy va amaliy bilimlarning uzviy bog‘liqligini talab etadi. Talaba nafaqat mashina tuzilishini bilishi, balki uni amaliyotda qo‘llay olishi, texnologik jarayonlarni tahlil qilishi va samaradorligini baholashi zarur.

Masalan, Toshkent davlat agrar universiteti da qishloq xo‘jaligi mexanizatsiyasi yo‘nalishida zamonaviy laboratoriyalar, tajriba maydonlari va o‘quv poligonlari orqali talabalar amaliy ko‘nikmalarni shakllantirmoqda.

Innovatsion pedagogik texnologiyalar tushunchasi

Innovatsion pedagogik texnologiyalar — bu ta‘lim jarayoniga yangicha metod, shakl va vositalarni joriy etish orqali o‘qitish samaradorligini oshirishga qaratilgan tizimli yondashuvdir. Ular quyidagi xususiyatlarga ega:

Shaxsga yo‘naltirilganlik;

Interaktivlik;

Muammoli vaziyatlar yaratish;

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish;

Natijaga yo‘naltirilganlik.

Qishloq xo‘jalik texnika fanida innovatsion pedagogik texnologiyalarni qo‘llash o‘quv jarayonini jonlantiradi, murakkab texnik tushunchalarni osonroq o‘zlashtirishga yordam beradi va talabalarni real ishlab chiqarish muhitiga tayyorlaydi.

Qishloq xo‘jalik texnika fanini o‘qitishda qo‘llaniladigan innovatsion metodlar

1. Muammoli o‘qitish texnologiyasi

Muammoli o‘qitish talabalarining mustaqil fikrlashini rivojlantiradi. Masalan, o‘qituvchi quyidagi vaziyatni taklif qilishi mumkin: “Ma’lum bir yer sharoitida qaysi turdagi plug yoki kultivator samaraliroq ishlaydi?” Talabalar texnik parametrlarni tahlil qilib, ilmiy asoslangan xulosa chiqaradilar.

2. Loyiha asosida o‘qitish

Loyiha metodi orqali talabalar qishloq xo‘jalik mashinasining yangi modelini loyihalash, energiya tejankor texnologiya ishlab chiqish yoki sug‘orish tizimini

optimallashtirish bo'yicha ish olib boradilar. Bu metod ijodkorlikni va muhandislik tafakkurini rivojlantiradi.

### **3. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish**

Bugungi kunda qishloq xo'jaligida raqamli texnologiyalar keng qo'llanilmoqda. Masalan, John Deere kompaniyasi tomonidan ishlab chiqilgan aqlli traktorlar GPS va sensor tizimlari bilan jihozlangan. Ushbu texnologiyalarni o'qitishda virtual simulyatorlar, 3D modellar, video darslar va interaktiv platformalardan foydalanish katta samara beradi.

Masofaviy ta'lim platformalari — Google Classroom va Zoom — orqali nazariy mashg'ulotlarni samarali tashkil etish mumkin.

### **4. Amaliy simulyatsion texnologiyalar**

Simulyatorlar yordamida talabalar traktor boshqarish, agregat sozlash, texnik xizmat ko'rsatish jarayonlarini xavfsiz sharoitda o'rganadilar. Bu real ishlab chiqarish sharoitiga yaqinlashtirilgan muhit yaratadi.

### **5. Klaster va interaktiv metodlar**

“Aqliy hujum”, “Debat”, “Insert”, “Bumerang” kabi metodlar murakkab texnologik jarayonlarni muhokama qilishda samarali hisoblanadi.

### **STEM yondashuvi va agrar ta'lim**

Zamonaviy agrar ta'limda STEM yondashuvi muhim o'rin tutadi. STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) yondashuvi qishloq xo'jalik texnika fanida fanlararo integratsiyani ta'minlaydi.

Fizika — mexanika qonunlari;

Matematika — hisob-kitob va modellashtirish;

Informatika — avtomatlashtirilgan boshqaruv;

Muhandislik — mashina konstruktsiyasi.

Bunday integratsiya talabalarni zamonaviy agrotexnologiyalarni kompleks tushunishga o'rgatadi.

### **Raqamli qishloq xo'jaligi va ta'lim**

Bugungi kunda “raqamli qishloq xo'jaligi” tushunchasi keng tarqalmoqda. Sensorlar, dronlar, GPS tizimlari va sun'iy intellekt asosidagi boshqaruv tizimlari agrar sohani tubdan o'zgartirmoqda.

FAO qishloq xo'jaligida innovatsion texnologiyalarni joriy etish orqali oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashga alohida e'tibor qaratmoqda.

Qishloq xo'jalik texnika fanini o'qitishda dronlar orqali dala monitoringini o'rganish, GPS asosida yer maydonini xaritalash, agrotexnik jarayonlarni raqamli modellashtirish kabi usullarni qo'llash innovatsion yondashuv hisoblanadi.

O'zbekiston tajribasi va istiqbollari. O'zbekistonda agrar ta'limni rivojlantirish bo'yicha qator islohotlar amalga oshirilmoqda. Raqamli ta'lim platformalari, elektron kutubxonalar, innovatsion laboratoriyalar tashkil etilmoqda. Xalqaro hamkorlik asosida qo'shma dasturlar yo'lga qo'yilmoqda. Kelajakda sun'iy intellekt asosidagi agrotexnik boshqaruv tizimlari, robotlashtirilgan o'rim-yig'im mashinalari, ekologik toza texnologiyalarni o'rganish ta'lim jarayonining asosiy yo'nalishlaridan biriga aylanadi.

**Xulosa.** Qishloq xo‘jalik texnika va texnologiyalari fanini o‘qitishda innovatsion pedagogik texnologiyalarni qo‘llash zamonaviy agrar mutaxassislarni tayyorlashning muhim omilidir. Ular ta’lim jarayonini samarali, interaktiv va natijador qiladi. Talabalarda mustaqil fikrlash, muhandislik tafakkuri va raqamli kompetensiyalar shakllanadi.

Shunday ekan, agrar ta’lim tizimida innovatsion pedagogik texnologiyalarni keng joriy etish, o‘qituvchilarning malakasini oshirish va moddiy-texnik bazani mustahkamlash kelajak taraqqiyotining muhim sharti hisoblanadi. Zamonaviy, raqobatbardosh va innovatsion agrar kadrlar tayyorlash esa mamlakatimizning oziq-ovqat xavfsizligi va iqtisodiy barqarorligini ta’minlashda hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. O‘zbekiston Respublikasi Ta’lim to‘g‘risidagi Qonuni. – Toshkent, 2020.
2. Xolboev R. "Texnik fanlarni o‘qitishda interfaol metodlar", Samarqand, 2020.
3. Azizxo‘jayeva N.N. **Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat.** – Toshkent: TDPU, 2018.
4. Xodjayev B.X. **Innovatsion ta’lim texnologiyalari.** – Toshkent: Fan, 2019.
5. Qodirov A.A. Qishloq xo‘jaligida zamonaviy texnologiyalar // *Ilmiy-texnik jurnal*, 2022, №3.

**QISHLOQ XO‘JALIGI MAHSULOTLARINI QURITISH FANINI  
TALABALARGA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANIB  
O‘QITISHNING AHAMIYATI**

**Ergashov Azizbek Ilashboy o‘g‘li, Ergashova Kumushoy Abdumannob qizi**

doktarant  
talaba

Guliston Davlat Universiteti  
e-mail. [azizbekergashov95@gmail.com](mailto:azizbekergashov95@gmail.com)

**Anotatsiya:** Mazkur maqolada qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini quritish usullarini talabalarga innovatsion texnologiyalardan foydalangan holda dars mashg‘ulotlarini tashkil etishning samaradorligi, o‘quv jarayonida turli xil metodlarni qo‘llashning afzaligi to‘g‘risida fikr va mulohazalar yuritiladi. Hozirgi kunda soha bo‘yicha malakali mutaxassislarga bo‘lgan talab va ushbu talabni qondirish bo‘yicha bajarilishi lozim bo‘lgan amaliy ishlar bo‘yicha ma’lumotlar keltirib o‘tilgan.

**Kalit so‘zlar:** innovatsion texnologiya, agrosanoat, quritish, texnologiyalashtirish, modellashtirish.

**Abstract:** This article presents ideas and observations on the effectiveness of organizing classes for students on methods of drying agricultural products using

innovative technologies, the advisability of using various methods in the educational process. Information is provided on the current demand for qualified specialists in the field and the practical work that needs to be done to meet this demand.

**Keywords:** innovative technology, agro-industry, drying, technologization, modeling.

**Kirish.** O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasida yuqori malakali o‘qituvchilar tayyorlash jarayoniga kadrlar buyurtmachilarini faol jalb etish borasida quyidagi tadbirlarni amalga oshirish rejalashtirilgan:

Ta’lim yo‘nalishlari va mutaxassisliklarining o‘ziga xosligidan kelib chiqib, o‘quv rejalari va dasturlari mazmuni hamda mutaxassislik fanlari bo‘yicha soatlar taqsimotini kadrlar buyurtmachilari bilan hamkorlikda fan va texnologiyalarning so‘nggi yutuqlari asosida shakllantirish;

bitiruv-malakaviy ishlar, magistrlik va doktorlik dissertasiyalari mavzularini iqtisodiyotning real sektori, shuningdek hududiy (viloyat, tuman, shahar, mahalla, hududiy ob‘yekt) muammolaridan kelib chiqib shakllantirish hamda mavzularni tor qamrovda chuqur tadqiq qilishga o‘tish;

oliy ta’lim muassasalari va ishlab chiqarish korxonalari aloqalarini mustahkamlash hamda klaster usulida faoliyat yuritishini tashkil etish;

ishlab chiqarish rivojlangan hududlar va iqtisodiy zonalarda oliy ta’lim muassasalari faoliyatini yo‘lga qo‘yish.

Mazkur jarayon modulli yondashuv asosida bo‘lajak kadrlarda kasbiy kompetentsiyalarini shakllantirishning metodik asoslari yaratish asosida yanada o‘z takomiliga ega bo‘lishi tadqiqot muammosining asosini tashkil etadi.

Respublikamiz aholisini oziq-ovqat mahsulotlari bilan uzluksiz ta‘minlash, ichki bozorni sifatli quritilgan mahsulotlari bilan to‘ldirish maqsadida agrosanoat majmuida yetakchi tarmoqlardan biri hisoblangan qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini quritish muhim ahamiyat kasb etadi. Chunki bu tarmoq aholini sifatli oziq-ovqat mahsulotlari, sanoat korxonalarini esa xomashyo resurslariga bo‘lgan talabini uzluksiz qondirish imkoniyatini beradi. Qolaversa, Qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini quritish uchun potentsiali yuksak sanoat tovarlari ishlab chiqarish salohiyatiga ega davlatdir. Shu sababdan sohani rivojlantirish uchun mamlakatimizda aholini oziq-ovqat mahsulotlari bilan barqaror ta‘minlash, iste‘molchilar talabini mamlakatda etishtirilayotgan meva-sabzavot, poliz, uzum va kartoshka mahsulotlari hisobiga to‘la qondirish masalalariga alohida e‘tibor qaratilmoqda.

**Asosiy qism.** Qishloq xo‘jalik mahsulotlarini quritish xozirgi davrda keng tarmoqli fan sifatida shakllangan bo‘lib, yanada rivojlanib bormoqda. Talabalar ta’lim olish jarayonida o‘rganishi muhim bo‘lgan boshqa fanlardan farq qilib quritish fanini ko‘plab ma‘lumotlarni adabiyotlardan, nashir etilgan manbalardan va eng asosiysi tabiatda, yani mevali bog‘larda kuzatishlar olib borish ma‘lumotlar to‘plab borib chuqur bilim va keng tasavvurga ega bo‘ladilar. Talabalar fani o‘zlashtirish uchun, eng avvalo mevalarning kimyoviy tarkibi bilan bog‘liq bo‘lgan tabiiy

jarayonlar xususida birlamchi bilim va tasavvurga ega bo‘lmog‘i qo‘yilgan topshiriqni hal qilinish maydoni keng qamrovli bo‘lishini belgilaydi.

Ta’limni texnologiyalashtirish-bu o‘qitish jarayoniga texnologik yondashish asosida ta’lim maqsadlariga erishishning eng maqbul yo‘llari va samarali vositalarni tadqiq qiluvchi va qonuniyatlarni ochib beruvchi yo‘nalishdir.

Ta’lim texnologiyasi-bu mavjud sharoit va o‘rnatilgan vaqtda belgilangan ta’limiy maqsad va ko‘zlanayotgan natijalarga kafolatli erishishni vositali ta’minlovchi, muloqot, axborot, boshqaruv va o‘qitishning eng qulay yo‘l va vositalarning tartibli yig‘indisi (ta’lim berishning texnologiyasining jarayon-bayonli jihati); bu mavjud yuzaga kelgan ta’limiy jarayon sub’yektlarining hamkorij harakatlari, haqiqiy jarayon (ta’lim berish texnologiyasining amaliy-jarayon jihati)tartibi. Innovatsiya – yangilanishni, o‘zgarishni amalga joriy etish jarayoni va faoliyati (inglizcha innovatsiya – kiritilgan yangilik ixtiro). Ilmiy texnika yutuqlari va ilg‘or tajribaalariga asoslangan texnika, texnologiya, boshqaruv va mehnatni tashkil etish kabi sohalardagi yangiliklar, shuningdek ularning turli sohalari va doiralarda qo‘llanishini aks ettiradi.

“Innovatsion” (yangilik kiritish) ta’limni o‘ziga hos xususiyatlari:

Oldindan ko‘ra bilish, yani talabalarni avvalgi va hozirgi tajriba asosida o‘qitish emas balki uni keying tajriba va natijalarni tahmin qila olish, ko‘zlash, modellashtirish va loyihalashtirishni amalga oshira olishi zarur.

Mavzuni talaba o‘rganishga kirishishidan oldin uning maqsadi, alohida e’tibor berish kerak bo‘lgan o‘rinlari, kuzatish va tahlil qilish usullari, o‘qituvchi tomonidan reja loyihasi o‘rganuvchiga ma’lumot sifatida beriladi va ikki tomonlama munozara va muhokama qilinadi. Bunda erishiladigan ijobiy natija shundan iborat bo‘ladiki, talaba mavzu ustida shug‘ulanishi uchun yo‘l haritasi va mashtabi borasida aniq tasavvur shakillanadi.

Innovatsion texnologiyalar o‘qituvchi va talabaga doimiy ijodiy izlanish, uzluksiz faoliyatni rivojlantirish, takomillashtirish imkonini beradi. Yuqorida aytganimizdek, butun dars jarayonida e’tibor talabalarga ularning qiziqish, hohish, istagiga, ehtiyojiga qaratilmog‘i kerak. Yani talimda inovatsiyalarni qo‘llash ta’lim sifati va samaradorligi talabaning ta’lim mazmunini o‘zlashtirishga yo‘naltirilgan mustaqil fikr yuritishi va tafakkur faoliyati bilan bog‘liq. Ta’lim tizimida mevachilik va uzumchilik fanlarini o‘qitish jarayonida o‘qituvchi inovatsion texnologiyalardan foydalanib ta’lim oluvchilarga halq xo‘jaligida muhim ahamiyatga ega bo‘lgan meva va uzum navlarini yetishrish bo‘yicha keng va samarali ma’lumot berish mumkin. Shuningdek, mavzularni o‘tishda turli xildagi animasiyalardan dars jarayonida foydalansa talabalarining ijodiy fikrlashi, mustaqil o‘qib o‘rganish qobiliyati, fanga bo‘lgan qiziqishi ortadi. Amaliy mashg‘ulotlarni to‘g‘ridan to‘g‘ri tashkil etilgan dala tajriba maydonlarida olib borish albatta o‘z samarasini beradi deb hissoblayman. Sababi Amaliy mashg‘ulotlarni to‘g‘ridan to‘g‘ri tashkil etilgan dala tajriba maydonlarida olib borish talabalarga bevosita meva daraxtlarini o‘zi parvarish qilish, o‘simlikda o‘suv fazalarida kechayotgan o‘zgarishlarni kuzatish, amaliy mashg‘ulotlarda bajarilishi lozim bo‘lgan topshiriqlarni dala tajriba maydonidagi bog‘larda bajarish

imkonini beradi. Innovatsion texnologiya asosida o‘qitishni yo‘lga qo‘yish talaba yoshlar uchun tushunarli va qiziqarli zarur bo‘lgan tajriba usullarini qo‘llashni hamda yangicha texnologiyalarni yaratish uchun izlanishlar olib borishga undaydi. Innovatsion texnologiyalarga asoslangan darsning an’anaviy darsdan farqi shuki, bu darsda talabalar o‘z ko‘zi bilan ko‘rgan jarayonlarni tajriba maydonlarida ham qiynalmasdan bajara oladigan darjada mavzuni o‘rganib oladilar. Meva va uzumlarning aholi iste’mol qiladigan hamda quritishga yaroqli bo‘lgan navlarini yetishirish usullariga doir mavzularda innovatsion metodlarni qo‘llash orqali talabalarga o‘ziga bo‘lgan ishonch fanga oid olgan bilimlarini kundalik hayotda qo‘llay olishga yordam beradi. Amaliy mashg‘ulotlar jarayonini to‘g‘ridan to‘g‘ri ekin maydonlarida olib borish talabalarga olayotgan bilimlarini yanada chuqurroq o‘zlashtirishga yordam beradi, talabalarning fikr va mulohaza yuritishiga ta’sir qiluvchi innovatsion texnologiyalardan foydalangan holda dars ishlanmalar ishlab chiqish, dars jarayonida mavzuga oid qisqa metrajli videoroliklardan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Qishloq xo‘jalik mahsulotlarini quritishni yanada rivojlantirish, maydonlarini kengaytirish va ularning Hududlarini tuproq-iqlim sharoitlarini xisobga olgan holda asosli joylashtirish, bog‘dorchilikning ilmiy bazasini mustahkamlash, yangi istiqbolli serhosil navlarini joriy qilish, qayta ishlash va eksport salohiyatini oshirish maqsadida O‘zbekiston Respublikasi prezidentining 2019-yil 14-martdagi “Meva-sabzavotchilik sohasida qishloq xo‘jaligi kooperasiyasini rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi va 2019-yil 11-dekabrda “Meva-sabzavotchilik va uzumchilik tarmog‘ini yanada rivojlantirish, sohada qo‘shilgan qiymat zanjirini yaratishga doir ko‘rilgan chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi qarorlari materiallarida o‘z aksini topgan.

### **XULOSA**

Xulosa qilib aytganda ta’lim tizimida innovatsion texnologiyalarni qo‘llash xozirgi kun talabi bo‘lib bormoqda. Hozirgi zamonda talaba yoshlarga nazariy jihatdan olgan bilimlarini o‘zlari amaliyotda qiynalmasdan bajara olishlari uchun bunday usullar yuqori samara beradi. Chunki talabalar yangicha texnologiyalar asosida animatsiya, vidiorolik va tarqatma materiallari orqali dala tajribalari qanday amalga oshiriladi, qanday qilib meva-uzumzorlar tashkil qilinadi, ularning parvarish qilish texnologiyasi qanday amalga oshiriladi barchasini ko‘rib ma’lumotlarga ega bo‘lishadi. Shu asosida o‘zlari ham erkin tajriba qilib o‘rganishi osonroq kechadi. Bundan ko‘rinib turibdiki innovatsion texnologiyalar muhim ahamiyatga ega.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 11 dekabrda «Meva-sabzavotchilik va uzumchilik tarmog‘ini yanada rivojlantirish, sohada qo‘shilgan qiymat zanjirini yaratishga doir chora-tadbirlar to‘g‘risida»gi qarori PQ-4549-sonli qarori
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 23 oktyabrda «O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020 — 2030 yillarga mo‘ljallangan strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida»gi PF-5853-son

3.O.U.Avlayev, S.N. Jo‘rayeva, S.P.Mirzayeva "Ta'lim metodlari" o'quv-uslubiy qo'llanma, "Navro'z" nashriyoti, Toshkent -2017

4. Aleks Muur. Ta'lim berish va ta'lim olish: pedagogika, ta'lim dasturi va tarbiya. -Rutledj. Ikkinchi nashr. 2012. 202-bet

5. Ungarov Azizbek Abdumo'min o'g'li, Ergashov Azizbek Ilashboy o'g'li. (2023). QISHLOQ XO'JALIGI MAHSULOTLARINI QURITISH DAVRIDA ENERGIYA TEJAMKOR TEXNOLOGIYALAR YORDAMIDA QURITGICHLARNING ISH UNUMDORLIGINI OSHIRISH. EURASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES, 3(1), 24–27. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7505386>

**MEVALI BOG‘LAR QATOR ORALARIDAN TO‘G‘RI FOYDALANISH  
BO‘YICHA TALABALARGA DALA AMALIYOTINI QO‘LLAB  
O‘QITISHNING O‘ZIGA HOS XUSUSIYATLARI**

**Turakulov Mamaraym, Ergashov Azizbek Ilashboy o‘g‘li**

dotsent

doktarant

**Guliston Davlat Universiteti**

e-mail. [azizbekergashov95@gmail.com](mailto:azizbekergashov95@gmail.com)

**Anotatsiya:** Mazkur maqolada talabalarga dala amaliyotini qo‘llagan holda nazariy olgan bilimlarini amaliy ko‘rsatib, bog‘ qator oralaridan foydalanish, yerni ishlash, sug‘orish va meva daraxtlarini o‘g‘itlash hamda mulchalash, bir so‘z bilan aytganda bog‘larda bajariladigan agroteknik tadbirlarni to‘g‘ri bajarish lozimligi to‘g‘risida fikr va mulohazalar yuritiladi. Hozirgi kunda Tuproqni ishlashdan asosiy maqsad uning unumdorligini muntazam oshirib borish dolzarbligi hamda qator oralaridan mumkin qadar ko‘proq yuqori sifatli mahsulotlar (meva-chevalar) bilan birga oziq-ovqat mahsulotlari, yem-xashak va texnik ekinlar yetishtirish uchun ham foydalanish kerakligi va ushbu talabni qondirish bo‘yicha bajarilishi lozim bo‘lgan amaliy ishlar bo‘yicha ma‘lumotlar keltirib o‘tiladi.

**Kalit so‘zlar:** bog‘larda tuproqqa ishlov berish, shudgor, qator oralarini yumshatish; mahalliy va mineral o‘g‘itlar, oziqlantirish; sug‘orish usullari, muddatlari va texnikasi.

**Abstract.** This article provides students with practical examples of the theoretical knowledge gained through field practice, and provides ideas and comments on the use of garden row spacing, tillage, irrigation, fertilization and mulching of fruit trees, in short, the need to properly perform agrotechnical measures in gardens. Currently, the main goal of soil cultivation is the relevance of systematically increasing its fertility and the need to use row spacing to grow as many high-quality products (fruits and vegetables) as possible, as well as food, fodder and technical crops, and provides information on the practical work that needs to be done to meet this requirement.



**Key words:** tillage in gardens, plow, softening between rows; local and mineral fertilizers, feeding; irrigation methods, periods and techniques.

**Asosiy matn** Bog‘ qator oralarini shudgor qilish butun o‘suv davri davomida tuproqda nam to‘plash va namlikni bir me‘yorda saqlash imkonini beradi. SHu sababli suv kamchil joylarda yerni shudgor qilib qo‘yish ayniqsa foydalidir. Qora shudgor tuproqdagi havo va issiqlik rejimini yaxshilaydi, tuproqdagi biologik jarayonlarning kechishiga va oziq moddalar, ayniqsa nitratlarning to‘planishiga yordam beradi, yerni begona o‘tlardan tozalaydi. SHuning uchun, qora shudgordan keyin hosildorlik ortadi. Ammo, yer uzoq vaqt (5-8 yil) shudgorligicha qoldirilsa tuproqdagi gumusning minerallanishi tezlashadi, tuproq strukturasi buziladi, havo -suv xususiyatlari yomonlashadi, tuproq kukunlashadi va berch tagzamin hosil bo‘ladi, bu ildizlar va mikroorganizmlar faoliyatini susaytiradi. Natijada, daraxtlar sekin o‘sadi va bog‘ning hosili kamayadi, mevalarda quruq moddalar kam to‘planadi, uzoq saqlanmaydi. Tik qiyaliklarda qora shudgor tuproq eroziyasini kuchaytiradi.

Bog‘ qator oralaridan foydalanilganda daraxt tanasi atroflari va tup orasidagi masofalar eni odatda 1,5-2 m qoldiriladi. Ular yil sayin taxminan 0,5 m dan kengaytirib boriladi. Ularning diametri shox-shabba diametridan birmuncha ortiq bo‘lishi lozim. SHuning uchun, ekin ekiladigan va ko‘chat o‘tqaziladigan masofa yildan-yilga torayib boradi.

Agar bog‘ qator oralarida uzoq vaqt davomida bir xil o‘simlik ekilsa, uning tuprog‘i bir tomonlama kuchsizlanadi, oraliq ekinlar hosili kamayadi. SHu sababli, bir yillik o‘simliklar vaqti-vaqti bilan almashtirib turiladi, zarur bo‘lgan takdirda qator oralariga ko‘p yillik o‘tlar, sideratlar ekiladi yoki qora shudgor qilib qoldiriladi. Bundan maqsad, tuproq unumdorligini oshira borish, qishloq xo‘jalik mahsulotlarini xarid qilish rejasini bajarishga yordam berish, ishchi kuchi va mexanizmlardan to‘liq foydalanishdir. Qator oralariga ekiladigan ekinlarningtuproqqa,namlikka, oziq moddalarga bo‘lgan talabchanligi hamda ularni o‘rib-yig‘ish muddatlari ham e‘tiborga olinadi.

Hosilga kirgan, shox-shabbasi tutashib ketgan bog‘ qator oralariga ekin ekilmaydi. Ular shudgor qilib qo‘yiladi, har 2-3 yilda bir marta ko‘kat o‘g‘it sifatida gorox, shabdar ekiladi. Meva daraxtlari siyrak o‘tqazilgan kamdan-kam hollardagina boqqa sebarga, shabdar va beda ekish mumkin.

Bog‘ qator oralariga ishlov berishda tuproqning kukunlashib ketamasligiga havo va suv o‘tqazuvchanligi yaxshi bo‘lishiga, begona o‘tlardan tozalangan bo‘lishiga e‘tibor berish kerak. Ekinlardan va o‘tlardan bo‘shagan bog‘ qator oralarini kuzda shudgorlab qo‘yish, shuningdek tana atrofidagi doiralar va tup orasidagi masofalarni yumshatish kerak. SHudgorlashda yer 25-30 sm chuqurlikda haydaladi, bunda daraxt ildizlarini shikastlantirmasdan amalga oshirish kerak. SHuning uchun, ildizlar taralgan chuqurlikni oldindan belgilash lozim. Daraxt tanasi atrofida ayniqsa yosh daraxtlar ildizlari yuzaroq joylashganini e‘tiborga olib yuzaroq haydaladi.

SHudgor qilingan yerlar shu holda bahorgacha qoldiriladi; shunday holatda tuproqda nurash jarayonlari yaxshi kechadi. Kuchli shamol tuproqni quritib

qo‘yadigan, suv taqchil bo‘lgan tumanlarda shudgorlash bilan bir yo‘la boronalanadi. Aks holda, tuproq juda qurib qolishi va meva daraxtlari qurg‘oqchilikdan zararlanishi mumkin.

O‘suv davri davomida tuproq yumshoq va begona o‘tlardan toza holda saqlanishi lozim. Agar shudgor qilingan yer yetilgan bo‘lsa, bunda qurigan zahoti boronlanadi. Agar tuproq zichlanib qolgan bo‘lsa, tuproq kul’tivatsiya qilingandan keyin yer betidagi kesaklar va hosil bo‘lgan qatqaloq borona bilan yumshatiladi. Kuzda haydalganda va qo‘riq yer ochilganda palaxsa ko‘chsa, bahorda yer diskli borona bilan ishlanadi.

Bog‘ qator oralari shudgor qilib qo‘yilgan bo‘lsa, aprel-may oylarida daraxtlar gullagandan keyin, begona o‘tlar o‘sib chiqishi bilan kul’tivatsiya qilinadi. Agar tuproq juda zichlashib, o‘t bosib ketgan bo‘lsa, kul’tivatsiya o‘rniga boronlash bilan birga chizellanadi. Kul’tivatsiya va boronlash bilan bir yo‘la bahorda tana atrofidagi doiralar va tup oralaridagi masofalar yumshatiladi. YOzda bog‘ qator oralari 2-3 marta kul’tivatsiya qilinadi. Har yomg‘irdan so‘ng yoki sug‘orilgandan keyin tuproq yetilgan paytda ishlanishi lozim. Juda qurib qolganda palaxsa bo‘lib ko‘chadi, juda nam bo‘lsa ham yopishoq bo‘lib, keyinchalik tez qotib qoladi. Bog‘da o‘suv davrida qator oralariga ishlov berish tirgovuchlar qo‘yilgunga qadar davom etishi mumkin.

Bog‘ yerini ishlashda traktorga osib ishlatiladigan bog‘ plugi, yumshatgichlar, chizel-kultivator, bog‘ diskli boronasi, frezalardan foydalaniladi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Sh. Abrorov. “O‘zbekistonda zamonaviy intensiv olma bog‘lari” qo‘llanma. “[Baktria press](#)” nashriyoti. Toshkent-2016
2. [A. Oripov](#) “Urug‘li intensiv meva bog‘lari” qo‘llanma. “[Sharq](#)” nashriyoti. Toshkent-2013
3. [M.M. Mirzaev](#). [M.Q. Sobirov](#). “O‘zbekistonda bog‘dorchilik” ma’lumotga oid adabiyot. “[O‘qituvchi](#)” nashriyoti. Toshkent-1980
4. P.Egamberdiyev. F. Xo‘jaqulov. I.Jo‘lbekov. D.Abduraimov. “INTENSIV MEVACHILIK” fanidan o‘quv-uslubiy majmua. Guliston-2022

### **VIRTUAL TEXNOLOGIYALAR VOSITASIDA TEXNIKA FANLARINI O‘QITISH MAZMUNINI INNOVATSION RIVOJLANTIRISH METODIK ASOSLARI**

**Yuldasheva Dilorom Husniddin qizi, Qabulov Ibrohim Mamatqul o‘g‘li**

Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya:** Bo‘lajak texnika yo‘nalishi mutaxassislarini innovatsion rivojlanishining virtual texnologiyalar vositasida texnika fanlarini o‘qitish mazmunini innovatsion rivojlantirish, mintaqadagi ta’lim sifatini boshqarish va samaradorligini oshirish uchun ta’lim tizimida muassasa, shahar, viloyat va davlat boshqaruvining yagona axborot maydonini (pedagogik ta’lim innovatsioni platformasini) yaratish va hokazo. Bu yerda asosiy baza: har bir texnologik jarayonni alohida ravishda

texnologik yondashuvlarga ajratgan holda innovatsion yondashish orqali amalga oshirishdan iborat.

**Tayanch soʻzlar:** Integratsiya, texnika, virtual texnologiyalar, axborot-texnologik sharti, innovatsion, ilmiy-uslubiy sharti, moliyaviy sharti, xususiy sharti, ijtimoiy sharti, integratsion mexanizmlar, paxta, ta’lim sifati, metodlar, kasbiy kompetensiya, quritish.

Boʻlajak texnika yoʻnalishi mutaxassislarini innovatsion rivojlanishining virtual texnologiyalar vositasida texnika fanlarini oʻqitish mazmunini innovatsion rivojlantirish mazmuni, ta’lim berish, oʻquv texnika fanlarini yaratish, pedagog kadrlar ilmiy salohiyatini oshirish, ta’lim va tarbiya uzviyligi bilan bogʻliq umumiy yoʻnalishlarda faoliyat olib boradi. Ayni paytda bu umumiy yoʻnalishlar ta’limni boshqarish va tashkillashtirish, ta’lim turlari va yoʻnalishlari oʻrtasida uzviylik va integratsiyani ta’minlash, oʻqitish metodlari va vositalaridan foydalanish kabi yoʻnalishlarda xususiylashadi. Quyidagilar innovatsion tizimining sub’ektlari sifatida ishtirok etadi:

- texnika yoʻnalishi talabalari oʻquv amaliyot oʻtaydigan, ta’limiy, ilmiy tadqiqotchilik, innovatsion va loyihalashtirish faoliyatini olib boradigan oʻquv va tajriba baza vazifasini oʻtaydigan ishlab chiqarish korxonalari;

- boʻlajak texnika yoʻnalishi mutaxassislarini virtual texnologiyalar vositasida texnika fanlarini oʻqitish mazmunini innovatsion rivojlantirishning turli darajalaridagi yangilanishlarga muvofiq ravishda turli toʻgarak va ilmiy maktablar, yoshlar markazlari, oʻquv va ilmiy-metodik tuzilmalar, markazlar, ilmiy tadqiqot institutlari, xorijiy oliy ta’lim muassasalari va ilmiy markazlar.

Bu yerda asosiy baza: har bir texnologik jarayonni alohida ravishda texnologik yondashuvlarga ajratgan holda innovatsion yondashish orqali amalga oshirishdan iborat. Texnologik jarayon bu bir qancha texnologik yondashuvlar majmuasidan iboratdir. Har bir texnologik jarayonni oʻrganishda, albatta, uni tashkil etuvchi texnologik yondashuvlarni chuqur oʻrganib, soʻngra ushbu jarayon toʻgʻrisida tushunchaga talaba ega boʻlishi hamda ushbu jarayonlar mazmunini amaliyotga qoʻllay olish koʻnikma va malaka, pirovardida kasbiy kompetensiyalarga ega boʻlishi mumkin, masalan, ushbu operatsiyalarni paxtani quritish, tozalash, paxta tolasini chigitdan ajratish jarayonlari misolida koʻrib chiqamiz (2.1, 2.2, 2.3-rasmlar).

#### Paxtani quritish mazmuni.

Paxta namligini va namligi aniqlangan paxtani quritish temperaturasi aniqlash

Quritish barabaniga issiq havoni temperaturasi sozlab, barabanga uzatish va barabanga kirayotgan issiq havoni tezligini sozlash. Quritish tezligini aniqlash

Paxtani quritish barabaniga ta’minlagich orqali uzatish va Quritish barabanidan chiqayotgan paxtani namligini aniqlash

Odatda an’anaviy ta’lim jarayonida o‘quv dasturi asosida talaba fanni kurs bo‘yicha to‘liq o‘zlashtirib, so‘ngra ishlab chiqarish korxonalariga amaliyotga jalb etiladi. Mazkur jarayonda esa alohida ta’kidlash zarur bo‘lgan asosiy jihat shundaki, texnologik yondashuvlarda ishtirok etgan talaba mazkur operatsiyadan so‘ng o‘zlashtirilgan bilim va tajribalarini ishlab chiqarish korxonalarida amaliyotga tatbiq etishi mazkur **texnologik jarayonning tarkibiy zaruriy qismi hisoblanib, ushbu qoida buzilsa mazkur operatsiya o‘z samarasini bermaydi.**

Demak, paxtani quritish jarayonining har bir texnologik jarayonini alohida texnologik yondashuvlarga ajratgan holda innovatsion yondashuv asosida amalga oshirish dars sifati va talabalar dunyoqarashining har tomonlama rivojlanishini kafolatlaydi. Mazkur jarayonlarni innovatsion yondashuvlar asosida tashkil etishda, birinchi navbatda, talabaga fanlararo, mavzulararo bog‘liqlikni yetkazib berish maqsadga muvofiq. Aks holda talaba idrok qilmagan integratsiya davomida tushunmovchilikka duch kelishi, mavhum holatga tushib qolishi, jarayon oxirida ham noto‘g‘ri xulosaga kelishi mumkin.

Mazkur jarayonda ta’lim sifati - ta’lim muassasasi darajasiga ko‘ra, quyidagi asosiy mezonlarga ega bo‘ladi:

- talabalarni o‘quv va hayotiy ehtiyojlariga muvofiq ravishda o‘qitishni ta’minlaydigan o‘quv dasturlari majmuining mavjudligi;
- ta’lim dasturlari tarkibidagi amaliyotga yo‘naltirilgan qismning kuchli buyurtmachilar talablariga muvofiq kelish darajasi;
- ta’lim oluvchilar tanlagan ixtisoslashtirilgan o‘quv dasturlarini o‘zlashtirish darajasi;
- talabalarining o‘quv natijalaridan qoniqish darajasi va hokazo.
- Tizimga ta’lim samaradorligini oshirishning integratsion mexanizmlarini tatbiq etish quyidagi xulosalarni chiqarishga imkon beradi: o‘quv jarayonidagi boshqaruv tuzilmasining modernizatsiyalashuviga erishiladi; o‘quv jarayonida yuritiladigan hujjatlar majmui optimallasadi; ta’lim muassasalari, pedagog kadrlar o‘rtasida sog‘lom raqobat muhiti vujudga keladi; ta’lim oluvchilarning raqobatbardoshligi ortadi; ta’lim va ishlab chiqarish o‘rtasidagi integratsiya kuchayadi hamda ilmiy tadqiqot natijalarining samaradorligi ortadi.
- OTM ta’lim samaradorligini oshirishning quyidagi shartlari aniqlandi:
- **axborot-texnologik sharti** - ta’lim sifatini boshqarish va samaradorligini oshirishning avtomatlashtirilgan (tezkor aloqa va axborot almashunuvini ta’minlaydigan) tizimini yaratish;
- **ilmiy-uslubiy sharti** - ilmiy asoslangan boshqaruv modeli, innovatsionli yondashuv asosida umumta’lim sifati, ta’lim sifatini baholash va samaradorligini oshirish jarayonlarini axborot va uslubiy jihatdan qo‘llab-quvvatlash;
- **moliyaviy sharti** - ta’lim sifatini boshqarish va samaradorligini oshirish bo‘yicha virtual texnologiyalar vositasida texnika fanlarini o‘qitish mazmunini innovatsion rivojlantirish doirasida ishlab chiqilgan keng qamrovli loyihalarni tatbiq etishga davlat, mintaqaviy va muassasa budjetlaridan investitsiyalar jalb qilish;
- **xususiy sharti** - ta’lim sifatini boshqarish va samaradorligini

o‘shirishdagi barcha ishtirokchilarni axborot-kommunikatsiya texnologiyalari bo‘yicha kompetensiyalari hamda maktab menejmenti bo‘yicha rivojlantirish, malakalarini oshirish va qayta tayyorlash;

- **ijtimoiy sharti** - mintaqadagi ta’lim sifatini boshqarish va samaradorligini oshirish uchun ta’lim tizimida muassasa, shahar, viloyat va davlat boshqaruvining yagona axborot maydonini (pedagogik ta’lim innovatsion platformasini) yaratish va hokazo.

- Bu kabi ta’lim shakllarida pedagogik faoliyat uslublari quyidagi tamoyillarga asoslanadi:

- shaxsning rivojlanishi uchun imkoniyatlar yaratish;
- darsdan tashqari mashg‘ulotlarning samaradorligini oshirish;
- ijodiy, nostandart fikrlashni rivojlantirish;
- individuallashtirish, tabaqalashtirish va ixtisoslashtirish ta’lim asosida shug‘ullanish;

- qo‘shimcha ta’lim xizmatlarini erkin tanlash;

- ota-onalarni talaba faoliyatini qo‘llab-quvvatlashga jalb qilish.

Tadqiqot tajriba-sinov ishlarini olib borishda talabalar qobiliyatini shakllantirish va yanada takomillashtirish uchun tajriba guruhlariga ta’limning turli shakl va usullaridan foydalanishga yo‘naltirilgan pedagog-o‘qituvchilarga sifatli ta’limning asosiy vazifalari bo‘yicha quyidagi tavsiyalar berildi:

talabalarning individual, madaniy va milliy xususiyatlarini hisobga olgan holda, o‘qitish va shaxsiyatni rivojlantirishni tarkibiy qismlarga ajratishni ta’minlaydigan yangi pedagogik texnologiyalarni bazaviy va mintaqaviy standartlari asosida ishlab chiqish;

shaxs manfaatlarining ustuvorligini ta’minlash, ta’limni insonparvarlashtirish;

ta’lim shakllari xilma-xilligi, bilish asoslari va shakllari orqali demokratlashtirishni rivojlantirish;

individuallashtirilgan, ixtisoslashtirilgan, tabaqalashtirilgan ta’limning huquqiy asoslarini ta’minlash.

Dars mashg‘ulotining quyidagi tarzda amalga oshirilishi uning samarali tashkil qilinganligini belgilaydi:

- o‘quv xonalarining holati, ko‘rgazmali qurollar va jihozlar bilan ta’minlanganligi, mashg‘ulot har bir qismining to‘g‘ri taqsimlanishi, davomatning yuqori darajasi;

- uy vazifasining bajarilish darajasi, unda yo‘l quyilgan xato va kamchiliklar ustida ishlash;

- o‘tilgan mavzuning yangi mavzuga izchilligi, fanlararo, mavzulararo, kurs va bo‘limlararo uzviylikni, aloqadorlikni ta’minlash, savollarning mantiqiy bog‘liqligi;

- dars jarayonida foydalaniladigan samarali ilg‘or pedagogik texnologiya va metodlar, yangi mavzuni mustahkamlash jarayonlarining samaradorlik darajasi;

- o‘qituvchining notiklik va fasilitatorlik qobiliyati;

- talabalarning yangi mavzularni o‘zlashtirish darajasi, uni aniqlashda o‘qituvchining mahorati;

- nazariy va amaliy bilimlar integratsiyasi;
- o‘quv fani mavzulari uchun muammoli vaziyatlarni, misollarni ishlab chiqish;
- mavzular izchilligini ta’minlaydigan topshiriqlar mazmuni, metod, texnologiya va vositalari, didaktik materiallarni tanlash qobiliyati;
- mashg‘ulotlarni o‘tkazish va pedagogik faoliyatda o‘z-o‘zini tahlil qilish, uning natijalaridan keyingi mashg‘ulot ishini takomillashtirishda foydalanish bo‘yicha ilmiy-metodik ishlarni olib borish;
- uy vazifasini bajarish uchun kerakli yo‘riqnomalarning berilishi, qo‘yilgan maqsadga erishilganlik bo‘yicha xulosasi.

Tajriba-sinov ishining vazifasi tadqiqot ilmiy-nazariy asoslarining amaliy ahamiyati qay darajada ekanligini baholashdan iborat. Bunda tadqiqotning ilmiy-nazariy asoslarini inobatga olib, ta’lim texnologiyalarini yaratishda quyidagilarga e’tibor berildi:

- rejalashtirilgan ta’lim texnologiyalari va loyihalarda ijtimoiy- pedagogik asoslar nimalardan iborat ekanligini aniqlash;
- ta’lim loyihalarining maqsadini tadqiqot ob’ekti (muayyan ta’lim yo‘nalishi yoki jarayonining) maqsadlari bilan moslashtirish.
- Yuqoridagi tahlillar, hamda ilmiy-nazariy, metodik asoslarga tayangan holda keltirilgan paxtani tozalash jarayonini 2 ta tarkibiy qismga, ya’ni paxtani mayda iflosliklardan tozalash jarayoniga va paxtani yirik iflosliklardan tozalash jarayonini hamda paxtani tolasidan chigitini ajratish-jinlash jarayoni alohida operatsiyalarga ajratib, talabalarga tushuntirish, har bir operatsiyalarni mazmunini to‘liq o‘zlashtirigandan so‘ng talaba tomonidan olingan bilimlarini ishlab chiqarish korxonalarida har bir operatsiya so‘nggida amaliyotga tatbiq etish bilan yakunlash talabada mazkur jarayon bo‘yicha to‘liq tasavvur hosil qilinishga hamda amaliy ko‘nikma, kasbiy kompetensiyalarini shakllanishiga zamin yaratiladi.

#### **Xulosa:**

Paxtani qayta ishlash jarayonini o‘qitish metodikasida bugungi kunda virtual talim dasturi asosida olib borilmoqda integratsion mexanizmlar va paxtani yirik iflosliklardan tozalash jarayonini hamda paxtani tolasidan chigitini ajratish-jinlash jarayoni alohida operatsiyalarga ajratib, talabalarga tushuntirish pedagogik faoliyatda o‘z-o‘zini tahlil qilish, uning natijalaridan keyingi mashg‘ulot ishini takomillashtirishda foydalanish bo‘yicha ilmiy-metodik dasturini ishlab chiqish hisoblanadi.

#### **Faydalanilgan Adabiyotlar:**

1. Qabulov, I., Mamarasulov, E., & Abdujabborova, M. (2024). SIRDARYO VILOYATIDA TOLANING PISHIB YETILGANINI ANIQLASH USULLARI VA FAN INTEGRATSIYASINI YANADA RIVOJLANTIRISH. Журнал академических исследований нового Узбекистана, 1(15), 104- 107.
2. Ogli, Q. I. M., & Ogli, M. I. R. (2024). COTTON RECEIVING RULES IN COTTON MILLS AND COTTON RECEIVING PLACES. Eurasian Journal of Academic Research, 4(1-2), 93-96.

3. Rakhmatov, O., Zhulbekov, I. S., & Kabulov, I. M. (2023). Experimental study of a drying installation for drying melon with IR-radiation. In E3S Web of Conferences (Vol. 443, p. 02005). EDP Sciences.

4. Qabulov, I., & Yuldosheva, D. (2023). DETERMINATION OF IMPURITY AND MOISTURE OF RECEIVED COTTON AND CONTROL OF THE QUALITY OF COTTON STORED AT THE PREPARATION POINT. International Bulletin of Applied Science and Technology, 3(6), 745- 748.

5. Ermamat, Q., Ikrom, X., & Dilorom, Y. (2024). TECHNOLOGIES AND TECHNICAL TOOLS USED IN PREPARING LAND FOR PLANTING ANALYSIS. American Journal Of Agriculture And Horticulture Innovations, 4(03), 21-24.

6. Ikrom, X., Ermamat, Q., & Dilorom, Y. (2024). THE IMPORTANCE OF LEVELING AND DENSIFICATION BEFORE SOWING SEEDS OF CROPS AND AGROTECHNICAL REQUIREMENTS FOR IT. Eurasian Journal of Academic Research, 4(4-1), 40-43.

7. Ungarov, A., & Yuldasheva, D. (2024). EFFECT OF TEMPERATURE CHANGES ON FIBER QUALITY DURING STORAGE OF COTTON RAW MATERIALS. Journal of Agriculture & Horticulture, 4(1), 17-20.

## **PAXTANI QAYTA ISHLASH JARAYONINI O‘QITISHDA INNOVATSION YONDASHUV**

**Qabulov Ibrohim Mamatqul o‘g‘li, Qabulova Sadoqat Erkin qizi**

Guliston davlat universiteti

Tashkent davlat Agrar universiteti

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada paxta xomashyosini qayta ishlash jarayoni, innovatsion usullardan foydalanish samarasi haqida batafsil ma’lumot berish, ushbu qabul qilingan paxtaning ifloslanish darajasini va namligini aniqlash, shu fan bo‘yicha to‘liq ma’lumotga ega bo‘lishlari uchun. Tekshiruvda qo‘llaniladigan tartib qonun va qoidalardir. “Paxta xomashyosini saqlashda tayyorlash punktlarining o‘rni va ahamiyati va saqlash jarayonida sifat nazorati jarayoni” modulidan nazariy bilim, amaliy ko‘nikma va yuqori malakani egallashlariga ko‘maklashish.

**Tayanch so‘zlar:** Paxtaning ifloslanishi va namligi interaktiv usuli, innovatsion texnologiya, Tayyorlash punkti, LKM qurilmasi, P-2 yorug‘lik qutblanish moslamasi, eksikator, “O‘zdavstandart”.

Paxtani iflosligi va namligi bo‘yicha taxlil qilishdan oldin har bir katta bankadan kichigiga 400—500 g. dan namuna olinib, uni bir sutka davomida namlikni nazorat tekshiruvi uchun saqlanadi. Namunani sutka davomida saqlash vaqti namunaning nazorat qilinadigan qismi kichik banka (namlikni aniqlash uchun) va ko‘p yoki bankaga (ifloslikni aniqlash uchun) joylangan paytdan hisoblanadi. Namlik

va ifloslikning kunlik tahlillaridan keyingi namuna qoldig‘ini sifat hamda iflosligini nazorat tekshiruv uchun qoldiriladi va qogoz qoplarda saqlanadi.

Namunali kichik bankani imzolab, sana, xo‘jalik, brigada, seleksion va sanoat navlari, jamlanadigan to‘dalar ko‘rsatilgan yorliq yopishtirib ko‘yiladi. Bir sutkadan keyin nazorat

namunalari tegishli to‘dalarga qo‘shiladi.

Qabul qilingan paxtaning innovatsion texnologiyalardan foydalaniladi hamda navi, namligi va ifloslanganligini aniqlash uchun namunalar tanlash va taxlillar 643-95, 592-92, 593-92, 644-95 (1, 2, 3, 4) raqamli respublika standartlari bo‘yicha standart namunalarda tekshirilgan yoki «O‘zdavstandart»ning metrologik xizmati attestasiyasidan o‘tkazilgan asboblarda olib boriladi. Namunalar tanlash, laborantlar ishi, laboratoriya asbob-uskunalarini paxta zavodining TNB boshlig‘i nazorat qiladi.

Tayyorlov punktining laboratoriyasi quyidagi asboblarga ega bo‘lishi kerak: O‘z-7m shkafi, USX-1 va VXS yoki VXS-M1 namlikni aniqlash asbobi, paxta ifloslanganligini aniqlash uchun LKM qurilmasi, LPS-4 tola navini aniqlash asbobi, PPV jin tola tozalagich, paxta uchun SXL-3 laboratoriya quritgichi, mayda qadoq toshli texnik tarozilar, mikroskop, mikroskopga P-2 nurli kutblantiruvchi moslama eksikator, namunalar olish uchun bankalar (katta va kichik), LPS-4 asbobida nazorat tekshiruvlarining ruhsat etiladigan farqlari paxta tolasini buyicha 2,5 foizdan oshmasligi kerak. Agar bu ajrimlar orasidagi farqlar ruhsat etiladigan miqdordan oshib ketsa, unda ikkita qo‘shimcha namuna LPS-4 da o‘lchanadi va o‘lchov natijalari bo‘yicha o‘rtacha qiymat hisoblanadi.

Ikki namuna tahlilining natijalari o‘tasidagi farq, ifloslikni nazorat tahlilida ifloslanganlik 10% gacha bo‘lganda — 0,6%(mut.) dan oshmasligi, 10 foizdan yuqori bo‘lganda esa 1,0% (mut.)dan oshmasligi kerak. Ikki namunani sinash natijalari orasidagi farqlar nazorat tahlillarida paxta namligi 10,0% gacha bo‘lganda 0,5% dan oshmasligi va namligi 10% dan ko‘proq bo‘lganda 5,0%(nisb.)dan oshmasligi lozim. Agar dastlabki va nazorat tahlillarining natijalari orasidagi farqlar yuqorida ko‘rsatilgan chegaralardan chiqmasa, unda dastlabki tahlil to‘g‘ri hisoblanadi.

Namunalar tanlash to‘g‘riligini tekshirish, klassifikatorlar va laboratoriya tomonidan qabul qilinadigan paxtaning navi, ifloslanishi xamda namligini aniqlash uchun har kunlik laboratoriya tahlillari belgilanadi. Shu maqsadda qabul qilishdan keyingi kun tayyorlov punktida jamlanayotgan har bir to‘dadan klassifikato‘r ishtirokida bir kunda qabul qilingan paxtadan birlashgan paxta namunalari tanlanadi. Unga paxtaning seleksion va sanoat

navlari, terim turi, namuna olingan to‘da yoki g‘aram no‘meri ko‘rsatilgan yorliq tirkaladi. Shundan so‘ng mazkur namunalar bo‘yicha laboratoriyada paxtaning namligi, iflosligi va navi asboblari yordamida aniqlanadi. Tahlil natijalari klassifikator uchun majburiydir. Ular bo‘yicha klassifikator paxtani to‘g‘ri qabul qilish va jamlashni ta‘minlash yuzasidan choralar ko‘rish shart. To‘dani jamlash ma‘lumotlari bo‘yicha iflosligi va namligi ko‘rsatkichlari, qabul qilishdagi ma‘lumotlarga muvofiq



kelishi kerak yoki yuqorida ko‘rsatilgan ruxsat etiladigan chegaralarda og‘ishlarga ega bo‘lishi mumkin.

Tayyorlov punktida qabul qilingan paxtaning sifatini baxolash maqsadida har bir jamlangan paxta to‘dasiga respublika standarti «Paxta. Namuna tanlash usullari» (1) bo‘yicha o‘rta namuna tuziladi.

Tayyorlov punktida paxta qabul qilishda qabul qilinadigan maxsulotning sifatini nazorat qilish muxim urin tutadi. Uning aniqligiga nafaqat paxta zavodining daromadi, balki g‘aramning to‘g‘ri jamlanishiga ham bog‘liq bo‘lib, paxtaning ishonchli saqlanishini ta‘minlaydi. Namunalar tanlash paxta sifatini nazorat etishning dastlabki va eng mas‘ul jarayoni hisoblanadi. Paxta tayyorlov punktida respublika standarti 643-95 «Paxta. Namuna tanlash usullari» (1) bo‘yicha olib boriladi. Shuningdek, namuna tanlashga paxtani tushirish joylarida ham ruhsat etiladi. Namuna tanlash uchun odatda, doimiy usti yopiq ayvon jihozlanib, unda paxta namligi va iflosligini aniqlash uchun paxta namunalari solingan bankalarni quyosh nuri, chang va yog‘ingarchilikdan saqlaydigan joy tanlanadi. Paxtaning sifat ko‘rsatkichlarini aniqlash uchun keltirilgan paxta to‘dasining turli joylaridagi istalgan nuqtalardan olingan namuna turkumi tuziladi. interfaol medotlardan qo‘llaniladi.

To‘da deganda bitta seleksion sanoat navidan olingan sifati bo‘yicha bir xil bo‘lgan bitta transport nakladnoyi bilan rasmiylashtirilgan paxta miqdori tushuniladi. Har bir keltirilgan to‘da nuqtalaridan namunalarni tayyorlov punktining klassifikatori paxta topshiruvchi ishtirokida paxta tortilguncha qo‘lda tanlab oladi. Nuqtalardan namunalar tanlashga paxta tushirilgan joylarda ham ruxsat etiladi.

Keltirilgan paxta to‘dasining har ikki tonnasidan turli chuqurlikdagi kamida uch joydan har biri 100—150 g miqdorida namuna tanlab olinadi. Paxtaning iflosligi va namligi tayyorlov punkti laboratoriyasida har bir xo‘jalik (bo‘linma yoki brigada) bo‘yicha o‘rtacha kunlikda namunalarga qarab jamlangan to‘dalar doirasida aniqlanadi. O‘rtacha kunlik namuna bir kunda keltirilgan paxtadan yig‘ilgan namunalar to‘plamidan iborat. U quyidagicha tuziladi. Nuqtalardan olingan paxta namunalari namligi va iflosligini asboblari yordamida tekshirish uchun bitta kichik (bir kilogrammli) qopqog‘i zich yopiladigan bankaga solinadi. Uning yorlig‘ida topshiruvchi xo‘jalikning nakladnoy no‘meri, to‘da nomeri, terim turlari, paxta navi ko‘rsatiladi. Keyin kichik bankalarga yig‘ilgan nuqtalardan olingan paxta namunalari 6—8 kg sig‘adigan katta bankalarga joylanadi (katta bankaning tahminiy hajmi balandligi 0,7 m, diametri 0,4 m). Katta bankaga xo‘jalik, bo‘linma, brigadalar, paxtaning seleksion va sanoat navi, terim turi va jamlanadigan to‘da no‘meri ko‘rsatilgan yorliq yopishtiriladi.

Katta bankalar laboratoriyaya yoki bo‘linmada isitish asboblariidan uzoq, maxsus joyda saqlanishi kerak. Sig‘imi kamida 3—4 kg bo‘lgan o‘rtacha kunlik namuna butun qabul qilish kuni mobaynida to‘planadi va undan kuniga bir bor namligi xamda iflosligi bo‘yicha 3—136 ga laboratoriya taxlil o‘tkaziladi. Taxlillar har bir xo‘jalik, bo‘linma, brigada bo‘yicha jamlanadigan to‘dalar, ya‘ni terim turlari, seleksion va boshka belgilar buyicha olib boriladi.

## **XULOSA**

Foydalanib qabul qilingan paxtaning namligini va iflosligini aniqlashdagi zamonaviy yondashuv usullari fan bo'yicha ilmiy izlanishlar olib borishga qiziqish uyg'otish, joylarda sohaning ahvoli, sharoitlarini tahlil etish, yangi tizimlarni joriy qilishni o'rganish hamda nazariy va amaliy bilimlarni shakllantirishga imkoniyat yaratadi.

O'qitish jarayonida bevosita «yangi zamonaviy pedagogik texnologiya» larni qo'llash yaxshi samara beradi. Asosiy muammo adabiyotlar, qo'llanmalar, uslubiy ko'rsatmalar, tarqatma materiallari, yangi axborot-texnik vositalari bilan ta'minlanganlik va ularni talabalarga etkaza bilishda namoyon bo'ladi. Bunda avvalo o'qituvchining o'zi ushbu materiallar bilan ishlash ko'nikmasiga ega bo'lishi talab etiladi.

Bu muammoni qaysidir ma'noda ushbu fan bo'yicha o'qituvchi tomonidan tayyorlangan modullar hal etadi.

“Paxta xom ashyosini quritish” fanining nazariy va amaliy mavzularini o'rganishdan oldin, talabalar avvalo paxta xom ashyosini quritish sohasini ahamiyati haqida bilim olishadi. Ayniqsa paxta ekinlarini etishtirish texnologiyasini takomillashtirish yuzasidan amaliy ko'nikmaga ega bo'lishadi. Yuqoridagilardan kelib chiqib. . Ushbu imkoniyatdan qanday foydalanish o'qituvchining pedagogik mahoratiga bog'liq. Bu jarayonda o'qituvchi ijodkor bo'lishi va chuqur, xar tomonlama bilimga ega bo'lishi lozim. Darslarida interfaol o'qitish usullaridan keng foydalanishi, talabalarning mantiqiy tafakkurini rivojlantirishga xarakat qilishi lozim.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Qabulov, I., Mamarasulov, E., & Abdujabborova, M. (2024). SIRDARYO VILOYATIDA TOLANING PISHIB YETILGANINI ANIQLASH USULLARI VA FAN INTEGRATSIYASINI YANADA RIVOJLANTIRISH. Журнал академических исследований нового Узбекистана, 1(15), 104- 107.

2. Ogli, Q. I. M., & Ogli, M. I. R. (2024). COTTON RECEIVING RULES IN COTTON MILLS AND COTTON RECEIVING PLACES. Eurasian Journal of Academic Research, 4(1-2), 93-96.

3. Rakhmatov, O., Zhulbekov, I. S., & Kabulov, I. M. (2023). Experimental study of a drying installation for drying melon with IR-radiation. In E3S Web of Conferences (Vol. 443, p. 02005). EDP Sciences.

4. Qabulov, I., & Yuldosheva, D. (2023). DETERMINATION OF IMPURITY AND MOISTURE OF RECEIVED COTTON AND CONTROL OF THE QUALITY OF COTTON STORED AT THE PREPARATION POINT. International Bulletin of Applied Science and Technology, 3(6), 745- 748.

5. Ermamat, Q., Ikrom, X., & Dilorom, Y. (2024). TECHNOLOGIES AND TECHNICAL TOOLS USED IN PREPARING LAND FOR PLANTING ANALYSIS. American Journal Of Agriculture And Horticulture Innovations, 4(03), 21-24.

6. Ungarov, A., & Yuldasheva, D. (2024). EFFECT OF TEMPERATURE CHANGES ON FIBER QUALITY DURING STORAGE OF COTTON RAW MATERIALS. Journal of Agriculture & Horticulture, 4(1), 17-20.

**“TUPROQQA FAOL ISHLOV BERISH MASHINALARI” MAVZUSINI FANLARARO INTEGRATSIYA ASOSIDA O’QITISHNING INNOVATSION YONDASHUVI**

**Ermatov Valijon Abdivaitovich, Batirov Baxtiyar Kunishovich**

Texnika fanlari bo’yicha falsafa doktori (PhD) **Guliston davlat universiteti**  
O’qituvchi. **Guliston davlat universiteti**

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada turli mavzular misolida faol ish organli mashinalarga oid o’quv materialini Muhandislik va kompyuter grafikasi, Nazariy mexanika kabi fanlar bilan integratsiyalashgan holda o’qitish imkoniyatlari muhokama qilingan. Bu imkoniyatlarning dolzarbligida integratsiyalashgan holda o’rganilayotgan mavzular, ular doirasida amalga oshirilayotgan vazifalari mavzularning mazmunan integratsiyalashuvi hisobiga kengaytiriladi. Integratsiyalashgan ta’lim asosida Qishloq xo’jalik mashinalari Muhandislik va kompyuter grafikasi, Nazariy mexanika fanlarini o’zaro bog’liq va bir-birini to’ldirib o’tish mumkinligi tushuntiriladi.

**Kalit so’zlar:** integratsiyalashgan darsning maqsadlari; integratsiya darajalari; rotatsion ish organ, integratsiya, troektoriya, proeksiyalash, kinematika, harakat, o’rnatish.

**Kirish.** O’zbekiston respublikasi prezidentining 2022-2026 yillarga mo’ljallangan yangi O’zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to’g’risidagi Farmonining **30-maqсадida keltirilgan Qishloq xo’jaligini ilmiy asosda intensiv rivojlantirish orqali dehqon va fermerlar daromadini kamida 2 baravar oshirish, qishloq xo’jaligining yillik o’sishini kamida 5 foizga yetkazish.**

Ilm-fan va innovatsiyaga asoslangan agroxizmatlar ko’rsatish tizimini takomillashtirish. Agrosanoat korxonalarini xom ashyo bilan ta’minlash va ishlab chiqarish hajmini 1,5 baravar oshirish.

Agrologistika markazlarini rivojlantirish va zamonaviy laboratoriyalar sonini ko’paytirish. Urug’chilik va ko’chat yetishtirish bo’yicha milliy dasturni amalga oshirish.

Nufuzli xalqaro ilmiy markazlar va oliy ta’lim muassasalari bilan birgalikda Xalqaro qishloq xo’jaligi universitetini tashkil etish. Agrar sohada ilm-fan va amaliyot integratsiyasini chuqurlashtirish[1].

**Mavzuning dolzarbligi.** O’zbekiston Respublikasining “Kadrlar tayyorlash milliy dasturi” har tomonlama kamol topgan, yuksak madaniyat, kasbiy malaka, ijodiy qobiliyat, ijtimoiy faollik, ijtimoiy-g’oyaviy immunitetga ega, ruhan tetik, zimmasidagi ijtimoiy vazifalarni bajarishga mas’ul hamda ilmiy bilimlarni puxta egallagan kadrlarni tarbiyalashga qaratilgan pedagogik g’oyani o’zida aks ettiradi. Ushbu g’oyani amalga oshirish uchun ta’limning barcha bosqichlarini tubdan isloh qilish vazifalari belgilab olindi. Isloh qilishning muhim vazifalaridan biri, bu o’qitish hamda tarbiya berish jarayoniga yangicha yondashish kerakligini ta’qazo etadi. Davlatimizni uzluksiz ta’lim tizimi oldiga ijtimoiy buyurtma sifatida qo’yayotgan

mazkur talabi, O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni va “Kadrlar tayyorlash milliy dasturi”[2]

Bozor iqtisodiyoti sharoitida ishlab chiqarishning yuqori malakali, professional mobil mutaxassislarga bo‘lgan ehtiyojlari va kasbiy tayyorgarlikning etarli darajada emasligi o‘rtasida keskin qarama-qarshilik mavjud. Yuqori malakali mutaxassislarni tayyorlashga o‘tish asosiy bilimlarni chuqurlashtirish va kengaytirish, ta’lim mazmunini kelajakdagi kasbiy faoliyatning asosiy turlari va ob‘ektlari bo‘yicha farqlash va integratsiyalash, kasbiy yo‘nalishni kuchaytirish, nostandart va ijodiy fikrlashni rivojlantirish, bo‘lajak mutaxassislarning ilmiy-tadqiqot qobiliyatlarini ham shakllantirishni talab qiladi [3].

Fanlararo integratsiya muammosi pedagogikaning ilmiy asoslarini rivojlantirish uchun ham, professor-o‘qituvchilarning amaliy faoliyati uchun ham muhim ahamiyatga ega. Bu ta’lim mazmunini tizimlashtirish muammosi bilan bog‘liq bo‘lib, uning asosiy masalalari ta’lim mazmunining tarkibiy elementlarini ajratib olish va ular o‘rtasidagi aloqalarni aniqlashdan iborat. So‘nggi o‘n yillikda integratsiyaning turli jihatlariga qiziqish ortib bormoqda[4].

Bundan kelib chiqib, texnika fanlari bo‘yicha ta’lim sifatini oshirish va qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalashtirish sohasidagi ilmiy tadqiqotlarning natijadorligini ta‘minlash bo‘yicha kompleks chora-tadbirlar dasturi ishlab chiqilgan va tasdiqlangan. Ishlab chiqilgan choratadbirlar asosida qishloq xo‘jalik mashinalari fani bilan boshqa fanlarni integratsiyasini ta’lim jarayoniga qo‘llash hozirgi kunning dolzarb masalasidir.

Buyuk didaktik olim Yan Amos Komenskiy shunday ta’kidlaydi: “o‘zaro aloqada bo‘lgan hamma narsa bir xil aloqada o‘qitilishi kerak”. Keyinchalik ko‘plab o‘qituvchilar uni ishlab chiqish va umumlashtirish orqali fanlararo aloqalar g‘oyasiga murojaat qilishadi. Biz xulosa qilishimiz mumkinki, fanlararo aloqalar va integratsiya pedagogikada mutlaqo yangi yo‘nalish emas, hozirgi vaqtda talabalar o‘rtasida idrok etilayotgan bilimlarning izchilligi va yaxlitligini shakllantirishda alohida ahamiyatga ega, shu bilan birga maktab o‘quvchilarining bilim olish faolligini oshirish usullaridan biri hisoblanadi.

Shulardan kelib chiqib, integratsiya darajalari va turlariga atroflicha to‘xtalib o‘tamiz. Integratsiyalashgan dars-bu bitta tushuncha, mavzu yoki hodisani o‘rganishda bir vaqtning o‘zida bir necha fanlardan olgan bilimlarni bog‘lagan dars turidir. Integratsiyalashgan darsning maqsadlariga quyidagilar kiradi:

Ushbu fanlarni o‘qitish jarayonida o‘quvchilarning tafakkurini rivojlantirish uchun maqbul sharoitlarni yaratish.

O‘quv jarayonining ayrim qarama-qarshiliklarini bartaraf etish.

O‘quvchilarning ushbu fanlarga qiziqishini oshirish va rivojlantirish.

Integratsiyalashgan dars ko‘plab muammolarni hal qilish imkonini beradi. Talabalarda fanni o‘qitish bilan bir qatorda aqliy operatsiyalar - taqqoslash, rad etish, isbotlash, kognitiv qiziqish, fikrlashning moslashuvchanligi va o‘ziga xosligi, fanga ilmiy yondashish yordamida mantiqiy fikrlash rivojlanadi. Hozirgi kunda zamonaviy integratsiya bir necha yo‘nalishlarda (vertikal va gorizontol, parallel va ketma-ket) va

turli darajalarda amalga oshiriladi. Pedagogik adabiyotlarda A. Katolikov, O. I. Malchina va boshqa bir qancha olimlar tomonidan fanlararo integratsiya ning turli tasniflari mavjud.

Masalan: Mavzu ichidagi-individual fan ichidagi tushunchalar, bilim va ko‘nikmalarning integratsiyasi:

a) gorizontall integratsiya: tarkibi bir-biriga bog‘liq tushunchalar guruhini birlashtirgan mavzuni kengaytirish orqali tuziladi, ma’lumotlar bir elementdan ikkinsiga o‘tishi orqali tushuntiriladi;

b) vertikal integratsiya: tarkibi asta-sekin yangi ma’lumotlar, aloqalar va bog‘liqliklar bilan boyitiladi, talabalar dastlabki muammo bo‘yicha bilimlar doirasini kengaytiradilar va mustahkamlaydilar. Fanlar o‘rtasidagi integratsiyani ko‘rib chiqamiz.

Tuproqqa faol ishlov berish mashinalari mavzusini fanlararo integratsiyalashgan asosda mashg‘ulotlarni tashkil etishdan kutilayotgan natijalar va uning ahamiyati:

- talabalarning ilmiy tafakkurini rivojlantirish;
- tahliliy yondashuvni shakllantirish;
- texnika fanlariga kompleks yondashuvni shakllantirish;
- tuproqqa faol ishlov berish mashinalari bo‘yicha dastlabki bilimlarni shakllantirish.

- mavzu yuzasidan talabalarning bilim sifatini oshirish;

- tasavvur qilish salohiyatini kengaytirish;

- ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish;

- talabalarni ilmiy-tadqiqot faoliyatiga jalb qilishdir.

Integratsiyalashgan dars nostandart dars shakllaridan biri sifatida shunday mo‘ljallanishi kerakki, o‘quv vaqtining 60–80% talabalar ijodiyoti bilan band bo‘lishini ta’minlashi kerak[5].

Qishloq xo‘jalik ishlab chiqarishida tuproqqa (ishlov berish) aynan ekin qator orasidagi tuproqqa ishlov berishda rotatsion tipdagi ishchi organlarning qo‘llanilishi ish sifatini, agrotexnik talablarning samarali bajarilayotganligi olib borilayotgan tadqiqotlar natijalarida namoyon bo‘lmoqda. Ishchi organ ish jarayonini bir necha konstruktiv parametrlarning o‘zgarishi bilan xarakterlanadi.

Tuproqqa ishlov beruvchi rotatsion ishchi organlarning faolligini belgilovchi asosiy omillardan biri uning kinematik rejimi  $\lambda$  hisoblanadi, u quyidagi ifoda bilan aniqlanadi[ 6, 7]

$$\lambda = \frac{\omega R}{V_{il}} \quad (1)$$

Bu yerda  $\omega$ - rotatsion ishchi organning burchak tezligi

$R$ - rotatsion ishchi organning aylanish radiusi

$V_{il}$ - agregatning ilgarilanma tezligi

Rotatsion ishchi organ o‘zining ish jarayonida ilgarilanma va aylanma harakatlanib murakkab harakatni sodir etadi. Buning natijasida ishchi organing kuraklarining yoki pichoqlarning absolyut harakati traektoriyasi cho‘zilgan sikloida bo‘ycha amalga oshadi.

Ta’lim tizimida texnika fanlarini o‘qitish jarayonida o‘qituvchi boshqa misollar bilan bir qatorda integratsiyalashgan mediata’limdan foydalanib ta’lim oluvchilarga tuproqqa faol ishlov berish mashinalaridan samarali foydalanish to‘g‘risida ma’lumot berish mumkin. O‘qituvchi darslarda mavjud elektron darslik, multimedia vositalari, internet ma’lumotlaridan foydalanish bilan bir qatorda, Tuproqqa faol ishlov berish mashinalari mavzusiga mos bo‘lgan Muhandislik va kompyuter grafikasi faniga oid ma’lumotlarni kompyuter dasturlari asosida tushuntirish imkoniyatlari mavjud. Yuqorida keltirilgan rotatsion ish organlarning tuzilishi va ishlash jarayonini chizmalarda aks ettirish va kompyuterning Auto CAD, KOMPAS 3D, Macromedia Flash dasturlarida tayyorlab ko‘rsatish imkoniyati mavjud. Shu bilan birga Nazariy mexanika fanining statika va kinematika bo‘limlaridagi aksioma va teoremlaridan foydalanib, rotatsion ish organlarga ta’sir etayotgan kuchlar sistemasini va harakat traektoriyalarini qurib ko‘rsatib talabalar bilim ko‘nikmalarini shakllantirish imkon yaratadi.

### **XULOSA.**

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki integratsiyalashgan dars bu shunday bir tushunchaki, bunda mavzu yoki hodisani o‘rgatishda bir vaqtning o‘zida bir nechta fanlar bo‘yicha o‘qitishni birlashtiradigan holda olib boriladigan dars turidir. Shuningdek, integratsiyalashgan dars deganda ikki yoki uchta fanlarni o‘zaro bog‘lash tushuniladi, bu jarayonda o‘qituvchi ijodkor bo‘lishi va chuqur, xar tomonlama bilimga ega bo‘lishi lozim. Darslarida interfaol o‘qitish usullaridan keng foydalanishi, talabalarining mantiqiy tafakkurini rivojlantirishga xarakat qilishi lozim. Turli fanlarni o‘qitishda talabalar tafakkurini faollashtirish katta ahamiyatga ega.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Ўзбекистон республикаси президентининг 2022-2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисидаги 28. 01. 2022 йилдаги ПФ-60-сон Фармони
2. Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида”ги Қонуни // Олий таълим Меёрий хужжатлари. / Акаемик Ғуломов С.С. тахрири остида. – Т.: “Шарқ”, 2001 й. (“Таълим тўғрисида”ги Қонунга қўшимчалар қилинган. Қонунчилик палатаси томонидан 2020 йил 19 майда қабул қилинган. Сенат томонидан 2020 йил 7 августда маъқулланган).
3. Ахлибинский С.В. Категориальный аспект понятия интеграции // Диалектика как основа интеграции научного знания: Межвузовский сб. Под ред. А.А.Корольского, И.А.Майзеля. - Л.: Изд-во ЛГУ, 1984
4. Mavlonov, R. A. (2021). Qurilish konstruksiyasi fanini fanlararo integratsion o‘qitish asosida talabalarni kasbiy kompetentligini rivojlantirish metodikasi. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 1(9), 600-604.

5. Баротов М., Иногамова Д., Хикматова Н. Фанлараро интеграция тушунчаси ва таълим жараёнидаги ўрни EURASIAN JOURNAL OF MATHEMATICAL THEORY AND COMPUTER SCIENCES. 2022 йил № 11

6. M Turakulov and V Ermatov. Justification scheme installation of a rotary working body for opening grape bushes. IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering **883** (2020) 012131

7. Канарев Ф.М., Донцов В.Б., Ткаченко А.И. Исследование критических режимов работы почвообрабатывающих фрез. //Труды Кубанского СХИ Вып. 29 (57). Краснодар, 1969 – С 142...148

## **CHIGITNI SAMARALI LINTERLASH TEXNOLOGIYASI O‘QITISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISHNING ILMIY-USLUBIY ASOSLARI**

**Ungarov Azizbek Abdumumin o‘g‘li, Maxamadov Mirsaid Ahmad o‘g‘li,  
Boyjigitova Sevara Ikromali qizi**

1- Guliston davlat universiteti o‘qituvchisi.

2- Guliston davlat universiteti magistranti

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada maxalliy linter uskunalarida paxta chigitini qayta ishlash jarayonini oliy ta’lim muassasalarida samarali o‘qitishning laboratoriya metodikasi ko‘rib chiqiladi. Amaliy mashg‘ulotlarni tashkil etish, tajriba o‘tkazish algoritmlari, o‘lchov natijalarini tahlil qilish va talabalar kompetensiyasini shakllantirish usullari yoritilgan.

**Kalit so‘zlar:** Tola, momiq, texnika, ishchi kamera, resurstejamkor, chigit, texnologiya, linter, energiya.

### **KIRISH.**

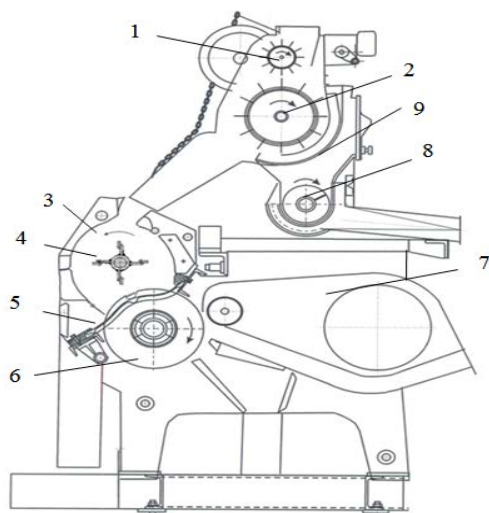
Jahonda paxta tolasi tekstil sanoatining asosiy homashyosi bo‘lsa, paxta momig‘i kimyo va syellyuloza-qog‘oz sanoatining asosiy xomashyosi hisoblanadi. Tola va momiq maxsulotini sifatli ishlab chiqarish uchun zamonaviy resurstejamkor texnika va texnologiyalarni ishlab chiqarishga joriy etish masalalariga alohida e’tibor qaratilmoqda. Paxtachilik sohasi bilan rivojlangan nafaqat xorijiy davlatlarda, balki respublikamizda ham paxtani qayta ishlashdan ishlab chiqarilgan chigitni linterlashda linter ish unumdorligini oshirish bilan texnologiyada linterlar sonini kamaytiradigan, elektr energiya va ehtiyot qismlar sarfini tejaydigan, korxona xududida ekologik muxitni me’yoriy holda bo‘lishini ta’minlaydigan, ishlab chiqarilgan chigit va momiqning sifatini yaxshilaydigan ilmiy asoslangan zamonaviy texnika va texnologiyalarini ishlab chiqarish va ishlab chiqarishga joriy etish doirasida keng qamrovli ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilmoqda.

### **ASOSIY QISM VA NATIJALAR**

Paxta tozalash zavodlarida jinlash texnologik jarayonidan so‘ng chiqqan chigitlar xas-cho‘plardan tozalanib, linterlash uskunalariga uzatiladi. Chigitli paxtada bo‘lgan xas-cho‘plarning bir qismi jinlash jarayonida chigitga qo‘shilib uni ifloslantiradi. Jindan chiqqan chigitlar tarkibida yirik qum, xas-cho‘plar, tasodifan

tushgan metall parchalari va mayda toshlar sog‘lom bo‘lmagan (puch va yetilmagan) chigitlar ham bo‘lib, ular vintli konveyerlarda va elevatorlardan o‘tkazilganda maydalanib, ishlanayotgan momiqning ifloslik darajasini ko‘paytiradi. Jinlangan chigit tozalansa, momiq kam ifloslanadi, linterning arralari shikastlanmay ularning ishlash muddati uzayadi. Shuning uchun chigitlarni linterlash uskunalaridan oldin iflos aralashmalardan tozalanadi. Hozirgi vaqtda chigitni iflos aralashmalardan tozalashda YCM rusumli pnevmatik chigit tozalagichdan foydalaniladi. YCM rusumli pnevmatik chigit tozalagich boshqa markalarga qaraganda ixcham tuzilgan bo‘lib, uni ishlatish oddiy va qulay. Ishlash jarayoni quyidagicha: chigit linterlar qatorining yiquvchi konveyeri bilan berilib kurakli baraban orqali chigitni so‘ruvchi trubadagi teshik yordamida ajratish kamerasiga tushadi. Havo oqimi chigitlarni yuqoriga ko‘targanda og‘ir jismlar shaxtaning pastki qismiga tushib ajraladi. Tozalangan sog‘lom chigitlar to‘siqlar va vakuum-klapanga tushirilib vintli konveyer orqali kerakli joyga (linter uskunalariga) olib boriladi. [2]

Paxta tozalash korxonalarining linterlash bo‘limiga o‘rnatilgan linterlarning asosiy vazifasi chigitning yuzasidagi momiqni mexanikaviy, ya’ni arra tishlari bilan ajratib olishdir. Linterlarga quyidagi talablar qo‘yiladi: linterlash jarayonida chigit xamda momiq shikastlanmasligi, momiqqa iflosliklar va aralashmalar qo‘shilmasligi kerak, momiqning sifatini, chigitning tukdorlik darajasini va linterning ish unumdorligini boshqarib boruvchi mexanizm ishlashi zarur. Linterlash texnologik jarayonida chigitga mexanik ta’sir qiluvchi, chigit bilan ta’minlanish borasida yarim avtomat ishlovchi xisoblanadi, o‘zining ishi bilan to‘g‘ri oqimli mexanizmlar qatoriga kiradi. Momiqni arra tishidan ajratib olishda esa, u havo kamerasi yordamida yuqoridan havo pudovchiga kiradi. Arralar miqdoriga qarab linterlar 160 arrali deyiladi. Linterlash jarayonida chigit valigi arra ta’sirida aylana olmaganligi sababli uni aylantirishga yordam berish maqsadida linterlarning kamerasiga arraga teskari aylanadigan to‘zitgich o‘rnatilgan. To‘zitgich chigit valigini aylantirish bilan bir vaqtda uni tuzatib, tukliroq chigitlarning arra tishlariga kelishini yaxshilaydi. Linterlarda momiq ajratish usuli arralarning aylanib turgan chigit valigiga mexanik usulda ta’sir etib, chigitlar yuzasidan momiq qirib olishga, so‘ngra arra tishidan havo yordamida ajratilishiga va kondensorgacha olib borilib, u erda havodan ajratishga asoslangan. Linterning asosiy ko‘rsatkichlari-chigitdan ajratilgan momiq miqdori va chigit bo‘yicha ish unumdorligi hisoblanadi. [3]



**1-rasm.** 5JIII linterning sxemasi

1-ta’minlovchi valik; 2-tekislovchi-tozalovchi baraban; 3- mavjud profili ishchi kamera; 4-aralashtirgich; 5-kolosnik, 6- arrali silindr; 7-havo kamerasi; 8-chiqindi shnegi; 9-to‘rli yuza



Momiqni to‘liq hamda sifatli olish uchun to‘zitqich va chigit tarog‘i ishtirok etadi. To‘zitqichning asosiy vazifasi ishchi kameradagi chigitlarni arra tishlariga yo‘naltirishdan iborat. Chigit tarog‘ini vazifasi esa kerakli miqdorda momig‘i ajralmagan chigitlarni o‘tkazib yubormaslikdan iborat. Qirib olingan momiq arra tishlari bilan kolosniklar oralig‘idan o‘tadi va havo yordamida arra tishlaridan ajralib olinadi. Ajratib olingan momiq tozalanadi va preslashsexiga beriladi. Linterlar konstruksiyasi bo‘yicha 320, 310, 300 va 288 mm li diametrga ega bo‘lgan arralardan foydalanish imkonini beradi. Linterga boshqa diametrdagi arralarni o‘rnatishda havo kamerasining va kolosniklar panjarasining holati qayta sozlanishi kerak bo‘ladi. Arra tishlari va havo kamerasining soplosi orasidagi tirqish kamerani gorizonta tekislikda yo‘naltiruvchi maxsus vintlar yordamida surib sozlanadi [4]

Keyingi yillarda linterlarni takomillashtirish, uning ish unumdorligini oshirish, arrali valda arralar sonini oshirilishi, ishchi kameraning hajmini kattalashtirish, momiq va chigitning sifat va miqdor ko‘rsatkichlariga ta‘sirini o‘rgangan xolda arralissilindr va to‘zitqichning tezlik tartiblarini ishlab chiqish yo‘nalishida ishlar olib borildi. Aniqlanishicha xar-hil chiziqli tezlikdagi to‘zitqich va arra tishlari ta‘sirida aylanma xarakat qilayotgan chigit davriy arralissilindr tishlari ta‘siri ostida bo‘ladi. Arra tishlari chigitga asosan uchta joyda ta‘sir ko‘rsatadi:

- arralarning chigit tarog‘i yonida, ishchi kamera kiradigan joyda chigit arra tishlariga tegib o‘z harakat yo‘nalishini o‘zgartiradi va tishlar harakati yo‘nalishida harakatlanadi. Bu paytda zichlik kamligi tufayli chigit yuzasidan momiq qisman qirib olinadi;

- chigitlar to‘zitqich hamda arra tishlari orasidan o‘tgan paytda zich holatda bo‘ladi. Bu paytda asosiy momiq qirib olinadi;

- arra kolosniklar oralig‘idan o‘tish paytida.

### **XULOSA VA TAKLIFLAR.**

Linterlash jarayoniga mashinaning ishchi kamerasi katta ta‘sir ko‘rsatadi. Zamonaviy 5LP rusumli linterlash mashinalarida arralissilindrda arralarning chiziqli tezligi 12,3m/s, to‘zitqich parraklarining chiziqli tezligi esa 4,2m/s ni tashkil qiladi. SHundan kelib chiqib arra tishlari chigit massasiga 8,1m/s tezlik bilan ta‘sir ko‘rsatadi deb hisoblash mumkin. Bunday yuqori tezlikda arrani chigitga ta‘siri hamda to‘zitqichni chigit valigiga zarbi natijasida chigit sirtidan momiqni qirib olish jarayonida chigitlar shikastlanadi. Chigit valigining zichligi kam bo‘lsa to‘zitqich parraklari chigitga bosim ko‘rsata olmaydi. Bu holatda momiq qirib olish samaradorligi pasayib ketadi, shu bilan birga chigit mexanik ta‘sirga ko‘p uchrashi natijasida shikastlanishi ortadi.

### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI.**

1. 2017-2021 yillarda O‘zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo‘nalishi bo‘yicha Harakatlar strategiyasi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947 sonli Farmoni.

2. I.D. Madumarov, M.A. Gapparova, T.O. Tuychiev. Tabiiy tolalarni dastlabki ishlash uslubiyo qo‘llanma. Toshkent 2013.
3. P.III. Сулаймонов, Б.Я. Кушакеев, Д.У. Мадрахимов. Изыскание путей повышения эффективности процесса линтерования семян. Отчет АО «Пахтасаноат илмий маркази». Ташкент. 2011.-65 с
4. . P.III. Сулаймонов. Совершенствование базовых звеньев пильного линтера и его освоение в производстве. Отчет ОА “Папхтасаноат илмий маркази”. Ташкент. 2016. – 51 с
5. Т.М. Кулиев, P.III. Сулаймонов и др. Пахтани дастлабки ишлаш бўйича қўлланма. Тошкент- “Afvtо-nashr”. 2019. -477 б
6. Сулаймонов P.III., Маруфханов Б.Х., Каримов У.Қ. Аппали линтернинг ишчи қисмларини такомиллаштириш ва ишлаб чиқаришга тадбир этиш. Илмий ҳисобот. “Пахтасаноат илмий маркази” АЖ. Тошкент. 2016.- 51 б

**POLIFENOLLARNI ANIQLASH VA MIQDORIY TAHLIL QILISHNING  
ZAMONAVIY LABORATORIYA METODIKASI HAMDA ULARNI  
O‘QITISHDA AMALIY YONDASHUVLAR**

**Tursunov Mirfayzi Raximqul o‘g‘li, Kasimov Shodibek Islamovich,  
Asilmurodova Sadoqat Xamidboy qizi**

Guliston davlat universiteti kimyo kafedrası o‘qituvchisi

[mirfayzi\\_tursunov@mail.ru](mailto:mirfayzi_tursunov@mail.ru)

Guliston davlat universiteti kimyo kafedrası dotsenti

Guliston davlat universiteti kimyo ta’lim yo‘nalishi 4-kurs talabasi

Polifenollar o‘simliklar tarkibida keng tarqalgan biologik faol birikmalar guruhi hisoblanadi. Ular kimyoviy tuzilishiga ko‘ra bir nechta fenol halqalariga ega bo‘lib, o‘simliklarning himoya mexanizmlarida muhim rol o‘ynaydi. Polifenollar tarkibiga flavonoidlar, fenol kislotalar, taninlar va boshqa ko‘plab birikmalar kiradi. Ushbu moddalarning biologik faolligi, ayniqsa antioksidant xususiyatlari tufayli, ular oziq-ovqat kimyosi, farmatsevtika va tibbiyot sohalarida keng o‘rganilmoqda [1]. Polifenollar orasida ellag kislotasi alohida e‘tiborga loyiqdir. Ellag kislotasi tabiiy fenolik birikma bo‘lib, u ko‘pincha ellagitanninlarning gidrolizi natijasida hosil bo‘ladi. Ushbu modda anor, qulupnay, malina, yong‘oq kabi mahsulotlarda uchraydi. Ilmiy tadqiqotlar ellag kislotasining kuchli antioksidant, yallig‘lanishga qarshi va hatto saratonga qarshi xususiyatlarga ega ekanligini ko‘rsatmoqda [1]. Shu sababli, uni aniqlash va miqdoriy tahlil qilish masalalari zamonaviy analitik kimyoning dolzarb yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Polifenollarni aniqlash va ularning miqdorini baholash uchun turli analitik metodlar ishlab chiqilgan. Eng sodda va keng qo‘llaniladigan usullardan biri bu **Folin–Chiokalteu** reaktivi asosidagi spektrofotometrik usuldir. Ushbu metod fenolik birikmalarning qaytaruvchanlik xususiyatiga asoslangan bo‘lib, natijada ko‘k rangli kompleks hosil bo‘ladi va uning intensivligi spektrofotometr yordamida o‘lchanadi [2]. Ushbu usulning afzalligi uning

oddiyligi, tezkorligi va nisbatan arzonligidir. Shu bilan birga, uning kamchiligi shundaki, u selektiv emas, ya’ni faqat polifenollar emas, balki boshqa qaytaruvchi moddalar ham reaksiya berishi mumkin [3]. Bu esa natijalarning aniqligiga ma’lum darajada ta’sir ko’rsatadi.

Polifenollarni, ayniqsa ellag kislotasini aniq va ishonchli aniqlash uchun yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasi (YuSSX) keng qo’llaniladi. Ushbu metod aralashmadagi individual komponentlarni ajratish va ularni sifat hamda miqdor jihatdan tahlil qilish imkonini beradi [4]. YuSSX usuli yuqori aniqlik va takrorlanuvchanlikka ega bo’lib, ilmiy tadqiqotlarda keng qo’llaniladi. Biroq, ushbu usul maxsus jihozlar, qimmat reagentlar va malakali mutaxassislarni talab qiladi, bu esa uni ta’lim jarayonida qo’llashni biroz murakkablashtiradi. So’nggi yillarda polifenollarni aniqlashda yanada zamonaviy usullar, jumladan suyuqlik xromatografiyasi bilan birgalikda mass-spektrometriya (LC-MS) metodlari ham keng rivojlanmoqda. Bu usullar juda yuqori sezgirlikka ega bo’lib, juda kichik miqdordagi moddalarning ham aniqlanishini ta’minlaydi [5]. LC-MS yordamida ellag kislotasini boshqa o’xshash fenolik birikmalardan aniq ajratish mumkin. Bu esa ayniqsa murakkab biologik namunalarni tahlil qilishda muhim ahamiyatga ega.

Bundan tashqari, elektrokimyoviy metodlar va biosensorlar asosida polifenollarni aniqlash yo’nalishi ham rivojlanib bormoqda. Ushbu usullar tezkorligi, portativligi va kam miqdordagi namunalar bilan ishlash imkoniyati bilan ajralib turadi [6]. Elektrokimyoviy sensorlar yordamida ellag kislotasining oksidlanish-qaytarilish reaksiyalari orqali aniqlanishi mumkin. Bu esa laboratoriya sharoitidan tashqarida ham tezkor tahlil o’tkazish imkonini yaratadi.

Amaliy ta’lim va laboratoriya metodikasi nuqtai nazaridan polifenollarni o’rganish muhim ahamiyatga ega. Talabalar uchun laboratoriya mashg’ulotlarida polifenollarni aniqlash tajribalarini bajarish nafaqat nazariy bilimlarni mustahkamlaydi, balki amaliy ko’nikmalarni ham shakllantiradi. Masalan, spektrofotometrik usul orqali umumiy fenolik moddalarning miqdorini aniqlash laboratoriya mashg’ulotlari uchun qulay hisoblanadi [7]. Bu usul yordamida talabalar reagentlar bilan ishlash, eritmalar tayyorlash va optik zichlikni o’lchash kabi muhim ko’nikmalarni egallaydi. Shu bilan birga, zamonaviy ta’lim metodlari, jumladan loyiha asosida o’qitish, muammoli vaziyatlar yaratish va interfaol metodlardan foydalanish laboratoriya mashg’ulotlarining samaradorligini oshiradi [8]. Masalan, talabalarga turli o’simlik namunalarda ellag kislotasining miqdorini aniqlash topshirig’i berilishi mumkin. Bu esa ularning mustaqil fikrlash qobiliyatini rivojlantiradi va ilmiy-tadqiqot faoliyatiga qiziqishini oshiradi. Polifenollar va ellag kislotasini o’rganish fanlararo integratsiyani ham ta’minlaydi. Ushbu mavzu kimyo, biologiya, ekologiya va tibbiyot fanlari bilan uzviy bog’liq bo’lib, talabalar uchun keng qamrovli bilimlarni shakllantirishga yordam beradi [9]. Ayniqsa, oziq-ovqat mahsulotlarining sifatini baholash va inson salomatligiga ta’sirini o’rganishda polifenollar muhim ko’rsatkichlardan biri hisoblanadi.

Xulosa qilib aytganda, polifenollar, xususan ellag kislotasini aniqlash metodlari zamonaviy analitik kimyoning muhim yo’nalishlaridan biridir. Ushbu metodlarni

ta’lim jarayoniga joriy etish talabalar bilimini chuqurlashtirish va ularning amaliy ko‘nikmalarini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

- 1.Landete J.M. Ellagic acid, ellagitannins and their derived metabolites: A review about source, metabolism, functions and health // Food Chemistry. – 2011. – Vol. 122. – P. 1–8.
- 2.Harborne J.B., Williams C.A. Advances in flavonoid research since 1992 // Phytochemistry. – 2000. – Vol. 55. – P. 481–504.
- 3.Prior R.L., Wu X., Schaich K. Standardized methods for the determination of antioxidant capacity and phenolics in foods and dietary supplements // Food Chemistry. – 2005. – Vol. 93. – P. 123–130.
- 4.Seeram N.P., Lee R., Heber D. Bioavailability of ellagic acid in human plasma after consumption of ellagitannins // Journal of Agricultural and Food Chemistry. – 2004. – Vol. 52. – P. 1–5.
- 5.Stalikas C.D. Extraction, separation, and detection methods for phenolic acids and flavonoids // Journal of Chromatography A. – 2007. – Vol. 1216. – P. 1–12.
- 6.Apak R., Güçlü K., Özyürek M. Methods of measurement of antioxidant capacity and phenolic compounds // Sensors and Actuators B. – 2012. – Vol. 113. – P. 1–10.
- 7.Wrolstad R.E. et al. Teaching spectrophotometric determination of total phenolics // Journal of Chemical Education. – 2010. – Vol. 87. – P. 1–5.
- 8.Prince M.J. Does active learning work? A review of the research // Journal of Engineering Education. – 2004. – Vol. 93. – P. 223–231.

## **INTEGRALLAR VA ULARNING AMALIY AHAMIYATI**

**Narzullayev Niluzar Raxmatullo qizi**

e-mail: [niluzarraxmatulloyevna@gmail.com](mailto:niluzarraxmatulloyevna@gmail.com)

GulDU 2-kurs magistranti

### **Annotatsiya:**

Matematik analizda integral tushunchasi differensial hisoblashning aksi sifatida qaraladi. Agar differensial hisoblash funksiyaning o‘zgarish tezligini aniqlasa, integral esa o‘zgarishlar yig‘indisini ifodalashda xizmat qiladi.

### **Kalit so‘zlar:**

Differensial tenglama, aniq integral, funksiya, chegaraviy qiymat, aniqmas integral, geometrik jihat, boshlang‘ich funksiya.

### **Annotation:**

In mathematical analysis, the concept of the integral is regarded as the inverse of differential calculus. If differential calculus determines the rate of change of a function, then the integral serves to express the accumulation of changes.

### **Keywords:**

Differential equation, definite integral, function, boundary value, indefinite integral, geometric interpretation, antiderivative.

Integral - bu cheksiz kichik miqdorlar yig‘indisining chegaraviy qiymati bo‘lib, u funksiya ostidagi maydonni, fizik jarayonlarda esa umumiy natijani aniqlash imkonini beradi. Aniqmas integral quyidagicha aniqlanadi:

Bu yerda:

$(F(x))$  — boshlang‘ich funksiya (antiderivativ)

$(C)$  — ixtiyoriy konstanta

Aniq integral esa quyidagicha yoziladi:

Bu integral geometrik jihatdan egri chiziq ostidagi maydonni ifodalaydi.

### **Integrallarning asosiy turlari**

Integrallar quyidagi asosiy turlarga bo‘linadi:

#### **1. Aniqmas integral**

Bu hosilaning teskarisi bo‘lib, umumiy yechimni beradi:

$$\int x^n dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + C$$

#### **2. Aniq integral**

Berilgan oraliqda funksiyaning yig‘indisini (maydonni) hisoblaydi.

Bu Nyuton–Leybnits formulasi deb ataladi.

#### **3. Noto‘g‘ri integral**

Agar integrallash chegaralari cheksiz bo‘lsa yoki funksiya uzluksiz bo‘lmasa:

$$\int_1^{\infty} \frac{1}{x^2} dx$$

#### **4. Ko‘p o‘lchovli integrallar**

Ikki va uch o‘lchovli fazoda ishlatiladi:

### **Integrallarning geometrik talqini**

Integralning eng muhim talqinlaridan biri — bu egri chiziq ostidagi maydonni aniqlashdir.

Agar  $f(x) \geq 0$  bo‘lsa, unda:

$$S = \int_a^b f(x) dx$$

bu egri chiziq va  $(x)$ -o‘qi orasidagi yuzani beradi.

### **Integrallarning fizik ma’nosi**

Integrallar fizikada juda keng qo‘llaniladi. Ular orqali ko‘plab kattaliklar aniqlanadi:

#### **1. Yo‘lni hisoblash**

Agar tezlik ma’lum bo‘lsa:

$$s = \int v(t) dt$$

#### **2. Ish (mexanikada)**

Bu yerda kuch o‘zgaruvchan bo‘lishi mumkin.

#### **3. Massa (notekis taqsimlangan jismlar uchun)**

$$m = \int p(x)dx$$

#### 4. Zaryad va energiya

Elektrostatikada:

$$Q = \int p(x)dx$$

#### Integrallarning amaliy qo‘llanilishi

Integrallar turli sohalarda muhim rol o‘ynaydi:

##### 1. Fizika va texnika

Harakat tenglamalari

Energiya va ish hisoblash

Issiqlik tarqalishi

##### 2. Muhandislik

Qurilish konstruktsiyalari hisoblari

Signal va tizim tahlili

##### 3. Iqtisodiyot

Daromad va xarajatlarni hisoblash

O‘shish modellari

##### 4. Biologiya

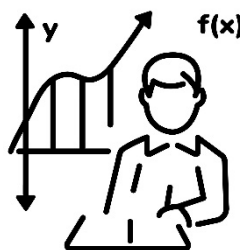
Populyatsiya o‘shishi

Modda almashinuvi

#### Rieman yig‘indilari va integral

Integral tushunchasi Riemann yig‘indilari orqali aniqlanadi:

Bu ifoda integralning asosiy matematik mohiyatini ochib beradi.



Riemann Sum

#### Integrallash usullari

Integrallarni hisoblash uchun turli usullar mavjud:

##### 1. O‘rin almashtirish usuli

$$\int f(g(x))g'(x)dx = \int f(u)du$$

##### 2. Bo‘laklab integrallash

$$\int u dv = uv - \int v du$$

##### 3. Qismlarga ajratish

Murakkab kasrlarni oddiy qismlarga ajratish orqali yechiladi.

#### Xulosa

Integral hisoblash matematik analizning ajralmas qismi bo‘lib, u differensial tenglamalar bilan chambarchas bog‘liq. Integrallar yordamida nafaqat matematik masalalar, balki real hayotdagi murakkab jarayonlar ham aniq modellashiriladi.

Ularning geometrik, fizik va amaliy talqinlari ilmiy tadqiqotlarda muhim o‘rin egallaydi. Zamonaviy fan va texnologiyada integrallarni bilish muhandislik, fizika va iqtisodiyotda muhim ahamiyatga ega.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Negmatulloev, Z., Abduraximov, D., Allayorov, S., & Adilov, A. (2023). Mathcad muhitidagi dasturlash. Евразийский журнал технологий и инноваций, 1(5 Part 2), 41-45.
2. Негматуллоев, З., Нуриев, М., & Унгаров, Д. (2023). Перспективы цифровых информационных технологий. Евразийский журнал технологий и инноваций, 1(5 Part 2), 238-241. a’
3. Karimov, S. S. Oliy ta’limda ta’lim samaradorligini oshirishda raqamli resurslar va interaktiv platformalarning o‘rni. Tashkent: “Fan va texnologiya” nashriyoti. 2020.
4. Husanov, N. Mustaqil ta’lim va zamonaviy raqamli platformalar: Oliy ta’limda innovatsiyalar. Tashkent: "O‘zbekiston" nashriyoti. 2021.
5. А.В. Сарафанов, А.Г. Суковатый, И.Е. Суковатая и др. Применение информационно-коммуникационных технологий в образовании: электронное учебно-методическое пособие / – Красноярск : ИПЦ КГТУ. 2006.

### **AMALIY TA’LIM VA LABORATORIYA MASHG‘ULOTLARINI ZAMONAVIY INNOVATSION YONDASHUVLAR ASOSIDA SAMARALI TASHKIL ETISH**

**Kuzibekov Sardor Komilovich, Usmanov Toyir Juraqul o‘g‘li**

Guliston davlat universiteti  
Oziq-ovqat texnologiyalari kafedrasida dotsenti  
[kuzibekovsardor27@gmail.com](mailto:kuzibekovsardor27@gmail.com)  
magistr Guliston davlat universiteti  
[toyirusmanov8@gmail.com](mailto:toyirusmanov8@gmail.com)

**Annotatsiya.** Ushbu ishda amaliy ta’lim va laboratoriya mashg‘ulotlarining zamonaviy metodikasi batafsil ko‘rib chiqilgan. Amaliy ta’lim talabalarning nazariy bilimlarini real hayotda qo‘llash ko‘nikmalarini shakllantirishga qaratilgan bo‘lib, u mashqlar, tajribalar va mustaqil ishlar orqali amalga oshiriladi. Laboratoriya metodikasi esa o‘quv jarayonida jihozlar, asbob-uskunalar va reaktivlar yordamida eksperimentlarni mustaqil bajarishni o‘rgatadi, bu orqali talabalar kuzatish, o‘lchash, natijalarni tahlil qilish va xulosalar chiqarish malakalarini egallaydi.

**Kalit so‘zlar:** amaliy ta’lim, laboratoriya metodikasi, eksperiment, ko‘nikma va malaka, interfaol ta’lim, virtual laboratoriya.

**Abstract.** This study examines in detail the modern methodology of practical education and laboratory classes. Practical education is aimed at developing students’ ability to apply theoretical knowledge in real-life situations and is implemented through exercises, experiments, and independent work. Laboratory methodology, in turn, focuses on teaching students to independently conduct experiments using equipment, instruments, and reagents within the learning process. Through this approach, students acquire skills in observation, measurement, data analysis, and drawing conclusions.

**Keywords:** *practical education, laboratory methodology, experiment, skills and competencies, interactive learning, virtual laboratory.*

Zamonaviy ta’lim tizimida amaliy ta’limning roli keskin oshib bormoqda. Globallashuv, texnologik rivojlanish va mehnat bozori talablarining o’zgarishi natijasida nafaqat nazariy bilimga ega, balki uni amaliyotda qo’llay oladigan mutaxassislarni tayyorlash zarurati yuzaga kelmoqda. Shu nuqtai nazardan, amaliy ta’lim va laboratoriya metodikasi o’quv jarayonining ajralmas qismi sifatida qaraladi.

Amaliy ta’limning mohiyati o’quv jarayonini real ishlab chiqarish va hayotiy vaziyatlarga yaqinlashtirishdan iborat. Talabalar nazariy bilimlarni faqat eshitish orqali emas, balki tajriba, kuzatish va faol ishtirok orqali o’zlashtirganda bilim mustahkam, chuqur va barqaror bo’ladi. Bunday yondashuv talabalarda tanqidiy fikrlash, muammoli vaziyatlarni hal etish, mustaqil qaror qabul qilish hamda ijodiy yondashuv ko’nikmalarini shakllantiradi. [Ishmuhamedov R. Iste’dod, 2017.].

Laboratoriya mashg’ulotlari amaliy ta’limning asosiy shakllaridan biri bo’lib, ular maxsus jihozlar, texnik vositalar va o’quv-uslubiy materiallar asosida tashkil etiladi. Laboratoriya ishlari orqali talabalar tajriba o’tkazish, o’lchash ishlarini bajarish, natijalarni qayta ishlash va ilmiy xulosa chiqarish ko’nikmalarini egallaydilar. Ayniqsa, fizika, kimyo, biologiya, oziq-ovqat texnologiyasi kabi fanlarda laboratoriya mashg’ulotlari muhim ahamiyat kasb etadi.

Zamonaviy ta’limda laboratoriya metodikasini takomillashtirishda innovatsion texnologiyalar muhim o’rin tutadi. Bugungi kunda an’anaviy laboratoriyalar bilan bir qatorda virtual va masofaviy laboratoriyalar keng qo’llanilmoqda. Virtual laboratoriyalar (masalan, simulyatsiya platformalari) orqali talabalar murakkab yoki xavfli tajribalarni xavfsiz muhitda bajarish imkoniyatiga ega bo’ladilar. Bu esa resurslarni tejash, vaqtni optimallashtirish va ta’lim sifatini oshirishga xizmat qiladi. [Ziyayev M. 2018..].

Bundan tashqari, “blended learning” (aralash ta’lim) yondashuvi ya’ni an’anaviy va raqamli laboratoriya metodlarini uyg’unlashtirish yuqori samaradorlikni ta’minlaydi. Raqamli platformalar (Moodle, Google Classroom va boshqalar) orqali laboratoriya ishlari natijalarini topshirish, tahlil qilish va baholash jarayoni yanada shaffof va tizimli bo’ladi.

Shu bilan birga, amaliy ta’limni samarali tashkil etishda qator muammolar mavjud. Jumladan, ayrim ta’lim muassasalarida zamonaviy laboratoriya jihozlarining yetishmasligi, o’qituvchilarning innovatsion metodlardan foydalanish bo’yicha yetarli tajribaga ega emasligi, shuningdek, xavfsizlik texnikasi va vaqt resurslari bilan



bog‘liq cheklovlar mavjud. Ushbu muammolarni hal etish uchun laboratoriya bazasini modernizatsiya qilish, pedagoglarning malakasini muntazam oshirib borish, xalqaro tajribalarni joriy etish hamda raqamli texnologiyalarni keng tatbiq etish zarur. [Azizxodjayeva N. TDPU, 2011.].

Xulosa qilib aytganda, amaliy ta’lim va laboratoriya metodikasini zamonaviy innovatsion yondashuvlar asosida tashkil etish ta’lim samaradorligini oshiradi, talabalarni kasbiy faoliyatga tayyorlaydi va ularning raqobatbardoshligini ta’minlaydi. Bu esa o‘z navbatida, yuqori malakali va zamonaviy bilimlarga ega kadrlarni shakllantirishda muhim omil bo‘lib xizmat qiladi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar.**

- 1.O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonun Toshkent, 2020.
- 2.O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. “Kadrlar tayyorlash milliy dasturi.” Toshkent, 1997.
- 3.Tolipov O‘., Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiyalarning nazariy asoslari. Toshkent: Fan, 2006.
- 4.Ishmuhamedov R. Innovatsion pedagogik texnologiyalar. Toshkent: Iste’dod, 2017.
- 5.Azizxodjayeva N. Pedagogik texnologiya va pedagogik mahorat. Toshkent: TDPU, 2011.
- 6.Ziyayev M. Ta’limda zamonaviy pedagogik texnologiyalar. Toshkent, 2018.
- 7.Prince M. Does Active Learning Work? A Review of the Research. Journal of Engineering Education, 2004.

## **CHEGARAVIY MASALANI TAQRIBIY YECHISHDA BO‘LAKLI O‘ZGARMAS ARGUMENTLAR METODI**

**Usmonov Navruz Muzaffarovich, Nazirov Qobiljon Qosim o‘g‘li, Amirov Javohir Alisher o‘g‘li**

*Guliston davlat universiteti tayanch doktoranti.*

[navruzusmonov417@gmail.com](mailto:navruzusmonov417@gmail.com)

*o‘qituvchi, [qobilnazirov35@gmail.com](mailto:qobilnazirov35@gmail.com)*

*Guliston davlat universiteti.*

*Guliston davlat pedagogika instituti tayanch doktoranti.*

[ajavohir1997uz@gmail.com](mailto:ajavohir1997uz@gmail.com)

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada chegaraviy masalalarni taqribiy yechishda bo‘lakli o‘zgarmas argumentlar metodidan foydalanish masalasi ko‘rib chiqilgan. Mazkur metodning asosiy g‘oyasi uzluksiz argumentni bo‘lakli o‘zgarmas funksiyalar orqali yaqinlashtirishga asoslangan bo‘lib, natijada berilgan differensial masalani soddaga tenglamalar sistemasiga keltirish imkonini beradi. Ishda differensial

tenglamalar uchun chegaraviy masalalarni yechishda ushbu yondashuvning samaradorligi va aniqligi tahlil qilingan. Keltirilgan sonli misollar yordamida taqribiy va aniq yechimlar taqqoslanib, metodning amaliy qo‘llanilishi asoslab berilgan. Olingan natijalar bo‘lakli o‘zgarmas argumentlar metodining amaliy masalalarni yechishda samarali va ishonchli usul ekanligini ko‘rsatadi.

**Kalit so‘zlar.** chegaraviy masala, bo‘lakli o‘zgarmas argumentlar metodi, taqribiy yechim, differensial tenglama, sonli usul.

**Abstract.** This paper is devoted to the approximate solution of boundary value problems using the method of piecewise constant arguments. The main idea of the method is based on approximating the continuous argument by piecewise constant functions, which allows transforming the original differential problem into a system of simpler equations. The proposed approach is applied to boundary value problems for differential equations, and its efficiency and accuracy are analyzed. Numerical experiments are presented to demonstrate the applicability of the method and to compare the obtained approximate solutions with exact solutions. The results show that the method of piecewise constant arguments provides an effective and reliable tool for solving boundary value problems arising in applied mathematics and engineering.

**Keywords.** boundary value problem, piecewise constant argument method, approximate solution, differential equation, numerical method.

Quyidagi chiziqli ikkinchi tartibli chegaraviy masalani qaraymiz:

$$w''(t) = a_1(t)w'(t) + a_2(t)w(t) + a_3(t), t \in [0,1], (1)$$

$$w(0) = \alpha, w(1) = \beta, (2)$$

bu yerda  $\alpha, \beta$  haqiqiy o‘zgarmas sonlar,  $a_1(t), a_2(t)$  va  $a_3(t)$  lar  $[0,1]$  da uzluksiz funksiyalardir.

$n$  musbat butun son uchun  $t_k = \frac{k}{n}, k = 0, 1, \dots, n$  bo‘lsin. (1) ning ikkala tomonini  $[t_k; t), t < t_{k+1}$  bo‘yicha ikki marta integrallasak,

$$w'(t) = w'(t_k) + \int_{t_k}^t f(s, w(s), w'(s)) ds, (3)$$

$$w(t) = w(t_k) + w'(t_k)(t - t_k) + \int_{t_k}^t \int_{t_k}^v f(s, w(s), w'(s)) ds dv, (4)$$

kelib chiqadi. Bu yerda  $f(t, w(t), w'(t)) = a_1(t)w'(t) + a_2(t)w(t) + a_3(t)$ .

(3) va (2) ni (1) ga olib borib  $m$  marta almashtirsak,

$$w''(t) = f_m(t, w(t), w'(t)), t \in [0,1], w(0) = \alpha, w(1) = \beta, (5)$$

ekvivalent tenglama hosil bo‘ladi. Bu yerda

$$f_m(t, w(t), w'(t)) = f\left(t, w(t_k) + w'(t_k)(t - t_k) + \int_{t_k}^t \int_{t_k}^v f_{m-1}(s, w(s), w'(s)) ds dv, w'(t_k) + \int_{t_k}^t f_{m-1}(s, w(s), w'(s)) ds\right),$$

$$f_0(t, w(t), w'(t)) = f(t, w(t), w'(t)), t \in [t_k; t_{k+1}), k = 0, 1, \dots, n-1.$$

Chegaraviy shartli masalaning taqribiy yechimni olish uchun biz quyidagi bo‘lakli doimiy argumentli chegaraviy masalani qaraymiz:

$$w''(t) = f_m\left(t, w\left(\frac{nt}{n}\right), w'\left(\frac{nt}{n}\right)\right), w(0) = \alpha, w(1) = \beta, (6)$$

**Ta’rif -1** [1]. Agar quyidagi I-III shartlar bajarilsa,  $w(t) := \hat{a}w_n(t)$  funksiya (6) chegaraviy masalaning yechimi deyiladi:

(I)  $w(t), w'(t)$  funksiyalar  $[0,1]$  da uzluksiz va  $w(t)$  (3) chegaraviy shartni qanoatlantiradi;

(II)  $w''(t)$  funksiya  $[0,1]$  da  $t_k$  nuqtalardan tashqarida mavjud va uzluksiz,  $t_k$  nuqtalarda bir tomonlama hosilalari mavjud;

(III)  $w(t)$  funksiya  $(0,1)$  da  $t_k$  nuqtalardan tashqarida (2) differensial tenglamani qanoatlantiradi.

(1)-(2) chegaraviy masalani yechish uchun quyidagi boshlang‘ich shartli masalani quramiz va uni bo‘lakli o‘zgarmas argumentlar usuli yordamida hisoblashni qaraymiz:

$$u_i''(t) = f_m\left(t, u_i\left(\frac{nt}{n}\right), u_i'\left(\frac{nt}{n}\right)\right), (7)$$

$$u_i(0) = \alpha, u_i'(0) = \gamma_i, i = 1, 2.$$

bu yerda  $\gamma_1$  va  $\gamma_2$  lar haqiqiy o‘zgarmas sonlar va  $\gamma_i \neq \tilde{a}\gamma_2$  holda ixtiyoriy tanlanadi.  $t \in \tilde{a}[t_k; t_{k+1})$  va  $i = 1, 2$  uchun (7) ning yechimi quyidagicha aniqlanadi:

$$u_i(t) = u_i(t_k) + u_i'(t_k)(t - t_k) + \int_{t_k}^t \int_{t_k}^v f(s, u_i(s), u_i'(s)) ds dv, (8)$$

bu yerda  $u_i(t_k) = \lim_{t \rightarrow \tilde{a}t_k} u_i(t), u_i'(t_k) = \lim_{t \rightarrow \tilde{a}t_k} u_i'(t)$ .

Biz  $u_1(1) \neq \tilde{a}u_2(1)$  uchun  $c_1 = \frac{\beta - u_2(1)}{u_1(1) - u_2(1)}$  va  $c_2 = \frac{u_1(1) - \beta}{u_1(1) - u_2(1)}$  larni olamiz va  $u_1(1) = u_2(1)$  uchun  $c_1 + c_2 = 1$  bo‘ladi.

**Teorema 1.** Har qanday butun  $n > 0$  son uchun (6) chegaraviy masala quyidagicha aniqlangan ushbu

$$w_n(t) = c_1 u_1(t) + c_2 u_2(t), (9)$$

yagona yechimga ega.

**Teorema 2.** Har qanday  $\varepsilon > 0$  uchun shunday  $n_0 = n_0(\varepsilon)$  musbat son topilib, ixtiyoriy  $n > n_0$  musbat butun sonlar uchun quyidagi tengsizlik o‘rinli bo‘ladi

$$\sup_{t \in [0,1]} w_n''(t) - f_m(t, w_n(t), w_n'(t)) \leq \frac{2^m P^{m+1}}{n^{m+1}} (2F + e^2 D_0) (10)$$

bu yerda  $w_n(t)$  (9) orqali aniqlanadi,  $F = \max_{(x,w,w')} |f(x,w,w')|$ ,  $D_0 = \max |F, Y_0|$ ,  
 $Y_0 = \max\{|u_1(x_0)|, |u'_1(x_0)|, |u_2(x_0)|, |u'_2(x_0)|\}$ ,  $P = \max_t \{|a_1(t)|, |a_2(t)|\}$ .

### Raqamli natijalar.

**Misol 1.** Quyidagi chegaraviy masalani qaraymiz [Ramos & Rufai (2019)] va [Usmani BVP (2015)] da berilgan).

$$w''(t) = w(t) + t^2 - 2, 0 \leq t \leq 1,$$

$$w(0) = 0, w(1) = 1.$$

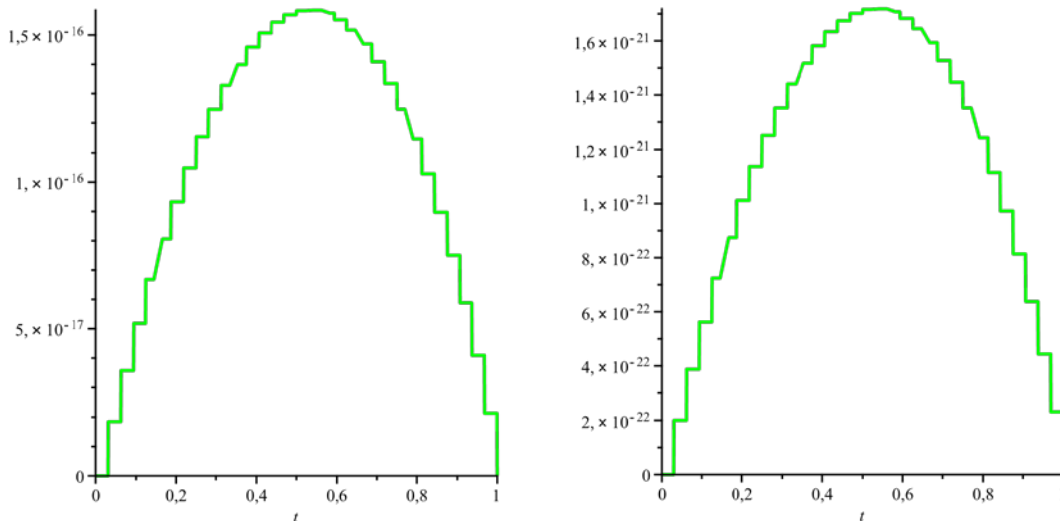
Ushbu masalaning berilgan analitik yechimi:

$$w(t) = \frac{e^2 t^2 - t^2 + 2e^{1-t} + 2e^{t+1}}{1 - e^2}.$$

Taklif qilingan usul bilan olingan sonli natijalar [Ramos & Rufai (2019)] da muhokama qilingan yuqori darajadagi aniqlik bilan taqdim etilgan natijalar bilan taqqoslanadi, ular 1-jadvaldagi  $h$  ning bir xil qiymatlaridan foydalanib, xuddi shu masalani hal qilishgan. Bizning usulimiz bilan olingan maximum (absolyut) xatolar [Ramos & Rufai (2019)] va [Usmani BVP (2015)] usullari bilan olingan natijalardan kichikroq ekanligi kuzatildi. Xatolar tahlili 1-rasmda  $m = 4$  va  $m = 5$  uchun mos ravishda grafik tarzda keltirilgan.

|     | 2B F [Ramos & Rufai (2019)] | Mazkur metod, $m = 4$    | Mazkur metod, $m = 5$     |
|-----|-----------------------------|--------------------------|---------------------------|
| /2  | $1.51722 \times 10^{-7}$    | $3.8308 \times 10^{-8}$  | $1.06224 \times 10^{-10}$ |
| /4  | $2.11789 \times 10^{-9}$    | $3.1158 \times 10^{-10}$ | $2.15753 \times 10^{-13}$ |
| /8  | $3.78544 \times 10^{-11}$   | $2.5162 \times 10^{-12}$ | $4.36022 \times 10^{-16}$ |
| /16 | $6.27165 \times 10^{-13}$   | $2.0047 \times 10^{-14}$ | $8.69201 \times 10^{-19}$ |
| /32 | $1.03251 \times 10^{-14}$   | $1.5846 \times 10^{-16}$ | $1.71845 \times 10^{-21}$ |

**1-jadval:**  $n = 2, 4, 8, 16, 32$  va  $m = 4, 5$  uchun maximum xatolarni solishtirish.



1-rasm: Misol 1 uchun xatolar grafigi.

**Misol 2.** Quyidagi chegaraviy masalani qaraymiz ([Lodhi et al. (2024)], [Latif et al. (2021)] and [Munguia. (2015)]. da berilgan).

$$w''(t) + w'(t) - 6w(t) = t, 0 \leq -t \leq -1, \\ w(0) = 0, w(1) = 1.$$

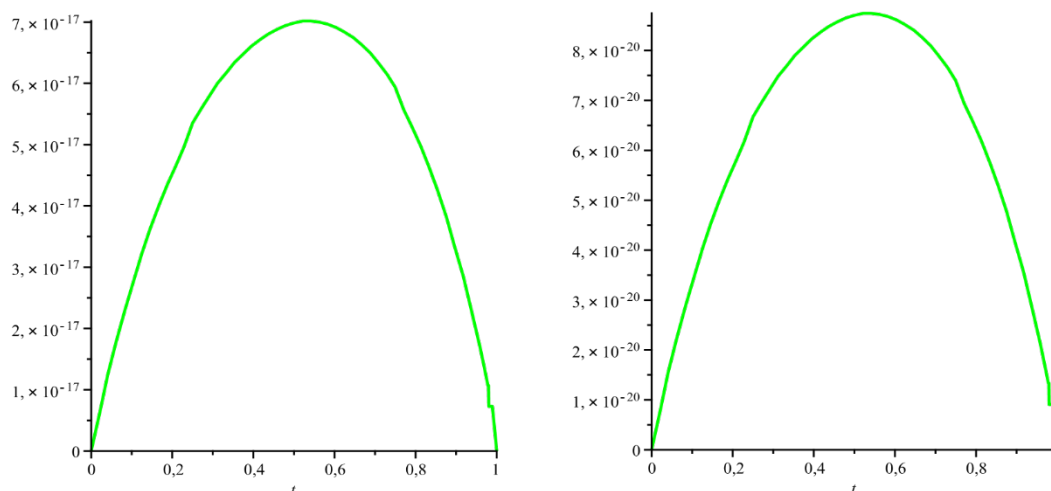
Ushbu masalaning aniq yechimi quyidagi ko‘rinishida bo‘ladi.

$$w(t) = \frac{(43 - e^2)e^{-3t} - (43 - e^{-3})e^{2t}}{36(e^{-3} - e^2)} - \frac{1}{6}t - \frac{1}{36}.$$

Misol 2 bo‘yicha raqamli natijalar 2-jadvalda keltirilgan. Bunda biz taklif qilayotgan metod bilan bir nechta metodlar orqali hisoblangan maximum xatolar solishtirilgan. Xatolar tahlili 2-rasmda  $m = 6$  va  $m = 7$  uchun mos ravishda grafik tarzda keltirilgan.

|    | Cubic B-spline<br>in[Munguia.<br>(2015)] | CBS in<br>[Latif et al.<br>(2021)] | CBSM<br>in[Lodhi et<br>al. (2024)] | Mazkur<br>metod $m = 6$ | Mazkur<br>metod<br>$m = 7$ |
|----|------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| 0  | $9.53 \times 10^{-5}$                    | $6.23 \times 10^{-8}$              | $2.56 \times 10^{-10}$             | $9.14 \times 10^{-13}$  | $5.63 \times 10^{-15}$     |
| 0  | $1.52 \times 10^{-5}$                    | $1.63 \times 10^{-9}$              | $1.11 \times 10^{-12}$             | $4.29 \times 10^{-15}$  | $1.06 \times 10^{-17}$     |
| 00 | $3.81 \times 10^{-6}$                    | $1.02 \times 10^{-9}$              | $9.64 \times 10^{-15}$             | $7.19 \times 10^{-17}$  | $8.74 \times 10^{-20}$     |

2-jadval:  $n = 20, 50, 100$  va  $m = 6, 7$  uchun maximum xatolarni solishtirish.



**2-rasm:** Misol 2 uchun xatolar grafigi.

### ***Foydalanilgan adabiyotlar***

1. Ramos, H., Rufai, M.A. (2019) A third-derivative two-step block Falkner-type method for solving general second-order boundary-value systems, Mathematics and Computers in Simulation-Q2, 165, 139–155.
2. Usmani, R.A. (2015) A method of high-order accuracy for the numerical integration of boundary value problems. Tat, C. K., Majid, Z. A., Suleiman, M., & Senu, N. (2012). Solving linear two-point boundary value. Applied Mathematical Sciences - Q3, 6(99), 4921-4929.
3. Lodhi, R.K., et al. (2024) A sixth-order cubic B-spline approach for solving linear boundary value problems: An in-depth analysis and comparative study, Mathematics, 12(20), 3274.
4. Munguia, M., Bhatta, D. (2015) Use of cubic B-spline in approximating solutions of boundary value problems, Applications and Applied Mathematics: An International Journal (AAM), 10(2), 7.
5. Latif, B., Abdul Karim, S.A., Hashim, I. (2021) New cubic B-spline approximation for solving linear two-point boundary-value problems, Mathematics, 9(11), 1250.

## **UZUMCHILIKDA AMALIY TA’LIM VA LABORATORIYA METODIKASI: CHET EL TAJRIBALARI ASOSIDA**

**Jo‘lbekov Ibrohim Salimqul o‘g‘li, Abduraimov Davron Ulug‘bek o‘g‘li**

Qishloq xo‘jaligi fanlari falsafa doktori (PhD), v.b dotsent.

Guliston davlat universiteti

O‘qituvchi. Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada uzumchilik sohasida amaliy ta’lim va laboratoriya metodikasini Muhandislik va kompyuter grafikasi, Agrotexnologiya va Biokimyo fanlari bilan integratsiyalashgan holda o‘qitishning innovatsion

yondashuvlari ko‘rib chiqilgan. Chet el tajribalari (AQSh, Avstraliya, Fransiya universitetlari) asosida talabalarga nazariy bilimlarni real amaliyot bilan bog‘lash imkoniyatlari tahlil qilingan. Integratsiya orqali talabalarning texnik va ilmiy tafakkuri rivojlantiriladi, uzum yetishtirishning butun tsikli yaxlit o‘rganiladi. Bu yondashuv qishloq xo‘jaligi ta‘lim sifatini oshirish va zamonaviy mutaxassislar tayyorlashga xizmat qiladi.

**Kalit so‘zlar:** integratsiyalashgan darsning maqsadlari; integratsiya darajalari; uzumchilik, amaliy ta‘lim, laboratoriya metodikasi, kesish tizimlari, meva sifati tahlili, proektsiyalash, traektoriya..

**Kirish.** O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-2026 yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risidagi Farmonida qishloq xo‘jaligini ilmiy asosda intensiv rivojlantirish, dehqon va fermerlar daromadini kamida 2 baravar oshirish, qishloq xo‘jaligining yillik o‘sishini kamida 5 foizga yetkazish vazifalari belgilangan. Ilm-fan va innovatsiyaga asoslangan agroxizmatlar tizimini takomillashtirish, agrosanoat korxonalarini xom ashyo bilan ta‘minlash va ishlab chiqarish hajmini 1,5 baravar oshirish, zamonaviy laboratoriyalar sonini ko‘paytirish hamda agrar sohada ilm-fan va amaliyot integratsiyasini chuqurlashtirish muhim yo‘nalishlardir. [1].

**Mavzuning dolzarbligi.** O‘zbekiston Respublikasining “Kadrlar tayyorlash milliy dasturi” har tomonlama kamol topgan, yuksak madaniyat, kasbiy malaka, ijodiy qobiliyat, ijtimoiy faollik, ijtimoiy-g‘oyaviy immunitetga ega, ruhan tetik, zimmasidagi ijtimoiy vazifalarni bajarishga mas‘ul hamda ilmiy bilimlarni puxta egallagan kadrlarni tarbiyalashga qaratilgan pedagogik g‘oyani o‘zida aks ettiradi. Ushbu g‘oyani amalga oshirish uchun ta‘limning barcha bosqichlarini tubdan isloh qilish vazifalari belgilab olindi. Isloh qilishning muhim vazifalaridan biri, bu o‘qitish hamda tarbiya berish jarayoniga yangicha yondashish kerakligini ta‘qazo etadi. Davlatimizni uzluksiz ta‘lim tizimi oldiga ijtimoiy buyurtma sifatida qo‘yayotgan mazkur talabi, O‘zbekiston Respublikasining “Ta‘lim to‘g‘risida”gi Qonuni va “Kadrlar tayyorlash milliy dasturi”[2] talablariga asoslanadi.

Bozor iqtisodiyoti sharoitida uzumchilik sohasida yuqori malakali, professional mobil mutaxassislarga bo‘lgan ehtiyoj va kasbiy tayyorgarlikning yetarli emasligi o‘rtasida keskin qarama-qarshilik mavjud. Yuqori malakali mutaxassislarni tayyorlashga o‘tish asosiy bilimlarni chuqurlashtirish va kengaytirish, ta‘lim mazmunini kelajakdagi kasbiy faoliyatning asosiy turlari va ob‘ektlari bo‘yicha farqlash va integratsiyalash, kasbiy yo‘nalishni kuchaytirish, nostandart va ijodiy fikrlashni rivojlantirish, bo‘lajak mutaxassislarning ilmiy-tadqiqot qobiliyatlarini ham shakllantirishni talab qiladi [3].

Fanlararo integratsiya muammosi pedagogikaning ilmiy asoslarini rivojlantirish uchun ham, professor-o‘qituvchilarning amaliy faoliyati uchun ham muhim ahamiyatga ega. Bu ta‘lim mazmunini tizimlashtirish muammosi bilan bog‘liq bo‘lib, uning asosiy masalalari ta‘lim mazmunining tarkibiy elementlarini ajratib olish va ular o‘rtasidagi aloqalarni aniqlashdan iborat. So‘nggi o‘n yillikda integratsiyaning turli jihatlariga qiziqish ortib bormoqda[4].

Bundan kelib chiqib, texnika va agrar fanlar bo'yicha ta'lim sifatini oshirish va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash sohasidagi ilmiy tadqiqotlarning natijadorligini ta'minlash bo'yicha kompleks chora-tadbirlar dasturi ishlab chiqilgan va tasdiqlangan. Ishlab chiqilgan choratadbirlar asosida uzumchilik fani bilan boshqa fanlarni integratsiyasini ta'lim jarayoniga qo'llash hozirgi kunning dolzarb masalasidir.

Buyuk didaktik olim Yan Amos Komenskiy shunday ta'kidlaydi: “o‘zaro aloqada bo‘lgan hamma narsa bir xil aloqada o‘qitilishi kerak”. Keyinchalik ko‘plab o‘qituvchilar uni ishlab chiqish va umumlashtirish orqali fanlararo aloqalar g‘oyasiga murojaat qilishadi. Biz xulosa qilishimiz mumkinki, fanlararo aloqalar va integratsiya pedagogikada mutlaqo yangi yo‘nalish emas, hozirgi vaqtda talabalar o‘rtasida idrok etilayotgan bilimlarning izchilligi va yaxlitligini shakllantirishda alohida ahamiyatga ega, shu bilan birga talabalarning bilim olish faolligini oshirish usullaridan biri hisoblanadi.

Integratsiya darajalari va turlari. Integratsiyalashgan dars – bitta tushuncha, mavzu yoki hodisani o‘rganishda bir vaqtning o‘zida bir necha fanlardan olgan bilimlarni bog‘lagan dars turidir. Integratsiyalashgan darsning maqsadlariga quyidagilar kiradi:

Ushbu fanlarni o‘qitish jarayonida talabalarning tafakkurini rivojlantirish uchun maqbul sharoitlarni yaratish;

O‘quv jarayonining ayrim qarama-qarshiliklarini bartaraf etish;

Talabalarning ushbu fanlarga qiziqishini oshirish va rivojlantirish.

Integratsiyalashgan dars ko‘plab muammolarni hal qilish imkonini beradi. Talabalarda fanni o‘qitish bilan bir qatorda aqliy operatsiyalar – taqqoslash, rad etish, isbotlash, kognitiv qiziqish, fikrlashning moslashuvchanligi va o‘ziga xosligi, fanga ilmiy yondashish yordamida mantiqiy fikrlash rivojlanadi. Hozirgi kunda zamonaviy integratsiya bir necha yo‘nalishlarda (vertikal va gorizontal, parallel va ketma-ket) va turli darajalarda amalga oshiriladi.

Uzumchilikda amaliy ta'lim va laboratoriya metodikasini fanlararo integratsiyalashgan holda o‘qitishning natijalari va ahamiyati:

Talabalarning ilmiy va texnik tafakkurini rivojlantirish;

Tahliliy va kompleks yondashuvni shakllantirish;

Uzum yetishtirishning butun tsikli bo'yicha dastlabki bilim va ko'nikmalarni mustahkamlash;

Tasavvur va ijodiy qobiliyatlarni oshirish;

Ilmiy-tadqiqot faoliyatiga jalb qilish.

Integratsiyalashgan darsning 60–80% talabalar ijodiy faoliyati bilan o‘tishi tavsiya etiladi.

Uzumchilikda amaliy ta'lim rotatsion va statik kesish usullari, shakl berish tizimlari, payvandlash va hosil yig'ish jarayonlarini o'z ichiga oladi. Xalqaro tajribada bu jarayonlarning kinematikasi muhim o'rin tutadi. Masalan, kesish vaqti, novda uzunligi va burchaklari harakat traektoriyalariga bog'liq bo'lib, ularni tahlil qilish mumkin.



Integratsiyalashgan o‘qitish usullari:

O‘qituvchi mediata’limdan foydalanib, mavzuni elektron darsliklar, multimedia va internet materiallari bilan boyitadi. Muhandislik va kompyuter grafikasi fanida AutoCAD, KOMPAS 3D yoki SolidWorks dasturlarida uzumzor sxemalari, kesish tizimlarining 3D modellarini yaratish, proektsiyalash va detallarni chizish mumkin.

Agrotexnologiya va amaliy ta’limda talabalar chet el tajribasiga asoslanib o‘quv uzumzorlarida kesish va shakl berishni amalda bajaradi. Biokimyo laboratoriyasida esa uzum mevasining qand miqdori (°Brix), pH, titratlanadigan kislotalik (TA) kabi parametrlarini refraktometr, pH-metr va titrlash usullari bilan o‘lchash amalga oshiriladi.

Chet el tajribasida talabalar o‘quv uzumzorlarida kesish va shakl berishni amalda bajarib, keyin laboratoriyada meva namunalarini tahlil qiladi. Masalan:

Amaliy ta’lim – uzumzorlarda Guyot va Cordon kesish tizimlarini qo‘llash;

Kompyuter grafikasi – kesish sxemalarini 3D model qilish;

Biokimyo – meva sifati tahlili.

Bu yondashuv talabalarga uzumchilikni yaxlit ko‘rish imkonini beradi.

### **XULOSA.**

Integratsiyalashgan dars – bir necha fanlarni o‘zaro bog‘lab, mavzuni chuqur o‘rganish usulidir. O‘qituvchi ijodkor va ko‘p qirrali bo‘lishi, interfaol usullardan (muhokama, loyiha, virtual modellashtirish) foydalanishi lozim. Uzumchilikda amaliy ta’lim va laboratoriya metodikasini shunday o‘qitish talabalarning mantiqiy tafakkurini rivojlantiradi, texnika va agrar fanlariga kompleks yondashuvni shakllantiradi va qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalash va uzumchilik sohasida yuqori malakali mutaxassislar tayyorlashga hissa qo‘shadi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 28.01.2022 yildagi PF-60-son Farmoni.
2. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni // Oliy ta’lim me’yoriy hujjatlari. – T.: “Sharq”, 2001 (2020 yil qo‘shimchalar bilan).
3. Axlibinskiy S.V. Kategoriyal aspekt integratsii // Dialektika kak osnova integratsii nauchnogo znaniya. – L., 1984.
4. Mavlonov R.A. Qurilish konstruksiyasi fanini fanlararo integratsion o‘qitish asosida... Oriental renaissance, 2021.
5. Barotov M. va boshq. Fanlararo integratsiya tushunchasi... EURASIAN JOURNAL..., 2022.
6. University of California, Davis. Viticulture & Enology Course Catalog (VEN 101A – Viticultural Practices), 2024–2025.
7. University of Adelaide. OENOLOGY 7105WT – Methods of Grape and Wine Analysis Course Outline, 2020.
8. Bordeaux Sciences Agro. Bachelor’s Degree in Viticulture and Enology Program Handbook, 2022–2023.

9. International Organisation of Vine and Wine (OIV). Recommendations for establishment of training programmes for oenologists, 2023.

10. K.S. Sultonov, P.E. Egamberdiyev, I.S. Jo‘lbekov, Uzum yetishtirish texnologiyasi Toshkent “METHODIST NASHRIYOTI”. 2025 O‘quv qo‘llanma.

11. K.S. Sultonov, P.E. Egamberdiyev, F.M. Xujaqulov, I.S. Jo‘lbekov, D.U. Abduraimov, Meva ekinlarini yetishtirishning intensiv texnologiyasi. Toshkent “TA’LIM PRINT” 2026 O‘quv qo‘llanma.

**MEVA EKINLARI SELEKSIYASI VA NAVSHUNOSLIGI FANIDA  
“MUAMMOLI TA’LIM” TEXNOLOGIYASI ORQALI TALABALARNING  
TADQIQOTCHILIK QOBILIYATINI OSHIRISH**

**Pulatjon Egamberdiyev Ergashovich, Jo‘lbekov Ibrohim Salimqul o‘g‘li**

Qishloq xo‘jaligi fanlari falsafa doktori (PhD), dotsent.

Guliston davlat universiteti

Qishloq xo‘jaligi fanlari falsafa doktori (PhD), v.b dotsent.

Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada meva ekinlari seleksiyasi va navshunosligi fanini o‘qitishda “Muammoli ta’lim” texnologiyasini qo‘llash orqali talabalarning ilmiy-tadqiqot ko‘nikmalarini rivojlantirish masalalari tahlil qilingan. Tadqiqotda talabalarga tayyor bilimlarni berishdan voz kechib, ularni seleksiya jarayonidagi real muammoli vaziyatlar (navlarning stressga chidamliligi, genetik nomutanosiblik va h.k.) yechimini topishga yo‘naltirish metodikasi ko‘rib chiqilgan. Shuningdek, xalqaro ta’lim tajribalari asosida bo‘lajak mutaxassislarning tahliliy fikrlashini shakllantirish va fanlararo bog‘liqlikni kuchaytirishning innovatsion modellari taklif etilgan.

**Kalit so‘zlar:** muammoli ta’lim, seleksiya, navshunoslik, tadqiqotchilik qobiliyati, innovatsion texnologiya, meva ekinlari, kognitiv faollik, genofond, evristik suhbat, keys-stadi.

**Kirish.** O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022–2026-yillarga mo‘ljallangan “Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi” to‘g‘risidagi Farmonida qishloq xo‘jaligini ilmiy asosda intensiv rivojlantirish, dehqon va fermer xo‘jaliklari daromadini kamida 2 baravar oshirish hamda sohaning yillik o‘sish sur‘atlarini kamida 5 foizga yetkazish ustuvor vazifa qilib belgilangan. Ayniqsa, agrar sohada ilm-fan va amaliyot integratsiyasini chuqurlashtirish, zamonaviy laboratoriyalar faoliyatini kengaytirish va innovatsiyaga asoslangan agroxizmatlar ko‘rsatish tizimini takomillashtirish kadrlar tayyorlash sifatiga yangicha talablar qo‘ymoqda [1].

**Mavzuning dolzarbligi.** Zamonaviy agrar ta’lim tizimida nafaqat nazariy bilimlarni egallagan, balki murakkab seleksion jarayonlarda mustaqil qaror qabul qila oladigan mutaxassislarga ehtiyoj ortib bormoqda. “Kadrlar tayyorlash milliy dasturi”

va “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonun talablaridan kelib chiqib, talabalarda ijodiy qobiliyat va ijtimoiy mas’uliyatni shakllantirish ta’lim islohotlarining o‘zagini tashkil etadi [2].

Seleksiya va navshunoslik fani o‘ta murakkab va uzoq davom etadigan biologik jarayonlar bilan bog‘liq bo‘lganligi sababli, an’anaviy ma’ruza darslari talabalarning amaliy ko‘nikmalarini yetarli darajada shakllantira olmaydi. Bozor iqtisodiyoti sharoitida raqobatbardosh, eksportbop meva navlarini yaratish uchun mutaxassisdan nostandart va tadqiqotchilik tafakkuri talab etiladi. Bu esa o‘qitish jarayoniga “Muammoli ta’lim” kabi innovatsion yondashuvlarni tatbiq etishni dolzarb qiladi [3].

**Muammoli ta’lim texnologiyasining mohiyati.** Muammoli ta’lim – bu o‘qituvchi rahbarligida talabaning muammoli vaziyatlarni yechishdagi mustaqil faoliyati bo‘lib, natijada ularda kasbiy bilim, ko‘nikma va malakalar shakllanadi hamda tadqiqotchilik qobiliyati rivojlanadi. Seleksiya fanida bu texnologiya quyidagi bosqichlarda amalga oshiriladi:

Muammoli vaziyatni yaratish: Masalan, ma’lum bir hududda iqlim o‘zgarishi sababli an’anaviy meva navlarining hosildorligi pasayishi muammosini o‘rtaga tashlash.

Gipotezalarni shakllantirish: Talabalar tomonidan navni yaxshilash yoki yangi duragay yaratish bo‘yicha ilmiy taxminlarning ilgari surilishi.

**Tadqiqot va yechim:** Laboratoriya tahlillari, genetik manbalarni o‘rganish va statistik hisob-kitoblar orqali muammoning optimal yechimini topish.

Meva ekinlari seleksiyasida innovatsion yondashuvlar. Fanlararo integratsiya tamoyiliga ko‘ra, seleksiya jarayonini o‘qitishda Biokimyo (meva tarkibidagi moddalar tahlili), Genetika (irsiyat qonuniyatlari) va Axborot texnologiyalari (navlarning raqamli bazasini yaratish) fanlarining o‘rni beqiyosdir. Yan Amos Komenskiy ta’kidlaganidek: “O‘zaro bog‘liq bo‘lgan hamma narsa bir xil bog‘lanishda o‘qitilishi kerak”. Hozirgi kunda bu g‘oya muammoli ta’lim doirasida yanada kengroq ahamiyat kasb etmoqda [4].

Meva ekinlari seleksiyasi va navshunosligini muammoli o‘qitishning natijalari va ahamiyati:

Talabalarning seleksion tahlil qilish va prognozlash qobiliyatini o‘stiradi;

Laboratoriya sharoitida meva sifati va nav xususiyatlarini aniqlash metodikasini mustaqil o‘zlashtirishga yordam beradi;

Talabalarni ilmiy-tadqiqot ishlariga (iqtiroli magistrlik va doktorlik tadqiqotlariga poydevor sifatida) tayyorlaydi.

Xalqaro tajriba va amaliy metodika. Rivojlangan davlatlar (AQShning UC Davis, Fransiyaning Bordeaux Sciences Agro) tajribasida seleksiya darslarining 70-80 foizi bevosita o‘quv laboratoriyalari va tajriba dalalarida muammoli loyihalar shaklida o‘tiladi. Talaba shunchaki navni ta’riflab bermaydi, balki berilgan navning kamchiliklarini aniqlab, uni bartaraf etishning seleksion rejasini ishlab chiqadi.

O‘quv jarayonida AutoCAD yoki maxsus agrosanoat dasturlaridan foydalanish bog‘larning joylashish sxemalarini loyihalashda, laboratoriya mashg‘ulotlarida esa

meva namunalarining fiziologik holatini baholashda talabalarning texnik tafakkurini boyitadi.

### **XULOSA.**

Seleksiya va navshunoslik fanida muammoli ta’lim texnologiyasidan foydalanish talabani tayyor axborotni qabul qiluvchidan faol tadqiqotchiga aylantiradi. Bu yondashuv meva ekinlarini yetishtirishning intensiv texnologiyalarini chuqur o’zlashtirishga, talabalarda kompleks ilmiy yondashuvni shakllantirishga va natijada qishloq xo’jaligi sohasi uchun yuqori malakali, kreativ fikrlovchi seleksioner mutaxassislar tayyorlashga xizmat qiladi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

12. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 28.01.2022-yildagi PF-60-son Farmoni.
13. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to’g’risida”gi Qonuni, 2020.
14. Axlibinskiy S.V. Kategoriyal aspekt integratsii // Dialektika kak osnova integratsii nauchnogo znaniya. – L., 1984.
15. Mavlonov R.A. Fanlararo integratsion o’qitish asosida talabalarning kompetentligini oshirish. Oriental renaissance, 2021.
16. Sultonov K.S., Jo’lbekov I.S. va boshq. Meva ekinlarini yetishtirishning intensiv texnologiyasi. Toshkent, 2026.
17. K.S. Sultonov, P.E. Egamberdiyev, F.M. Xujaqulov, I.S. Jo’lbekov, D.U. Abduraimov, Meva ekinlarini yetishtirishning intensiv texnologiyasi. Toshkent “TA’LIM PRINT” 2026 O’quv qo’llanma.

## **MEVA EKINLARI SELEKSIYASI JARAYONLARINI O’QITISHDA “MODULLI TA’LIM” TEXNOLOGIYASINING DIDAKTIK IMKONIYATLARI**

**Jo’lbekov Ibrohim Salimqul o’g’li**

Qishloq xo’jaligi fanlari falsafa doktori (PhD), v.b dotsent.

Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada meva ekinlari seleksiyasi va navshunosligi fanini o’qitishda modulli ta’lim texnologiyasini qo’llashning metodik asoslari yoritilgan. Murakkab seleksion jarayonlarni mantiqiy tugallangan modullarga ajratish orqali talabalarning bilim o’zlashtirish darajasini oshirish, mustaqil ishlash ko’nikmalarini shakllantirish va o’quv jarayonini tabaqalashtirish imkoniyatlari tahlil qilingan. Tadqiqotda modul tizimining didaktik tamoyillari va ularning agrar ta’lim sifatini oshirishdagi roli ko’rsatib o’tilgan.

**Kalit so’zlar:** modulli ta’lim, seleksiya, didaktik imkoniyat, o’quv moduli, tabaqalashtirilgan ta’lim, meva ekinlari, navshunoslik, nazorat bloklari, mustaqil ta’lim, kadrlar tayyorlanishi.

**Kirish.** Yangi O‘zbekistonning 2022–2026-yillarga mo’ljallangan taraqqiyot strategiyasida qishloq xo’jaligini ilmiy asosda rivojlantirish va agrar sohada ilm-fan hamda amaliyot integratsiyasini chuqurlashtirish ustuvor vazifa etib belgilangan.

Ushbu strategik maqsadlar qishloq xo‘jaligi mahsulotlari yetishtirish hajmini 1,5 baravarga oshirish, sohaning yillik o‘shishini kamida 5 foizga yetkazish va eng muhimi, dehqon va fermerlar daromadini ikki barobar ko‘paytirishni ko‘zda tutadi. Bunday yuksak marralarga erishish esa bevosita oliy ta’lim tizimida innovatsion pedagogik texnologiyalarni qo‘llash, talabalarning kasbiy kompetensiyalarini tizimli shakllantirish va zamonaviy agrar muammolarga ilmiy yechim topa oladigan mutaxassislar tayyorlash bilan chambarchas bog‘liqdir. [1].

Ayniqsa, seleksiya kabi ko‘p qirrali, uzoq davom etadigan va o‘ta murakkab biologik-genetik jarayonlarni o‘z ichiga olgan fanlarni o‘qitishda modulli ta’lim texnologiyasi bugungi kunda o‘zining yuqori samaradorligini namoyon etmoqda. Meva ekinlari seleksiyasi va navshunosligi fani nafaqat nazariy bilimlarni, balki o‘simlik genetikasini tushunish, dala sharoitida gibridlash ishlarini olib borish va laboratoriyada nav sifatini baholash kabi amaliy ko‘nikmalarni talab qiladi. An’anaviy o‘qitish tizimidagi yaxlit, bo‘linmas ma’lumotlar oqimi talabada ushbu jarayonlar o‘rtasidagi uzviylikni anglashda qiyinchilik tug‘diradi. Modulli yondashuv esa o‘quv fanini mantiqan yakunlangan, mustaqil o‘zlashtiriladigan bloklarga ajratish orqali ta’lim mazmunini shaxsiylashtiradi.

Modulli ta’limning asosiy didaktik afzalligi shundaki, u talabaga seleksiya jarayonining har bir bosqichini chuqur va ketma-ket o‘rganish imkonini beradi. Masalan, "Dastlabki material va navlar genofondi" moduli orqali talaba jahon kolleksiyalari bilan ishlashni o‘rgansa, "Duragaylash texnikasi va sun‘iy changlatish" moduli doirasida bevosita laboratoriya va tajriba dalalarida amaliy ko‘nikma hosil qiladi. Har bir modul yakunida kutilayotgan natijaning aniq belgilanishi va nazorat bloklarining mavjudligi talabaning bilimidagi bo‘shliqlarni o‘z vaqtida aniqlash va bartaraf etishga xizmat qiladi. Bu esa o‘qituvchi va talaba o‘rtasidagi "qayta aloqa"ni yangi bosqichga olib chiqadi.

Bundan tashqari, modulli texnologiya fanlararo integratsiyani ta’minlashda muhim vositadir. Seleksiya jarayonlarini o‘qitishda muhandislik grafikasi (bog‘ sxemalarini chizish), o‘simlik fiziologiyasi (stress holatlarini baholash) va iqtisodiyot (yangi navning rentabelligini hisoblash) fanlaridan olingan bilimlar bitta modul ichida sintez qilinadi. Bu yondashuv talabaning tafakkurini "ijodkor seleksioner" darajasiga ko‘taradi, ularda nafaqat nazariyotchi, balki tadqiqotchi-innovator ko‘nikmalarini shakllantiradi.

**Mavzuning dolzarbligi.** Bugungi kunda jahon agrosanoat majmuasida ro‘y berayotgan shiddatli texnologik o‘zgarishlar qishloq xo‘jaligi mutaxassislaridan nafaqat nazariy bilimlarni, balki aniq amaliy natijaga yo‘naltirilgan, yuqori darajadagi kasbiy ko‘nikmalarni talab qilmoqda. Ayniqsa, meva ekinlari seleksiyasi va navshunosligi kabi fundamental hamda amaliy ahamiyatga ega fanlarni o‘qitishda an’anaviy ta’lim usullari o‘zining cheklangan imkoniyatlarini ko‘rsatmoqda. An’anaviy yondashuvda o‘quv materiali yaxlit, chiziqli va uzluksiz ma’lumotlar oqimi ko‘rinishida taqdim etilishi sababli, talabalarda seleksion jarayonning eng murakkab bo‘g‘inlarini — masalan, sitogenetik tahlillar o‘tkazish, molekulyar markerlar bilan ishlash yoki murakkab duragaylash sxemalarini tuzish kabi

bosqichlarni chuqur anglashda jiddiy uzilishlar va tushunmovchiliklar yuzaga kelmoqda.

Ushbu muammoni tizimli hal etishning eng maqbul yo‘li — modulli ta’lim texnologiyasini o‘quv jarayoniga keng joriy etishdir. Modulli ta’lim fanning umumiy mazmunini mantiqiy jihatdan tugallangan, mustaqil o‘zlashtiriladigan va o‘zaro bog‘liq bo‘lgan alohida bloklarga ajratishni nazarda tutadi. Bu yondashuv talabaga o‘quv materialini "bo‘laklab" iste‘mol qilish, har bir bo‘limni to‘liq o‘zlashtirmasdan turib keyingisiga o‘tmaslik imkonini beradi. Natijada, talaba seleksion jarayonning har bir detalini (masalan, meva ekinlarining changlanish biologiyasidan tortib, yangi navni aprobatsiya qilishgacha) alohida-alohida va chuqurlashtirilgan holda o‘rganadi.

Modulli o‘qitishning eng muhim didaktik afzalliklaridan biri — bu talabaning o‘quv trayektoriyasini shaxsiylashtirish imkoniyatidir. Har bir talabaning qabul qilish darajasi, bazaviy bilimi va qiziqishlari turlicha bo‘lgani sababli, modulli tizim ularga o‘z sur‘atida harakat qilishga yo‘l ochadi. Masalan, laboratoriya tahlillari bilan ishlashga moyilligi yuqori bo‘lgan talaba "Biokimyoviy va sitologik tahlillar" modulida ko‘proq vaqt sarflab, o‘z tadqiqotchilik qobiliyatini rivojlantirishi mumkin. Bu esa kadrlar tayyorlash jarayonini "konveyer" usulidan individual yondashuvga o‘tkazadi.

Bundan tashqari, modulli tizimda nazariy bilimlar amaliyot bilan bevosita sintez qilinadi. Har bir o‘quv moduli o‘z ichiga muayyan nazariy blokni va unga mos keluvchi amaliy-laboratoriya mashg‘ulotini qamrab oladi. Masalan, "Gibridlash va duragay urug‘lar yetishtirish" moduli doirasida talaba nafaqat chatishtirish qonuniyatlarini o‘qiydi, balki bevosita tajriba dalasida sun‘iy changlatish texnikasini bajaradi, izolyatorlar o‘rnatadi va olingan natijalarni statistik qayta ishlaydi. Bunday yondashuv talabalarda "bilaman" degan tushunchadan ko‘ra, "qila olaman" degan real kasbiy kompetensiyani shakllantiradi.

Shuningdek, modulli ta’lim texnologiyasi talabalarning mustaqil ishini tashkil etishda ham yangi ufqlar ochadi. Har bir modul uchun tayyorlangan uslubiy ko‘rsatmalar va axborot resurslari talabaga o‘qituvchi ishtirokisiz ham ko‘plab ma’lumotlarni tahlil qilish, virtual laboratoriyalarda tajribalar o‘tkazish imkonini beradi. Bu esa bo‘lajak seleksioner-mutaxassisda mustaqil qaror qabul qilish va ilmiy muammolarga kreativ yondashish ko‘nikmasini o‘stiradi.

**Modulli ta’limning didaktik tuzilishi.** Seleksiya va navshunoslik fanini modulli o‘qitishda o‘quv materialini mantiqan yakunlangan quyidagi asosiy bloklarga (modullarga) bo‘linadi:

Nazariy-uslubiy modul: Seleksiyaning genetik asoslari, o‘simliklar dunyosining evolyutsiyasi va nav yaratishning umumiy prinsiplari.

Amaliy-texnologik modul: Duragaylash texnikasi, sun‘iy changlatish metodikasi va seleksiya jarayonida dala tajribalarini tashkil etish.

Navshunoslik va ekspertiza moduli: Navlarni pomologik ta’riflash, aprobatsiya o‘tkazish va davlat nav sinovi ko‘riklarining tartibi.

Innovatsion seleksiya moduli: Biotexnologik usullar, markerlarga asoslangan seleksiya va raqamli pomologiya.

Modulli o‘qitishning didaktik imkoniyatlari.

Moslashuvchanlik: Talaba o‘zining boshlang‘ich bilim darajasiga qarab modullarni o‘zlashtirish sur‘atini belgilaydi. Bu o‘qituvchiga har bir talaba bilan individual ishlash imkonini beradi.

Bilimlarni tizimlashtirish: Fanning har bir bo‘limi yakunida nazorat bloklarining mavjudligi talabaning bilimida bo‘shliqlar qolmasligini ta‘minlaydi. Bir modul o‘zlashtirilmasdan keyingisiga o‘tilmasligi ta‘lim sifatini kafolatlaydi.

Mustaqil ta‘limning kuchayishi: Modul dasturlarida o‘quv materialining 60-70 foizi talaba tomonidan mustaqil o‘rganilishi nazarda tutiladi. Bu esa bo‘lajak seleksionerda ilmiy adabiyotlar va laboratoriya ma‘lumotlari bilan ishlash ko‘nikmasini shakllantiradi [4].

Meva ekinlari seleksiyasini o‘qitishda integratsiya. Modulli o‘qitishda fanlararo bog‘liqlik tabiiy ravishda amalga oshadi. Masalan, "Navlarning saqlanish muddati" moduli doirasida talaba bir vaqtning o‘zida o‘simlik fiziologiyasi, biokimyo va intensiv saqlash texnologiyalari fanlaridan olgan bilimlarini amalda qo‘llaydi. Yan Amos Komenskiyning "o‘zaro bog‘liq narsalarni birgalikda o‘qitish" tamoyili modulli tizimda o‘zining eng yuqori ifodasini topadi.

Xalqaro tajribaga yondashuv. AQSh va Yevropa agrar universitetlarida (masalan, Wageningen University) seleksiya fani to‘liq modul (credit-module) tizimiga asoslangan. Bunda talaba har bir modul doirasida aniq bir loyihani amalga oshiradi. Masalan, "Danakli meva ekinlari seleksiyasi" moduli yakunida talaba yangi nav modelini himoya qiladi.

### **XULOSA.**

"Meva ekinlari seleksiyasi va navshunosligi" fanida modulli ta‘lim texnologiyasini qo‘llash ta‘lim jarayonini boshqarishni osonlashtiradi va uning samaradorligini keskin oshiradi. Ushbu texnologiya talabalarning kognitiv faolligini oshirish bilan birga, ularni zamonaviy qishloq xo‘jaligining murakkab texnologik jarayonlariga tez moslashuvchan, yuqori malakali mutaxassis bo‘lib yetishishlariga zamin yaratadi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

18. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 28.01.2022-yildagi PF-60-son Farmoni.
19. O‘zbekiston Respublikasining “Ta‘lim to‘g‘risida”gi Qonuni, 2020.
20. Axlibinskiy S.V. Kategoriyal aspekt integratsii // Dialektika kak osnova integratsii nauchnogo znaniya. – L., 1984.
21. Mavlonov R.A. Fanlararo integratsion o‘qitish asosida talabalarning kompetentligini oshirish. Oriental renaissance, 2021.
22. Sultonov K.S., Jo‘lbekov I.S. va boshq. Meva ekinlarini yetishtirishning intensiv texnologiyasi. Toshkent, 2026.
23. K.S. Sultonov, P.E. Egamberdiyev, F.M. Xujaqulov, I.S. Jo‘lbekov, D.U. Abduraimov, Meva ekinlarini yetishtirishning intensiv texnologiyasi. Toshkent “TA’LIM PRINT” 2026 O‘quv qo‘llanma.

**TALABALARGA XALQ SELEKSIYASIDA TANLANGAN NOYOB  
NAVLAR TAVSIFINI O’RGATISHNING ZARURIYATI**  
**Maxmudov Islom Rustam o’g’li, To’raqulova Difuza Mamaraym qizi**

Guliston davlat universiteti tayanch doktoranti

Guliston davlat pedagogika instituti talabasi

**Annotatsiya:** *Maqolada xalq seleksiyasida topilgan bir necha qimmatli meva va uzum navlari namunalarining tavsiflari keltirilgan. Noyob navlarni saqlab qolish va ko‘paytirishning zaruriyati va ahamiyati yoritilgan.*

**Kalit so‘zlar:** *Halq seleksiyasi, meva, uzum, bog‘dchilik, nav, ko‘chat, nav ko‘rsatkichlari, navlarni saqlash, ko‘paytirish.*

O‘rganishlar uzoq tarixli xalq seleksiyasida tabiiy tanlanib ekib kelinayotgan mevali daraxt va tok navlari asosan mamlakatimizning tog‘ oldi mintaqalaridagi yerlarga to‘g‘ri kelishini kursatdi. Boisi yuqorida aytib o‘tilgan sharoitlar tog‘ oldi hududlarida yetarli bo‘lib aholining nisbatdan zichligi dexqonchilik va bog‘dorchilik madaniyatning shakllanib borishiga qulay muhitning mavjudligidir.

Dastlab mevachilikda daraxtlarni asosan urug‘idan ekib ko‘paytirish bilan tabiiy usulda tanlagan va ko‘paytirganlar. Bundan tashqari atrofdagi uzoq yaqin aholilar bilan savdo, xo‘jalik va boshqa ijtimoiy aloqalar qilishlari borasida o‘zga yerlarda kursatgichlari bilan nomdorga aylangan mevalar urug‘larini olib kelib ekib kupaytirgan hamda eng yaxshi ko‘rsatgichga egalarini ajratganlar. Oktabr inqilobi davrigacha yaratilgan katta yer egalari bog‘laridagi mevali daraxt va uzum navlari xalq seleksiyasi usuli bilan yaratilgan va tanlangan o‘rik, olma va nokning bebaho navlari topilgan. Keyinchalik qator sabablar ta’sirida, jumladan: yerga egalik tartibining o‘zgarishi, mevali daraxt tupi soniga qarab soliq solinishi, mevali daraxtlarni payvandlash usuli bilan ko‘paytirishni o‘zlashtirilmaganligi, 50-60 yillardan boshlab eski bog‘larni buzib yangi sanoat bog‘larining barpo etilishiga katta etibor qaratilishi va qator sabablar natijasida mevachilikdagi xalq seleksiyasining to‘plangan ulkan xazinası deyarli yo‘q bo‘lib ketdi [1]. Shunga qaramay topilgan navlarning ayrimlari fidoyi bog‘bonlar ixtiyorida payvandlanib saqlanib qolgan.

**Tadqiqot ob’ekti va qo‘llanilgan metodlar**

Tadqiqot ob’ekti sifatida xalq seleksiyasida tanlanib ekib kelinayotgan mevali daraxtlar va uzum navlari tanlandi. Qator yillardan buyon xalq seleksiyasi usuli bilan yaratilgan mevali daraxt va tok navlari genafondini o‘rganish, hamda xalq seleksiyasida tanlashni yanada rivojlantirish imkoniyatlari ustida Guliston davlat universiteti professor-o‘qituvchilari, tadqiqotchilari, akademik M. Mirzaev nomidagi bog‘dorchilik, uzumchilik va vinochilik ITI, va uning Samarqand filiali tadqiqotchilari bilan xamkorlikda izlanishlar va tadqiqot ishlari olib borilmoqda. O‘rganishlar davomida xalq seleksiyasida yaratilib tanlangan navlarning qator afzallik jihatlari mavjudligi aniqlandi: navning tabiiy iqlim sharoitidagi noqulayliklar sovuq, issiqqa, qurg‘oqchilik va kasalliklarga bardoshliligi, mevalarning ozuqaviylik hamda farmakologik qiymatining yuqoriligi, baquvvat ildiz sistimasiga va pishiq tana tuzulishiga egaligi serhosilligi uzoq yashovchanligi, eng asosiysi qimmatbaxo



ho‘jalik belgilariga egaligi. Pishib yetilgan meva uzumlar va ulardan tayyorlangan mahsulotlar ta’mini aniqlashni antiseptik usulda o‘rganganimizda ulardagi xarakterli ko‘rsatkichlar seleksiyaning boshqa usullarida yaratilgan namunalarnikidan kam emasligi, aksiicha ko‘p jihatlarida yuqoriligi ma’lum bo‘ldi [1]. Jizzax viloyatining tog‘ oldi tumanlarida o‘rganilgan ayrim o‘riklar 100 yoshdan (tanasining yug‘onligi 80-90 sm, balandligi 15-17 m) olmaning yozgi navlari 40-50 yoshdan oshganda ham sifatli hosil berayotganligi kuzatildi. Shu o‘rinda O‘zbekiston respublikasida ko‘paytirishga tavsiya etilgan xalq seleksiyasi topilmalaridan bulgan mevali daraxtlar va tok navlari reestriga kiritilgan bir necha navlarning tavsifi bayonini kelgirish bilan ularning e’tirof etishga loyiq jihatlaridan xabardor bo‘lamiz [2].

### **Olingan natijalar va ularning tahlili**

**Olma navlari.** **Oq olma**-ertapishar, serxosil, shirin ta’imli. Bir tup 12- 15 yoshli daraxti 120-200 kg gacha hosil beradi. Yuqori havo harorati va qurg‘oqchilikka bardoshli [3,4]. **Qizil taram olma**-Toshkent viloyatida topilgan, mevasi o‘rtacha va yirik o‘lchamli, vazni 95-175g, ayrim yiriklari 215g gacha, mevasining ko‘rinishi yarimi yashil-oq, yarmi qizil taram chiziqli o‘ta chiroyli ko‘rinishli. Ta’mi shirin suvli o‘ziga xos xushbo‘y uforli, ta’m bali 4 ball [3,4]. **Naqsh olma**- erta pishar, serhosil, mevasi o‘ta shirin, sersuv. Mevasining bir tomoni och yashil, ikkinchi tomoni qizil va qizilga moyil oq [3,4]. **Nok navlari.** **Dilafruz nok navi**-daraxtining bo‘yi 7-9 m eni 5-6 m serhosil voyaga yetgan bir tup daraxti 150-300 kg gacha hosil beradi. Mevasining vazni 150-180g, bo‘yi 7-8 sm, eni 6-7 sm. Ta’mi o‘ta shirin, yoqimli sersuv, eti zich, mayin qumoqli. Mevasining rangi och yashil, ustki tomoni esa qizil yoki yorqin to‘q sariqqa moyil. Mevasi uzok vaktga 5-6 oygacha saqlanadi [3,4]. **Kuzgi qizil nashvati**-daraxti past bo‘yli yarim pakana, buyi 4,5-5m eni 3,7-4,2m. Mevasining rangi uzish vaqtida yashil-sariq tusda, o‘lchami 7,8x6,5sm. Mevasining ta’mi shirin, xushbuy uforli, yuqori transportabelli [3,4]. **O‘rik navlari.** **Oq o‘rik**-daraxti baland bo‘yli, serhosil, mevasining rangi oq-sariq, o‘rtacha yiriklikda, ta’mi shirin, erta pishar [3,4]. **Arzomi**-daraxti baland bo‘yli serhosil, mevasi yirik (44-55 g) yuqori sifatli, eti danagidan yaxshi ajraladi. Qishki va erta bahorgi sovuqlarga bardoshli. Transportabelligi yuqori, 7-8 kungacha sifatli saqlash mumkin [3,4]. **Isfarak**-mahalliy turshakbop nav. Daraxti baland bo‘yli, serhosil (30-40 yoshda 300 – 400 kg). Mevasi iyul oyining ikkinchi yarmida pishib yetiladi. Vazni o‘rtacha 20-30 g, rangi to‘q sariq, eti zich shirin, kamsuv. Mevasidan yuqori sifatli karni, konserva tayyorlash mumkin. Quritilganda – 39% turshak, 31% kuraga, 32% kaysa beradi [3,4].

**Qandak**- mahalliy turshakbop serhosil nav. Mevalari mayda, yumaloq shaklda, vazni 20-25 g, o‘lchami 33x33x31 mm. Ta’mi shirin, tarkibida shakar miqdori 17% gacha. Mevasidan karni, konserva, eng xarakterlisi 35% gacha sifatli quritilgan mahsulot olish mumkin [3,4]. **Ko‘rsodik**-daraxti kuchli o‘suvchi, baland bo‘yli va uzok yashovchi. Mevasining o‘lchami o‘rtacha, 35 g atrofida, yuqori sifatli quritilgan mahsulotlar olinadi [3,4]. **Mirsanjali**-serxosil yuqori sifatli turshakbop nav. Daraxti o‘rta bo‘yli, uzoq yashovchi (70-150 yilgacha). Mevasining o‘lchami o‘rtacha-38x30x29 mm, vazni 25-30 g, tami o‘rtacha shirin. Asosan quritilgan mahsulotlar-

30-32% turshak, 24-27% kuraga va juda yuqori tamli kampo tayyorlash mumkin.

**Nimrang (katta uzum)**- o‘rtacha kech pishar sentabr oyining ikkinchi yarmida to‘liq pishib yetiladi. Agrotexnik talablar asosida to‘g‘ri parvarishlanganda hosildorligi 28-30 t/ga yetadi. Uzum boshlari o‘rtacha 600 g, yirik boshlari 1-1.5 kg gacha boradi. Uzum donalari yirik 22-25 mm, oq-sariq tusli, eti tig‘iz shirin o‘ziga xos ta‘mli terisi pishiq. Tarkibida shakar miqdori 21-23 % . Eng asosiy xarakterli xususiyatlari yuqori transportabelligi va uzumining uzoq vaqtgacha sifatli saqlanishi [5,6]. **Sohibi**-xalq seleksiyasiga tegishli Markaziy Osiyo xo‘raki navi. Hosildorligi o‘rtacha va undan yuqori, uzum boshlari o‘rtacha ba‘zan yirik, sentabr oyida to‘liq pishib yetiladi. Tarkibidagi shakar miqdori 22% mevasining rangi pushti ba‘zan barqutrang qizil. Asosan yangi uzilgan holda istemol qilinadi. Xalq orasida mevasining chiroyli rangi va betakror xush ta‘mi uchun yuqori qadrlanadi [5,6]. Tabiiy tanlash bilan navlarni ajratib olish tarixi ming yilliklarni o‘z ichiga olsada, biroq bunda topib bugungi kungacha saqlangan navlardan ko‘ra yuqotilganlari ko‘pdir. Chunki mevachilikda payvandlash bilan saralash usuli qo‘llanila boshlagunga qadar ko‘plab mevali daraxt turlarida yaratilgan alohida nav urug‘idan ko‘paytirilganda o‘zida mavjud qimmatli xususiyatlarga ega bo‘lgan nav yuzaga kelmay, ko‘proq ahamyatsiz navlar, ayrim hollardagina avvalgidan ko‘ra noyobroq bironta nav chiqib qolishi kuzatiladi. Olib borilgan o‘rganishlar shuni ko‘rsatdiki o‘rtacha 80-100 tup mevali daraxtdan bir dona atrofida ahamyatli nav yuzaga kelishi mumkin ekan. Mevachilik seleksiyasida sun‘iy yo‘l bilan navlar topish va tanlash o‘zlashtirilgandan boshlab xalq seleksiyasida navlar yaratish hamda mavjudlarini saqlab ko‘paytirishga bo‘lgan e‘tibor keskin susayib ketdi. Mazkur holatni mevali daraxtlar navshunosligi fondining katta yuqotishi deb baholash munker.

### Xulosa

Olib borilgan tadqiqotlar va urganishlar yuzasidan xulosa qilib quyidagilarni amaliy takliflar o‘rnida keltiramiz:

- hududlarda saqlanib kelayotgan xalq seleksiyasida yaratilgan mevali daraxt va tok navlarini mutaxassislar tomonidan atroflicha o‘rganilib, eng yuqori sifat ko‘rsatkichlarga egalarini aniqlash;

- respublikamizning barcha hududlarida birinchi navbatda tog‘ oldi mintaqalarida saqlanib kelayotgan xalq seleksiyasi yo‘li bilan topilgan noyob sifatlarga ega mevali daraxtlar va uzum navlarini payvandlab saralangan ko‘chatlarini ko‘paytirish hamda ulardan ona bog‘lar yaratish;

- xalq seleksiyasida yaratilgan noyob mevali daraxtlar va uzum navlarini ko‘paytirish hamda saqlash hududiy maxsus pitomniklarini barpo etish;

- maxsus pitomniklarda sifatli mevali daraxt urug‘laridan ko‘chatlar yetishtirib, ulardan payvandsiz holda 2x2 yoki 2x3 m sxemadagi zichlashtirib ekilgan maxsus bog‘lar yaratib hosilga kirguncha parvarishlash va ular orasidan eng yuqori sifat ko‘rsatkichlarga ega bo‘lganlarini ajratib o‘rganishni yo‘lga qo‘yish, olingan natijalar asosida tanlangan navlarni nav sinash stansiyatsiga atroflicha o‘rganish uchun tavsiya etish;

- qo‘shni respublikalarda saqlanib qolgan xalq seleksiyasiga mansub mevali

daraxtlar va uzum navlari namunalarini o‘rganish maqsadida ilmiy ekspeditsiya tashkil yetish va aniqlangan nomdor navlarni O‘zbekiston respublikasining mos tumanlarida ko‘paytirishni yo‘lga qo‘yish;

-meva va uzum navlarini yaratishning intensiv usullari bilan bir qatorda barqaror, yuqori meva sifati ko‘rsatkichlariga ega bo‘lgan navlarni xalq seleksiyasida yaratishni ilmiy asosda yo‘lga qo‘yish.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati**

1. Meva va uzum mahsulotlarini yetishtirish, saqlash va qayta ishlashda ilg‘or agrotexnologiyalardan samarali foydalanishdagi muammo va yechimlar. RIA maqolalari to‘plami. Toshkent 2016 y
2. Рыбаков А.А., Остраухова С.А. Мевачилик ва узумчилик Т 1964 y
3. Pomologiya Uzbekistana .M.Mirzaev izd.”Uzbekistan”- 1983 g.
4. Saimnazarov Yu.B va boshqalar O‘zbekiston Respublikasi hududida ekish uchun tavsiya etilgan meva-uzum navlarining KATALOGI. Toshkent 2018 y
5. Ampilografiya Uzbekistana. M.Mirzaev izd.”Uzbekistan”- 1983 g.
6. Sh.Temurov. Uzumchilik T. “Uzbekiston milliy ensiklopediyasi” 2005 y

### **SANOAT CHANGLARI VA TUPROQDA TO‘PLANGAN OG‘IR METALLARNING O‘SIMLIKLAR FIZIOLOGIK-BIOKIMYOVIY VA GENETIK KO‘RSATKICHLARIGA TA‘SIRINI MONITORING QILISH METODIKASI**

**Mamatqulova Nilufar Rahmonaliyevna**

doktarant, nilufarmamatqulova96@gmail.com Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya.** Sanoat korxonalari ta’sir doirasidagi texnogen ifloslangan hududlarda chang va tuproq tarkibidagi og‘ir metallar (Cd, Pb, Cr, Ni, Zn) hamda organik birikmalarning o‘simliklar ontogeneziga toksik ta’siri zamonaviy adabiyotlar tahlili asosida yoritilgan. Tadqiqotda ifloslantiruvchilarning aerogen (havo) va edafik (tuproq) kirish yo‘llari orqali o‘simlik pigment tizimidagi destruktiv o‘zgarishlar, lipidlar peroksidatsiyasi natijasida malondialdegid (MDA) miqdorining ortishi hamda hujayra darajasidagi genetik javob reaksiyalari (MAPK signalizatsiyasi va AtPCS1 gen ekspressiyasi) ko‘rib chiqilgan. Laboratoriya sharoitida o‘simliklarning fiziologik-biokimyoviy statusini baholashning zamonaviy spektrofotometrik va molekulyar-genetik metodikalari tizimlashtirilgan. Olingan natijalar ifloslangan antrosol tuproqlarning ekologik holatini diagnostika qilish va fitoremediatsiya tadbirlarini ilmiy asoslashda amaliy asos bo‘lib xizmat qiladi.

**Kalit so‘zlar:** Fitotoksiklik, lipidlar peroksidatsiyasi, MDA, fitoxelatinlar, AtPCS1 geni, MAPK signalizatsiyasi, antrosol, aerogen ifloslanish.

#### **Abstract:**

This study provides a comprehensive analysis of the toxic effects of industrial dust, soil-borne heavy metals (Cd, Pb, Cr, Ni, Zn), and organic compounds on plant ontogenesis in technogenically contaminated areas. The research highlights the

destructive changes in photosynthetic pigment systems, the elevation of malondialdehyde (MDA) levels due to lipid peroxidation, and cellular genetic responses—specifically MAPK signaling pathways and AtPCS1 gene expression—triggered by both aerogenic and edaphic pathways of pollutant entry. Modern spectrophotometric and molecular-genetic methodologies for evaluating the physiological-biochemical status of plants under stress conditions are systematized. The findings serve as a scientific basis for diagnosing the ecological state of contaminated anthrosol soils and developing effective phytoremediation strategies.

**Keywords:** Phytotoxicity, lipid peroxidation, malondialdehyde (MDA), phytochelators, AtPCS1 gene, MAPK signaling, anthrosol, aerogenic pollution.

So‘nggi yillarda sanoat markazlari (Angren IES, "O‘zmetkombinat" AJ va boshqalar) atrofidagi hududlarda atrof-muhitning polimetall ifloslanishi global ekologik muammolardan biri bo‘lib qolmoqda [1]. Sanoat chiqindilari, transport vositalari va qishloq xo‘jaligi faoliyati natijasida tuproq va atmosfera changida qo‘rg‘oshin (Pb), kadmiy (Cd), simob (Hg) kabi elementlar miqdori ortib bormoqda [2]. Ilmiy manbalarga ko‘ra, ushbu moddalar o‘simliklarga ildiz tizimi orqali (edafik) va barg sirti orqali (aerogen) kirib, ularning o‘shishi va rivojlanishiga sezilarli darajada salbiy ta‘sir ko‘rsatadi [3]. Adabiyotlarda qayd etilishicha, og‘ir metallar tuproq eritmasida ion shaklida mavjud bo‘lib, o‘simlik ildizlari orqali passiv va aktiv transport yo‘li bilan so‘riladi [4]. So‘rilgan moddalar ksilema orqali o‘simlikning yuqori qismlariga yetkaziladi [5]. Chang tarkibidagi metall zarrachalari esa barg yuzasi orqali o‘simlik to‘qimalariga kirib boradi [6]. Bu esa o‘simlik organizmida zararli moddalar to‘planishiga, ya‘ni bioakkumulyatsiya jarayoniga olib keladi [7]. Bu jarayonlar o‘simlikning nafaqat tashqi morfologiyasini, balki chuqur biokimyoviy va genetik apparatini ham o‘zgartiradi. Ko‘plab ilmiy tadqiqotlarda og‘ir metallar o‘simliklarning asosiy fiziologik jarayonlarini buzishi aniqlangan. Jumladan, fotosintez intensivligi pasayadi, xlorofill miqdori kamayadi va transpiratsiya jarayoni izdan chiqadi [8]. Bundan tashqari, o‘simliklarning o‘shish tezligi sekinlashadi va biomassa hosil qilish darajasi kamayadi [2]. Bu holat og‘ir metall ionlarining fermentlar bilan bog‘lanib, ularning faoliyatini susaytirishi bilan izohlanadi [9]. Og‘ir metallar ta‘sirida o‘simlik hujayralarida oksidlovchi stress yuzaga kelishi keng yoritilgan [10]. Bu jarayon erkin radikallar miqdorining ortishi va antioksidant tizimning buzilishi bilan tavsiflanadi [11]. Natijada lipidlar peroksidlanishi kuchayadi, oqsillar va fermentlar strukturasi buziladi hamda metabolik jarayonlar izdan chiqadi [12]. Og‘ir metallar xlorofill biosintezida ishtirok etuvchi fermentlarga cheklovchi ta‘sir ko‘rsatadi. Arnon va Lichtenthaler (1987) metodikasi bo‘yicha o‘tkazilgan tahlillar shuni ko‘rsatadiki, kadmiy (Cd) va qo‘rg‘oshin (Pb) konsentratsiyasi yuqori bo‘lgan hududlarda makkajo‘xori va bug‘doy barglarida xlorofill a miqdori nazoratga nisbatan 25-40% ga kamaygan. Shuningdek, oksidativ stress natijasida malondialdegid (MDA) miqdorining keskin ortishi (lipidlar peroksidatsiyasi) hujayra membranalarining destruksiyasidan dalolat beradi. [17]. Ilmiy manbalarda qayd etilishicha, og‘ir metallar DNK molekulasi ga zarar yetkazib, mutatsiyalarni keltirib chiqaradi [13]. Ular gen ekspressiyasiga ta‘sir qilib, hujayra

bo‘linishini sekinlashtiradi [14]. Bunday o‘zgarishlar o‘simliklarning moslashuvchanlik xususiyatlarini pasaytiradi va ayrim hollarda ularning nobud bo‘lishiga olib keladi [15]. So‘nggi yillardagi molekulyar tadqiqotlar (Kumar et al., 2022; Wang et al., 2024) o‘simliklarning og‘ir metallarga javob reaksiyasida genetik signalizatsiya yo‘llarining rolini ta’kidlaydi. Xususan, MAPK (Mitogen-activated protein kinase) kaskadining faollashishi o‘simlikning stressga chidamlilik genlarini (masalan, AtPCS1) induksiya qiladi. Fitoxelatinlar (PCs) va glutation (GSH) metall ionlarini xelatlab, ularning toksikligini neytrallashda ishtirok etadi. [19].

Mazkur muammoni chuqur o‘rganish va natijalarni amaliy ta’limga joriy etish ekologik va pedagogik jihatdan muhim hisoblanadi. O‘rganilgan adabiyotlar asosida quyidagi laboratoriya mashg‘ulotlarini tashkil etish maqsadga muvofiq: Amaliy ta’lim jarayonida "V-simon" yoki "diagonal" usulda tuproq namunalarini olish va tuproq va o‘simlik tarkibida og‘ir metallarni aniqlash (atom-absorbtsion usul) [16], fotosintetik pigmentlarni spektrofotometrik tahlil qilish [17], oksidlovchi stress ko‘rsatkichlarini aniqlash [10], DNK darajasidagi o‘zgarishlarni molekulyar usullar bilan o‘rganish [13]. Mazkur metodlar talabalarning nazariy bilimlarini mustahkamlash va ularning ekologik monitoring ko‘nikmalarini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega [18].

#### Adabiyotlar

1. Kabata-Pendias A. Trace Elements in Soils and Plants.
2. Alloway B.J. Heavy Metals in Soils.
3. Marschner H. Mineral Nutrition of Higher Plants.
4. Taiz L., Zeiger E. Plant Physiology.
5. Epstein E., Bloom A. Mineral Nutrition of Plants.
6. Sharma P., Dubey R.S. Heavy metal toxicity in plants.
7. Baker A.J.M. Bioaccumulation of metals in plants.
8. Lichtenthaler H.K. Chlorophyll fluorescence studies.
9. Panda S.K., Choudhury S. Heavy metal stress in plants.
10. Mittler R. Oxidative stress and antioxidants.
11. Gill S.S., Tuteja N. Reactive oxygen species in plants.
12. Apel K., Hirt H. Reactive oxygen species metabolism.
13. Singh H.P. et al. DNA damage in plants under stress.
14. Bray C.M., West C.E. DNA repair mechanisms.
15. Foyer C.H., Noctor G. Stress physiology in plants.
16. Welz B., Sperling M. Atomic Absorption Spectrometry.
17. Arnon D.I. Chlorophyll determination method.
18. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar bo‘yicha manbalar.
19. Sujay K., Augusto G., Renata L. et al. Changes in land use enhance the sensitivity of tropical ecosystems to fire-climate extremes.

## YENGIL SANOAT KORXONALARINI MODERNIZATSIYALASHNING INVESTITSION ASOSLARINI TAKOMILLASHTIRISH

Yaxyoyev Oybek Hasan o‘g‘li

Guliston davlat universiteti “Iqtisodiyot” kafedrası stajyor-o‘qituvchisi

### Annotatsiya

Mazkur tezisdá yengil sanoat korxonalarini modernizatsiyalashning investitsion asoslarini takomillashtirish masalalari tahlil qilinadi. Yengil sanoat, ayniqsa, iqtisodiy rivojlanishning muhim tarmoqlaridan biri bo‘lib, uning zamonaviylashuvi va raqobatbardoshligini oshirish uchun investitsiyalarni samarali jalb etish zarurati mavjud. Ushbu ishda yengil sanoatning hozirgi holati, mavjud muammolar va ularni hal etishda investitsion resurslardan foydalanishning istiqbollari ko‘rib chiqiladi. Statistik ma‘lumotlar orqali yengil sanoatning mamlakat iqtisodiyotiga qo‘shgan hisyasi tahlil qilinadi va bu sohada modernizatsiya uchun zarur bo‘lgan investitsion mexanizmlar tavsiya etiladi.

### Kalit so‘zlar:

Yengil sanoat, modernizatsiya, investitsion asoslar, investitsiyalar, sanoat tarmoqlari, raqobatbardoshlik, texnologiyalar, iqtisodiy o‘sh

### Abstract

This thesis analyzes the issues of improving the investment foundations for the modernization of light industry enterprises. Light industry, in particular, is one of the key sectors of economic development, and there is a need to effectively attract investments to enhance its modernization and competitiveness. This study examines the current state of the light industry, existing problems, and the prospects for utilizing investment resources in solving them. Based on statistical data, the contribution of the light industry to the national economy is analyzed, and investment mechanisms necessary for modernization in this sector are proposed.

### Keywords

Light industry, modernization, investment foundations, investments, industrial sectors, competitiveness, technologies, economic growth

KIRISH: Bugungi kunda jahon iqtisodiyotida ro‘y berayotgan shiddatli o‘zgarishlar, global raqobatning kuchayishi va texnologik inqilob tendensiyalari har bir davlat, xususan, O‘zbekiston uchun ham iqtisodiy o‘shning yangi yo‘nalishlarini belgilamoqda. Iqtisodiyotning muhim tarmoqlaridan biri bo‘lgan yengil sanoat, o‘zining xomashyo bazasi, eksport salohiyati va aholini ish bilan ta‘minlashdagi ahamiyati bilan mamlakat taraqqiyotida muhim o‘rin tutadi. Biroq, bozordagi talabning o‘zgaruvchanligi, innovatsion texnologiyalarning jadal rivojlanishi hamda xalqaro standartlarga mos mahsulotlar ishlab chiqarish zarurati yengil sanoat korxonalarining barqaror rivojlanishi uchun modernizatsiya va investitsiyalarning hal qiluvchi rolini taqozo etadi.

### Yengil sanoat tarmoqlarining hozirgi holati

Yengil sanoat — bu tekstil, kiyim-kechak, poyabzal va boshqa mahsulotlarni ishlab chiqaruvchi sanoat tarmog‘idir. O‘zbekistonda yengil sanoat sektorining

ahamiyati katta bo‘lib, u davlat iqtisodiyotiga jadal sur‘atlar bilan o‘sib borayotgan eksportni ta‘minlash, ish o‘rinlari yaratish va ichki iste‘mol talabini qondirishda muhim rol o‘ynaydi. Biroq, sanoatning hozirgi holati bir qator muammolarni o‘z ichiga oladi, jumladan:

- Ayrim korxonalarda eskirgan texnologiyalar va uskunalar;
- Sanoatning ayrim sohalarida raqobatbardoshlikning pasayishi;
- Mahsulotlarning qo‘shilgan qiymati pastligi;
- Barqaror investitsiyaning yetarli emasligi.

### **Yengil sanoatning investitsion asoslari**

Yengil sanoat korxonalarini modernizatsiyalashning asosiy yo‘nalishlaridan biri – bu sohaga investitsiyalarni jalb qilishdir. Yengil sanoatning yuqori rentabelligini ta‘minlash uchun investitsiyalarni nafaqat yangi texnologiyalarni joriy etishga, balki ishlab chiqarish jarayonlarini raqamlashtirish va avtomatlashtirishga yo‘naltirish zarur. Bugungi kunda ko‘plab yengil sanoat korxonalari zamonaviy uskunalariga ega bo‘lishiga qaramay, ular hali ham ishlab chiqarishning samaradorligini oshirish va mahsulot sifati bo‘yicha raqobatbardoshlikni ta‘minlashda qiyinchiliklarga duch kelmoqda.

Yengil sanoatga investitsiyalarni jalb qilishda quyidagi asosiy mexanizmlar mavjud:

- Davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlash: Davlat tomonidan maxsus iqtisodiy zonalar tashkil etilishi, soliq imtiyozlari va subsidiya dasturlari ishlab chiqilishi investitsiyalarning jalb qilinishiga turtki bo‘ladi.
- Xususiy sektor hamkorligi: Xususiy sektorning yengil sanoatga qaratilgan investitsiya loyihalariga jalb qilinishi.
- Xorijiy investitsiyalar: Xorijiy investorlarga liberal iqtisodiy siyosat, investitsiya shart-sharoitlari va foydali dasturlarni taklif qilish.

### **Investitsion asoslarni takomillashtirish: Statistika ma’lumotlar tahlili**

Yengil sanoat korxonalarini modernizatsiya qilishda investitsion asoslarning ahamiyati juda katta. Shu bilan birga, so‘nggi yillarda yengil sanoatga investitsiyalarni jalb qilishda ijobiy o‘zgarishlar ro‘y bergan. Masalan, O‘zbekistonda 2020-2023 yillarda yengil sanoat sohasiga o‘zlashtirilgan investitsiyalar miqdori 2 barobar oshgan. Bu esa texnologiyalarni yangilash, ishlab chiqarishni diversifikatsiya qilish va eksport imkoniyatlarini kengaytirish kabi ijobiy natijalarga olib kelgan.

### **Statistika ma’lumotlar:**

2024- yilning yanvar-avgust oylarida to‘qimachilik mahsulotlari ishlab chiqarishning ishlab chiqaradigan sanoat tarkibidagi ulushi 11,3 % ni tashkil etgan, o‘tgan yilning tegishli davriga nisbatan fizik hajm indeksi 10,3 % ga ko‘payib, ishlab chiqarish hajmi 47 460,0 mlrd. so‘mga to‘g‘ri keladi.



to‘qimachilik mahsulotlari eksporti 2023-yilga nisbatan 6,7% ga pasaygan. 2024-yil yanvar-dekabr oylarida eksport \$2,87 milliardni tashkil etdi. To‘qimachilik mahsulotlari eksportining tuzilmasida asosiy ulushni iplar (43,2%) va tayyor to‘qimachilik mahsulotlari (39,2%) egallaydi. Yengil sanoatdagi ish o‘rinlari 2023 yilda 300 mingdan ortiq ishchi bilan ta‘minlangan, bu esa korxonalarning modernizatsiya jarayonida yangi ish o‘rinlari yaratish imkoniyatini ko‘rsatadi.



Bundan tashqari, texnologiyalarni modernizatsiya qilish va yangi ishlab chiqarish jarayonlarini joriy etish orqali ishlab chiqarishning samaradorligi oshdi. Misol uchun, 2021 yilda 1 kishi tomonidan ishlab chiqarilgan mahsulot hajmi 15% ga oshdi, bu esa samarali investitsiya va modernizatsiyaning natijasi sifatida baholanishi mumkin.

### Investitsion asoslarni takomillashtirishning istiqbollari

Yengil sanoat korxonalarini modernizatsiyalashda investitsiyalarning asosiy manbalari va mexanizmlarini takomillashtirish uchun quyidagi takliflarni kiritish mumkin:

1. Innovatsion strategiyalarni ishlab chiqish: Yengil sanoatning barcha sohalarida innovatsion yechimlarni joriy etish, jumladan, ekologik toza texnologiyalar va energiya tejamkor usullarni qo‘llash.



2. Moliyaviy qo‘llab-quvvatlash dasturlarini ishlab chiqish: Investitsiyalarni jalb qilish uchun davlat tomonidan taqdim etiladigan kreditlar va subsidiyalarni yanada kengaytirish.

3. Kadrlar malakasini oshirish: Yengil sanoat tarmoqlarida kadrlarni tayyorlash va malakasini oshirish dasturlarini tashkil etish.

Xulosa

Yengil sanoat korxonalarini modernizatsiyalash va rivojlantirish uchun investitsiyalarni jalb qilish zarurati kundan-kunga ortib bormoqda. Investitsion asoslarni takomillashtirish va samarali boshqarish orqali bu sohada yangi imkoniyatlar ochilishi mumkin. Yengil sanoatni modernizatsiyalashning asosiy yo‘nalishlaridan biri — yangi texnologiyalar va uskunalarni ishlab chiqarish jarayonlariga joriy etishdir. Shuningdek, davlat va xususiy sektorning hamkorligi orqali yengil sanoatning raqobatbardoshligini oshirishga erishish mumkin.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:**

1. Mirzaev, T. (2020). *Sanoatni rivojlantirish va modernizatsiya qilishning iqtisodiy asoslari*. Toshkent: "Iqtisodiyot" nashriyoti.
2. Rasulov, U. (2019). *Yengil sanoat va uning iqtisodiyotdagi o‘rni*. Toshkent: "Ekonomika" nashriyoti.
3. Yuldashev, A. (2021). *Investitsiya strategiyalari va ularni sanoatda qo‘llash*. Toshkent: "O‘zbekiston iqtisodiyoti" nashriyoti.

## **SIRDARYO VILOYATI SHAROITLARIDA YETISHTIRILADIGAN MOYLI URUG‘LARNI SAQLASH TEXNOLOGIYASINI INNOVATSION USULLARDA TAKOMILLASHTIRISH**

**Jurayeva Hilola Shavkat qizi**

Doktarant, [usmonovahilola73@gmail.com](mailto:usmonovahilola73@gmail.com)

Guliston Davlat Universiteti

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada Sirdaryo viloyati hududida moyli urug‘larning saqlash rejimlari bo‘yicha ilmiy ma’lumotlar tizimlashtirilgan. Shuningdek, saqlash sharoitlarining moyli urug‘larning sifat ko‘rsatkichlariga ta’siri kompleks ravishda tahlil etilgan.

**Аннотация:** В данной статье систематизированы научные сведения о режимах хранения масличных культур. Кроме того, проведён анализ влияния условий хранения на качественные показатели зерна.

**Annotation:** This article systematizes scientific data on the storage regimes of oilseeds. It also provides a comprehensive analysis of the impact of storage conditions on grain quality parameters.

**Kalit so‘zlar:** moyli urug‘lar, saqlash tizimi, silos, omborxona, namlik darajasi, sovitish, bioz, anabioz, mezabioz, konservatsiya.

**Ключевые слова:** масличные культуры, система хранения, силос, склад, влажность, охлаждение, биоз, анабиоз, мезабиоз, консервация.

**Keywords:** oilseeds, storage system, silo, warehouse, moisture content, cooling, bios, anabiosis, mesabiosis, preservation.

Sirdaryo viloyatining meteorologik va iqlim sharoitlari moyli urug‘larning saqlash jarayonlariga maxsus talablarga ega bo‘lib, ularni samarasiz saqlash sog‘lom urug‘ sifatining yo‘qolishiga, yetishtirish samaradorligining kamayishiga olib kelishi mumkin. Shu sababli, mavjud saqlash texnologiyalarini zamonaviy va innovatsion usullarga asoslangan holda takomillashtirish dolzarb vazifa hisoblanadi. Mahalliy sharoitlarning o‘ziga xosliklarini hisobga olgan holda, saqlash jarayonida bihimoyani ta‘minlash va tajovuzkor omillardan himoyalash uchun yangi texnologiyalarning joriy etilishi muhim. Bu esa, nafaqat urug‘larning sifatini saqlashga imkon berishi, balki saqlash davrini uzaytirish va xarajatlarni kamaytirishni ham ta‘minlaydi. Innovatsion texnologiyalar, ayniqsa, nanoteknologiya asosidagi maxsus qoplamalar, mikroblarga qarshi bioinhibitorlar, shuningdek, energiya tejamkor qurilmalar va yuqori texnologiyali monitoring sistemalari imkoniyatlarini kengaytirishga xizmat qiladi. Bu orqali, urug‘larni saqlash jarayonlarining zamonaviy va samarali bo‘lishi, shuningdek, sharoitlarga moslashtirilgan innovatsion usullar yordamida mahalliy uzumzorlar va urug‘xona xodimlari uchun qulayliklar yaratiladi. Shuningdek, ilg‘or saqlash kameralari va termal himoya tizimlari orqali sharoitlar aniq nazorat qilinib, urug‘larning sifatli holatda saqlanishi ta‘minlanadi. Boshqa tomondan, biopreservatsiya va mikroorganizmlar yordamida tabiiy va ekologik toza usullar joriy etib, urug‘larga salbiy ta‘sir ko‘rsatadigan tashqi faktorlar minimallashtiriladi. Shu bilan birga, innovatsion usullarning joriy etilishi natijasida hosildorlik göstergalari yaxshilanadi, mahalliy ishlab chiqarish imkoniyatlari kengayadi va iqtisodiy samaradorlik oshadi. Ushbu ishda, shuningdek, yangi texnologiyalarni tajribadan o‘tkazish va ularning uzoq muddatli ta‘sirini baholash uchun keng ko‘lamli ilmiy-tadqiqotlar olib boriladi, bu esa, kelajakda ulardan kengroq foydalanishga imkon yaratadi.

Tadqiqotning maqsadi moyli urug‘larni Sirdaryo viloyati sharoitida saqlash texnologiyalarini innovatsion yondashuvlar yordamida takomillashtirish hamda mavjud usullar bilan taqqoslaganda ularning samaradorligini oshirishdan iboratdir. Bu maqsadga erishish uchun avvalo, moyli urug‘lar saqlash jarayonida yuzaga keladigan muammo va muhim omillar aniqlanadi. Shuningdek, zamonaviy biotexnologiya, nanoteknologiya va energiya tejamkor texnologiyalar asosida taklif etiladigan yangi saqlash usullari ishlab chiqiladi. Tadqiqotda, shuningdek, xavfsizlik, sifat va saqlash muddati uzaytirish bo‘yicha innovatsion texnologiyalarning nazariy asoslari o‘rganiladi. Bu yo‘nalishda qoplash, qishda saqlash, quruq va yarim nam muhitlarda saqlash rejimlarining chuqur tahlili amalga oshiriladi. Mikroorganizmlar va biopreservatsiya metodlarini tatbiq etish hamda nanoteknologiyalar yordamida yaratiladigan yangi saqlash tizimlarining imkoniyatlari ham o‘rganiladi. Shuningdek, tajriba va amaliyot uchun spetsifik sinovlar tashkil etiladi, natijalar uchun moslashtirilgan sinovlarning statistik va laboratoriya usullari qo‘llaniladi. Buning natijasida, sharoitlarga mos keladigan innovatsion saqlash texnologiyalari va jihozlarning ishlab chiqilishi maqsad qilinadi. Yakuniy natijalarda, ishlab chiqilgan

metod va texnologiyalarning samaradorligi, tushunarligi va keng tarqalish imkoniyatlari tahlil qilinadi. Shu bilan birga, takliflar va istiqbollar orqali, kelajakda sharoitlarga mos, samarali va iqtisodiy jihatdan foydali yangi usullarni joriy etish yo‘nalishlari bosqichma-bosqich belgilab olinadi. Bu orqali, moyli urug‘larning sifatini optimal saqlash, ozuqa zaxiralarini uzaytirish va ekologik ta’sirni kamaytirish imkoniyatlari kengaytiriladi.

Moyli urug‘larning saqlash jarayoni uchun asosiy omillar o‘qiladigan tabiiy va texnologik shart-sharoitlarning uyg‘unligi va muvofiqligiga bog‘liq. Bunda, avvalo, urug‘larning sifatini saqlash uchun ularning physical va biologik xususiyatlarini hisobga olish zarur. Moyli urug‘lar mukammal va barqaror saqlash uchun tolalarining namlik darajasi, harorat muhitining barqarorligi, azot va kislorod ta’sirining cheklanishi muhimdir. Nomuvofiq sharoitlar urug‘larning sifatini pasaytirishi yoki erkak ishlab chiqarishining buzilishiga olib kelishi mumkin, shuningdek, bakterial va virus infeksiyalarining oldini olish uchun sanitariya-gigiena talablariga amal qilish shart.

Harorat va namlikni boshqarish – moyli urug‘lar saqlashda eng asosiy omil bo‘lib, ularga nisbatan ehtiyotkorlik bilan yondashishni talab etadi. Optimal sharoitda saqlash uchun, odatda, temperatura — 0 °C dan 5 °C gacha va namlik darajasi 5-10% oralig‘ida bo‘lishi tavsiya etiladi. Bu sharoitlar urug‘larning dormansiyasini saqlab qolishga va ularning jonli kuchini uzoq davom etishga yordam beradi. Shuningdek, havoni ifloslantiruvchi moddalar va zararli mikroorganizmlardan himoya qilish uchun muvaffaqiyatli filtratsiya va antiseptik chora-tadbirlar muhimdir.

Moyli urug‘larni saqlashda, shuningdek, maksimal biologik xavfsizlik uchun mikrobiologik muhit va kimyoviy moddalar bilan ishlash usullari ham qo‘llanadi. Yangi innovatsion texnologiyalar bilan integratsiyalashgan saqlash usullari, masalan, biopreservatsiya va nanoteknologiya, urug‘larning sifatini uzluksiz nazorat qilish imkonini beradi. Ularning yordamida, avvalo, yorug‘lik, temperature va mikroorganizmlarga ta’sir qilish orqali saqlash jarayonining barqarorligini ta’minlash mumkin.

Shuningdek, moyli urug‘larning saqlash samaradorligini oshirish uchun texnologik jihatdan yuksak darajada ishlab chiqilgan saqlash kameralari, avtomatlashtirilgan boshqaruv va monitoring tizimlari muhim ahamiyatga ega. Bu tizimlar yordamida, sharoitlar doimiy ravishda nazorat qilinadi va kerak bo‘lsa, shoshilinch rekonstruksiya yoki ao‘zgartirishlar amalga oshiriladi. Oxir-oqibatda, shunday yondashuvlar urug‘larning sifatini uzoq muddat saqlashga imkon beradi va ularning eksport salohiyatini oshiradi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:**

1. Shavkat Mirziyoyev. Yangi O‘zbekiston taraqqiyot strategiyasi. – Toshkent, 2023.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining PF-4947-son Farmoni. O‘zbekiston Respublikasini rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasi. – Toshkent, 2017.

3. Abdullayev A., Xasanov Sh. Yog‘li ekinlar va mahsulotlar texnologiyasi. – Toshkent: O‘zbekiston Milliy Universiteti nashriyoti, 2018.
4. Mamatqulov I. Qishloq xo‘jalik mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash texnologiyasi. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2020.
5. Ochilov B., Rizaev Sh. Oziq-ovqat xomashyolarini saqlash texnologiyasi. – Toshkent: Innovatsiya, 2019.
6. Nosirov Q., Xolmatov M. Yog‘li urug‘larni tayyorlash va saqlash jarayonlari. – Toshkent: Iqtisod-Moliya, 2021.
7. Raxmonov Sh. Oziq-ovqat sanoati texnologiyalari va uskunalari. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2017.
8. Yakubov A. Qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini saqlash amaliyoti. – Toshkent: Universitet, 2023.
9. Mirzaev O., Qodirov J. Oziq-ovqat xavfsizligi va saqlash texnologiyalari. – Toshkent: Istiqol, 2022.
10. Moyli urug‘lar sifatini baholash bo‘yicha uslubiy qo‘llanma. – Toshkent: Qishloq xo‘jaligi vazirligi, 2020.
11. Mishchenko I. Xraneniye i pererabotka maslichnogo syrya. – Sankt-Peterburg, 2010.
12. Dorojkin L. M. Postroyeniye rejimov xraneniya maslichnyx semyan. – Moskva, 2009.
13. O‘zbekiston Respublikasi Qishloq xo‘jaligi vazirligi. Moyli urug‘larni saqlash bo‘yicha texnik reglamentlar. – Toshkent: Rasmiy nashrlar.

**“*RUBIA TINCTORIUM L.*” O‘SIMLIGI ILDIZ KIMYOVIY  
TARKIBINING LABORATORIYA TAXLILI**

Yuldashova Mavluda Ibroximjon qizi, Abduraxmanova Ugilay Koxxorovna

I-kurs tayanch doktoranti,

b.f.d., professor

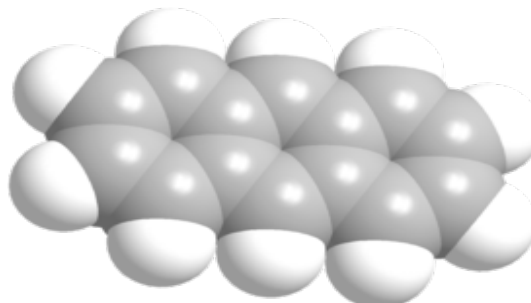
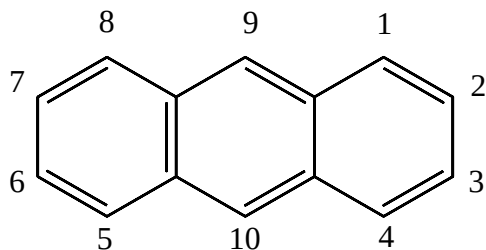
Guliston davlat universiteti

“*Rubia tinctorium L.*” o‘simligining quruq ekstrakti ekstraktiv moddalar yig‘indisidan iborat. Tarkibida 8 % ga yaqin antratsen unumlari va 5-6% oksimetilantraxinonlar va ularning hosilalari mavjud [1-3]. Bundan tashqari ildizi o‘z tarkibida limon, olma va vino kislotalari, shakar, oqsil, pektinli va dubil moddalarni saqlaydi. Ekstrakt - rangli kukun, nordon ta‘mli va gigroskopik xususiyatga ega. O‘simlikning yer ostki qismlaridan tayyorlangan quruq ekstrakt podagra, buyrakda tuzlar yig‘ilishiga qarshi, fosfat, oksalat – tuzlaridan iborat toshlarini parchalovchi xossalarga ega va antratsen unumlari saqlovchi o‘simliklar uzoq vaqtlar mobaynida teri kasalliklarini davolashda, antibiotik hamda nefrolitik preparatlar olishda va biostimulyator sifatida qo‘llanilgan.

Antratsen rangsiz kristall modda bo‘lib, 218 °C da suyuqlanadi 340 °C da qaynaydi. Suvda erimaydi, atsetonitril va atsetonda eriydi, qizdirilganda benzolda

ham yaxshi eriydi, spirtida 0,0908 g/100ml da, geksanda 0,164 g/100ml da eriydi. Molekulyar massasi 178,23 g/mol, zichligi 1,25 g/sm<sup>3</sup> ni tashkil etadi.

Antratsen kimyoviy tuzilishi jihatidan o‘zaro kondensirlangan uchta benzol halqasidan iborat, undagi 1,4,5,8 – holatlar  $\alpha$  – holat, 2, 3, 6, 7 – holatlar  $\beta$  – holat va 9, 10 – holatlar  $\gamma$  – holat yoki mezo holat deb ataladi.



Antratsen unumlari qizdirilganda uchuvchanlik (sublimatsiya) xossasiga ega. Shuning uchun qidirish bilan bog‘liq tadqiqotlari uning ushbu xususiyatini xisobga olishni taqozo etadi [1-2]. Antratsen unumlarning glikozidlari va qaytarilgan shakllari optik aktiv moddalar bo‘lib, qutblangan nur tekisligini o‘ngga yoki chapga buradi. Ishqor eritmasi ta’sirida antratsen glikozidlari parchalanib antroxinolot hosil qiladi, antroxinolotlar to‘q qizil rangda bo‘ladi. Shu antroxinolatlarni suvdagi eritmasiga kislota qo‘shilsa yana aglikonga qaytib qizil rang yo‘qolib, suvda erimaydigan sariq cho‘kma hosil bo‘ladi [2-4].

Antratsen va uning gomologlarida halqa uzayishi bilan ikkita  $\pi$ - elektron zichligi butun halqalarda kamaygani va halqalar o‘z zaryadini sekstetga etkazishi uchun kam miqdorda zaryad olganidan sistemaning beqarorligi ortadi. Chunki ikkita elektron uchta halqa bo‘ylab taqsimlanadi.

Tajriba uchun “Rubia tictorium L” o‘simligining er ostki qismidan olingan ekstraktdan foydalanildi.

0,1 g maydalangan mahsulotni 100 ml xajmli 10 ml suyultirilgan sul’fat kislota bilan 2 daqiqa davomida qaynatiladi. Issiq holda filtrlanadi, sovigandan so‘ng filtratni bo‘luvchi voronkada teng xajmdagi benzol bilan 1 daqiqa davomida chayqatiladi. Benzol qavatini ajratib olinadi, uni yarim xajmdagi suyultirilgan ammiak bilan chayqatiladi va 15 daqiqaga qoldiriladi. Ammiakli qavat qizil-binafsha rangga bo‘yalganligi antratsen hosilalari borligini bildiradi.

Antratsen unumlarini xromatografiya usuli bilan ham aniqlash mumkin. Buning uchun 0,3 g mahsulotni 3 ml spirt bilan 5 daqiqa davomida qizdiriladi. Sovigandan so‘ng filtrlanadi. Songra filtratdan kapillyar yordamida, yupqa qavatli xromatografiya plastinkasining (silufol) start chizig‘iga tomiziladi va etilatsetat - chumoli kislota-suv (10:2:3) aralashmasi solingan xromatografiya idishiga joylashtiriladi. Xromatografiya vaqti 30-40 daqiqa. Xromatogrammani havoda quritiladi va ultrabinafsha nurda ko‘rib, hosil bo‘lgan dog‘lar belgilandi. So‘ngra xromatogrammaga natriy ishqorini 5% li spirtidagi eritmasi bilan yoki ammiak bug‘i bilan ishlov beriladi va yana ultrabinafsha nurlarida ko‘rildi. Ayni bir vaqtda o‘rganilayotgan ajratma bilan yonma-yon “guvoh” eritmasidan tomizib

xromatografiya qilindi. Hosil bo‘lgan dog‘larning rangi aniqlandi va  $R_f$  ini hisoblab chiqildi.  $R_f = 0,62$  ga teng ekanligi aniqlandi.

Adabiyotlar:

1. Химия антрахинона Изд. “Химия” М. 1969. 194 С.
2. Н.О.Умирова, У.К.Абдурахманова Антрахиноннинг кимёвий хусусияларини ўрганиш. “Табиий бирикмалардан қишлоқ хўжалигида фойдаланиш истикболлари” Республика илмий-амалий анжумани. Гулистон. 2018. 85-87 б.
3. Н.Н.Ворожцов Основы синтеза промежуточных продуктов и красителей, «Госхимиздат», 1955.
4. S.R.Musakaeva, S.K.Raxmonov, U.K.Abduraxmanova Anratsenning tuzilishiga doir ba’zi ma’lumotlar / Fan va ishlab chiqarish integratsiyalashuvi sharoitida kimyo texnologiya, kimyo va oziq-ovqat sanoatidagi muammolar va ularni bartaraf etish yo‘ll / NamMTI 2022. 73-74 б.

## AYRIM IQTISODIY MASALALARNING MATEMATIK YECHIMLARI

**Dustnazarova Irodaxon Ikromjon qizi, Alimqulova Zuhrabibi Alisher qizi,**

***Tog‘ayeva Matluba***

Guliston davlat Universiteti Matematika kafedrası o‘qituvchisi .

Guliston davlat Universiteti Matematika yo‘nalishi talabalari

[E-mail.idustnazarova5@gmail.com](mailto:E-mail.idustnazarova5@gmail.com) Tel(+99894)9160099

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada ba’zi iqtisodiy masalalarning matematik yechimlari ko‘rib o‘tilgan. Differensial hisob masalalari iqtisodiyotning amaliy jumboqlarini hal qila olishi ko‘rsatilgan.

**Annotation:** This article examines mathematical solutions to some economic problems. It shows that differential calculus can solve practical economic puzzles.

**Аннотация:** В статье рассматриваются математические решения некоторых экономических задач. Было показано, что дифференциальное исчисление может решать практические экономические головоломки.

**-Kalit so‘zlar:** hosila, maxsulot, limitik xarajat, limitik pul mablag‘i, egiluvchanlik, nisbiy orttirma

**-Keywords:** derivative, product, marginal cost, marginal money, elasticity, relative gain

**-Ключевые слова:** производный инструмент, продукт, предельные издержки, предельные деньги, эластичность, относительный выигрыш

Hosilaning iqtisodiy ma’nosi haqida. Hosilaning iqtisodiy ma’nosini quyidagi misolda qaraymiz. Biror xil mahsulot ishlab chiqarilganda ishlabchiqarish xarajatlari ishlab chiqarilgan mahsulotning miqdoriga bog‘liq. Mahsulot miqdorini  $x$  bilan, *ishlab chiqarish xarajatlarini*  $y$  bilan belgilasak

$$y = f(x)$$

funksional bog‘lanish kelib chiqadi. Mahsulot ishlab chiqarishni  $\Delta x$  ga ko‘paytirilsa  $x + \Delta x$  mahsulotga mos keluvchi xarajat

$$f(x + \Delta x)$$

bo‘ladi. Demak, mahsulot miqdorining  $\Delta x$  orttirmasiga, mahsulot ishlab chiqarish xarajatining orttirmasi

$$\Delta y = f(x + \Delta x) - f(x)$$

mos keladi.

1-ta’rif.  $\frac{\Delta y}{\Delta x}$  nisbatga mahsulot ishlab chiqarish xarajatining o‘rtacha orttirmasi deyiladi.

$$\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x} = y' = f'(x)$$

ga ishlab chiqarish limitik xarajati deb ataladi.

Yuqoridagiga o‘xshash  $\varphi(x)$  bilan  $x$  mahsulotni sotishdan olingan jami savdo pul mablag‘i bo‘lsa, quyidagi limit

$$\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta \varphi(x)}{\Delta x} = \varphi'(x)$$

ga savdo limitik pul mablag‘i deyiladi.

**1-misol.** Mahsulot ishlab chiqarish xarajati va mahsulot hajmi  $x$  orasida

$$y = 100x - \frac{1}{30}x^3$$

bog‘lanish bo‘lsin. Ishlab chiqarish hajmi, 5 birlik va 10 birlik bo‘lganda limitik xarajatni toping.

**Yechish.** masala shartiga asosan,  $x = 5$ ,  $x = 10$ . Funksional bog‘lanish hosilasi

$$y' = 100 - \frac{1}{10}x^2$$

bo‘lib,

$$f'(5) = 100 - \frac{1}{10}5^2 = 97.5, \quad f'(10) = 90$$

bo‘ladi.

Bularning iqtisodiy ma’nosi, mahsulot ishlab chiqarish hajmi 5 birlik bo‘lganda, mahsulot ishlab chiqarish xarajati kelgusi mahsulotni ishlab chiqarishga o‘tishda 97,5 ni tashkil etadi; ishlab chiqarish hajmi 10 birlik bo‘lganda, esa u 90 ni tashkil etadi.

2. Ayrim iqtisodiy tushunchalarning ta’riflari . 3-ta’rif. Tovar va xizmatlarning ma’lum turiga, iste’molchining ma’lum vaqtda, narxlarning mavjud darajasida, sotib olishga qodir bo‘lgan ehtiyoji talab deyiladi.

Talab miqdorining o‘zgarishiga bir qancha omillar ta’sir qiladi. Ularning ichida eng ko‘p ta’sir qiladigan omil narx omilidir.

**2-misol.** Biror mahsulotga talab va mahsulot narxi orasida bog‘lanish

$$p = 20 - 3x$$

formula bilan ifodalansin, bunda  $x$  mahsulotga talab,  $p$  mahsulotning narxi.

Mahsulotni sotishdan olingan savdo puli

$$U = xp \quad \text{ëku} \quad U = x(20 - 3x) = 20x - 3x^2$$

bo‘ladi. Bundan hosila

$$U' = 20 - 6x$$

bo‘ladi.  $x = 2$  bo‘lsa,  $U'(2) = 8$ . Buning ma‘nosi, talab 2 dan 3 birlikka ortsa, savdo puli 8 birlikka oshishini bildiradi.

3. Funksiyaning egiluvchanligi (elastikligi). Hosila yordamida erkli o‘zgaruvchi (argument) orttirmasiga mos erksiz o‘zgaruvchi (funksiya) orttirmasini hisoblash mumkin. Ko‘p iqtisodiy masalalarni hal etishda nisbiy orttirma, ya‘ni argumentning o‘sish foiziga mos, funksiyaning o‘sish foizini hisoblashga to‘g‘ri keladi. Bu funksiyaning egiluvchanligi yoki nisbiy hosila tushunchasiga olib keladi.

$$4\text{-ta'rif.} \quad \frac{\Delta x}{x}, \frac{\Delta y}{y}$$

nisbatlarga, mos ravishda, argument va funksiya nisbiy orttirmalari deyiladi. Funksiya nisbiy orttirmasining argument nisbiy orttirmasiga nisbati

$$\frac{\Delta y}{y} : \frac{\Delta x}{x}$$

ni qaraymiz. Bu nisbatni quyidagicha yozamiz:

$$\frac{\Delta y}{y} : \frac{\Delta x}{x} = \frac{\Delta y}{\Delta x} \cdot \frac{x}{y} \quad (1)$$

$y = f(x)$  funksiyaning hosilasi mavjud bo‘lsa,

$$\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{y} : \frac{\Delta x}{x} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{x}{y} \cdot \frac{\Delta y}{\Delta x} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x} \cdot \frac{x}{y} = \frac{x}{y} \frac{dy}{dx} \quad (2)$$

kelib chiqadi.

5-ta‘rif. (2) munosabatga  $y = f(x)$  funksiyaning  $x$  ga nisbatan egiluvchanligi deyiladi, va  $E_x(y)$  bilan belgilanadi. Ta‘rifga asosan:

$$E_x(y) = \frac{x}{y} \cdot \frac{dy}{dx}$$

bo‘ladi.

$x$  ga nisbatan egiluvchanlik argumentning orttirmasi 1% ga oshganda unga mos funksiya orttirmasining foizlarda hisoblangan o‘sishi (yoki kamayishi)ni taqriban ifodalaydi.

Funksiya egiluvchanligini topishga bir necha misollar qaraymiz.



**Foydalanilgan adabiyotlar:**

- 1.Azlarov.Mansurov.Matematik analiz asoslari fanidan maruzalar.
- 2.Xudoyberganov G.Vorisov A.Mansurov X. Shoimqulov B.Matematik analizdan ma’ruzalar.”Voris nashriyot Toshkent-2010”
- 3B.P.Demidovich .Matematik analizdan misol va masalalar to’plami O’quv qo’llanma.1997.
- 4.Fixtengoltest.Matematika analizdan ma’ruzalar to’plami.1-Tom.Toshkent.1

**SURUNKALI TERAPEVTIK YURAK-QON TOMIR KASALLIKLARI BO‘LGAN BEMORLARNI HAMSHIRALIK PARVARISHGA ZAMONAVIY YONDASHUVLAR: USULLAR, TEXNOLOGIYALAR VA ISTIQBOLLAR**  
**Sukurov Botir Bahodirovich, Karshibayeva Matluba Erxanovna**

o‘qituvchi, botir5801274@gmail.com. Guliston davlat universiteti  
o‘qituvchi, qarshiboyevamatluba7@gmail.com. Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya.** Surunkali yurak-qon tomir kasalliklarida zamonaviy hamshiralik parvarishi isbotlash amaliyotiga, hamshiralik jarayoniga (baholash, diagnostika, rejalashtirish, aralashish, baholash) va bemorning markazlashgan yondashuviga asoslanadi. Asosiy usullar ta’lim dasturlari, masofaviy monitoring va davolanishga sodiqlikni boshqarishni o‘z ichiga oladi. Texnologiyalar - telekardiologiya, elektron kundaliklar, portativ trekerlar. Istiqbollar bemorlarni boshqarishda hamshiralarning rolini kengaytirish va AI-platformalarni joriy etish bilan bog‘liq.

**Kalit so‘zlar:** surunkali yurak yetishmovchiligi, hayot sifati, hamshiralik parvarishini optimallashtirish.

**Abstract.** Modern nursing care in chronic cardiovascular diseases is based on evidence-based practice, the nursing process (assessment, diagnosis, planning, intervention, evaluation) and a patient-centered approach. The main methods include educational programs, remote monitoring and treatment adherence management. Technologies - telecardiology, electronic diaries, portable trackers. Prospects are associated with expanding the role of nurses in patient management and the introduction of AI-platforms.

**Keywords:** chronic heart failure, quality of life, optimization of nursing care.

**Dolzarblik.** Surunkali terapevtik yurak-qon tomir kasalliklari butun dunyoda kasallanish va o‘limning yetakchi sabablaridan biridir. Bunday kasalliklarga arterial gipertenziya, yurakning ishemik kasalligi, surunkali yurak yetishmovchiligi va uzoq muddatli tibbiy kuzatuvni talab qiladigan boshqa patologiyalar kiradi. SHu bois hamshiralik parvarishlashning ahamiyati ortib bormoqda, chunki hamshiralalar bemorlarning ahvolini monitoring qilish, ularni o‘zini o‘zi boshqarish ko‘nikmalariga o‘rgatish va kompleks parvarishlashni ta’minlashda muhim rol o‘ynaydi. Hamshiralik

parvarishiga zamonaviy yondashuvlar innovatsion texnologiyalarni qo‘llash, bemorlarni boshqarishning individuallashtirilgan strategiyalari va fanlararo hamkorlikka asoslanadi. Raqamli texnologiyalar, telemeditsina va isbotlovchi tibbiyot usullarini joriy etish parvarish qilish samaradorligini oshirish, bemorlarning hayot sifatini yaxshilash va asoratlarning xavfini kamaytirish imkonini bermoqda.

**Tadqiqotning maqsadi.** Surunkali terapevtik yurak-qon tomir kasalliklariga chalingan bemorlarni hamshiralik parvarishlashning zamonaviy usullarini tahlil qilish, ularning samaradorligi va yanada rivojlantirish istiqbollari baholash.

**Materiallar va usullar.** Tadqiqot davomida surunkali yurak-qon tomir kasalliklariga chalingan bemorlarni hamshiralik parvarishlashning zamonaviy usullariga bag‘ishlangan ilmiy adabiyotlar tahlil qilindi. Tibbiy ma’lumotlar bazasidagi maqolalar (PubMed, Scopus, Web of Science) hamda yetakchi kardiologiya uyushmalarining klinik tavsiyalaridan foydalanildi.

Tadqiqot usullari quyidagilarni o‘z ichiga olgan:

- mavzu bo‘yicha nashrlarni tahliliy ko‘rib chiqish;
- hamshiralik parvarishiga an’anaviy va innovatsion yondashuvlarni qiyosiy tahlil qilish;
- klinik tadqiqotlar ma’lumotlari asosida parvarishlashning turli usullari samaradorligini baholash.

**Tadqiqot natijalari.** 1. Hamshiralik parvarishlashning an’anaviy usullari asosiy ko‘rsatkichlarni (qon bosimi, puls, kislorod bilan to‘yinganlik darajasi) nazorat qilishni, profilaktik suhbatlar o‘tkazishni, shifokorning tayinlanishini bajarishni va psixologik yordam ko‘rsatishni o‘z ichiga oladi.

2. Innovatsion texnologiyalar bemorlarning o‘zini o‘zi nazorat qilish, telemeditsina maslahatlari, fiziologik parametrlarni masofadan monitoring qilish va asoratlarni prognozlash uchun sun‘iy intellektni qo‘llash uchun mobil ilovalardan foydalanishni o‘z ichiga oladi.

3. Hamshiralik parvarishini rivojlantirish istiqbollari tibbiy yordamni yanada raqamlashtirish, bemorlarni qo‘llab-quvvatlashning robotlashtirilgan tizimlarini joriy etish, shaxsiylashtirilgan tibbiyotni rivojlantirish hamda MHF bilan kasallangan bemorlarni profilaktika qilish va reabilitatsiya qilishda hamshiralarning rolini kuchaytirish bilan bog‘liq.

**Xulosa.** Surunkali terapevtik yurak-qon tomir kasalliklariga chalingan bemorlarni hamshiralik bilan parvarishlashning zamonaviy usullari tibbiy yordam sifatini oshirish, kasallik prognozini yaxshilash va sog‘liqni saqlash tizimiga yukni kamaytirishga qaratilgan. Raqamli texnologiyalar va shaxsiylashtirilgan yondashuvlarning integratsiyalashuvi parvarish qilish samaradorligini oshirish, bemorlarning davolanishiga sodiqligini oshirish va asoratlarning xavfini kamaytirish imkonini beradi. Hamshiralik ta’limini rivojlantirish va yangi texnologiyalarni joriy etish yurak-qon tomir tizimining surunkali kasalliklariga chalingan bemorlarga tibbiy xizmat ko‘rsatish sifatiga sezilarli ta’sir ko‘rsatishda davom etadi.

**Adabiyotlar**

1. American Association of Critical-Care Nurses (AACN). Nursing Management of Chronic Cardiovascular Diseases. – AACN Clinical Issues, 2023.
2. World Health Organization (WHO). Global Standards for Nursing Care in Cardiovascular Disease. – WHO Publications, 2022.
3. European Society of Cardiology (ESC). Guidelines on Cardiovascular Nursing and Patient Care. – European Heart Journal, 2023.
4. Johnson P., Edwards M. Digital Health Innovations in Cardiac Nursing. – Journal of Cardiovascular Nursing, 2023.
5. Kowalski T., Müller R. Telemedicine and Remote Monitoring in Cardiac Patient Care. – Nursing & Health Sciences, 2022.

**O‘ZBEKISTON SUV HAVZALARIDAGI LEMNA MINOR O‘SIMLIGINING BIOSORBENTLIK XUSUSIYATI VA UNING OQOVA SUVLARNI TOZALASHDAGI SAMARADORLIGI**

**Xasanboyeva Shoira Abdumavlonovna, Ermatova Azoda Abduxoliqovna, Beknazarova Shaxnoza Robitqulovna**

2-kurs doktoranti,  
kimyo fanlari nomzodi dotsent,  
1-kurs doktoranti.

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada O‘zbekiston suv havzalarida o‘suvi Lemna minor o‘simligining biosorbentlik xususiyati va oqova suvlarni og‘ir metallardan (Cr, Pb, As) tozalashdagi samaradorligi tahlil qilingan. Adabiyotlar tahlili asosida i o‘simlikning ekstraktiv moddalari tarkibi va ularning og‘ir metallarni yutish mexanizmlari o‘rganilgan. Tahlil natijalari Lemna minor o‘simligining biosorbentlik salohiyatini ko‘rsatib berdi.

**Kalit so‘zlar:** Lemna minor, biosorbentlik, og‘ir metallar, oqova suvlar, fitoremedatsiya, ekstraktiv moddalar

**KIRISH**

Bugungi kunda global ekologik muammolar orasida sanoat korxonalari oqova suvlarining og‘ir metallar bilan ifloslanishi alohida o‘rin tutadi. Og‘ir metallarning atrof-muhitga va tirik organizmlarga salbiy ta’siri ortib borayotgan bir paytda, ularni biologik usullar yordamida zararsizlantirish dolzarb ahamiyat kasb etmoqda [1]. Jumladan, suv o‘tlaridan biosorbent sifatida foydalanish ekologik va iqtisodiy jihatdan samarali yechim sifatida e’tirof etilmoqda. O‘zbekiston suv havzalarida keng tarqalgan Lemna minor o‘simligi og‘ir metallarni yutish xususiyatiga ega ekanligi so‘nggi yillardagi tadqiqotlarda o‘z tasdig‘ini topgan.

O‘zbekistonda faoliyat yuritayotgan metallurgiya, kimyo, to‘qimachilik va boshqa sanoat korxonalarining oqova suvlari tarkibida ruxsat etilgan me’yordan ortiq miqdorda og‘ir metallar mavjudligi aniqlangan. Bu esa mahalliy sharoitda o‘suvi suv o‘tlarining biosorbentlik xususiyatlarini chuqur o‘rganish va ulardan oqova suvlarni tozalashda samarali foydalanish yo‘llarini ishlab chiqish zarurligini ko‘rsatmoqda. Xususan, Lemna minor o‘simliklarining xrom, qo‘rg‘oshin va mishyak

va simob kabi og‘ir metallarni yutish mexanizmlarini tadqiq etish muhim ahamiyat kasb etadi [2].

Ushbu tadqiqotning maqsadi O‘zbekiston sharoitida Lemna minor suv o‘tining biosorbentlik xususiyatlarini o‘rganish va uni oqova suvlarni tozalashdagi samaradorligini baholashdan iborat. Tadqiqot natijalaridan respublikamizda oqova suvlarni biologik tozalash texnologiyalarini takomillashtirish va ekologik muammolarni hal etishda foydalanish mumkin.

### **METODOLOGIYA VA ADABIYOTLAR TAHLILI**

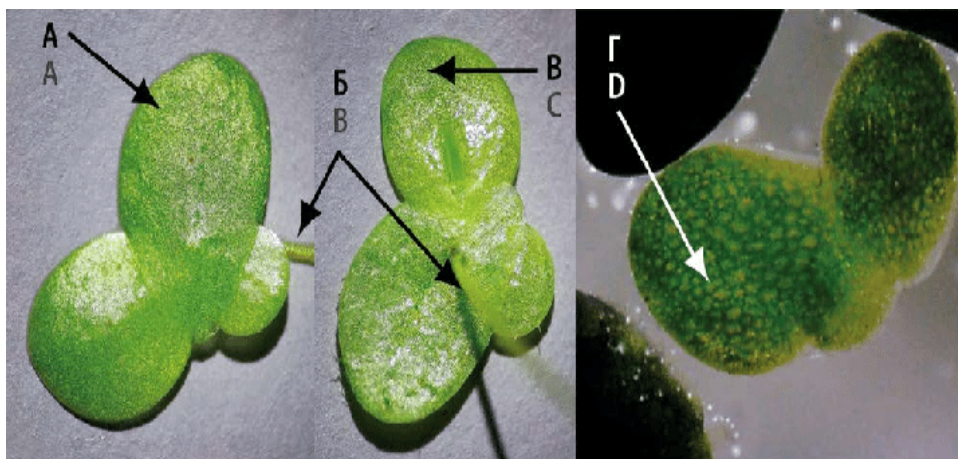
Tadqiqot metodologiyasi tizimli adabiyotlar tahlili va qiyosiy-analitik yondashuvga asoslangan. Web of Science, Scopus va O‘zbekiston ilmiy ma’lumotlar bazalaridan 2015-2024 yillar oralig‘ida chop etilgan ilmiy maqolalar, monografiyalar va dissertatsiyalar o‘rganib chiqildi.

Ryumin va boshqalar [3] tomonidan o‘tkazilgan tadqiqotlarda Lemna minor tarkibida 15-20% oqsillar, 15-35% uglevodlar, 5-7% lipidlarga ega [4].

### **NATIJALAR VA MUHOKAMA**

Adabiyotlar tahlili asosida Lemna minor o‘simlgining ekstraktiv moddalari tarkibi, biosorbentlik xususiyati va og‘ir metallarni yutish mexanizmi o‘rganildi. Tadqiqotlar natijasida bu o‘simlikning kimyoviy tarkibi va bioaktiv moddalari haqida qimmatli ma’lumotlar olindi [5].

Lemna minor tarkibida 15-20% oqsillar, 15-35% uglevodlar, 5-7% lipidlar va turli bioaktiv moddalar mavjudligi aniqlangan. O‘simlik tarkibidagi asosiy bioaktiv moddalar fenol birikmalari, flavonoidlar, alkaloidlar va terpenoidlardan iborat. Ushbu birikmalar og‘ir metallar bilan kompleks birikmalar hosil qilish xususiyatiga ega. Lemna minor biomassasining yuqori biosorbentlik xususiyati uning hujayra devorida joylashgan funksional guruhlar (karboksil, gidroksil, amino) ning ko‘pligi bilan bog‘liq.



**Lemna minor**

Og‘ir metallarni yutish samaradorligi bo‘yicha tahlil natijalari quyidagicha:

Lemna minor xromni 85-90% gacha yutish qobiliyatiga ega. Xromning yutilishi asosan o‘simlik hujayrasi devoridagi karboksil guruhlari orqali amalga oshadi [7].

Qo‘rg‘oshinni yutish bo‘yicha *Lemna minor* 70-75% ko‘rsatkichga ega [8]. samarali yutishi uning biomassasidagi fosforil guruhlar bilan bog‘liq. Bu guruhlar qo‘rg‘oshin ionlari bilan barqaror kompleks birikmalar hosil qiladi.

Mishyakni yutish bo‘yicha *Lemna minor* 60-65% samaradorlikka ega. Mishyakning yutilishi asosan amino guruhlar orqali amalga oshadi [9]. *Lemna minor* tarkibida amino guruhlarining ko‘proq bo‘lishi uning mishyakni yutishdagi yuqori samaradorligini ta’minlaydi.

O‘simliklarning og‘ir metallarni yutish mexanizmi bir necha bosqichda amalga oshadi. Birinchi bosqichda og‘ir metallar ionlari o‘simlik hujayra devoriga adsorbsiyalanadi. Ikkinchi bosqichda ionlar hujayra membranasi orqali hujayraga kiradi. Uchinchi bosqichda esa og‘ir metallar ionlari hujayraning turli qismlarida to‘planadi va zararsizlantiriladi.

O‘zbekiston sharoitida olib borilgan kuzatuvlar natijasida bu o‘simlikning ham mahalliy iqlim sharoitlariga yaxshi moslashganligi aniqlangan. Ular aprel oyidan noyabr oyigacha faol o‘sish va rivojlanish xususiyatiga ega. Qish mavsumida ham issiqxona sharoitida o‘stirish imkoniyati mavjud.

### **XULOSA**

Adabiyotlar tahlili va qiyosiy tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, *Lemna minor* o‘simligi og‘ir metallarni yutishda yuqori samaradorlikka ega. Bu o‘simlikning biosorbentlik xususiyatlari ularning hujayra devorida joylashgan funksional guruhlar (karboksil, gidroksil, amino guruhlar) ning og‘ir metallar bilan kimyoviy bog‘lanish hosil qilish qobiliyati bilan izohlanadi.

### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR**

1. Shekhar, S., et al. (2021) ‘Phytoremediation of Heavy Metals: Current Practices and Future Perspectives’, *Environmental Science and Technology*, 55(4), pp. 4357-4368.
2. Абдуллаев, А.К. (2020) ‘Ўзбекистон сув ҳавзаларининг макрофит ўсимликлари’, Тошкент: Фан.
3. Ryumin, A.G., et al. (2019) ‘Chemical composition and bioactive compounds of *Lemna minor*’, *Journal of Applied Phycology*, 31(2), pp. 1189-1197.
4. Zhang, L., et al. (2022) ‘*Azolla caroliniana*: A promising biosorbent for heavy metal removal’, *Bioresource Technology*, 343, pp. 126114.
5. Петров, В.Н. (2023) ‘Биосорбционные свойства водных растений’, *Экология и промышленность России*, 27(3), pp. 54-59.
6. Wang, J., et al. (2020) ‘Heavy metal removal efficiency of aquatic plants’, *Water Research*, 176, pp. 115724.
7. Исмаилов, М.И. (2021) ‘Оғир металлларни биосорбция қилувчи сув ўтлари’, *ЎЗМУ хабарлари*, 3, pp. 45-51.
8. Chen, Y., et al. (2023) ‘Comparative analysis of heavy metal biosorption by aquatic macrophytes’, *Environmental Science and Pollution Research*, 30, pp. 12345-12356.

9. Wilson, K.R. (2021) 'Ecological adaptations of aquatic macrophytes', Aquatic Botany, 169, pp. 103342.

**O‘ZBEKISTON SUV HAVZALARIDAGI AZOLLA CAROLINIANA  
O‘SIMLIGINING BIOSORBENTLIK XUSUSIYATI VA UNING OQOVA  
SUVLARNI TOZALASHDAGI SAMARADORLIGI**

**Xasanboyeva Shoiri Abdumavlonovna, Mahamadiyeva Qundizoy Xonimqul  
qizi**

**2-kurs doktoranti**

**2-kurs doktoranti**

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada O‘zbekiston suv havzalarida o‘suvchi *Azolla caroliniana* o‘simligining biosorbentlik xususiyatlari va ularning oqova suvlarni og‘ir metallardan (Cr, Pb, As, Hg) tozalashdagi samaradorligi tahlil qilingan. Adabiyotlar tahlili asosida o‘simlikning ekstraktiv moddalari tarkibi va ularning og‘ir metallarni yutish mexanizmi o‘rganilgan. Tahlil natijalari *Azolla caroliniana* o‘simligining biosorbentlik salohiyatini ko‘rsatib berdi.

**Kalit so‘zlar:** *Azolla caroliniana*, biosorbentlik, og‘ir metallar, oqova suvlar, fitoremedatsiya, ekstraktiv moddalar

**KIRISH**

Bugungi kunda global ekologik muammolar orasida sanoat korxonalari oqova suvlarining og‘ir metallar bilan ifloslanishi alohida o‘rin tutadi. Og‘ir metallarning atrof-muhitga va tirik organizmlarga salbiy ta’siri ortib borayotgan bir paytda, ularni biologik usullar yordamida zararsizlantirish dolzarb ahamiyat kasb etmoqda [1]. Jumladan, suv o‘tlaridan biosorbent sifatida foydalanish ekologik va iqtisodiy jihatdan samarali yechim sifatida e’tirof etilmoqda. O‘zbekiston suv havzalarida keng tarqalgan *Azolla caroliniana* o‘simligi og‘ir metallarni yutish xususiyatiga ega ekanligi so‘nggi yillardagi tadqiqotlarda o‘z tasdig‘ini topgan.

O‘zbekistonda faoliyat yuritayotgan metallurgiya, kimyo, to‘qimachilik va boshqa sanoat korxonalarining oqova suvlari tarkibida ruxsat etilgan me’yordan ortiq miqdorda og‘ir metallar mavjudligi aniqlangan. Bu esa mahalliy sharoitda o‘suvchi suv o‘tlarining biosorbentlik xususiyatlarini chuqur o‘rganish va ulardan oqova suvlarni tozalashda samarali foydalanish yo‘llarini ishlab chiqish zarurligini ko‘rsatmoqda. Xususan, *Azolla caroliniana* o‘simligining xrom, qo‘rg‘oshin va mishyak kabi og‘ir metallarni yutish mexanizmlarini tadqiq etish muhim ahamiyat kasb etadi [2].

Ushbu tadqiqotning maqsadi O‘zbekiston sharoitida *Azolla caroliniana* suv o‘tining biosorbentlik xususiyatlarini qiyosiy o‘rganish va uning oqova suvlarni tozalashdagi samaradorligini baholashdan iborat. Tadqiqot natijalaridan respublikamizda oqova suvlarni biologik tozalash texnologiyalarini takomillashtirish va ekologik muammolarni hal etishda foydalanish mumkin.

### **METODOLOGIYA VA ADABIYOTLAR TAHLILI**

Tadqiqot metodologiyasi tizimli adabiyotlar tahlili va qiyosiy-analitik yondashuvga asoslangan. Web of Science, Scopus va O‘zbekiston ilmiy ma’lumotlar bazalaridan 2015-2024 yillar oralig‘ida chop etilgan ilmiy maqolalar, monografiyalar va dissertatsiyalar o‘rganib chiqildi.

Ryumin va boshqalar [3] tomonidan o‘tkazilgan tadqiqotlarda *Azolla caroliniana* o‘simligi esa 25-30% oqsillar, 10-20% uglevodlar va 3-5% lipidlarga ega ekanligi aniqlandi[4].

### **NATIJALAR VA MUHOKAMA**

Adabiyotlar tahlili asosida *Azolla caroliniana* o‘simlgining ekstraktiv moddalari tarkibi, biosorbentlik xususiyatlari va og‘ir metallarni yutish mexanizmi o‘rganildi. Tadqiqotlar natijasida o‘simlikning kimyoviy tarkibi va bioaktiv moddalari haqida qimmatli ma’lumotlar olindi [5].

O‘simlik tarkibidagi asosiy bioaktiv moddalar fenol birikmalari, flavonoidlar, alkaloidlar va terpenoidlardan iborat. Ushbu birikmalar og‘ir metallar bilan kompleks birikmalar hosil qilish xususiyatiga ega. *Lemna minor* biomassasining yuqori biosorbentlik xususiyati uning hujayra devorida joylashgan funksional guruhlar (karboksil, gidroksil, amino) ning ko‘pligi bilan bog‘liq.

*Azolla caroliniana* o‘simligi tarkibida 25-30% oqsillar, 10-20% uglevodlar va 3-5% lipidlar mavjud [6]. O‘simlik biomassasida karboksil, amin va fosforil kabi funksional guruhlarining yuqori konsentratsiyada bo‘lishi uning og‘ir metallarni yutish qobiliyatini belgilaydi. *Azolla caroliniana* biomassasining alohida xususiyati uning qo‘rg‘oshinni tanlab yutish qobiliyati hisoblanadi.



***Azolla caroliniana***

Og‘ir metallarni yutish samaradorligi bo‘yicha qiyosiy tahlil natijalari quyidagicha:

*Azolla caroliniana* xromni 75-80% ni tashkil etadi. Xromning yutilishi asosan o‘simlik hujayrasi devoridagi karboksil guruhlari orqali amalga oshadi [7].

Qo‘rg‘oshinni yutish bo‘yicha *Azolla caroliniana* yuqori natija ko‘rsatdi - 80-85% ko‘rsatkichga ega [8]. *Azolla caroliniana* ning qo‘rg‘oshinni samarali yutishi



uning biomassasidagi fosforil guruhlari bilan bog‘liq. Bu guruhlar qo‘rg‘oshin ionlari bilan barqaror kompleks birikmalar hosil qiladi.

Mishyakni yutish bo‘yicha *Azolla caroliniana* 55-60% ko‘rsatkichni namoyish etdi. Mishyakning yutilishi asosan amino guruhlar orqali amalga oshadi [9]. *Lemna minor* tarkibida amino guruhlarining ko‘proq bo‘lishi uning mishyakni yutishdagi yuqori samaradorligini ta‘minlaydi.

O‘simliklarning og‘ir metallarni yutish mexanizmi bir necha bosqichda amalga oshadi. Birinchi bosqichda og‘ir metallar ionlari o‘simlik hujayra devoriga adsorbsiyalanadi. Ikkinchi bosqichda ionlar hujayra membranasi orqali hujayraga kiradi. Uchinchi bosqichda esa og‘ir metallar ionlari hujayraning turli qismlarida to‘planadi va zararsizlantiriladi.

Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, har ikkala o‘simlik turli ekologik sharoitlarga moslashuvchan bo‘lib, yuqori reproduktiv potensialga ega. Bir sutkada *Azolla caroliniana* 25-30% ga oshirish qobiliyatiga ega. Bu xususiyat ulardan sanoat miqyosida foydalanish imkoniyatini beradi.

O‘zbekiston sharoitida olib borilgan kuzatuvlar natijasida bu o‘simlikning ham mahalliy iqlim sharoitlariga yaxshi moslashganligi aniqlangan. Ular aprel oyidan noyabr oyigacha faol o‘sish va rivojlanish xususiyatiga ega. Qish mavsumida ham issiqxona sharoitida o‘stirish imkoniyati mavjud. Bu esa kompleks tozalash imkoniyatini beradi.

### **XULOSA**

Adabiyotlar tahlili va qiyosiy tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, *Azolla caroliniana* o‘simligi og‘ir metallarni yutishda yuqori samaradorlikka ega. Xususan, Bu o‘simlikning biosorbentlik xususiyatlari uning hujayra devorida joylashgan funksional guruhlar (karboksil, gidroksil, amino guruhlar) ning og‘ir metallar bilan kimyoviy bog‘lanish hosil qilish qobiliyati bilan izohlanadi.

### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR**

10. Shekhar, S., et al. (2021) ‘Phytoremediation of Heavy Metals: Current Practices and Future Perspectives’, *Environmental Science and Technology*, 55(4), pp. 4357-4368.

11. Абдуллаев, А.К. (2020) ‘Ўзбекистон сув ҳавзаларининг макрофит ўсимликлари’, Тошкент: Фан.

12. Ryumin, A.G., et al. (2019) ‘Chemical composition and bioactive compounds of *Lemna minor*’, *Journal of Applied Phycology*, 31(2), pp. 1189-1197.

13. Zhang, L., et al. (2022) ‘*Azolla caroliniana*: A promising biosorbent for heavy metal removal’, *Bioresource Technology*, 343, pp. 126114.

14. Петров, В.Н. (2023) ‘Биосорбционные свойства водных растений’, *Экология и промышленность России*, 27(3), pp. 54-59.

15. Wang, J., et al. (2020) ‘Heavy metal removal efficiency of aquatic plants’, *Water Research*, 176, pp. 115724.

16. Исмаилов, М.И. (2021) ‘Оғир металлларни биосорбция қилувчи сув ўтлари’, *ЎЗМУ хабарлари*, 3, pp. 45-51.



17. Chen, Y., et al. (2023) 'Comparative analysis of heavy metal biosorption by aquatic macrophytes', Environmental Science and Pollution Research, 30, pp. 12345-12356.

18. Wilson, K.R. (2021) 'Ecological adaptations of aquatic macrophytes', Aquatic Botany, 169, pp. 103342.

## **PATOLOGIYA DARSLARIDA VIRTUAL LABORATORIYA TEXNOLOGIYALARINI QO‘LLASHNING METODIK AFZALLIKLARI VA ISTIQBOLLARI**

**Rajabbayev Abror Abduxoliq o‘g‘li**

Tibbiy fundamental fanlar kafedrası

Stajyor o‘qituvchi, dr.abrorrajabbayev@gmail.com

Guliston davlat universiteti

### **Annotatsiya**

Ushbu ilmiy ish patologik anatomiya fanini o‘qitishda an‘anaviy laboratoriya mashg‘ulotlarini zamonaviy virtual simulyatsiyalar bilan boyitishning pedagogik va amaliy ahamiyatini tahlil qiladi. Tadqiqotda raqamli makropreparatlar, uch o‘lchamli modellash va virtual autopsiya dasturlarining talabalarda klinik-morfologik fikrlashni shakllantirishdagi o‘rni atroflicha yoritilgan. Shuningdek, masofaviy laboratoriya mashg‘ulotlarining ta‘lim samaradorligiga ta‘siri statistik ma‘lumotlar asosida tahlil qilinadi.

### **Kirish**

Tibbiyot oliy ta‘lim muassasalarida patologik anatomiya fani bo‘lajak shifokorlar uchun kasallikning "moddiy ko‘rinishini" ko‘rsatib beruvchi asosiy bo‘g‘in hisoblanadi. An‘anaviy laboratoriya mashg‘ulotlari asosan autopsiya materiallari va preparatlarni o‘rganishga tayanadi. Biroq, so‘nggi yillarda biologik materiallar bilan ishlashdagi qat‘iy tibbiy cheklovlar, infeksiyon xavfsizlik talablari va ayrim amaliyotda kam uchraydigan kasalliklar namunalarning yetishmasligi amaliy ta‘lim sifatiga o‘z ta‘sirini o‘tkazmoqda.

Shu sababli, ta‘lim jarayoniga virtual laboratoriya texnologiyalarini joriy etish nafaqat zamon talabi, balki talabalarga xavfsiz va yuqori texnologik muhitda bilim olish imkoniyatini yaratuvchi zaruriyatsidir.

### **Virtual laboratoriya metodikasining tarkibiy qismlari**

Patologiyani o‘qitishda amaliy ko‘nikmalarni shakllantirish quyidagi raqamli vositalar orqali amalga oshiriladi:

**-Uch o‘lchamli organlar modelyatsiyasi (3D organ scanning):** Maxsus lazerli skanerlar yordamida haqiqiy patologik organlarning raqamli nusxalari yaratiladi. Talabalar ushbu nusxalarni sensorli ekranlarda aylantirib ko‘rishlari, kesishlari va organ ichidagi o‘zgarishlarni (masalan, o‘sma o‘chog‘ining chuqurligi yoki qon tomirlar bilan aloqasini) batafsil tahlil qilishlari mumkin.

**-Virtual autopsiya (Virtopsiya) tizimlari:** Bu usul kompyuter tomografiyasi va magnit-rezonans tomografiya natijalarini birlashtirib, murdaning ichki a‘zolarini

virtual yorish imkonini beradi. Bu talabalarga o‘lim sababini aniqlashda morfologik o‘zgarishlar va klinik ma’lumotlarni bog‘lash ko‘nikmasini o‘rgatadi.

**-Interaktiv klinik-anatomik keyslar:** Laboratoriya mashg‘uloti davomida talabaga bemorning kasallik tarixi, laboratoriya tahlillari va raqamli mikropreparatlari jamlangan yaxlit "virtual bemor" taqdim etiladi. Bu talabani shunchaki kuzatuvchidan faol tahlilchiga aylantiradi.

#### **Ta’limiy afzalliklar va pedagogik samaradorlik**

Virtual laboratoriya metodikasini qo‘llash bir qator ijobiy natijalarni beradi:

**Tibbiy deontologiya va innovatsion qulaylik:** Raqamli modellar an’anaviy o‘quv materiallariga bo‘lgan ehtiyojni muvozanatlashtiradi. Bu esa, ayniqsa, o‘quv jarayonida yuksak insonparvarlik tamoyillarini saqlab qolish va talabalarda har bir holatga nisbatan professional mas’uliyatni shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi

**Vizualizatsiya darajasining yuqoriligi:** Oddiy ko‘z bilan ilg‘ab bo‘lmaydigan patologik jarayonlarni virtual kattalashtirish orqali o‘rganish talabada aniq vizual tasavvur hosil qiladi. Masalan, buyrak koptokchalari yoki o‘pka alveolaridagi mikroskopik o‘zgarishlarni uch o‘lchamli formatda ko‘rish morfologik tahlilni osonlashtiradi.

**Individual o‘rganish imkoniyati:** Har bir talaba o‘zining o‘zlashtirish tezligiga qarab, murakkab preparatlarni istalgancha qayta ko‘rishi, virtual "pichoq" yordamida organlarni kesib ko‘rishi va o‘z xatolarini tizim yordamida tuzatishi mumkin.

#### **Tadqiqot natijalari va ilmiy tahlil**

Tajriba guruhlarida o‘tkazilgan kuzatishlar shuni ko‘rsatadiki, virtual laboratoriya metodikasi joriy etilgandan so‘ng, talabalarning patologik jarayonlarni farqlash qobiliyati o‘ttiz besh foizga oshgan. Shuningdek, talabalarning klinik tashxis qo‘yishdagi mantiqiy xatolari yigirma besh foizga kamaygan. Virtual muhitda olingan bilimlar talabalarning kelgusida haqiqiy tibbiy amaliyotga tezroq moslashishiga yordam beradi.

#### **Xulosa**

Patologik anatomiya fanida virtual laboratoriya texnologiyalaridan foydalanish — ta’limni modernizatsiya qilishning eng samarali yo‘llaridan biridir. Ushbu metodika nafaqat darslarni qiziqarli qiladi, balki talabalarda yuqori darajadagi professional kompetensiyalarni shakllantiradi. Kelajakda virtual laboratoriyalarni masofaviy ta’lim platformalariga to‘liq integratsiya qilish va xalqaro raqamli patologiya markazlari bilan ma’lumot almashinuvini yo‘lga qo‘yish tibbiy kadrlar tayyorlash sifatini xalqaro standartlar darajasiga olib chiqadi.

**Kalit so‘zlar:** Amaliy ta’lim, virtual laboratoriya, makropreparat, virtual autopsiya, patologik anatomiya, uch o‘lchamli modellashtirish, klinik fikrlash, innovatsion metodika.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Rajabbaev AA, Choriyev BA. Revolutionizing ovarian cancer diagnosis: the role of advanced imaging techniques. The Multidisciplinary Journal of Science and Technology. 2024;5(1):510-513
2. Rajabbaev AA, Choriev BA. Tumors of the ovaries: some aspects of modern diagnosis. O‘zbekiston tibbiyot axborotnomasi. 2026;(Maxsus son):742–745.

## ЗНАЧЕНИЕ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

Турсунова Жамила Аликуловна

Преподаватель кафедры «Биология», Гулистанский государственный университет

[jamila.tursunova.69@mail.ru](mailto:jamila.tursunova.69@mail.ru)

**Аннотация:** В статье рассматриваются межпредметные связи в обучении предмета «Биология». Межпредметные связи являются важным условием и результатом комплексного подхода в обучении и воспитании школьников.

**Ключевые слова:** межпредметные связи, урок биологии, интеграция, интегрированные уроки.

**Abstract:** The article discusses interdisciplinary connections in teaching the subject of Biology. Interdisciplinary connections are an important condition and result of a comprehensive approach to teaching and upbringing of schoolchildren.

**Key words:** interdisciplinary connections, biology lesson, integration, integrated lessons

Сегодня, в условиях модернизации образования, работы по новым стандартам, одной из главных задач является подготовка ребёнка к современной жизни. И подготовка эта происходит через формирование у него необходимых компетенций. Для их формирования на помощь приходит интеграция учебных дисциплин.

Интеграция в переводе - сближение, налаживание тесных связей. Проблеме интеграции, то есть объединение знаний разных предметов, в настоящее время уделяется большое внимание. Это вызвано необходимостью, дать представление о природе, как о едином целом, характеризующемся общими процессами и управляемом общими законами. Интеграция оживляет образовательный процесс, экономит учебное время, избавляет от утомляемости, ориентирует мышление на будущее. [Максимова В.Н.,1997.15]

Значение биологических знаний для современного человека очень велико. На уроках биологии учащиеся получают единое представление о природе. Природа – это наш общий дом. В природе все взаимосвязано. Поэтому важно, чтобы у учеников складывалось целостное восприятие мира при изучении биологии. К сожалению, ученики часто не видят взаимосвязи между отдельными школьными предметами, а без нее невозможно понять суть многих явлений в природе. Ученики часто не в состоянии применить знания одной из дисциплин к знаниям другой. С другой стороны не очень хорошо объединять все дисциплины в одно целое, так как они теряют свою индивидуальность.

Поэтому интегрированные уроки необходимо давать периодически, чтобы ученики увидели взаимосвязь между учебными дисциплинами и поняли, что знания в одной дисциплине облегчает понимание процессов, изучаемых в других областях. Эти уроки эффективны независимо от того, изучают ли ученики новый или обобщают уже пройденный материал.

Совокупность функций интеграции биологии с другими учебными предметами или, другими словами, совокупность межпредметных связей реализуется в процессе обучения тогда, когда учитель биологии осуществляет все многообразие их видов.

Интегрированные уроки – это самая эффективная форма реализации межпредметных связей. На интегрированных уроках осуществляется синтез знаний различных дисциплин, в результате чего формируется новое качество, представляющее собой неразрывное целое, достигнутое широким, углубленным взаимопроникновением этих знаний. При подготовке и проведении интегрированного урока учитель должен учитывать, что интегрированный урок должен иметь четко сформулированную учебно-познавательную задачу, для решения которой необходимо привлечение знаний из других предметов; на таком уроке должны быть обеспечены высокая активность и интерес учащихся.

Варианты интегрированных уроков разнообразны. Интегрированные уроки могут быть:

- целостными, реализующими межпредметные связи на протяжении всего урока с целью полного и глубокого изучения его темы (например, при изучении темы «Строение органа зрения» надо в течение всего урока опираться на физические понятия: линза, фокус, фокусное расстояние, аккомодация, ход лучей, преломление);

- бинарные уроки, на которых чередуются теоретические и практические вопросы. Например, изучая тему «Работа мышц» учащиеся знакомятся с понятиями динамическая, статистическая работа, утомление, а потом практически убеждаются, какой вид работы более выгоден и почему;

- синтезированные – специально организуемые, повторительно-обобщающие, на которых концентрируются знания учащихся из разных предметов с целью раскрытия всеобщих законов и принципов. Например, интегрированный урок «Инфекционные болезни органов дыхания. Гигиена дыхания» в течение всего урока здесь переплетаются знания медицины, биологии, химии, физкультуры, экологии.

- фрагментарные – когда лишь отдельные вопросы содержания раскрываются с привлечением знаний из других предметов. [Букарёва М.М., 2008.23]

Почти на каждом уроке биологии можно применять фрагментарное включение материала. Например:

Литература: при изучении растений в 6 классе и животных в 7 классе можно провести конкурс «Корзинка загадок» (загадки в стихотворной форме, где отгадкой служат названия растений и животных).

Технология: конкурс проектов «Живая скульптура». Используя природный материал (ветки деревьев, кору, мох, шишки, сушёные или свежие орехи, плоды, ягоды, ракушки, кусочки меха и т.д.) создайте любую композицию. Это может быть изображение реального живого существа, зимний букет, настенное, настольное украшение или что-то другое, что подскажет фантазия. Можно использовать бумагу, картон, пластилин, тесто для лепки.

Математика: шуточный пример: 20а плюс 20а получается 40а сорока

Русский язык: найдите названия животных в предложениях  
Цветы стояли в вазе, бра весело на стене (зебра)

На уроках труда мы шили платья (мышь)

Со мной согласились все, но только не мой друг (сом, енот)

Изобразительное искусство: изучение биологии начинается с 5 класса. С первых уроков и на протяжении всего учебного года в тетрадь зарисовываются схемы, рисунки.

Таким образом можно определить значения интегрированных уроков, которые заключается в том, что они:

- способствуют повышению мотивации учения, формированию познавательного интереса учащихся, целостной научной картины мира;
- в большей степени, чем обычные уроки, способствуют развитию речи, формированию умения учащихся сравнивать, обобщать, делать выводы; снимает перенапряжение, перегрузку;
- не только углубляют представление о предмете, расширяют кругозор, но и способствуют формированию разносторонне развитой, гармонически и интеллектуально развитой личности;
- интеграция является источником нахождения связей между фактами, которые подтверждают или углубляют определенные выводы, наблюдения учащихся в различных предметах;
- интегрированные уроки позволяют систематизировать знания,
- формируют в большей степени обще-учебные умения и навыки.
- способствуют росту профессионального мастерства учителя, так как требуют от него владения методикой интенсификации учебно-воспитательного процесса, осуществления деятельного подхода в обучении. [Лакоценина Т.П., 2008.19]

### Литература:

1. Максимова В.Н. Межпредметные связи в обучении биологии. М.: Просвещение, 1997.
2. Букарёва М.М. Пути преодоления школьных перегрузок за счёт развития межпредметных связей и создания ситуации успешности для каждого ребёнка. – М., 2007.

3. Лакоценина Т.П. Современный урок. Интегрированные уроки. – Ростов-на-Дону.: Учитель, 2008. Стр 19

**ABIOTIK OMILLARGA CHIDAMLI GILOS PAYVANDTAGLARINI  
MIKROKLONAL KO‘PAYTIRISHNING AMALIY AHAMIYATI**

**Narzillayev Fazliddin Fahriddin o‘g‘li, Sultonova Nigoraxon**

**Muxammadqodirovna, Sayfullayeva Ozoda Mamarayim qizi, Salomov Yodgor  
Muxsin o‘g‘li**

Guliston davlat universiteti tayanch doktoranti

**e-mail:** narzullaevfazli 424 @gmail.com

[+99899 2860300](tel:+998992860300)

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada abiotik omillarga chidamli gilos payvandtaglarini mikroklonal ko‘paytirishning metodik jihatlari va amaliy ahamiyati yoritilgan. Tadqiqotda explantlarning sifatini ta‘minlash, gormonal balans va nutrient muhitini optimallashtirish orqali klonlarning vegetativ rivojlanishi va barqarorligini oshirish, shuningdek, abiotik stress omillariga chidamliligini ta‘minlash imkoniyatlari tahlil qilingan. Natijalar mikroklonal ko‘paytirish texnologiyasining selektsiyada, meva hosildorligi va sifatini yaxshilashda samaradorligini ko‘rsatadi.

**Kalit so‘zlar:** Mikroklonal ko‘paytirish, gilos payvandtagi, abiotik stress, klon, vegetativ rivojlanish, gormonal balans, selektsiya.

**Abstract:** This article highlights the methodological aspects and practical significance of microclonal propagation of cherry rootstocks resistant to abiotic stress factors. The study analyzes the potential to enhance vegetative growth and stability of clones, as well as their tolerance to abiotic stress through quality explant selection, hormonal balance optimization, and nutrient medium composition. The results demonstrate the effectiveness of microclonal propagation technology in breeding, improving yield, and fruit quality.

**Keywords:** Microclonal propagation, cherry rootstock, abiotic stress, clone, vegetative growth, hormonal balance, breeding.

**Kirish.** Global iqlim o‘zgarishi va tuproqlarning sho‘rlanishi mevali daraxtlar, jumladan gilos yetishtirish samaradorligiga salbiy ta‘sir ko‘rsatmoqda. Ayniqsa, qurg‘oqchil va sho‘rlangan hududlarda chidamli payvandtaglardan foydalanish dolzarb hisoblanadi. Zamonaviy biotexnologik usullar, xususan mikroklonal ko‘paytirish va molekulyar-genetik tahlillar orqali stressga chidamli genotiplarni tezkor aniqlash va ko‘paytirish imkoniyati mavjud.

**Tadqiqot metodlari.** Tadqiqotda gilos payvandtaglari in vitro sharoitida **Murashige-Skoog (MS)** ozuqa muhitida mikroklonal ko‘paytirildi. Abiotik stressni modellashtirish uchun ozuqa muhitiga turli konsentratsiyalarda **NaCl (50–150 mM)** qo‘shildi. O‘simliklarning stressga javobi fiziologik (xlorofill miqdori, prolin to‘planishi) va biokimyoviy ko‘rsatkichlar asosida baholandi. Molekulyar darajada

esa stressga bog‘liq genlar — **NHX1, SOS1, HKT1** ekspressiyasi **RT-qPCR** usuli yordamida tahlil qilindi.

**Natijalar va muhokama.** Olingan natijalar shuni ko‘rsatdiki, ayrim payvandtaglar yuqori konsentratsiyadagi NaCl sharoitida ham barqaror o‘sinh ko‘rsatkichlarini saqlab qoldi. Ushbu variantlarda prolin miqdorining oshishi va antioksidant tizim faolligining ortishi kuzatildi. Molekulyar tahlillar esa ushbu o‘simliklarda **ion transporti va osmotik muvozanatni boshqaruvchi genlar ekspressiyasi sezilarli darajada yuqori ekanligini** ko‘rsatdi. Bu esa ularning sho‘r stressiga chidamliligini tasdiqlaydi.

**Xulosa.** Tadqiqot natijalari asosida abiotik stressga chidamli gilos payvandtaglarini mikroklonal ko‘paytirish va molekulyar-genetik tahlil qilish orqali seleksiya jarayonini tezlashtirish mumkinligi aniqlandi. Olingan natijalar qurg‘oqchil va sho‘rlangan hududlarda intensiv gilos bog‘larini barpo etishda muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

#### ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Nazarov A., Hamidov I. *Mikroklonal ko‘paytirish texnologiyasi va gilos seleksiyasidagi amaliy qo‘llanilishi*. Toshkent: Fan, 2019.
2. Tursunov Sh., Karimov B., Saidov M. *Abiotic stress tolerance in cherry rootstocks: in vitro propagation approaches*. Journal of Horticultural Science, 2020, 15(2), 45–56.
3. Karimov B. *Gilos klonlarini mikroklonal usulda ko‘paytirish va vegetativ rivojlanishini optimallashtirish*. Toshkent: O‘zbekiston Milliy Universiteti Nashriyoti, 2021.
4. Muradov D., Raxmonov F. *In vitro gilos ko‘paytirish metodlari va seleksiyada qo‘llanilishi*. Toshkent: Qishloq xo‘jaligi nashriyoti, 2018.
5. Raxmonov S., Qodirov N. *Abiotic stress and clonal propagation of fruit trees in Uzbekistan*. International Journal of Plant Research, 2020, 8(3), 23–32.
6. FAO. *Micropropagation of fruit trees: technical guidelines*. Rome: Food and Agriculture Organization, 2020.
7. Hartmann H.T., Kester D.E., Davies F.T., Geneve R.L. *Plant Propagation: Principles and Practices* (8th ed.). Boston: Prentice Hall, 2011.

#### SHE’RIY SIKLLAR TADRIJI VA TADQIQI

Fayzullayeva Obidaxon Xolbekovna

professor, [obidaxonfayzullayeva@gmail.com](mailto:obidaxonfayzullayeva@gmail.com)

Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada kadrlar tayyorlashning zamonaviy yondashuvlari va kompetensiyaviy ta’lim modelining she’riy sikllilikning shakllanishi va rivojlanishining o‘rni masalasi o‘rganilgan bo‘lib, ushbu mavzuning xorijda, xususan, rus adabiyotshunosligida o‘rganilishiga atroflicha to‘xtanilgan.

**Kalit so‘zlar:** sonetnavislik, sikllilik, kompozitsion yaxlitlik, kechinma tabiati, yagona mavzu, estetik vositalar tizimi, badiiy g‘oya, sayyor so‘zlar va h.k.

**Annotation.** This article examines the role of modern approaches to personnel training and the competency-based education model in the formation and development of poetic cyclicity, and discusses in detail the study of this topic abroad, in particular in Russian literary criticism.

**Keywords:** sonnet writing, cyclicity, compositional integrity, nature of experience, single theme, system of aesthetic means, artistic idea, mobile words, etc.

Kadrlar tayyorlashning zamonaviy yondashuvlari va kompetensiyaviy ta’lim modelining she’riy sikllilik taraqqiyotidagi o’rni masalasi qadimdan shakllanib kelayotganligi ma’lum. Bu hodisa nasrda ham, nazmda ham kuzatiladi. Lekin uning nazmda qo’llanilib taraqqiy etganligi XI asr namunasi bo’lgan Mahmud Qoshg’ariyning “Devoni lug’otit turk” asaridagi sikl she’rlardan ham ma’lum. Undagi mavsumga – Yoz yoki Qish sikli va marosimga oid – marsiyalar kabi sikl she’rlar shular jumlasidan.

She’riy sikllilikning shakllanishi uzoq o’tmish bilan bog’liq bo’lsa-da, uning o’rganilishi XX asrga to’g’ri keldi. Bugungi kun o’zbek adabiyotshunosligida ushbu masala atroflicha o’rganilmagan. Lekin jahon adabiyotshunosligida, xususan, rus adabiyotshunosligida masala turfa jihatlariga ko’ra o’rganilgan va bu mavzuga daxldor aksar badiiy asarlar tadqiq etilgan. Xususan, XX asrning 2-yarmi adabiyotida sikllilik hodisasi asosan nasriy asarlarda kuzatilgan va tadqiqot ob’ektlari ham aynan aksar holatda nasriy asarlar ekanligi kuzatilgan (V.Shukshin, A.Bitov, F.Iskander, V.Astafiev, V.Belov, L.Petrushevskayalar tadqiqotlari shular jumlasidan). Bundan tashqari ayrim yirik tadqiqotlar tarkibidagi fasllarda ham bu hodisaga qaysidir darajada munosabat bildirilgan, ularning nazariy jihatlariga ahamiyat qaratilgan o’rinlar mavjud. Xususan, V.E.Xalizevning “Adabiy tanqidning tarkibi va uning metodologiyasining o’ziga xos xususiyatlari haqida” nomli maqolalar siklning “XX asr adabiyotshunosligi: Tarix, metodologiya, adabiy jarayon” nomli maqolasida [Xalizev V.E., 2001. 7], A.N.Veselovskiyning ayrim asarlarida “sikllilik” tushunchasi XIX – XX asrlar bo’sag’asida adabiy tanqidda odatiy holga aylanib, kiritilib, uni ijtimoiy ongning eng qadimgi obrazli va she’riy shakllaridan biri deb ataganligini ko’rish mumkin. Veselovskiy aynan marosim qo’shiqlarining liro-epiklik xususiyati sikllilik bilan bog’liq ekanligi, ular qo’shiqchilar tomonidan birlashtirilganligi, umumiy mazmun-mohiyatga putur yetishi xususida so’zlangan [Veselovskiy A.N., 1989. 209]. Yana bir adabiyotshunos L.E.Lyapina “Adabiy sikllilik (o’rganish tarixi bo’yicha) nomli tadqiqotida ushbu hodisaning o’sha paytgacha o’rganilish tarixiga atroflicha to’xtalgan [Lyapina L.E., 1998. 70].

Sikllilikning badiiy xususiyatlari sifatida badiiy asarlar strukturasi, sikl tarkibida qo’llanilgan estetik vositalar tizimi tushuniladi. Bunda asarning badiiy g’oyasi va tasviriy vositalar jamlanmasi o’rtasidagi munosabatni o’rnatish ham muhim ekanligi nazarda tutiladi. [KLE. T.5. 1968. 936).

Sikllilik nazariyasi va tarixiga oid tadqiqotlarni rus adabiyotshunoslaridan A.N.Veselovskiy, B.V.Tomashevskiy, V.M.Jirmunskiy, Y.N.Tynyanov, B.M.Eyxenbaum, Y.M.Lotman, L.Ya.Ginzburg, M.N.Darvin, I.V.Fomenko, Y.V.Lebedev, A.G.Kovalenko, L.E.Lyapina, V.Fridrix va boshqalarning ilmiy



ishlarida ko‘rish mumkin. Sikl asarlar yozgan ijodkorlarga bag‘ishlangan tadqiqotlar, ularda yozuvchilarning janrlar tizimi xususiyatlari, muallif qo‘ygan muammo, munosabat va uslub asosi sifatidagi yumor xususiyatlari va boshqalar ko‘rib chiqilganligi N.Vygon, V.Toporov, M.Lipovetskiy, N.Anastasyev, A.Aryev, A.Karpov, L.Losev, B.Kulle, A.Genis kabilarning ishlarida kuzatilgan.

O‘zbek adabiyotshunosligida sikllilik haqida ayrim nazariy manbalarda umumiy jihatlar u yoki bu darajada qayd etilgani bilan ushbu holat alohida shaklda tadqiq etilmagan. Bu shakldagi asarlarga ba’zi hollarda o‘rganilayotgan mavzu doirasida, ba’zan esa biror asarning sikllilikka bog‘liq jihatlari o‘rganilishi asnosida munosabat bildirilgan, xolos. Hatto o‘zbek lirikasida alohida hodisa deya baholangan sikl she’rlar haqida ham fundamental tadqiqot mavjud emas. Sikllilik hodisasiga u bilan bog‘liq janrlar tadqiqi jarayonida qaysidir jihatiga ko‘ra ayrim munosabatlar bildirib o‘tilgan.

Liro-epik janr namunalari bo‘lgan she’riy dostonlarda ham sikl asarlar tajribasini kuzatish mumkinligi haqidagi mulohazalar adabiyotshunos olim, professor N.Rahimjonov tadqiqotlarida [Rahimjonov N., 2012, 3] uchraydi. Mumtoz ijodkorlardan bo‘lgan Usmonxo‘ja Zoriy ijodida she’riy sikllar mavjudligi haqidagi ma’lumotlar D.Abdullayeva tadqiqotlarida uchraydi [Abdullayeva D., 2018, 5].

Bu borada izlanish olib borgan Hamid Mirzayev o‘zbek adabiyotida sonetlar sikli haqida fikr yuritib, unga quyidagicha ta’rif beradi: “Siklda mavzuning yangi qirralari ochila boradi, lirik kechinmalar esa ana shu siklning yadrosi. Mavzuga taalluqli barcha narsa shoir kechinmalaridan kuch oladi, emotsional ta’sir quvvatiga erishadi. Biz barcha narsani shoir shaxsiyati orqali qabul qilamiz, mavzuga uning nigohi orqali qaray boshlaymiz” [Mirzayev H., 2007, 65].

S.Rahmonovanning sonet janri tadqiqiga bag‘ishlangan dissertatsiyasining ikkinchi bobining bitta fasli “Sonetlar siklida poetik struktura va badiiy konsepsiya” deb nomlangan va bu faslda ham o‘zbek sonet sikllari haqida mulohaza yuritiladi: “Sonetlar sikli mustaqil sonetlarni struktura, semantika va badiiy kontsepsiya singari aniq poetik komponentlar asosida uyushtirgan mustaqil asardir. Sikldagi sonetlar poetik struktura: semantika, vazn, qofiya va bo‘g‘inlar miqdori jihatidan moslik asosida dialektik butunlikni saqlaydi. Sonetlar siklida ham alohida sonetdagi singari tezis-antitezis va sintez tartibi talab qilinadi” [Rahmonova S.R., 2010, 17]. Ushbu fikrlarga qo‘shilgan holda yana shuni ta’kidlash mumkinki, sonetlarda kompozitsiya va syujet unsurlarining joylashuvidagi moslik ham sikllilikni asoslaydi. Sonetlar miqdoridan qat’iy nazar, ularni bog‘lab turuvchi umumiy kompozitsion tuzilish mavjud. Bunga mos ravishdagi syujet unsurlarining shartli joylashuvini ham sezish mumkin. Ya’ni sonetlar lirik qahramon kechinmalari tavsifiga ko‘ra biror unsur vazifasini bajaradi. Har bir siklda o‘zining yakka lirik qahramoni mavjud bo‘ladi. Markazda esa aynan shu lirik qahramon ruhiyatidagi o‘zgarishlar jarayoni va undan kelib chiqadigan oqibatlar turadi. Oybekning “Chimyon sikli”, Mirtemirning “Qoraqalpoq daftari” sikli, Erkin Vohidovning “Donishqishloq latifalari” sikli kabilar mukammal tajriba namunalari sifatida e’tirof etiladi.

Rauf Parfi va Faxriyorlar yozgan sonet sikllari mazmun-mohiyati va badiiyati

yuksakligi bilan o‘zbek sonetnavisligining ajoyib yutuqlari bo‘la oladi. Rauf Parfi she‘riyatida ko‘p sonet to‘plamlar mavjud. Hamid Mirzayev maqolasida shoir she‘riyatidagi sonetlar sikllari xususida to‘xtalib, ularda, asosan, falsafiy ruh yetakchi ekanligini ta’kidlaydi va sikllarga shoirning “Sunbula”, “Barnobonu”, “Og‘riq”, “Mikelanjelo sevgisi” kabi aksar sonetlar majmualarini kiritadi. Sonet sikllarining o‘ziga xos jihatlaridan biri unda kompozitsion yaxlitlik ham shaklga, ham mazmunga taalluqli bo‘lishida. Rauf Parfining “Sensiz”, “Tangri sog‘inchi”, “Qora devor”, “Thakurning oxirgi she‘ri”, “Yo‘lovchi”, “Hamlet”, “U dunyoga onamga maktub” kabi majmualarni ham sonetlar sikli namunalari deyish mumkin. Shoirning “Sensiz” sikli tarkibiga uchta sonet jamlangan. Rauf Parfi yaratgan sonet sikllarining o‘ziga xos jihati shundaki, har bir sonetda mavjud bo‘lgan kompozitsion yaxlitlik unsurlari sikl uchun ham xos bo‘ladi.

O‘zbek sonetnavislaridan Abdulla Sher ijodida “Sevgi olmoshi” nomi ostidagi “Men”, “Sen”, “U”, “Biz” nomli har biri o‘n bitta sonetni jamlagan o‘ziga xos sikllar mavjud. Mirpo‘lat Mirzo ijodida esa yigirma sakkiz sonetni jamlagan “Onajon” sonetlar sikli ham mavjud bo‘lib, ushbu sikllar barcha xususiyatlarga ko‘ra shakllantirilgandir.

O‘zbek sonetnavisligida sikllilik badiiy-estetik xususiyatga ko‘ra ham, nazariy jihatdan asoslanganligiga ko‘ra ham shakllanib ulgurgan hodisa sifatida tan olingan. Rauf Parfi va Faxriyorlar ijodida mavjud sonet sikllari mazmun-mohiyati va badiiyati yuksakligi bilan milliy she‘riyatimizning yutuqlari bo‘la olishi mumkin. Ular yaratgan sonet sikllarida har bir majmuaning o‘zida yakka lirik qahramon mavjud bo‘ladi va uning kechinmasi tabiati sonetlar birligini tashkil etadi. Markazda lirik qahramon ruhiyatidagi evrilishlar jarayoni va natijalari turadi.

Sikllar tarkibida kompozitsiya va syujet unsurlarining joylashuvida ham o‘zaro mutanosiblik kuzatiladi. Xususan, sonetlar miqdoridan qat’iy nazar ularni bog‘lab turuvchi umumiy kompozitsion tuzilish mavjud. Bunga mutanosib ravishda umumiy lirik syujet unsurlarining joylashuvini ham sezish mumkin. Ya’ni har bir sonet qahramon kechinmalari tavsifiga ko‘ra biror lirik syujet unsuri vazifasini o‘taydi. Sikllarning o‘ziga xos jihatlaridan biri unda kompozitsion yaxlitlik ham shaklga, ham mazmunga taalluqli. Xullas, kadrlar tayyorlashning zamonaviy yondashuvlari va kompetensiyaviy ta’lim modelining she‘riy sikllilik taraqqiyotidagi o‘rni masalasi ushbu she‘riy shakllar taraqqiyotida ham o‘z ifodasini topgan.

#### **Adabiyotlar:**

1. Faxriyor. Geometrik bahor. – T.: Ma’naviyat, 2004. – 190 b.
2. Mirzayev H. O‘zbek she‘riyatida sonetlar sikli. //O‘zbek tili va adabiyoti. 2007. 1-son.
3. Rahmonova S.R. O‘zbek sonetlari: poetik struktura va badiiy obraz. Filol. fanlari nomzodi... diss. avtoreferati. – T., 2010. – 24 b.
4. Rauf Parfi. So‘nggi vido. – T.: Tafakkur, 2006. – 90 b.
5. To‘ychiyev U. Adabiy turlar va janrlar. 2-tom. – T.: Fan, 1992. – 250 b.
6. [www.ijod.uz/?p=13981/page1](http://www.ijod.uz/?p=13981/page1). Rahimjonov N. Badiiy tafakkurdagi evrilishlar.

7. <http://uz.denemetr.com/docs/768/index-493079-1.html?page>. Abdullayeva Dildoraxon Zumratbekovna. Usmonxo‘ja Zoriy hayoti.
8. Kholbekovna, F. O. (2022). The artistic-aesthetic nature of rauf parfi's poetry. Asian Journal of Research in Social Sciences and Humanities, 12(5), 332-340.
9. Mamatkulov, M., & Fayzullayeva, O. (2024). Expression Of Symbols And Allegorical Images In Lyric Cycles. Modern Science and Research, 3(1),
10. Fayzullayeva, O. (2023). LYRIC IMAGE OF" I" IN CYCLES. Евразийский журнал технологий и инноваций, 1(6 Part 3), 118-125.

**ANOR YETISHTIRISHNING UMUMIY AGRO-MELIORATIV  
XUSUSIYATLARI, VEGETATSIYA DAVRIDA O‘SISH-RIVOJLANISH  
KO‘RSATKICHLARIGA TA’SIR KO‘RSATUVCHI OMILLAR**

**Ergasheva Farog‘at Sheraliyevna, Boltayeva Barchinoy Xamza qizi**

[ergasheva.farogat@bk.ru](mailto:ergasheva.farogat@bk.ru)

*Guliston davlat universiteti doktoranti (DSc), Agrobiotexnologiyalar va  
biokimyo ilmiy tadqiqot instituti, 2-kurs talabasi*

**Annotatsiya**

Mazkur tadqiqotda mahalliy anor (*Punica granatum* L.) ayrim navlari Anor yetishtirishning umumiy agro-meliorativ xususiyatlari, vegetatsiya davrida o‘shir-rivojlanish ko‘rsatkichlariga ta’sir ko‘rsatuvchi omillar Anorni urug‘idan ko‘paytirish sekin amalga oshishi, ko‘chatlar sertikan, hosildorligi kam bo‘lishi bilan tavsiflanadi.

**Kalit so‘zlar:** Anor (*Punica granatum* L.), ko‘paytirish, o‘g‘itlash o‘shir-rivojlanishi.

**Abstract.** In this study, some varieties of local pomegranate (*Punica granatum* L.) were studied. General agro-ameliorative characteristics of pomegranate cultivation, factors affecting growth and development indicators during the growing season. Pomegranate propagation from seeds is characterized by slow germination, stunted seedlings, and low yield.

**Keywords:** Pomegranate (*Punica granatum* L.), propagation, fertilization, growth and development.

**Ko‘paytirish.** Anorni urug‘idan ko‘paytirish sekin amalga oshishi, ko‘chatlar sertikan, hosildorligi kam bo‘lishi bilan tavsiflanadi. Daraxt tupi tagidan va tanasidan o‘shir chiqqan novdalardan ko‘paytirishda ham hosildorlik pastligi kuzatiladi. Daraxt novdasini egib, yerga ko‘mish usulida (*“palgari”*, Farg‘ona vodiysida *“tizza”*) ko‘paytirishda ko‘chatning hosildorligi yuqori bo‘lishi qayd qilingan. Qalamchalar yordamida ko‘paytirish – eng optimal uslub hisoblanadi<sup>2,3</sup>.

O‘zbekiston Respublikasi tuproq-iqlim sharoitida anor asosan qalamchalari yordamida (vegetativ) ko‘paytirilib, qishda hosildor tupdan olingan qalamchalar

<sup>2</sup> Toshmatova I. Urug‘siz anor navi mahalliyashtirilmoqda // [Elektronnyy resurs]. Rejim dostupa: <https://yuz.uz/news/urugsiz-anor-navi-mahalliy...> Data obraucheniya: 22.05.2025 g.

<sup>3</sup> Anor ekish va parvarishlash // [Elektronnyy resurs]. Rejim dostupa: <https://agronet.uz/anor-mevasi/> Data obraucheniya: 25.05.2025 g.

( $l=25-40$  sm) 20-20... 50-100 donadan bog‘lam shaklida 0,75-1 m tuproqqa ko‘miladi, erta bahorda havo harorati  $t=+10...+12^{\circ}\text{C}$  sharoitida tuproq unumdorlik darajasiga bog‘liq, anor  $3\times 3$ ,  $4\times 4$  va  $5\times 4$  formatda 25-30 sm chuqurlikda ekiladi (yer ustki qismi  $l\leq 5$  sm, 1-2 ta kurtak qoldiriladi), 4-8 haftada ildiz chiqarishi kuzatilib, vegetatsiya davrida ob-havo-tuproq sharoitida bog‘liq, yiliga 6-10... 10-15-marta sug‘orish (sug‘orish rejimi: aprel – 1, may – 3-4, iyun – 3, iyul – 3, avgust – 2, sentyabr – 1-marta), organik va mineral o‘g‘itlash tavsiya etiladi [Saimnazarov va Xaqnazarova, 2024; 169-172-b.]<sup>4,5,6</sup>.

Bo‘z tuproq tipida vegetatsiya davrida anorzorni 6-10-marta/yil, qumoq tuproqlarda 10-12-marta/yil rejimida sug‘orish tavsiya etiladi<sup>7</sup>.

Shuningdek, 2-4 yillik anor ko‘chatlarini sug‘orishda 310-519 mm/ga/yil rejim tavsiya etiladi [Raimondo et al., 2025; 1-20-b.].

Anorni sug‘orish rejimi (o‘rtacha 700-900 m<sup>3</sup>/ga: mart oyida 800-850 m<sup>3</sup>/ga, aprel oyida 350-660 m<sup>3</sup>/ga, may oyida 500-600 m<sup>3</sup>/ga) tuproq-iqlim sharoitida bog‘liq, yangi ko‘chatlar ekilgan sharoitda tuproqda 60-80 sm, mevazorlarda 80-180 sm gorizontda namlik qumoq tuproqlarda namlik darajasi optimal 50-60%, loyli tuproqlarda 60-70% bo‘lishi hisobga olinishi tavsiya etiladi (atmosfera yog‘inlari vegetatsiya davrida 500-600 mm bo‘lishi optimal daraja hisoblanadi) [Guliyev va Guseynova, 2020; 76-83-b.; Guliyev va Guseynova, 2022; 58-64-b.].

Shuningdek, anorni payvandlash, parhish uslubi yordamida ko‘paytirish mumkin. O‘zbekiston Respublikasi tuproq-iqlim sharoitida anor tuplari qishda xashak, qamish bilan yopiladi yoki tuproqqa ko‘miladi ( $t=-15...-17^{\circ}\text{C}$  sovuqqacha chidamli). 1 ga yer maydoniga 1 300 tupgacha anor ko‘chatlarini ekish mumkin, ko‘chatlar 1-yilda ( $l=30-40$  sm) shoxlari kesilmaydi, 2-yilda qishlash oldidan 4-5 tagacha novda qoldirib butaladi

Zamonaviy innovatsion uslub sifatida, anorni *in vitro* sharoitida mikro-klonlash uslubida ko‘paytirish (qisqa vaqt davomida ko‘p miqdorda patogensiz ekish materiallari olish) istiqbollari yuqori baholanadi [Azizova va Jurayev, 2023; 229-231-b.]<sup>8</sup>.

**O‘g‘itlash.** Farg‘ona viloyati tuproq-iqlim sharoitida anorzorlarda azotli o‘g‘itlar (yillik 100-200 kg/ga) barg va novdaning o‘sish-rivojlanishi uchun muhim ahamiyatga ega bo‘lib, vegetatsiya davri boshlanishida (mart-aprel oylarida), gullash

<sup>4</sup> Korol subtropicheskiy fruktov // [Elektronnyy resurs]. Rejim dostupa: <https://yuz.uz/ru/news/korol-subtropicheskiy-fruktov> Data obrazeniya: 22.05.2025 g.

<sup>5</sup> Опыт выращивания граната фермером Курбановым Жалилом // [Elektronnyy resurs]. Rejim dostupa: <http://centralasia.biodiversityinternational.org/fileadmin/templates/centralasia.net...> Data obrazeniya: 22.05.2025 g.

<sup>6</sup> Anor yetishtirishda o‘g‘itlarning ahamiyati // [Elektronnyy resurs]. Rejim dostupa: <https://agro-olam.uz/anor-yetishtirishda-ogitlarning-ahamiyati/> Data obrazeniya: 22.05.2025 g.

<sup>7</sup> Anor parvarishi // [Elektronnyy resurs]. Rejim dostupa: <https://www.facebook.com/groups/bogdorchilik/>... Data obrazeniya: 22.05.2025 g.

<sup>8</sup> Begimqulova S.M., Begmatov B.E., Allayeva D.X. Anor ko‘chatini intensiv ko‘paytirish (*in vitro*) texnologiyasining sifat ko‘rsatkichlariga ta’siri // “Qishloq xo‘jaligi, atrof-muhit va barqaror rivojlanish” mavzusidagi milliy konferensiya materiallari. – 2025. – 24-26-b. // [Elektronnyy resurs]. Rejim dostupa: <https://conf.sciencebox.uz/index.php/agriculture/>... Data obrazeniya: 22.05.2025 g.

fazasida (may-iyun oylarida) navbatdagi sugʻorish oldidan 40-50 kg/ga miqdorida solinadi<sup>9</sup>.

Anor qurgʻoqchilikka chidamli, yer osti suvlari yaqinida va shoʻr tuproqlarda optimal oʻsib-rivojlanishi qayd qilinadi

Anor optimal sharoitda yetishtirilganda 200 s/ga gacha hosil berishi qayd qilingan<sup>10</sup>.

Anor kurtaklari erta bahorda havo harorati +10...+12°S da rivojlana boshlaydi, kuzda mazkur haroratdan pasayganda tinim davriga oʻtishni boshlaydi, yoppasiga gullash +16...+18°S da kuzatilib, mevalarning shakllanishi va pishib yetilishi 120-160 sutka davom etadi [Guliyev and Huseynova, 2021; 63-70-b.].

Havo harorati +40°S dan oshishi sharoitida anor mevasini issiq urishi (meva poʻsti qorayishi, hosildorlik pasayishi), fotosintez kabi muhim fiziologik jarayonlar susayishi qayd qilinadi [Malgarejo et al., 2004; 349-353-b.; Yazici and Kaynak, 2006; 167-174-b.; Abd El-Rhman, 2010; 696-703-b.; Samra and Shalan, 2013; 219-227-b.; Pareek et al., 2015; 2360-2379-b.; Al-Saif et al., 2022; 1-16-b.].

Mineral elementlarni ( $Sa^{2+}$  va boshq.) aerazol shaklida purkash anorning oʻsish-rivojlanish koʻrsatkichlari, hosildorligiga ijobiy taʼsir koʻrsatishi, mevaning issiq urishi darajasini kamaytirishi aniqlangan

**Organik oʻgʻit.** “Ekologik toza bio-dehqonchilik” tushunchasi qishloq xoʻjaligida kimyoviy preparatlarsiz mahsulot yetishtirishni nazarda tutib, biogumus, baliqchilik sanoati chiqindilari asosida tayyorlangan oʻgʻitdan 2 mahal (gullash fazasida va gullashdan 1 oy keyin) foydalanish taʼsirida bargda funksional yuza maydoni kengayishi, mevaning fizik-kimyoviy koʻrsatkichlari yaxshilanishi aniqlangan

Organik oʻgʻit tarkibida keng spektrda ozuqa elementlari (N, P, K, Fe, Mg, Ca, Mn, Zn, S, B, Cu) mavjudligi, oʻsimlikda fotosintez optimallashtirishiga ijobiy taʼsir koʻrsatishi, antioksidant tizim aktivatsiyasi, tuzli stress sharoitida oʻsimlikning chidamlilik darajasini oshirishi qayd qilingan.

**Fito-biostimulyatorlar.** Qishloq xoʻjaligi amaliyotida biostimulyatorlardan foydalanish mevaning sifati, hosildorlikni oshirish, mineral oʻgʻitlarga sarflanuvchi mablagʻni tejash imkonini beradi [Ghosh et al., 2009; 158-160-b.; Bulgari et al., 2015; 1-17-b.].

Fitostimulyatorlar taʼsirida anorda barg, novda, ildizning vegetativ oʻsish-rivojlanish koʻrsatkichlari, hosildorlik koʻrsatkichlari sezilarli darajada ortishi qayd qilingan.

Fitogormonlar taʼsirida oʻsimlikda fotosintez, oʻsish-rivojlanish jadalligi ortishi, gul kurtaklari soni ortishi qayd qilinadi .

<sup>9</sup> Korol subtropicheskix fruktov // [Elektronnyy resurs]. Rejim dostupa: <https://yuz.uz/ru/news/korol-subtropicheskix-fruktov> Data obrazeniya: 22.05.2025 g.

<sup>10</sup> Korol subtropicheskix fruktov // [Elektronnyy resurs]. Rejim dostupa: <https://yuz.uz/ru/news/korol-subtropicheskix-fruktov> Data obrazeniya: 22.05.2025 g.

**Makro-, mikro-elementlar.** Mikro- (Fe, Zn, Mn, Cu, B), makro-elementlar (N, P, K va boshq.) o‘simlikning o‘sinh-rivojlanishida muhim ahamiyatga ega. N, P o‘simlikda vegetatsiya davrida o‘sinh-rivojlanish jarayonlarida muhim o‘rin tutadi, K stress omillar ta‘siriga chidamlilik ortishi, gullash, meva shakllanishi va pishib yetilishi, mevaning sifat/miqdoriy ko‘rsatkichlarida markaziy rol o‘ynaydi (20-30 t/ga hosildorlikka ega anorzorlarda ehtiyoj: N – 100 kg/ga, P 50 kg/ga, K 130 kg/ga)

Shunday qilib, organik o‘g‘itlar ta‘sirida tuproqning fizik-kimyoviy xossalari, unumdorligi, rizosferada mikrobiontlar sifat/miqdoriy ko‘rsatkichlarini yaxshilashi, o‘z navbatida fermentlar faolligi ortishi, metabolism optimallashtirishi orqali hosildorlik ortishi tasdiqlangan [Gawade et al., 2018; 199-202-b.].

Tadqiqotlarda kompleks o‘g‘it (NPK) ta‘sirida anorda germofrodit (ikki jinsli) gullar ulushi, gullarda mikro-elementlar konsentratsiyasi ortishi aniqlangan.

Shuningdek, mineral ozuqa elementlari, induktorlarni o‘simlikka sepish uslubida qo‘llash anor hosildorligiga ijobiy ta‘sir ko‘rsatishi tasdiqlangan.

Anor (*Punica granatum* L.) sho‘rlanishga chidamli ekin turi bo‘lib, tadqiqotlarda eksperimental tuzli stress (NaCl – 200 mM) sharoitida vegetativ/generativ organlarda mineral elementlar (P, S, K, Ca, Mg, Si, Al, Zn) konsentratsiyasi kamayishi qayd qilingan.

**Abiotik omillar.** Anorning o‘sinh-rivojlanishi, hosildorlik ko‘rsatkichlariga (mevaning sifatiga) qurg‘ochilik, ozuqa moddalar tanqisligi, yuqori/past harorat (quyosh urishi, sovuq urishi) sezilarli ta‘sir ko‘rsatadi.

Anor sho‘rlanishga o‘rtacha darajada chidamli bo‘lib, sho‘rlanish darajasi ortishi bilan xlorofil miqdori kamayishi qayd qilingan.

Tadqiqotlarda tuproqda sho‘rlanish darajasi elektr o‘tkazuvchanlik bo‘yicha 6,3 dS/m (detsiSimens/metr) holatda anorda xlorofil b konsentratsiyasi kamayishi (transpiratsiya ko‘rsatkichlari sezilarli o‘zgarishligi), bunda azotli o‘g‘itlar mazkur ko‘rsatkichlarga sezilarli ta‘sir qilmasligi aniqlangan.

#### Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Guliyev F.A., Guseynova L.A. Makrofomoz granatovyx kustov v usloviyax zapadnoy chasti Azerbaydjana // Melioratsiya. – 2022. – №3(101). – S.58-64.
2. Melgarejo E Anor navi va anor o‘simligi qismi, bioaktiv nuqtayi nazardan ahamiyati // 2004; 349-353-b
3. Ghosh et al., 2009; 158-160-b.; Bulgari et al., 2015; 1-17-b.].
4. .N. Ghosh, B. Bera<sup>1</sup>, S. Roy<sup>1</sup> and A. Kundu<sup>1</sup>. Effect of plant growth regulators in yield and fruit quality in pomegranate cv. Ruby // 2009; 158-160-b
5. S.N. Gawade, A.P. Kale, J.A. Shaikh and R.C. Sharma. Study on nutrient package for pomegranate (*Punica granatum* L.)// Egyptian Journal of Animal Health. – 2022. – V.2(2). – P.42-53.



## SUG‘ORISH SUVI SARFI TEJALISHINING IMKONIYATLARI VA ULARNI AMALIYOTGA JORIY ETISH SAMARADORLIGI

Karabayeva Shoiraxon Ilxomberdi qizi

Guliston davlat universiteti, Suv xo‘jaligi va melioratsiya yo‘nalishi 1-kurs  
talabasi, e-mail: [micom2654@gmail.com](mailto:micom2654@gmail.com)

**Annotatsiya.** Maqolada qishloq xo‘jaligida sug‘orish suvi sarfini tejash imkoniyatlari va suv tejovchi texnologiyalar samaradorligi tahlil qilingan. Tadqiqotda tomchilatib va yomg‘irlatib sug‘orish, lazerli tekislash hamda raqamli monitoring tizimlarining suvdan foydalanish samaradorligiga ta’siri o‘rganilgan. Natijalar suv tejovchi texnologiyalar orqali suv sarfini 30–50 % ga kamaytirish va hosildorlikni 20–35 % ga oshirish mumkinligini ko‘rsatdi. Sug‘orish tizimlarini modernizatsiya qilish esa suv resurslarini boshqarish samaradorligini oshirish va qishloq xo‘jaligining iqtisodiy barqarorligini ta’minlashga xizmat qiladi.

**Kalit so‘zlar:** sug‘orish suvi, suv resurslari, suv tejash texnologiyalari, tomchilatib sug‘orish, qishloq xo‘jaligi, suv boshqaruvi, raqamli monitoring.

Suv resurslari qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining muhim tabiiy omillaridan biri hisoblanadi. Jahon miqyosida qishloq xo‘jaligi global suv resurslarining qariyb 70 foizini, Markaziy Osiyoda esa 85–90 foizini iste’mol qiladi. Iqlim o‘zgarishi, suv manbalarining kamayishi va aholi sonining ortishi suvdan samarali foydalanish zaruratini kuchaytirmoqda. O‘zbekiston sharoitida qishloq xo‘jaligi asosan sug‘oriladigan yerlar hisobiga amalga oshirilib, 4,3 million gektardan ortiq sug‘oriladigan maydonlar katta hajmdagi suv resurslarini talab etadi [1].

Sug‘orish tizimlarining eskirganligi, kanallarda suv yo‘qotilishining yuqoriligi hamda suvdan foydalanish samaradorligining pastligi natijasida suv resurslarining katta qismi samarasiz sarflanmoqda. Tadqiqotlarga ko‘ra, ayrim hududlarda sug‘orish jarayonida suvning 35–40 foizi yo‘qotilmoqda. Shu sababli suv resurslaridan oqilona foydalanish va suv tejovchi texnologiyalarni joriy etish qishloq xo‘jaligini barqaror rivojlantirishning muhim omili hisoblanadi. Tadqiqotda statistik tahlil, taqqoslash, iqtisodiy samaradorlik tahlili hamda tizimli yondashuv metodlaridan foydalanildi. Shuningdek, FAO, Jahon banki va O‘zbekiston Respublikasi Suv xo‘jaligi vazirligi ma’lumotlari asosida tahlillar olib borildi. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, tomchilatib sug‘orish suv tejovchi texnologiyalar orasida eng samarali usul hisoblanib, suv sarfini 40–60 foizgacha kamaytirish va hosildorlikni 20–30 foizga oshirish imkonini beradi. Mazkur texnologiya suvni bevosita o‘simlik ildiziga yetkazish orqali bug‘lanish va filtratsiya yo‘qotishlarini kamaytiradi hamda qishloq xo‘jaligida suv resurslaridan samarali foydalanishni ta’minlaydi [2].

Tomchilatib sug‘orish suv sarfini kamaytirish, o‘g‘itlardan samarali foydalanish, tuproq eroziyasini kamaytirish va hosildorlikni oshirish imkonini beruvchi samarali texnologiya hisoblanadi. Yomg‘irlatib sug‘orish esa suvni dala yuzasiga teng taqsimlash orqali sabzavot va yem-xashak ekinlari yetishtirishda samaradorlikni oshiradi.

Sug‘orish kanallarini modernizatsiya qilish, jumladan kanallarni betonlash va quvur tizimlarini joriy etish suv yo‘qotilishlarini kamaytirishga xizmat qiladi.

Shuningdek, lazerli tekislash texnologiyasi yer yuzasini tekislash orqali suvning teng taqsimlanishini ta’minlaydi, natijada suv sarfi kamayib, sug’orish samaradorligi va hosildorlik oshadi. Tadqiqot natijalariga ko’ra turli sug’orish texnologiyalarining suv sarfiga ta’siri quyidagi jadvalda ko’rsatilgan.

1-Jadval

**Sug’orish texnologiyalarining suv tejash samaradorligi**

| <b>Sug’orish usuli</b> | <b>Suv tejash darajasi (%)</b> | <b>Hosildorlik o’sishi (%)</b> |
|------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| An’anaviy sug’orish    | -                              | -                              |
| Yomg’irlatib sug’orish | 20-30                          | 10-15                          |
| Tomchilatib sug’orish  | 40-50                          | 25-40                          |
| Lazerli tekislash      | 20-25                          | 10-15                          |

Tahlil natijalariga ko’ra, zamonaviy sug’orish texnologiyalari an’anaviy usullarga nisbatan suv resurslaridan foydalanish samaradorligini oshirib, hosildorlikni ko’paytiradi. An’anaviy sug’orishda suvning bug’lanish va filtratsiya jarayonlari sababli katta qismi yo’qotiladi, natijada suv tejash samaradorligi past bo’ladi.

Yomg’irlatib sug’orish texnologiyasi suvni teng taqsimlash orqali suv sarfini 20–30 foizga kamaytirib, hosildorlikni 10–15 foizga oshiradi. Tomchilatib sug’orish esa eng samarali usul bo’lib, suvni bevosita o’simlik ildiziga yetkazish orqali suv sarfini 40–50 foizga kamaytiradi va hosildorlikni 25–40 foizga oshiradi.

Lazerli tekislash texnologiyasi yer yuzasini tekislash orqali sug’orish suvining teng taqsimlanishini ta’minlaydi, natijada suv sarfi 20–25 foizga kamayib, hosildorlik 10–15 foizga oshadi. Umuman olganda, zamonaviy sug’orish texnologiyalarini joriy etish suv resurslaridan foydalanish samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Ayniqsa, tomchilatib sug’orish texnologiyasi suv tejash va hosildorlikni oshirish bo’yicha eng yuqori natijalarni ta’minlaydi. Sug’orish suvi tejashning iqtisodiy samaradorligi suv narxi, texnologiya joriy etish xarajatlari, hosildorlik o’sishi va energiya xarajatlariga bog’liq. Tomchilatib sug’orish dastlab katta investitsiya talab qilsa-da, uzoq muddatda yuqori iqtisodiy samaradorlik beradi. Suv tejashni ta’minlash uchun suv tejovchi texnologiyalarni keng joriy etish, sug’orish infratuzilmasini modernizatsiya qilish, raqamli boshqaruv tizimlarini tatbiq etish va iqtisodiy rag’batlantirish mexanizmlarini rivojlantirish muhim ahamiyatga ega. Umuman, zamonaviy yondashuvlar suv resurslaridan samarali foydalanish va qishloq xo’jaligining barqaror rivojlanishini ta’minlashda muhim omil hisoblanadi [4].

Tomchilatib va yomg’irlatib sug’orish, lazerli tekislash hamda raqamli monitoring tizimlari suv sarfini kamaytirib, qishloq xo’jaligi mahsuldorligini oshiradi. Kelajakda innovatsion texnologiyalarni keng joriy etish va sug’orish tizimlarini modernizatsiya qilish qishloq xo’jaligi rivojlanishining muhim omili bo’lib xizmat qiladi.



### Adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi (<https://stat.uz/uz/rasmiy-statistika/agriculture-2>) ma’lumotlari asosida muallif tomonidan tayyorlangan.
2. Teshome Dibabu T. et al. Effect of irrigation levels on mung bean (vigna radiata l.) Yield and water productivity under drip irrigation at alage, central rift valley of ethiopia : дис. – Haramaya university, 2020.
3. García-Tejero I. F. et al. Water and sustainable agriculture //Water and Sustainable Agriculture. – Dordrecht : springer Netherlands, 2011. – C. 1-94.
4. Borin M. et al. A wise irrigation to contribute to integrated water resource management //Italian Journal of Agrometeorology. – 2023. – T. 2023. – №. 2. – C. 5-19.

### ***SHAMPINYON QO‘ZIQORINLARINING BIOAKTIV MODDALARI, EKSTRAKSIYA SAMARADORLIGI VA BIOLOGIK FAOLLIGI***

***Yettibayeva Lolaxon Abdumalikovna, Lapasova Mashxura , Yaxshiboyeva Dilobar  
Guliston davlat universiteti***

***Kimyo kafedrası dotsenti***

***Kimyo kafedrası talabalari***

***Email: [lola1981a@mail.ru](mailto:lola1981a@mail.ru), [mashhuralapasova82@gmail.com](mailto:mashhuralapasova82@gmail.com)***

**Annotatsiya:** Mazkur tezisda shampinyon qo‘ziqorini (*Agaricus bisporus*) tarkibidagi bioaktiv moddalar, ularni ajratib olish usullari hamda biologik faolligi tahlil qilingan. Qo‘ziqorin tarkibida fenolik birikmalar, flavonoidlar, askorbin kislota va beta-glukanlar mavjud bo‘lib, ular kuchli antioksidant va antimikrob xususiyatlarga ega. Bioaktiv moddalarni ajratib olishda etanol, metanol va suvli ekstraksiya usullari hamda ultratovushli ekstraksiya texnologiyasi ko‘rib chiqildi. Tadqiqotlar asosida shampinyon ekstraktlarining *Staphylococcus aureus* va *Escherichia coliga* qarshi samaradorligi aniqlangan. Ushbu natijalar qo‘ziqorinlardan oziq-ovqat, farmatsevtika va biotexnologiya sohalarida foydalanish imkoniyatlarini kengaytiradi.

**Kalit so‘zlar:** shampinyon, bioaktiv moddalar, fenolik birikmalar, antioksidant, ekstraksiya, antibakterial faollik, biotexnologiya

So‘nggi yillarda tabiiy biologik faol moddalarni o‘rganish hamda ularni sanoat miqyosida qo‘llash zamonaviy kimyo, biotexnologiya va oziq-ovqat texnologiyasi sohalarining muhim yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi [1]. Ayniqsa, makroqo‘ziqorinlar funksional oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarishda istiqbolli biologik xomashyo sifatida qaralmoqda [2].

Shampinyon qo‘ziqorini - *Agaricus bisporus* dunyoda eng keng yetishtiriladigan yeyiladigan qo‘ziqorin turi bo‘lib, yuqori oziqaviy qiymat hamda biologik faollikka ega [2].

Ilmiy tadqiqotlar ushbu qo‘ziqorin tarkibida fenolik birikmalar, flavonoidlar, polisaxaridlar, ayniqsa beta-glukanlar ( $\beta$ -glucans), vitaminlar va mineral elementlar mavjudligini ko‘rsatadi [3]. Fenolik moddalar erkin radikallarni zararsizlantirish orqali antioksidant faollik namoyon qiladi hamda oksidlovchi stress darajasini kamaytirishga yordam beradi [4]. Shu sababli qo‘ziqorin ekstraktlari tabiiy antioksidant manbai sifatida keng tadqiq qilinmoqda.

Bundan tashqari, qo‘ziqorinlardan olingan biologik faol ekstraktlar ayrim patogen mikroorganizmlarga qarshi antibakterial ta’sir ko‘rsatishi aniqlangan [5]. Bu esa shampinyon qo‘ziqorinlarini farmatsevtika va funksional oziq-ovqat ishlab chiqarish uchun istiqbolli tabiiy resurs sifatida baholash imkonini beradi.

Adabiyotlar tahliliga ko‘ra, shampinyon qo‘ziqorini — *Agaricus bisporus* tarkibidagi bioaktiv moddalarni ajratib olishda bir nechta samarali ekstraksiya usullari keng qo‘llaniladi.

1. Suvli ekstraksiya -suvli ekstraksiya ekologik xavfsiz va iqtisodiy jihatdan qulay usul hisoblanadi. Ushbu usul ayniqsa polisaxaridlar va beta-glukanlarni ajratishda samarali bo‘lib, immunomodulyator xususiyatga ega biologik faol moddalar olish imkonini beradi [6].

2. Etanol va metanol ekstraksiyasi -organik erituvchilar yordamida ekstraksiya qilish fenolik birikmalar va antioksidant moddalarning yuqori chiqishini ta’minlaydi. Ko‘plab tadqiqotlarda 60–80 % etanol eritmasi shampinyon qo‘ziqorinidan bioaktiv moddalarni ajratishda optimal erituvchi sifatida tavsiya etilgan [2].

3. Ultratovushli ekstraksiya -zamonaviy ekstraksiya usullaridan biri bo‘lib, ultratovush to‘lqinlari hujayra devorlarini parchalaydi va moddalarning erituvchiga o‘tishini tezlashtiradi. Tadqiqotlar natijasida UAE usuli yordamida fenolik moddalar miqdori an’anaviy ekstraksiyaga nisbatan 30–50 % yuqori bo‘lishi aniqlangan [2,4].

4. Mikroto‘lqinli ekstraksiya- energiya tejamkor texnologiya bo‘lib, qisqa vaqt ichida yuqori ekstraksiya samaradorligini ta’minlaydi. Ushbu usul bioaktiv birikmalar degradatsiyasini kamaytirishi bilan ham ahamiyatlidir [6].

So‘nggi yillarda qo‘ziqorin ekstraktlari yordamida metall nanozarrachalar biosintezi yo‘nalishi faol rivojlanmoqda. Shampinyon qo‘ziqorini ekstrakti yordamida kumush nanozarrachalar (AgNPs) sintez qilish bo‘yicha ko‘plab ilmiy ishlar olib borilgan [2,4,6].

Yevropa tadqiqotchilari tomonidan olib borilgan izlanishlarda *Agaricus bisporus* suvli ekstrakti yordamida kumush nanozarrachalar muvaffaqiyatli biosintez qilinganligi aniqlangan [1]. Olingan nanozarrachalar gram-musbat va gram-manfiy bakteriyalarga qarshi yuqori antibakterial faollik namoyon qilgan [3].

Hindistonlik olimlar qo‘ziqorin ekstrakti tarkibidagi fenolik birikmalar va oqsillar kumush ionlarini ( $Ag^+$ ) metall kumushga ( $Ag^0$ ) qaytaruvchi tabiiy reduktor sifatida xizmat qilishini aniqlaganlar [5]. Hosil bo‘lgan nanozarrachalar o‘lchami 15–60 nm diapazonda bo‘lgani qayd etilgan.

Xalqaro tadqiqotlarda biogen kumush nanozarrachalar mikroorganizmlar hosil qiladigan biofilm strukturasini buzishi va antibiotiklarga alternativ antibakterial material sifatida qo‘llanishi mumkinligi ko‘rsatib berilgan [6].

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

- 1.Chang Shu-Ting, Philip G. Miles. Mushrooms: Cultivation, Nutritional Value, Medicinal Effect and Environmental Impact. CRC Press, Boca Raton, 2004.
- 2.Peter C. K. Cheung. Mushrooms as Functional Foods. John Wiley & Sons, Hoboken, 2008.
- 3.Ferreira I.C.F.R., Vaz J.A., Vasconcelos M.H., Martins A. Bioactive compounds from mushrooms with antimicrobial properties. Food Chemistry, 2010, Vol.121, pp. 984–996.
- 4.Heleno S.A., Barros L., Martins A., Ferreira I.C.F.R. Phenolic composition and antioxidant activity of wild mushrooms. Food and Chemical Toxicology, 2012.
- 5.Roy S., Das T.K., Mondal S. Green synthesis of silver nanoparticles using edible mushroom extract and evaluation of antibacterial activity. Journal of Nanomedicine & Nanotechnology, 2015.
- 6.Food and Agriculture Organization (FAO). Edible Mushrooms: Global Production and Health Benefits. Rome, 2021.

## **SIRDARYO VILOYATI SUG‘ORISH TARMOQLARI VA SUV RESURLARINING GEOGRAFIK XUSUSIYATLARI (MIRZAOBOD TUMANI MISOLIDA)**

**Umirzaqov Oybek Alimqul o‘g‘li, Madraximova Zulfiya**

Guliston davlat universiteti o‘qituvchisi

Email: [oybekumirzaqov0@gmail.com](mailto:oybekumirzaqov0@gmail.com)

Ekologiya va geografiya kafedrasi katta o‘qituvchisi

**Annotatsiya.** Sirdaryo viloyatining janubi-sharqiy qismida joylashgan Mirzaobod tumani Mirzachul (Och qo‘l) tekisligining tipik sug‘oriladigan qishloq xo‘jaligi hududidir. Ushbu tadqiqot taqdim etilgan xarita asosida tumanning geografik xususiyatlarini va uning murakkab sug‘orish-drenaj tarmoqlarini tahlil qiladi.

Sug‘orish tizimi magistral kanallar, xo‘jaliklararo va xo‘jalik ichki kanallar, zovur tarmoqlari, tik quduqlar va nasos stansiyalaridan iborat bo‘lib, taxminan 24 ming gektar sug‘oriladigan yerlarni ta‘minlaydi. Sirdaryo daryosi va Janubiy Mirzachul kanali suvlari mahalliy iqtisodiyotning asosiy tayanchi hisoblanadi. Biroq suv tanqisligi, tuproq sho‘rlanishi, infratuzilmaning eskirganligi va iqlim o‘zgarishi kabi muammolar uzoq muddatli barqarorlikka tahdid solmoqda.

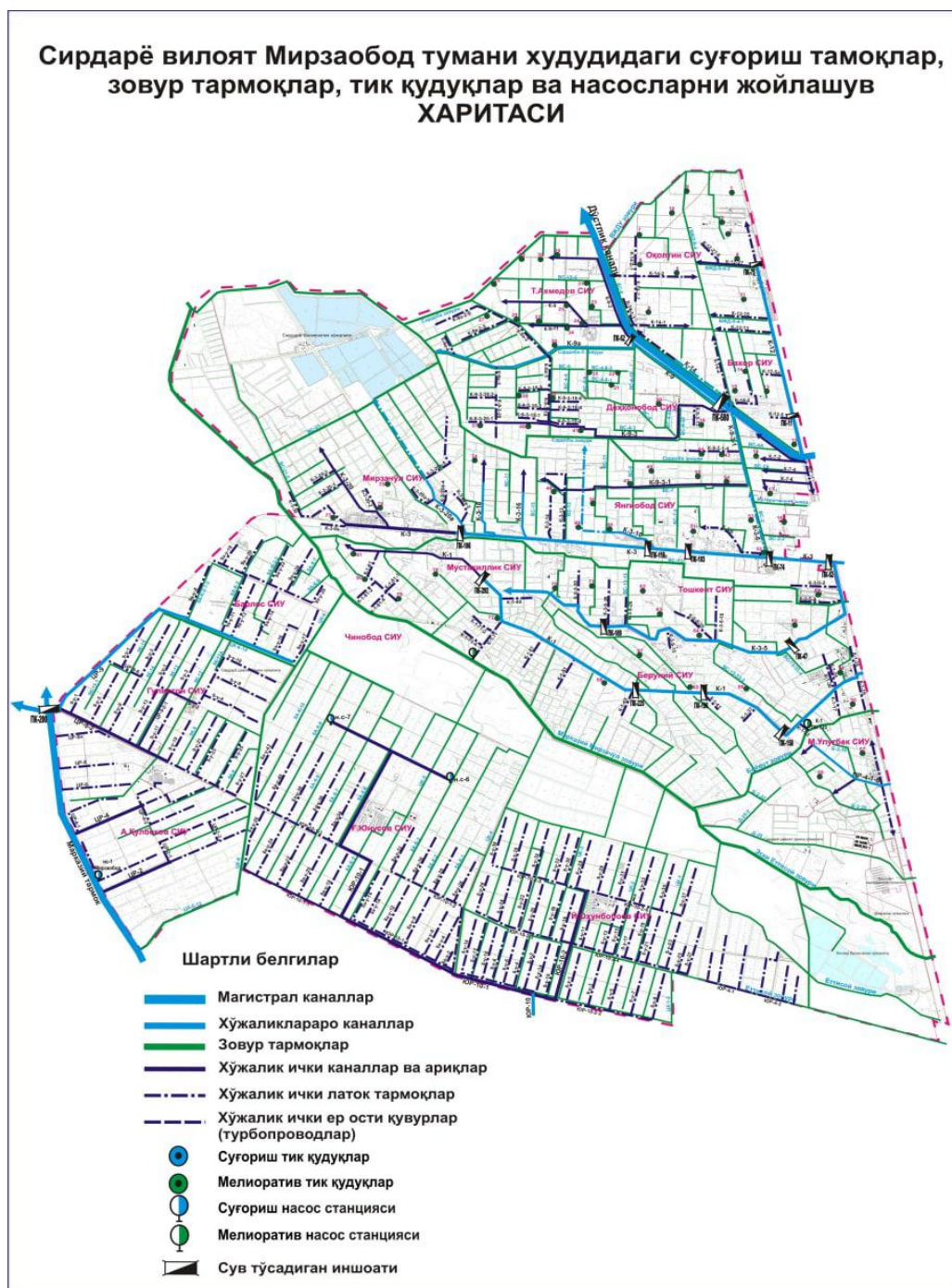
Tadqiqot suvni tejovchi texnologiyalarni (tomchilatib va purkab sug‘orish) joriy etish, drenaj tizimini yaxshilash zarurligini ta‘kidlaydi. Natijalar shuni ko‘rsatadiki, xaritada aks etgan sug‘orish tarmoqlarini samarali boshqarish mintaqaga oziq-ovqat xavfsizligi va ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishi uchun muhim ahamiyatga ega.

**Kalit so‘zlar:** Mirzaobod tumani, Sirdaryo viloyati, sug‘orish tizimi, suv resurslari, geografik xususiyatlar, barqaror qishloq xo‘jaligi, Markaziy Osiyo.

**Kirish.** O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi sug‘orishga kuchli bog‘liq bo‘lib, suvning 85–90 foizdan ortig‘i shu sohada ishlatiladi. Sirdaryo viloyati Sirdaryo daryosi o‘rta oqimida joylashgan bo‘lib, Sovet davridagi katta irrigatsiya loyihalari natijasida Och qo‘l cho‘lidan samarali qishloq xo‘jaligi hududiga aylangan. Mirzaobod tumani (maydoni taxminan 640 km<sup>2</sup>, markazi Navro‘z) viloyatning janubi-sharqiy qismida joylashgan. Bu yerda relef tekis (o‘rtacha balandlik ~250 m), tuproq loessli, iqlim keskin kontinental (iyulda +28°C, yanvarda –2...–4°C), yillik yog‘in miqdori 200–300 mm atrofida.

Tuman iqtisodiyoti asosan sug‘oriladigan dehqonchilikka asoslangan: don, sabzavot, kartoshka, meva va paxta yetishtiriladi. Sug‘oriladigan yerlar maydoni taxminan 24 ming gektarni tashkil etadi. Taqdim etilgan xaritada magistral kanallar (ko‘k rang), xo‘jaliklararo kanallar, zovur tarmoqlari (yashil rang), ichki ariq va lotoklar, tik quduqlar va nasos stansiyalari batafsil ko‘rsatilgan. Ushbu tarmoq Sirdaryo daryosi va yirik kanallar (Janubiy Mirzachul kanali, Do‘stlik kanali) suvini yetkazib berish va ortiqcha suv hamda sho‘rni chiqarib tashlashda muhim rol o‘ynaydi.

Sirdaryo viloyatida suv resurslari quyi oqimdagi hududlarga nisbatan nisbatan yaxshiroq, ammo aholi o‘sishi, iqlim o‘zgarishi (harorat ko‘tarilishi, daryo rejimining o‘zgarishi), transchegaraviy muammolar va infratuzilmaning eskirishi bosim o‘tkazmoqda. Ushbu maqola Mirzaobod tumani sug‘orish tizimining geografik kontekstini o‘rganadi va uning barqaror suv xo‘jaligi boshqaruvi uchun strategik ahamiyatini muhokama qiladi (1-rasm).



*Sirdaryo viloyati Suv xo'jaligi boshqarmasi ma'lumotlari asosida tayyorlangan.*

**Metodologiya.** Tadqiqot tavsifiy va analitik usulda o'tkazildi. Asosiy ma'lumot manbai — Mirzaobod tumani sug'orish tarmoqlarining rasmiy xaritasi bo'lib, unda quyidagilar aks etgan:

- Магистрал каналлар (сув yetkazib beruvchi asosiy liniyalar);
- Xo'jaliklararo va xo'jalik ichki kanallar, ariqlar;
- Zovur (kollektor-drenaj) tarmoqlari;
- Sug'orish va meliorativ tik quduqlar;
- Nasos stansiyalari va gidrotekhnika inshootlar.

Ikkilamchi ma’lumotlar ilmiy adabiyotlar, hukumat hisobotlari va Sirdaryo viloyati suv resurslari, sug’orish samaradorligi, tuproq sho’rlanishi hamda iqlim ta’siri bo’yicha tadqiqotlardan olingan. Geografik xususiyatlar (relef, iqlim, tuproq) mintaqaviy tavsiflar asosida tahlil qilindi. Maydonda o’lchovlar o’tkazilmagan; tahlil sifatli va talqiniy bo’lib, xaritada elementlarning fazoviy taqsimoti va funksional roliga asoslangan.

**Natijalar.** 1-rasmdagi xaritada Mirzacho’l tekisligiga moslashtirilgan yaxshi rivojlangan, ierarxik sug’orish va drenaj tizimini ko’rsatadi. Asosiy tarkibiy qismlar:

✓ Asosiy ta’minot tarmoqlari — qalin ko’k chiziqlar Sirdaryo daryosi va yirik kanallardan suv olib keladi.

✓ Xo’jalik ichki taqsimlash — zich to’q ko’k va binafsha chiziqlar (ichki kanallar, ariq va lotoklar) suvni dalalarga yetkazadi. Oqim yo’nalishi shimol va g’arbdan janub va sharqqa qarab ko’rsatilgan.

✓ Drenaj tizimi — yashil chiziqlar zovur tarmoqlarini ifodalaydi, ular botqoqlanish va sho’rlanishning oldini olish uchun zarur.

✓ Qo’shimcha infratuzilma — tik quduqlar va nasos stansiyalari (maxsus belgilar bilan) gravitatsion oqim yetarli bo’lmagan joylarda suv ko’tarishga xizmat qiladi.

Fazoviy jihatdan tarmoq tumanning markaziy va g’arbiy qismlarida zichroq bo’lib, bu yerlarda intensiv dehqonchilik olib boriladi. Tizim ~24 ming gektar maydonni sug’orishga imkon beradi. Shu bilan birga, xarita tarmoqning murakkabligi va zaif tomonlarini (ko’p mayda kanallar va eskirgan qismlar) ham ochib beradi.

Umuman olganda, xarita Mirzaobod tumani Och qo’l cho’lini samarali qishloq xo’jaligi hududiga aylantirishda Sirdaryo irrigatsiya sxemasiga qanday integratsiya qilinganligini yaqqol namoyon etadi.

**Muhokama.** Xaritada ko’rsatilgan sug’orish infratuzilmasi Sirdaryo viloyati qishloq xo’jaligi uchun strategik ahamiyatga ega. Sirdaryo suvi past yog’in miqdorida yuqori hosildorlikni ta’minlaydi. Biroq bir qator muammolar mavjud:

1. *Suv tanqisligi va samaradorlik* — Ochiq kanallarda suv yo’qotishlari yuqori (samaradorlik 0,6–0,7 atrofida). Iqlim o’zgarishi Sirdaryo suv miqdorini kamaytirishi va yuqori oqimdagi gidroenergiya bilan quyi oqimdagi sug’orish o’rtasidagi raqobatni kuchaytirishi kutilmoqda.

2. *Tuproq sho’rlanishi va drenaj* — Tekis relef va yuqori bug’lanish ikkilamchi sho’rlanishga olib keladi. Yashil rangdagi drenaj tarmoqlari juda muhim, ammo ularni qayta tiklash zarur.

3. *Infratuzilma holati* — Ko’pgina nasos stansiyalari va kanallar Sovet davridan qolgan. Betonlash, avtomatlashtirish va tomchilatib sug’orish joriy etilsa, 20–30% suv tejash mumkin.

4. *Barqarorlik* — Suvni tejovchi texnologiyalar va dalaviy boshqaruvni yaxshilash lozim. Hukumat tomonidan yangi suv omborlari va rekonstruksiya dasturlari amalga oshirilmoqda.

Xarita suv yetkazib berish, taqsimlash va drenajning o’zaro bog’liqligini ta’kidlaydi. Murakkab yondashuvsiz muammolar kuchayishi mumkin.



**Xulosa.** Mirzaobod tumani sugʻorish tarmoqlari (xaritada koʻrsatilganidek) Mirzachul tekisligini muhim qishloq xoʻjaligi hududiga aylantirgan muhandislik yechimidir. Tekis relef, qurgʻoq iqlim va Sirdaryo suviga bogʻliqlik bu tizimni ajralmas qiladi. Hozirgi paytda u katta hajmdagi sugʻoriladigan dehqonchilikni taʼminlayotgan boʻlsa-da, uzoq muddatli barqarorlik uchun infratuzilmani modernizatsiya qilish, suvni tejash, drenajni yaxshilash va iqlimga moslashish choralari zarur.

Xaritadagi elementlarni (kanallar, zovurlar, quduqlar va nasoslar) samarali boshqarish tuman va butun viloyatning oziq-ovqat xavfsizligiga hissa qoʻshadi. Sirdaryo havzasida mintaqaviy hamkorlikni kuchaytirish Oʻzbekiston uchun ustuvor vazifadir.

#### **Adabiyotlar**

1. Umirzaqov, O. A. (2023). Sirdaryo viloyati yer-suv resurslaridan foydalanish samaradorligini oshirishning asosiy yoʻnalishlari. CyberLeninka.
2. Zikirov, I. Y. (2026). Sirdaryo viloyati sugʻoriladigan hududlarida tabiiy-meliorativ sharoit va tuproq shoʻrlanishining hududiy xususiyatlari.
3. Payziyeva, M., & Djalilova, S. (2022). Sirdaryo viloyati suv manbalari va undan foydalanishning ahvoli. Zamonaviy dunyoda innovatsion tadqiqotlar.
4. Abdukarimovna, Q. D. (2025). Sirdaryo viloyati sugʻoriladigan oʻtloqi-boʻz tuproqlarining shoʻrlanganlik holati.
5. Oʻzbekiston Respublikasi Qishloq va suv xoʻjaligi vazirligi hisobotlari (2020–2025).
6. World Bank va FAO hisobotlari Markaziy Osiyo suv resurslari boʻyicha (2010–2024).

### **TIL KOʻNIKMALARINI RIVOJLANTIRISHDA INTERFAOL METODLARNING AHAMIYATI**

**Ganiyeva Dilduzaxon Qodirjon qizi**

[dilduzaxonganiyeva57@gmail.com](mailto:dilduzaxonganiyeva57@gmail.com)

**Guliston davlat universiteti**

**ingliz tili va adabiyoti kafedrası**

**tayanch doktoranti**

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada interfaol metodlar va ularning ingliz tilidagi nutq koʻnikmalarini dars jarayonida kompleks rivojlantirishdagi ahamiyati yoritilib beradi. Maʼlumki, interfaol metodlar oʻzaro taʼsir kuchiga ega boʻlib, talabalar biri-biri bilan oʻzaro muloqot almashganda, birgalikda faoliyat olib borganda hamda maʼlum bir muammoga yechim izlaganda tildan beixtiyor foydalanadi va samarali natijaga erishadi.

**Kalit soʻzlar.** Til koʻnikmalari, interfaollik, interfaol metodlar, Grammatik bilim, soʻzlashuv, yozma nutq.

**Abstract.** This article discusses the significance of interactive methods and their role in the comprehensive development of English language skills during the learning process. It is known that interactive methods possess a strong potential for mutual engagement, as students actively use the language when they communicate with each other, collaborate in group activities and search for solutions to specific problems. As a result, they achieve effective outcomes in the learning process.

**Keywords:** language skills, interactivity, interactive methods, grammatical competence, speaking and writing.

Interfaol ta’lim tushunchasi yaqinda paydo bo’lgan emas, ta’lim jarayonida uzoq yillardan beri qo’llanilib kelinayotgan ta’lim texnologiyasi hisoblanadi. Hozirgi kunda interfaollik har bir fanning mazmuniga singdirilgan bo’lib, ayniqsa xorijiy tillarni o’qitishda interfaol metodlar muhim ahamiyat kasb etadi. Interfaol ta’limning o’ziga xos bir necha xususiyatlari bor:

- Talabalar dars jarayonida markaziy o’rinda bo’ladi;
- O’qituvchi passiv, monitoring qiluvchi vazifasini bajaradi;
- O’qituvchi va o’quvchi faol hamkorlikda bo’ladi;
- Dars amaliy yo’nalganlik tamoyiliga asoslanadi;
- Talabalar birgalikda o’rganadilar va xatolarni tahlil qiladilar;
- Barcha talabalar ishtirok etishi ta’minlanadi.
- O’quvchilar motivatsiyasi oshiriladi;
- Ta’limning turli shakllari juflikda, kichik guruh

Interfaol faol ta’limning asosini interfaol metodlar tashkil etadi. Interfaol metodlar o’z navbatida uch toifaga bo’linadi:

1. Interfaol metodlar
2. Interfaol ta’lim strategiyalari
3. Grafik organayzerlar

**Interfaol metodlar: keys stadi** (yoki o’quv keyslari), blits-so’rov, modellashtirish, ijodiy ish, ro’lli o’yinlar, muammoli ta’lim va b.

**Interfaol ta’lim strategiyalari:** Aqliy hujum, bumerang, galareya, zig-zag, zinama-zina va b.

**Grafik organayzerlar:** baliq skeleti, BBB, baliq skeleti, klaster, konseptual jadval va b. [1 ]

Interfaol ta’limning ishtirokchilari haqida so’z borganda o’qituvchi va talaba asosiy o’rinni egallaydi hamda ular o’rtasidagi suxbat dialog quyidagicha tashkil etiladi:

- O’quvchi → O’quvchi (juflikda ishlash)
- O’quvchi → o’quvchilar guruhi (guruh ichida yoki kichik guruhda ishlash)
- O’quvchi → o’quvchilar jamoasi (sinf, guruh jamoasida ishlash)
- O’quvchi → axborot kommunikatsiyon texnologiyalari.[3,5 ]

Yuqorida keltirilgan interfaol ta’limning ishtirokchilari asosan o’quvchilardan iborat bo’lib, axborot texnologiyalari ham bundan mustasno emas.



Interfaol metodlar talabalarning ta’lim jarayoniga hamda bilishga qiziqishini oshiradi, o’quv materialini samarali o’zlashtirishga yordam beradi, xulq-atvor shakllarini shakllantiradi, yuqori motivatsiya, jamoaviy ruh va erkin fikr bildirish imkoniyatini ta’minlaydi. Quyida interfaol metodlardan biri hisoblangan trening metodi haqida batafsil to’xtalib o’tamiz.

Trening – bu ketma-ket topshiriqlar, faoliyatlar yoki o’yinlar orqali har qanday sohada bilim va ko’nikmalarni rivojlantirishga qaratilgan o’qitish metodidir. Bu metod xorijiy til ko’nikmalarini rivojlantirishda ayniqsa yozma va o’g’zaki nutqni ko’nikmalarini rivojlantirishda ahamiyatlidir. Ma’lum bir mavzu tanlanadi masalan, “*Global muammolar*” shu asosida ketma-ket topshiriqlar bajariladi. Odatda trening bir necha bosqichda amalga oshiriladi.

**Tanishuv.** Bu bosqich guruhni faollashtiradi, o’zaro muloqotni rivojlantiradi. Hatto talabalar bir-birini oldindan bilgan bo’lsa ham, bu bosqich o’tkaziladi. O’qituvchi talabalarga kelgusi topshiriqlar va natijalar haqida tushuncha beradi.

**Ishtirokchilarning kutuvlari.** Doira shaklida shaklida muhokama qilish orqali ishtirokchilar o’z kutuvlari haqida muhokama qiladilar. Bu jarayonda talabalarning ehtiyojlari aniqlanadi.

**Trening tartibini belgilash.** Ishtirokchilar o’z kutuvlari haqida gapirgach, o’qituvchi treningni qanday o’tkazish tartibi haqida tushuntiradi.

#### **Guruh qoidalarini qabul qilish (“kelishuv”)**

Bu bosqichda ishtirokchilar trening qoidalarini qabul qilish yoki “kelishuv” tuzish tavsiya etiladi. Masalan, kechikmaslik, gapni bo’lmaslik, mavzudan kechga chiqmaslik va b. bu esa sog’lom muhit, o’zaro hurmat va ishonchni ta’minlaydi.

**Guruh bilim darajasini baholash.** O’qituvchining muhim vazifasi bo’lib, bu maqsadda so’rovnoma yoki savollardan foydalanadi. Bu talabalar tayyorgarligini aniqlashga yordam beradi. O’quv materialini moslashtirish imkonini beradi. Treningdan keyin ham so’rovnoma o’tkaziladi. Natijasini solishtirish orqali talabalarning o’sishi tekshiriladi.

**Muammoni aktallashtirish.** Tildan foydalanishga bo’lgan motivatsiyasini oshirish uchun ishtirokchilarni muhokamaga jalb qilish kerak. Bu orqali mavzu hamma uchun dolzarb bo’lib qoladi. Oxirida ro’lli o’yin o’tkazilishi mumkin.

**Ta’lim.** Bu bosqichda o’qituvchi va talabalar o’rtasidagi bevosita muloqot treningning asosiy maqsadini amalga oshirishga xizmat qiladi. Bu bosqich ikki qismdan iborat bo’lib, birinchisi ma’lumot yig’ish. U eng ko’p qiyinchilik tug’dirgan savolga javob berishdan boshlanishi mumkin. Bundan tashqari bu bosqichda asosiy o’quv materialini maruzalar, suhbatlar, ro’lli o’yinlar, muhokamalar va kichik guurhlarda ishlash kabi metodlar orqali taqdim etiladi.

Ikkinchi bosqich esa amaliyotga yo’naltirilgan bo’lib, ishtirokchilarga amaliy tajriba ortirishga yordam beradi. Bu jarayonda ro’lli o’yinlar, sahnalashtirish, muhokama, ro’lli o’yinlar va boshqa interfaol usullardan foydalaniladi.

Xulosa. Odatda bu jarayon ishtirokchilarning o’z taassurotlari va his tuyg’ularini baham ko’rish hamda o’z istaklarini ifoda etishini ta’minlash uchun

tashkil etiladi. Xulosa chiqarish “fikrlar varog‘i”, xatlar, so‘rovnomalar yoki anketalarni to‘ldirish orqali amalga oshirilishi mumkin.

Treningning muhim tarkibiy qismi talabalarning rivojlanishini qayd etish, masalan fotosuratlar orqali qayd etishdir. Xulosa jarayonida ushbu fotosuratlar ish qanday kechgani haqida eslatma sifatida ko‘rib chiqilishi mumkin.[4,76] Shunday qilib, trening samarali tarzda talabalarning til ko‘nikmalarini rivojlantirishda ishonchli va qulay muhit yartadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Mehmonov M.N, abdurahimov Z.A Interfaol metodlar va ularning ta’lim jarayonidagi mohiyati//yangi o‘zbekiston pedagoglari axborotnomasi № 6.- 2023.

2. Mamadjanov A.V. Interactive methods and technologies of teaching english in non-linguistic higher education institutions.// International journal of philosophical studies and social sciences., 2022. № 2.- p 99-106.

3. Ro‘ziyeva D, Usmonboyeva M, Xoliqova Z. Interfaol metodlar: mohiyati va qo‘llanishi.- Toshkent, 2013.-136 bet.

4. Yakovleva O, Yakovlev V. interactive teaching methods in contemporary higher education//pacific science review.-№16.-2014.-75-85 b.

## YASHIL ENERGIYA VA UNI RIVOJLANTIRISHNING GEOGRAFIK XUSUSIYATLARI

Usanov Azamat Abdurasul o‘g‘li, Altibayeva Muhayyo Begimqulovna

Magistr, [azamat.usanov.lucky@gmail.com](mailto:azamat.usanov.lucky@gmail.com)

Guliston davlat universiteti

dotsent, g.f.f.d. PhD.

Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya.** Yashil energiya (qayta tiklanuvchi energiya manbalari) zamonaviy iqtisodiyot va ekologik barqarorlikning asosiy omiliga aylangan. Yashil energiya manbalaridan: quyosh, shamol, gidroenergiya, geotermal resurslardan keng ko‘lamda foydalanilmoqda. Mamlakatimizning quruq iqlimi, ko‘p quyoshli kunlari (yiliga 300–320 kun) va katta cho‘l hududlari quyosh va shamol energiyasi uchun noyob imkoniyatlar yaratadi. 2025-yilda “yashil” energiya ulushi 23 foizga yetgan bo‘lib, 2030-yilga borib 54 foizga yetkazish rejalashtirilmoqda. O‘zbekistonning mintaqaviy xususiyatlari solishtirilgan holda, rivojlanish istiqbollari ortib bormoqda.

**Kalit so‘zlar:** Yashil energiya, qayta tiklanuvchi manbalar, geografik xususiyatlar, quyosh va shamol energetikasi, O‘zbekiston, barqaror rivojlanish.

**Abstract.** Green energy (renewable energy sources) has become a key factor in the modern economy and ecological sustainability. Renewable energy sources such as solar, wind, hydropower, and geothermal resources are being utilized on a large scale. The arid climate of our country, the high number of sunny days per year (300–320

days), and vast desert areas create unique opportunities for solar and wind energy development. In 2025, the share of “green” energy reached 23 percent, and it is planned to increase this share to 54 percent by 2030. When compared with the regional characteristics of Uzbekistan, the prospects for development are growing steadily.

**Keywords:** Green energy, renewable sources, geographical features, solar and wind energy, Uzbekistan, sustainable development.

**Kirish.** Global iqlim oʻzgarishi va fosil yoqilgʻilarning cheklanganligi sharoitida yashil energiyaga oʻtish dolzarb masalaga aylandi. BMTning Barqaror rivojlanish maqsadlari (2030) va Parij kelishuvi yashil energetikani rivojlantirishni ustuvor yoʻnalish sifatida belgilaydi. Yashil energiya geografik jihatdan noyobdir: uning rivojlanishi mamlakatning tabiiy sharoitlari (iqlim, relyef, yer va suv resurslari) bilan chambarchas bogʻliq. Masalan, quyosh energiyasi uchun yuqori quyosh nurlanishi, shamol uchun doimiy shamollar, gidroenergiya uchun togʻli hududlar va suv resurslari zarur.

Oʻzbekiston Markaziy Osiyoning markazida joylashgan boʻlib, uning joylashgan tabiiy-geografik xususiyatlari yashil energiya salohiyatini oshiradi. Mamlakatimizda yiliga 300 dan ortiq quyoshli kunlar kuzatiladi, shamol potentsiali esa 500 GVt ga yetadi. 2025-yilda quyosh va shamol stansiyalari 9 milliard kVt/soat elektr energiyasi ishlab chiqardi va “yashil” energiya ulushi 23 foizga yetdi.

**Asosiy qism.** Yashil energiya quyidagi asosiy manbalardan iborat: quyosh, shamol, gidro, geotermal va biomassa.

✓ *Quyosh energiyasi.* Geografik jihatdan eng keng tarqalgan. Eng yaxshi hududlar – ekvatorga yaqin choʻllar va yarim choʻllar (yuqori quyosh nurlanishi 2000–3000 soat/yil). Masalan, Markaziy Osiyo jumladan Oʻzbekiston choʻllari (Navoiy, Qashqadaryo viloyatlari) potentsiali yetakchilik qiladi.

✓ *Shamol energiyasi.* Doimiy shamol tezligi 6–8 m/s dan yuqori boʻlgan ochiq tekisliklar va qirgʻoq zonalarida samarali. Qoraqalpogʻiston Respublikasi va Navoiy viloyatlarining keng dashtlari shamol stansiyalari uchun qulay.

✓ *Gidroenergiya.* Togʻli va yogʻingarchilik koʻp boʻlgan hududlarda rivojlanadi (Norvegiya, Islandiya, Tojikiston). Oʻzbekistonning togʻli daryolari (Amudaryo, Sirdaryo) kichik GESlar uchun mos.

✓ *Geotermal energiya.* Vulkanik faol zonalar (Islandiya, Yangi Zelandiya) da samarali. Oʻzbekistonning Fargʻona vodiysi va togʻ etaklari cheklangan potentsialga ega.

✓ *Biomassa.* Qishloq xoʻjaligi hududlarida (don qoldiqlari, oʻsimlik chiqindilari) rivojlanadi.

Geografik omillar (relyef, iqlim, yer maydoni) loyihalarning iqtisodiy samaradorligini 30–50% gacha belgilaydi.

Dunyoda quyosh va shamol 2024-yilda yangi quvvatning 90% dan ortigʻini tashkil etdi. Xitoy quyosh va shamolda yetakchi (2023-yilda 350 GVt qoʻshildi). Yevropa Ittifoqi (Germaniya, Daniya) shamol va quyoshni “aqlli tarmoqlar” bilan

birlashtirdi. Afrika mamlakatlari quyosh potensialiga ega bo‘lsa-da, infratuzilma yetishmasligi sababli ulushi past.

Markaziy Osiyoda O‘zbekiston yetakchi: 2024–2025-yillarda Navoiy, Jizzax, Buxoro, Qashqadaryo va Toshkent viloyatlarida yuzlab megavatt quvvatli quyosh va shamol stansiyalari ishga tushirildi. Masalan, Navoiy viloyatidagi ilk 100 MVt quyosh stansiyasi va Tomdi tumani shamol stansiyasi bunga yaqqol misol bo‘ladi.

O‘zbekistonning geografik joylashuvi (cho‘l va yarim cho‘l zonasi, 320 kun quyosh, shamolli dashtlar) yashil energiya uchun qulay imkoniyat manbaidir. Quyosh potentsiali yiliga 525–760 milliard kVt/soat, shamol energiyasining potentsiali bugungi kunda ishlab chiqarilayotgan energiya manbaidan 30 baravar yuqori. 2025-yilda 18 ta yangi quyosh va shamol stansiyasi (3,4 GVt) ishga tushirilishi rejalashtirilgan. Bu esa 12 milliard kVt/soat “yashil” energiya, 6,5 million tonna zararli gazlarni kamaytirish va 5 million xonadonni ta’minlash imkonini beradi.

Shuni alohida ta’kidlash lozimki, yashil energiyadan foydalanishda bir qancha muammolar ham uchraydi jumladan, suv tanqisligi (quyosh panellarini sovutish), chang bo‘ronlari va infratuzilma kabilarni aytish o‘rinlidir.

**Xulosa** qilib shuni aytish mumkinki yashil energiyaning rivojlanishi birinchi navbatda geografik xususiyatlarga bog‘liq. O‘zbekistonning iqlim va relyefi quyosh va shamol energetikasini ustuvorlik qiladi. 2030-yilga borib ulushni 54 foizga yetkazish orqali mamlakat uglerod chiqindilarini 50 foizga qisqartirib, energetik mustaqillikni oshiradi. Kelgusida texnologik innovatsiyalar, xalqaro hamkorlik va geografik potentsialdan to‘liq foydalanish barqaror rivojlanishning kalitidir.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. D.X.kuchkarova. Muqobil energiya manbalaridan foydalanish. O‘quv qo‘llanma. «HISTORY AND PAGE» Toshkent- 2022.
2. Q.B. Hojiyev, B.X. Shaymatov energetika sohasida muqobil energiya manbalaridan foydalanish ko‘rsatkichlari. Euroslan jurnal of Academic research. 2024.
3. Камолжон Шодиметов Муқобил энергия турлари — ҳаётга! «sharq» нашриёт-матбаа акциядорлик компанияси бош таҳририяти тошкент 2011.
4. Zaynalov, J. R. (2023). Alternative energy development in the republic of Uzbekistan. E3S Web of Conferences.
5. World Bank va FAO hisobotlari (2024). Central Asia green energy corridors.
6. <https://president.uz>
7. [www.kun.uz](http://www.kun.uz)
8. <https://www.irena.org>
9. <https://ourworldindata.org/renewable-energy>

## O‘ZBEKISTONDA AHOLINING SKARLATINA BILAN KASALLANISH DARAJASINING GEOGRAFIK KO‘RSATKICHLARI

Egamqulov Husniddin Erkaboyevich

dotsent, g.f.f.d.PhD. [husniddinguldu93@gmail.com](mailto:husniddinguldu93@gmail.com)

Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya:** O‘zbekistonda aholi orasida skarlatina kasallanishi hududlar bo‘yicha farqlanadi. Kasallik ko‘proq zich bo‘lgan shahar va qishloqlarda uchraydi. Kuz va qish oylarida kasallanish yuqori bo‘lib, respirator infeksiyalar bilan bog‘liq. Hududiy tafovutlarga oilaviy sharoit va bolalarning ijtimoiy faolligi ta’sir qiladi. 2–6 yoshdagi bolalar eng xavfli guruh hisoblanadi. Shu bilan skarlatina tarqalishi hududiy, mavsumiy va ijtimoiy omillarga bog‘liq ekanligi aniqlanadi.

**Kalit so‘zlar:** O‘zbekiston, bolalar, skarlatina, kasallanish, geografik ko‘rsatkichlar, hududiy tafovut, mavsumiy va ijtimoiy omillar.

**Abstract.** In Uzbekistan, the incidence of scarlet fever among the population varies by region. The disease is more common in densely populated cities and villages. Incidence is highest in the autumn and winter months and is associated with respiratory infections. Regional differences are influenced by family circumstances and the social activity of children. Children aged 2–6 are the most at risk. This indicates that the spread of scarlet fever depends on regional, seasonal and social factors.

**Keywords:** Uzbekistan, children, scarlet fever, incidence, geographical indicators, regional differences, seasonal and social factors.

Sog‘liqni saqlash sohasini isloh qilish davlat siyosatining eng muhim yo‘nalishlaridan biridir, – dedi Shavkat Mirziyoyev. – Mamlakatimizda sog‘liqni saqlash tizimini yanada takomillashtirish, tibbiyot xodimlari mehnatini rag‘batlantirish, davolashning zamonaviy texnologiya va usullarini keng joriy etishga alohida e’tibor qaratilmoqda [1].

Skarlatina (lotincha: *scarlatum* – qizil rang) – bu asosan bolalarda uchraydigan infeksiyon kasallik bo‘lib, isitma, umumiy zaiflik, murtak bezlari va tomoqning yallig‘lanishi, terida mayda toshmalar paydo bo‘lishi bilan kechadi. Kasallikni A guruhi gemolitik streptokokklar qo‘zg‘atadi. Kasallik manbai bemor bo‘lib, shuningdek, angina yoki faringit kabi boshqa streptokokkli infeksiyalar bilan og‘rigan shaxslar ham yuqtiruvchi bo‘lishi mumkin. Infeksiya havoda tomchilab yuqadi, ba’zan bemor foydalangan o‘yinchoq, idish-tovoq va boshqa buyumlar orqali ham tarqaladi.

Ko‘pincha skarlatina 2–6 yoshdagi bolalarda kuz-qish oylarida uchraydi. Yashirin davri o‘rtacha 2–7 kunni tashkil etadi. Kasallik odatda to‘satdan boshlanadi: tana harorati 39–40° gacha ko‘tarilib, bemor holsizlanadi, bosh va tomoq og‘riydi, ba’zan qusish kuzatiladi. Dastlabki kunlarda terida qizil, mayda nuqtasimon toshmalar paydo bo‘ladi. Tomoqda skarlatinaga xos angina alomatlari namoyon bo‘ladi: qizargan yumshoq tanglay va qattiq tanglayning oqshillik shilliq qavati aniq

ajralib turadi. Til karash bilan qoplanadi. Jag‘ osti bezlari kattalashib, paypaslaganda og‘riq seziladi.

Kasallikning avj olgan davri 4–5 kun davom etadi. Bu davrda angina, limfa bezlarining kattalashishi va teridagi toshmalar kuchayadi. Gavda harorati 39° va undan yuqori bo‘ladi. Bemorning hushidan ozish va charchash hollari kuzatilishi mumkin. 4–5 kundan keyin harorat pasayib, bemor o‘zini yaxshiroq his qiladi. Til uchi karashdan tozalanib, oxirida malinaga o‘xshab qizil rangga kiradi.

6-kundan boshlab sog‘ayish jarayoni boshlanadi. 10-kunga kelib kasallikning barcha alomatlari yo‘qoladi. Ikkinchi haftada terida pustlar paydo bo‘lib, badan, qo‘l va oyoqlarda mayda kepaksimon po‘st ko‘rinadi.

Skarlatina yengil, o‘rtacha og‘ir va og‘ir shakllarga bo‘linadi. Kasallikning dastlabki kunlarida qon tarkibida leykotsitoz, eozinofiliya va boshqa o‘zgarishlar kuzatiladi. Skarlatina bilan og‘rigan bola odatda dam olishi shart. Kasallik yengil kechsa, bemorni uyda davolash mumkin; og‘ir hollarda esa vrach qaroriga binoan kasalxonaga yotqiziladi.

#### 1-jadval.

#### O‘zbekistonda skarlatina bilan kasallanish ko‘rsatkichlari (100 000 kishiga nisbatan)

| Ma’muriy hududiy birliklar    | 2010 | 2012 | 2014 | 2016 | 2018 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| O‘zbekiston Respublikasi      | 1,6  | 1,5  | 1,4  | 1,7  | 5    | 2,5  | 2,7  | 11   | 6    | 4,9  |
| Qoraqalpog‘iston Respublikasi | 1,8  | 1,9  | 1,4  | 1,5  | 2,7  | 1,8  | 1,4  | 2,8  | 2,2  | 2,3  |
| Andijon viloyati              | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1,9  | 0,4  | 0,9  |
| Buxoro viloyati               | 0,1  | 0,3  | 0,2  | 0,2  | 0,3  | 0    | 0    | 0,1  | 0    | 0,6  |
| Jizzax viloyati               | 1,5  | 0,3  | 0,4  | 0,2  | 1,8  | 2    | 2,9  | 4,7  | 3,01 | 2    |
| Qashqadaryo viloyati          | 1,2  | 1    | 0,8  | 0,9  | 0,2  | 1,2  | 0,7  | 1,5  | 0,9  | 0,8  |
| Navoiy viloyati               | 3,1  | 2,3  | 1,4  | 2,7  | 2,4  | 1    | 1,6  | 8,6  | 6,1  | 6,2  |
| Namangan viloyati             | 4,3  | 2,6  | 2,1  | 1,3  | 1,5  | 5    | 4,5  | 11   | 4,4  | 7,4  |
| Samarqand viloyati            | 0,8  | 0,8  | 0,4  | 0,9  | 1    | 0,7  | 1,9  | 2,6  | 1,75 | 1,3  |
| Surxondaryo viloyati          | 0    | 0    | 0,1  | 0    | 1,5  | 1,1  | 0,7  | 1,4  | 0    | 0    |
| Sirdaryo viloyati             | 1,3  | 1,4  | 2,2  | 1    | 4,6  | 0,5  | 1,4  | 1,4  | 0,3  | 0,2  |
| Toshkent viloyati             | 2,2  | 3    | 1,8  | 2    | 12,9 | 7,4  | 2,9  | 14,7 | 7,33 | 8,9  |
| Farg‘ona viloyati             | 1,1  | 1,3  | 0,8  | 1,2  | 0,9  | 0,4  | 2    | 1,5  | 0,7  | 0,4  |
| Xorazm viloyati               | 0,8  | 0,7  | 0,1  | 1,4  | 1    | 0,3  | 0,6  | 4,3  | 2,3  | 2,3  |
| Toshkent shahri               | 4    | 4,9  | 7,2  | 11   | 37,8 | 11,1 | 13,5 | 90   | 45,3 | 31,7 |

Manba: <https://siat.stat.uz/> sayti ma’lumotlari asosida tuzildi [2].



O‘zbekiston Respublikasida bolalar orasida skarlatina bilan kasallanish ko‘rsatkichlari hududlar bo‘yicha farqlanadi. 2010–2024 yillar davomida Toshkent shahri va Toshkent viloyatida kasallanish darajasi eng yuqori bo‘lib, ayniqsa 2018–2022 yillarda sezilarli o‘shish kuzatilgan. Namangan viloyati, Navoiy va O‘zbekiston Respublikasi umumiy ko‘rsatkichlari ham o‘zgaruvchan bo‘lib, ba’zi yillarda ortishlar qayd etilgan. Qoraqalpog‘iston Respublikasi va Samarqand, Jizzax, Xorazm viloyatlarida kasallanish nisbatan past darajada bo‘lgan. Andijon, Buxoro, Surxondaryo va Farg‘ona viloyatlarida esa kasallanish ko‘rsatkichlari ba’zi yillarda minimal yoki nolga yaqin bo‘lgan.

Umuman olganda, skarlatina bilan kasallanishning hududiy taqsimoti shahar va viloyatlar aholisi zichligi, ijtimoiy-madaniy sharoitlar va mavsumiy omillarga bog‘liq ekanligi aniqlanadi. Toshkent shahri va viloyati aholisi orasida kasallanish yuqori bo‘lishi hududiy epidemik xavf mavjudligini ko‘rsatadi.

### Adabiyotlar

1. <https://president.uz/oz/lists/view/176>
2. <https://siat.stat.uz/>
3. N.Q. Komilova Tibbiyot geografiyasining nazariy va amaliy masalalari. T.: 2016, B-89.
4. Egamkulov H.E. (2022). NOSOECOLOGICAL SITUATION AND GEOGRAPHICAL DIFFERENCES IN THE INCIDENCE OF THE POPULATION (ON THE EXAMPLE OF BAYAUT DISTRICT). Экономика и социум, (12-2 (103)), 26-34.
5. Egamkulov H.E., & Qodirov Sh.Sh. (2022). JIZZAX VA SIRDARYO VILOYATI TOPONIMLARI. Экономика и социум, (6-2 (97)), 67-70.
6. Komilova, N., Egamkulov, K., Hamroyev, M., Khalilova, K., & Zaynutdinova, D. (2023). THE IMPACT OF URBAN AIR POLLUTION ON HUMAN HEALTH. *Medical Perspectives/Medični Perspektivi*, 28(3).

## SIRDARYO VILOYATI QISHLOQ XO‘JALIGINI HUDUDIIY TASHKIL ETISH VA SAMARADORLIGINI TAHLIL QILISH

Qilichev Zoyir Toxir o‘g‘li

[zoyirqilichev555@gmail.com](mailto:zoyirqilichev555@gmail.com)

Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada Sirdaryo viloyati qishloq xo‘jaligining hududiy rivojlanish xususiyatlari tumanlar kesimida tahlil qilinadi. Hududning tabiiy-iqlim sharoiti, sug‘oriladigan yerlar, ekin turlari, chorvachilik tarmoqlari hamda ularning iqtisodiy samaradorligi o‘rganiladi. Shuningdek, viloyat qishloq xo‘jaligini rivojlantirishda mavjud muammolar va istiqbolli yo‘nalishlar yoritiladi.

Kalit so‘zlar. Sirdaryo viloyati, qishloq xo‘jaligi, tumanlar, sug‘oriladigan yerlar, paxtachilik, g‘allachilik, chorvachilik, agroiqtisodiyot.

**Abstract .** This article analyzes the features of agricultural development in the Syrdarya region by districts. It examines natural and climatic conditions, irrigated lands, crop structure, livestock sectors, and their economic efficiency. The study also highlights existing problems and perspective for further development of agriculture in the region.

**Keywords.** Syrdarya region, agriculture, districts, irrigated lands, cotton growing, grain farming, livestock, agro-economics.

**Kirish,** Qishloq xo‘jaligi O‘zbekiston iqtisodiyotining strategik tarmog‘i hisoblanadi. Sirdaryo viloyati sug‘oriladigan hudud sifatida muhim o‘rin egallaydi. Ushbu tadqiqotda hududiy farqlar tahlil qilinadi.

**Ilmiy-uslubiy asoslar.** Tadqiqotda statistik, taqqoslash, tahliliy va kartografik usullar qo‘llanildi.

**Tahlil va natijalar.** Tumanlar kesimida qishloq xo‘jaligi rivojlanishi turlicha bo‘lib, bu tabiiy resurslar va ixtisoslashuv bilan bog‘liq.

*1-jadval. Sirdaryo viloyati tumanlari ixtisoslashuvi va samaradorlik ko‘rsatkichlari*

| <b>Tuman</b> | <b>Asosiy yo‘nalish</b> | <b>Samaradorlik (%)</b> |
|--------------|-------------------------|-------------------------|
| Guliston     | Paxta-g‘alla            | 85                      |
| Boyovut      | Chorvachilik            | 92                      |
| Sirdaryo     | Aralash                 | 78                      |
| Sayxunobod   | Issiqxona               | 88                      |
| Oqoltin      | Paxta                   | 81                      |
| Mirzaobod    | Ko‘p tarmoqli           | 86                      |

Sirdaryo viloyatining agrar strukturasi asosan sug‘oriladigan dehqonchilikka asoslangan. Biroq, tumanlar kesimida yerning boniteti va meliorativ holati turlicha:

**Markaziy va shimoliy tumanlar (Sirdaryo, Sayxunobod):** Bu hududlarda sug‘orish tizimlari nisbatan yaxshi rivojlangan bo‘lib, meva-sabzavotchilik va intensiv bog‘dorchilikka ixtisoslashish yuqori samaradorlik bermoqda.

**G‘arbiy va janubiy tumanlar (Oqoltin, Sardoba, Mirzaobod):** Mirzacho‘lning o‘zlashtirilgan yerlari bo‘lib, asosan paxtachilik-g‘allachilik klasterlari faoliyat yuritadi. Bu yerda yerlarning sho‘rlanish darajasi yuqoriligi sababli meliorativ tadbirlar ilmiy asosda olib borilishi talab etiladi.

. "Sayxunobod tajribasi" va kichik agrobiznes modellari

So‘nggi yillarda "Sayxunobod tajribasi" asosida tomorqa xo‘jaliklarini kichik ishlab chiqarish zanjirlariga aylantirish modeli joriy etilmoqda. Bu model tumanlarda



ishsizlikni kamaytirish va oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlashning muhim mexanizmi sifatida ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

Innovatsion texnologiyalar va suv resurslari boshqaruvi

Sirdaryo viloyati suv tanqisligiga moyil hudud hisoblanadi. Shuning uchun tumanlar kesimida suvni tejovchi texnologiyalarni (tomchilatib, yomg’irlatib sug’orish) joriy etish ko’rsatkichlari tahlil qilindi. Sardoba va Mirzaobod tumanlarida bu texnologiyalar hosildorlikni **20-25%** ga oshirish bilan birga suv sarfini **30-40%** ga qisqartirganligi aniqlandi.

### **Gidrografik va Irrigatsiya Qatlami (Suv manbalari)**

Sirdaryo qishloq xo’jaligi xaritasining "skeleti" bu — kanallar va daryo tarmog’idir.

**Daryo o’zani:** Sirdaryo daryosi viloyatning shimoliy va sharqiy chegaralari bo’ylab oqadi. Kartografik tahlilda daryoga yaqin hududlarda (Sirdaryo va Sayxunobod tumanlari) **namsevar ekinlar (sholi)** areallari yuqori zichlikda ko’rinadi.

**Magistral kanallar:** Janubiy Mirzacho’l kanali va "Dona-adirlik" tizimi. Xaritada ushbu kanallardan uzoqlashgan sari (Xovos va Sardoba tumanlarining chekka qismlari) lalmikor dehqonchilik yoki yaylovlar ulushi ortadi.

### **2. Tuproq-meliorativ va Sho’rlanish Xaritasi**

Bu Sirdaryo uchun eng muhim tahliliy qatlamdir.

**Sho’rlanish darajasi:** Kartografik usulda (izochiziqlar yoki rangli fon orqali) tuproq sho’rlanishi tahlil qilinganda, markaziy va janubiy tumanlarda (Mirzaobod, Oqoltin, Sardoba) sho’rlanish yuqoriligini ko’rish mumkin.

**Sizot suvlari darajasi:** Kartada sizot suvlari 1,5–2 metr chuqurlikda joylashgan zonalar "xavfli hudud" sifatida belgilanadi. Bu yerda dehqonchilik qilish uchun **vertikal va gorizontal drenaj (shovlar)** tarmoqlari zich joylashgan.

### **3. Qishloq Xo’jaligi Ixtisoslashuvi (Hududiy tahlil)**

Kartogramma va kartodiagramma usullari orqali tumanlar bo’yicha ekinlar taqsimoti:

| <b>Hududiy zona</b>                 | <b>Kartografik tasviri</b> | <b>Asosiy ekin areali</b>                         |
|-------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Shimoliy zona</b>                | Daryo bo’yi poligonlari    | Sholi va poliz ekinlari (Sirdaryo, Sayxunobod).   |
| <b>Markaziy "Oq oltin" zonasi</b>   | Keng tekislik poligonlari  | Paxta va g’alla (Mirzaobod, Oqoltin, Sardoba).    |
| <b>Janubiy va Adir-oltdi zonasi</b> | Relyefli hududlar          | Uzumchilik va lalmikor g’alla (Xovos).            |
| <b>Urbanistik (Shahar atrofi)</b>   | Nuqtali zichlik            | Sabzavotchilik va issiqxonalar (Guliston tumani). |

### **4. GIS (Geografik Axborot Tizimlari) yordamida tahlil**

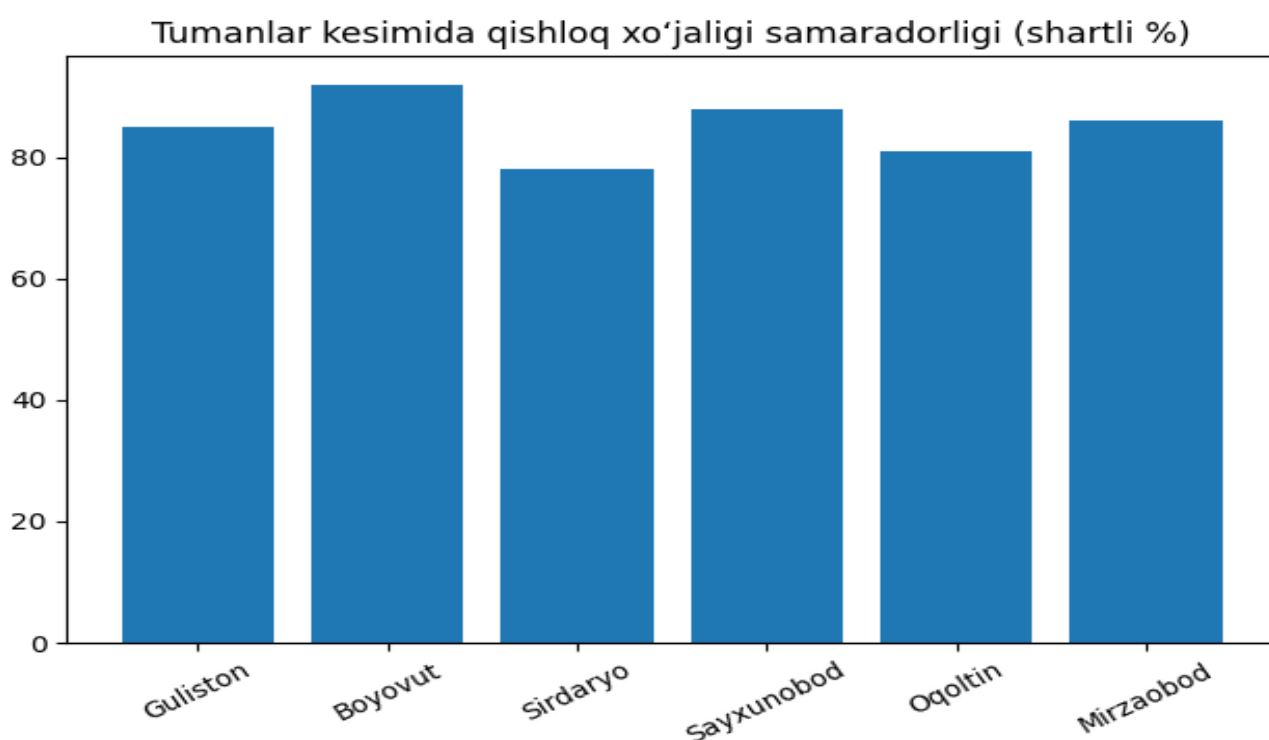
Zamonaviy kartografiyada quyidagi usullar qo‘llaniladi:

**NDVI (Vegetatsiya indeksi):** Kosmik suratlardan foydalanib, ekinlarning rivojlanish darajasini (yashil massa miqdorini) aniqlash. Xaritada qizil rang — qurigan yoki sho‘r bosgan yerlar, yashil rang — sog‘lom ekinlar.

**Relyefning raqamli modeli (DEM):** Sirdaryo tekislik bo‘lsa-da, kichik nishabliklar (Mirzacho‘l tomon pasayish) sug‘orish suvining harakatini va sho‘r suvlar to‘planadigan pastliklarni (masalan, "Arnasay" yo‘nalishi) aniqlashga yordam beradi.

## 5. Ijtimoiy-iqtisodiy xaritalash (Logistika)

**Transport tugunlari:** Temir yo‘l va magistral yo‘llar (M-39) yaqinidagi hududlarda mahsulotni eksport qilish uchun muzlatkichli omborxonalar va logistika markazlari zich joylashgan. Bu xaritada "Iqtisodiy faollik zonalari" sifatida ajratiladi.



## Klaster tizimining samaradorlikdagi o‘rni

Viloyatda qishloq xo‘jaligining klaster usuliga o‘tishi "dala-do‘kon" zanjirini yaratdi:

**Paxtachilik:** Faqat xomashyo emas, balki tayyor trikotaj mahsulotlari ishlab chiqarish hisobiga qo‘shilgan qiymat 3-4 barobarga ortdi.

**G‘allachilik:** Un va chorva ozuqasi ishlab chiqarish quvvatlarining tumanlar kesimida (ayniqsa Oqoltin va Boyovutda) ishga tushirilishi mahsulot tannarxini tushirishga xizmat qilmoqda.

## Yer resurslari va bonitet balli tahlili

Viloyatning markaziy (Oqoltin, Sardoba) va janubiy (Xovos) tumanlarida tuproq sho‘rlanishi samaradorlikka to‘g‘ridan-to‘g‘ri ta’sir qiluvchi to‘siqdir.

**Meliorativ samaradorlik:** Kollektor-drenaj tarmoqlarining tizimli tozalanishi natijasida yerlarning sho‘rlanish darajasi pasaygan hududlarda paxta hosildorligi gektariga 35-40 sentnerga yetmoqda.

**Siderat ekinlar:** Oqoltin tumanida tuproq unumdorligini tiklash uchun siderat (ko‘k va yashil o‘g‘it) ekinlarining ekilishi mineral o‘g‘itlarga bo‘lgan xarajatni 10-15% ga qisqartirdi.

**Xulosa**

Hududiy ixtisoslashuvni chuqurlashtirish va zamonaviy texnologiyalarni joriy etish muhimdir.

**Foydalanilgan adabiyotlar**

1. O‘zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo‘mitasi. – Toshkent, 2023.
2. Abdullayev A. Qishloq xo‘jaligi iqtisodiyoti. – Toshkent, 2020.
3. FAO. Agricultural reports. – Rome, 2022.

**EKINLARNI SUVNI TEJAYDIGAN TEXNOLOGIYALAR ORQALI DARYO  
VA ZOVUR SUVLARI BILAN SUG‘ORGANDA TUPROQ MELIORATIV  
XOLATIDAGI O‘ZGARISHLAR TAHLILI**

**Turg‘unov Shamsiddin Quvondiq o‘g‘li, Raxmonov Ikrom Abdukarimovich**

doktorant, [shamsiddinturgunov04@gmail.com](mailto:shamsiddinturgunov04@gmail.com).,

Dotsent, [raxmonovikrom@gmail.com](mailto:raxmonovikrom@gmail.com)

**Guliston davlat universiteti**

**Annotatsiya:** Sug‘oriladigan dehqonchilik jihatidan davlatimiz qishloq xo‘jaligi barqaror va samarali rivojlanishining muhim omili hisoblanadi. Ekinlarni sug‘orishda foydalaniladigan suv resurslari cheklanganligi bois, ularni oqilona, ilmiy asoslangan va tejamli ishlatish zaruratga aylangan. Ayni paytda, suv manbalarining tabiiy va texnologik xususiyatlari hisobga olinib, daryo va zovur suvlaridan foydalanishda zamonaviy, tejamli texnologiyalarni joriy qilish tufayli tuproq meliorativ holatining saqlanishi va yaxshilanishiga erishilmoqda.

**Kalit so‘zlar:** Sug‘orish, daryo suvi, zovur suvi, tejamli texnologiya, tomchilatib sug‘orish, yomg‘irnatib sug‘orish, meliorativ holat, sho‘rlanish, tuproq unumdorligi, monitoring, suv resurslari, agrotexnologiya, ekologik muvozanat.

**Abstract:** Irrigated agriculture is an important factor in the sustainable and effective development of agriculture in our country. Due to the limited water resources used for irrigation of crops, their rational, scientifically based and economical use has become necessary. At the same time, taking into account the natural and technological characteristics of water sources, the preservation and improvement of the land reclamation state is being achieved due to the introduction of modern, economical technologies for the use of river and ditch waters.

**Keywords:** Irrigation, river water, ditch water, economical technology, drip irrigation, sprinkler irrigation, land reclamation, salinity, soil fertility, monitoring, water resources, agrotechnology, ecological balance.

Daryo va zovur suvlarining sifati, tarkibi va boshqa xususiyatlari bir xil emas. Daryo suvlari, odatda, nisbatan toza, minerallashuvi past va zararli aralashmalardan holi bo‘lsa, zovur suvlari, ko‘pincha, tuz va boshqa turli komponentlar bilan boy bo‘ladi. Shuning uchun ularni sug‘orishda ishlatishda o‘ziga xos yondashuv talab qilinadi. Aynan tejamli texnologiyalar – tomchilatib yoki yomg‘irlatib sug‘orish, suvni o‘lchab taqsimlash, avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari orqali yetkazib berish va monitoring singari yondashuvlar tuproqning meliorative holati optimal xolatda saqlanishida muhim rol o‘ynaydi. Tomchilatib sug‘orish – sug‘oriladigan yer sathiga suvni bevosita va o‘lchangan miqdorda yetkazib berishni ta’minlashga xizmat qiladi. Ushbu usul qo‘llanganda sug‘orish uchun sarflanadigan suv miqdori kamayadi, suvning bexosdan bug‘lanishi yoki oqib chiqib ketishi oldi olinadi, natijada tuproq tarkibida namlanish zonasi optimallasadi va sho‘rlanish xavfi shunchalik kamayadi. Tuproq tarkibida ildiz atrofida namlik saqlanib, ildizlarning optimal rivojlanishi ta’minlanadi. Bundan tashqari, tomchilatib sug‘orish natijasida tuproq qatlamida zichlanish yoki eroziya xavfi kamayadi. Yomg‘irlatib sug‘orish esa gidrotexnik inshootlarga yuklanishni kamaytiradi, tuproq yuzasida notekis nam to‘planishning oldini oladi, strukturaga ham foydali ta’sir o‘tkazadi [1].

Ko‘plab hududlarda sug‘orish jarayonida foydalaniladigan suv sifati yildan yilga, daryolarning umumiy ta’minot quvvatidan tashqari zovur suvlar bilan boyitilishi – tuproqda tuzlarning yig‘ilishi, sho‘rlanish darajasining ortishi, biyokimyoviy jarayonlarning buzilishi kabi salbiy oqibatlar keltirib chiqarishi mumkin. Shu bois ekinlarni sug‘orishda foydalanish uchun birinchi navbatda zovur suvlari sifati baholanadi, zarur hollarda aralashtirish, tozalash yoki cheklangan miqdorda foydalanish chorasi ko‘riladi. Bunday yondashuvlarga amal qilish natijasida tuproq tarkibiga haddan tashqari zararli tuzlarning yuqori qatlamlarga chiqib ketishi oldi olinadi, ularning ildiz zonasidan pastki qatlamlarga yuvilishi ta’minlanadi. Suvni tejaydigan texnologiyalar, ayniqsa, sho‘rlanish darajasi yuqori bo‘lgan tuproqlarda juda muhim ahamiyatga ega. Tomchilatib yoki yomg‘irlatib sug‘orishda, suvning bir maromda va o‘lchab tatbiq etilishi natijasida tuproq meliorativ xolati – ya’ni, fizik, kimyoviy va biologik sifat ko‘rsatkichlari yaxshilanadi. Tuproqda nam to‘plash jarayoni me’yor va me’yorda olib borilganda, suv sathi me’yorda ko‘tariladi va ortiqcha sho‘r qatlamlar ildiz zonasiga tushib qolmaydi. Bundan tashqari, suvning oqimi va bosimi to‘g‘ri taqsimlangan holatda berilsa, tuproqda havo va namlik muvozanati saqlanadi, hamda mikroorganizmlar uchun optimal yashash muhiti yaratiladi. Meliorativ chora-tadbirlarni samarali olib borishda, zamonaviy texnologiyalar asosida maxsus monitoring va nazorat vositalaridan keng foydalanilishi natijasida yetarli ma’lumotli, ilmiy va amaliy asoslangan qarorlar qabul qilinadi. Suv resurslarini tejash, zamonaviy texnologiyalardan foydalanish orqali inson omilining salbiy ta’siri kamayib, ekinlarning rivojlanishiga bevosita va bilvosita ijobiy ta’sir etadi [2].

Qishda va bahorda yer osti suvlarining sathi ko‘tarilishi, yozda esa pasayishi natijalarini inobatga olgan holda, turli davrlar uchun har xil texnologik yondashuvlarni joriy etish tavsiya etiladi. Qishloq xo‘jaligi yerlarida suvdan tejab-tergab foydalanish, ayniqsa daryo va zovur suvlarining salbiy ta‘siridan saqlanish imkonini beradi. Shu sababdan sug‘oriladigan yerlarning meliorativ xolatiga ijobiy ta‘sir etuvchi zamonaviy texnologiyalar, bir yo‘la tuproq unumdorligini tiklash va uni uzoq muddat saqlashga xizmat qiladi. Sug‘oriladigan yerlarda daryo va zovur suvlarining umumiy tarkibi doimiy monitoring qilinib boriladi. Suvning sifat ko‘rsatkichlari – minerallashuvi, tarkibidagi zararli ionlar, organik birikmalar, zaharli kimyoviy moddalar mavjudligi har doim nazorat ostida bo‘lishi shart. Ana shu monitoring asosida, qaysi joyda qanday izolyatsiya, qanday tozalash ishlari yoki qanday cheklovlar qo‘llash zarurligi aniqlanadi. Tejamli texnologiyalar asosida daryo va zovur suvlaridan foydalanish, suv taqsimotining yangi uslublarini joriy etish orqali, nafaqat suvning o‘zini, balki tuproqning strukturaviy, biologik va kimyoviy ko‘rsatkichlarini barqaror saqlashga erishiladi. Tabiiy resurslardan foydalanishda ilmiy asoslangan yondashuvlar, yer va suvning o‘zaro tasiri, ularning doimiy va monitoringsiz holatda kechadigan har qanday o‘zgarishlari, tuproqning yaxshilanishi yoki aksincha, yomonlashishiga olib kelishi mumkin. Shu bilan birga, yerlarning meliorativ xolati mustahkam saqlanishi uchun har doim zamonaviy monitoring, laboratoriya tahlillari, statistik natijalardan foydalanish lozim. Bu, suv ishlatishda aniq xorijiy va mahalliy tajribalarni jamlagan holda suvdan foydalanish natijalarini olib borishni ko‘zda tutadi [3].

Sug‘orishda ishlatiladigan barcha texnologiyalar, nafaqat ekinlar uchun, balki tuproq uchun ham qulay muhitni shakllantirishi kerak. Chunki suv resurslarining to‘g‘ri taqsimlanishi, tuproqda mavjud chang zarracha va tuzlarni yuqori qatlamlardan olib chiqib ketishni oldini oladi va shu orqali unumdorlik saqlanadi. Tuproq tarkibida ko‘p miqdorda tuz to‘planib qolishi – sho‘rlanish jarayonining aktivlashishiga olib keladi, bu esa ekinlarda xosil yetilishini, fotosintez va nafas olish kabi jarayonlarni izdan chiqarishi mumkin. Zamonaviy, suv tejaydigan texnologiyalar har bir sug‘oriladigan qatlamga suvni nozik va yetarli miqdorda yetkazib, tuproqdagi tuzlarning ildiz zonasiga to‘planishini oldini oladi, suv-taqsimoti bir maromda bo‘lib, tuproqda tuz-suv muvozanati uzoq vaqt saqlanadi. Sug‘orish texnologiyalarining mukammallashuvi, zamonaviy boshqaruv qurilmalari va monitoring tizimlari yordamida yuqori samaradorlikka erishilmoqda. Masalan, avtomatik boshqaruvli nasos tizimlari, suv sarfini monitor qiluvchi qurilmalar yoki tuproq namligi sensori yordamida nafaqat suv tejash, balki jarayonni aniq, ilmiy asosda olib borish imkoniyati yaratildi. Bu esa, sug‘orishning ortiqcha, befoyda yoki sho‘rlanishga olib keluvchi effektlarini kamaytiradi. Tuproqda namlik rejimi barqaror saqlangan holatda suv resurslarining tejab ishlatilishi foydasini ko‘rsatadi. Meliorativ tadqiqotlarda aniqlanishicha, daryo va zovur suvlari suv tejaydigan texnologiyalar birgalikda tatbiq etilsa, suvdan foydalanish samaradorligi oshadi, tuproqda salbiy ko‘rsatkichlar sezilarli pasayadi [4].

Yurtimizning turli iqlim sharoitlarida, suv tanqisligi sharoitida ekin yetishtirishda suv tejaydigan texnologiyalar bois hosildorlikni oshirish, tuproq unumdorligini mustahkamlash, ekologik muvozanatni saqlash imkoniga ega bo‘lamiz. Zamonaviy yondashuvlar asosida ishlatiladigan usullar, ayniqsa, iqlim o‘zgarishlari natijasida suv resurslariga bo‘lgan talab ortayotgan hozirgi kunda g‘oyat muhim ahamiyatga ega. Ilmiy jihatdan asoslangan, tajribadan o‘tgan, agromeliorativ quyidagilarga amal qilib, daryo va zovur suvlaridan foydalanishda zamonaviy va tejimli texnologiyalarni joriy etish orqali, nafaqat qisqa muddatli, balki uzoq muddatli meliorativ va agrar barqarorlikka erishishimiz mumkin. Sug‘orishda har bir texnologik elementlar nazorat ostida olib borilishi bilan tuproqning o‘simliklar uchun qulay muhitini shakllantirish, tuproqning fizik, kimyoviy, biologik ko‘rsatkichlarini yaxshilash, ekinlardan yuqori hosil yetishtirishda muhim omilga aylanadi. Tuproqning meliorativ holatini saqlash uchun zamonaviy va tejimli sug‘orish texnologiyalari, ayniqsa, tuproq tarkibi og‘ir bo‘lgan, sho‘rlanishga moyil maydonlarda, o‘z samarasini to‘liq ko‘rsatadi. Bu esa agromeliorativ maqsadlar yo‘lida innovatsion yutuqlardan unumli foydalanishning muhim dalilidir [5].

#### **Xulosa:**

Ekinlarni sug‘orishda daryo va zovur suvlaridan suv tejaydigan texnologiyalardan foydalanish, tuproq meliorativ xolatining barqaror va samarali saqlanishining poydevoridir. Ana shunday yondashuvlar tufayli suv resurslaridan oqilona foydalangan holda, tuproq tarkibi va holatining sifat ko‘rsatkichlari doimiy monitoring qiladi, sho‘rlanish, zichlanish, eroziya va boshqa salbiy jarayonlar oldi olinadi. Sug‘orish texnologiyalarining zamonaviyligi va ilmiy asoslanganligi bilan, yurtimizda ekin yetishtirishda hosildorlik barqarorligi va ekologik muvozanat kafolatlanadi. Meliorativ tadqiqot va tajribalar asosida daryo va zovur suvlarining tarkibi chuqur o‘rganilib, ulardan foydalanish choralari ishlab chiqiladi. Yil davomida tuproqda o‘simliklar uchun qulay muxit yaratiladi, suv resurslaridan tejab-tergab foydalaniladi, iqtisodiy rivojlanish uchun xizmat qiladi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Melioratsiya asoslari. O‘zbekiston Respublikasi Qishloq xo‘jaligi vazirligi nashriyoti, Toshkent, 2020.
2. To‘xtamurodov A., Melioratsiyalangan dehqonchilik asoslari, Samarqand, 2018.
3. Shoabdurahmonov S., Sug‘oriladigan dehqonchilik. Toshkent: Universitet nashriyoti, 2017.
4. O‘zbekiston Respublikasi “Yer kodeksi”, Toshkent, 2021.
5. Qishloq xo‘jaligi yerlarining suv va tuz rejimini boshqarish bo‘yicha ilmiy maqolalar to‘plami.
6. O‘zbekiston Respublikasi Tabiatni muhofaza qilish davlat qo‘mitasi materiallari.
7. Internet resurslar: [www.agro.uz](http://www.agro.uz), [www.agroknowledge.uz](http://www.agroknowledge.uz), [www.agromelioratsiya.uz](http://www.agromelioratsiya.uz)



**II YO‘NALISH  
KADRLAR TAYYORLASHNING ZAMONAVIY  
YONDASHUVLARI VA KOMPETENSIYAVIY  
TA’LIM MODELI**

## O‘ZBEKISTONDA ANTROPOLOGIYA SOHASIDA KADRLAR MASALASI

Sulaymanov Amaliddin Nurboevich

T.f.n., dotsent, amaliddin.sulaymfnov@guldu.uz

Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya.** Maqolada O‘zbekistonda antropologiya fanining o‘ziga xos xususiyatlari hamda afzalliklari, shuningdek sohada kadrlar masalasi haqida so‘z boradi.

**Kalit so‘zlar:** O‘zbekiston, mustaqillik, Antropologiya, kasb, madaniyatlar, ijtimoiy-madaniy guruhlar, strategiya, jamiyat, mutaxassis.

**Abstract.** The article will talk about the peculiarities and advantages of Anthropology in Uzbekistan, as well as the issue of personnel in the field.

**Keywords:** Uzbekistan, independence, Anthropology, profession, cultures, socio-cultural groups, strategy, society, specialist.

Antropologlar o‘z faoliyatlarini ko‘pincha madaniy va ijtimoiy antropologiyaga ixtisoslashtirishib, etnik guruhlar, diniy urf-odatlar, migratsiya jarayonlari, shuningdek, turli madaniyatlarning o‘zaro ta‘sirini o‘rganishadi. Shuningdek, zamonaviy texnologiyalarni qishloq joylarda yashayotgan tub aholi hayotiga ta‘siri yoki kichik shaharlarda sodir bo‘layotgan ijtimoiy o‘zgarishlarni tahlil qilishga qaratilgan tadqiqotlarni tashkil etish shular sirasiga kiradi.

Antropologiya - insonning kelib chiqishi, rivojlanishi, tili, urf-odatlari va ijtimoiy tuzilmalarini o‘rganadigan fan. Ushbu fan jamiyat keng qatlamlari o‘rtasida xanuzgacha etarli darajada ma‘lum bo‘lmagan holda, atrofdagi insonlar xilma-xilligini o‘rganish ishtiyoqida bo‘lgan mutaxassislar uchun noyob imkoniyatlarni ochib beradi.

Shu o‘rinda, bugungi kunda bo‘lajak antropologlarni kelajakda nima kutayotgani, bu kasbning ijobiy va salbiy tomonlari nimalardan iborat ekanligi haqida qisqacha so‘z yuritib, ushbu kasbning afzalliklariga to‘xtalib o‘tishni lozim topdik.

Avvalam bor kasbning afzalliklari haqida so‘z borar ekan shuni ta’kidlash kerakki, antropologiya tarix, sotsiologiya, etnologiya, tilshunoslik va dinshunoslik kabi fanlarni qamrab oladi. Bu esa, diniy marosimlardan tortib urbanizmgacha bo‘lgan mavzularda izlanishlar olib borish imkonini beradi. Dala ilmiy tadqiqot ishlari ko‘pincha ma‘lum hududlarning olis tumanlarida olib boriladi. Bu esa, hududlarni kutilmagan joylarini ko‘rish, turmush tarzi odatdagidan farq qiladigan odamlar bilan tanishish imkoniyatini beradi. Antropologlar jamiyatda yo‘qolib borayotgan madaniyatlarni saqlashga, an‘analarni hujjatlashtirishga va ijtimoiy muammolarni hal qilishda ishtirok etishga yordam beradi. Ularning tadqiqot natijalari, muayyan davlat dasturlari uchun asos bo‘lishi ham mumkin.

Antropolog kasbining o‘ziga xos kamchiliklari ham mavjud bo‘lib, bu avvalam bor cheklangan mehnat bozorida namoyon bo‘lib, jamiyatda antropologiya fani har doim ham ustuvor fan hisoblanmagan. Akademik sohada bo‘sh ish o‘rinlari kam bo‘lib, ilmiy-tadqiqot institutlari yoki universitetlardagi o‘rinlar uchun raqobat yuqori



ekanligini, dala tadqiqotlarining o‘ziga xos murakkabligi, ekspeditsiyalarda ishlash jismoniy chidamlilik va ekstremal sharoitlarga moslashish qobiliyatini talab qilishini aytish mumkin. Noqulay sharoitlarda yashash, til to‘siqlarini engib o‘tish va yopiq jamoalar bilan aloqa o‘rnatish shular sirasiga kiradi. Shuningdek, soha vakili chet tillarni bilishi, ma’lumotlarni tahlil qilishning raqamli usullarini o‘zlashtirgan bo‘lishi kerak. Antropolog - bu odamni biologik, madaniy va ijtimoiy mavjudot sifatida, shuningdek ularning rivojlanishi va atrof-muhit bilan o‘zaro ta’sirini o‘rganadigan mutaxassis hamdir.

Antropolog jamiyatlar va ulardagi madaniyatlarni o‘rganib, ularning tuzilishi, evolyutsiyasi, ijtimoiy munosabatlari, dini, tili va inson hayotining boshqa jihatlarini tahlil qiluvchi mutaxassis hisoblanadi. Antropolog bo‘lishning ijobiy va salbiy tomonlari bor bo‘lsa ular nimalarda ko‘zga tashlanadi. Antropolog kasbining afzalliklari orasida, madaniyatlar va ijtimoiy hodisalarning xilma-xilligini o‘rganish, qiziqarli tadqiqot loyihalarida ishtirok etish, inson tabiatini chuqur anglash, ijtimoiy o‘zgarishlar va muammolarga ta’sir qilish imkoniyatlari mavjud. Antropolog kasbining kamchiliklari haqida so‘z borganda shuni aytish kerakki, moliyalashtirish va lavozim o‘sishi imkoniyatlaridagi beqarorlik, ma’lumot to‘plash maqsadida chekka va olis hududlarda tadqiqotlar o‘tkazishning qiyinchiliklari, shuningdek, odamlarning turli guruhlar bilan ishlashda axloqiy va madaniy voqeliklarni hisobga olish zaruratini ta’kidlash kerak.

Antropolog kasbi kimlarga mos kelishi mumkin degan o‘rinli savol tug‘iladi. Antropolog kasbi turli madaniyatlar va ijtimoiy hodisalarni o‘rganishga ishtiyoqi baland, sabr-toqatli, insonlar o‘rtasidagi munosabatlar va o‘zaro ta’sirning xilma-xilligini tushuna oladiganlar uchun mos keladi. Shuningdek, antropolog tadqiqotlar davomida topilgan ashyo, ma’lumot va hodisalarni talqin qilish uchun analitik, tanqidiy fikrlash va kuzatish qobiliyatiga ega bo‘lishi, madaniy xilma-xillikni hurmat qiladigan, bag‘rikeng, murakkab ijtimoiy-madaniy masalalarni hal qilish maqsadida fanlararo jamoalarda ishlashga tayyor bo‘lishi muhim hisoblanadi.

Shu o‘rinda antropolog qaerlarda ishlashi mumkin degan o‘rinli savol tug‘iladi. Antropologlar oliy ta’lim tashkilotlari, ilmiy-tadqiqot institutlarida, muzey va arxivlarning arxeologik, etnografik va antropologik ashyolarni saqlash bo‘limlarida shuningdek davlat va nodavlat tashkilotlarida, madaniyatlararo hamkorlik borasida siyosatni ishlab chiqish, ijtimoiy-madaniy tadqiqotlarni tashkil qilish bo‘yicha mutaxassis yoki boshqa shu kabi lavozimlarda mehnat qilishi mumkin bo‘ladi.

Bugungi kunda, antropolog kasbiga bo‘lgan talab yuqori darajada bo‘lib, globallashuv va ko‘p madaniyatli ta’sir tobora muhim ahamiyat kasb etayotgan bugungi dunyoda, antropologlarning madaniyatlar o‘rtasidagi farqlar, o‘xshashliklarni o‘rganish, shuningdek, turli ijtimoiy-madaniy guruhlar o‘rtasida barqarorlikni ta’minlash bo‘yicha strategiyalarni ishlab chiqishda o‘rni sezilarli darajada ekanligini ta’kidlab, bundan keyin ham jamiyatda ushbu soha mutaxassislariga bo‘lgan ehtiyoj ortib borishini qayd etmoq lozim.

O‘zbekistonda mustaqillik yillarida yoshlarni sohaga oid qiziqishlari har tomonlama qo‘llab quvvatlab kelinmoqda. Sohaning A.Askarov, B.Axmedov,

T.K.Xodjayov, K.Sh.Shoniyozov, I.Jabborov, G.K.Xodjayova, A.Xo‘jaev kabi ko‘plab mutaxassis-olim va tadqiqotchilari 2000-yillar va undan keyingi davrda O‘zbekistonning qator oliy ta’lim muassasalarida ilmiy va pedagogik faoliyat bilan shug‘ullanishib, mehnat qilib kelishadi.

Mustaqillik yillarida ustoz-shogird an‘analarini davom ettirgan holda, olim va tadqiqotchilardan A.X.Doniyorov (TDSHU), A.Ashirov (O‘zFA Tarix instituti), Z.Arifxonova (O‘zFA Tarix instituti), G.Zununova (O‘zFA Tarix instituti), M.M.Askarov (TDSHU), V.E.Abirov (TDSHU), A.Bobobekov (O‘zMU), A.Sulaymanov (GulDU) va boshqalar talaba-yoshlarga O‘zbekistonda mintaqa aholisining antropologiyasi va etnik tarixini o‘rganishlari, bu boradagi bilimlarini mustahkamlash, antropologiya va etnik tarix sohasida etuk mutaxassislar tayyorlash maqsadida Respublikamizning etakchi oliy ta’lim muassasalarida yoshlarga saboq berib kelishmoqda.

Bugungi kunda O‘zbekistonda mintaqa xalqlari, birinchi galda o‘zbek xalqi antropologiyasi va etnik tarixi, amalga oshirilgan antropologik tadqiqotlar tarixshunosligini ilmiy jihatdan o‘rganish, tadqiq qilish ishlari qator OTM va ITilari tomonidan davom ettirib kelinmoqda. Toshkent davlat sharqshunoslik universiteti tashkil topgandan so‘ng, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Qarori bilan “Sharq mamlakatlari tarixi va antropologiyasi” kafedrasining faoliyati yo‘lga qo‘yilgan [PQ-4680., 2020].

Bugungi kunda ushbu ilm maskani antropologiya fanlari bo‘yicha mutaxassislar tayyorlovchi yagona ilmiy muassasa sifatida jahonda o‘z o‘rniga ega bo‘lmoqda.

O‘zbekistonda mintaqa xalqlari etnik tarixi va antropologiyasiga doir ilmiy tadqiqotlarni olib borayotgan ilm maskanlaridan biri, O‘zbekiston milliy universiteti qoshida uzoq yillardan buyon faoliyat olib borayotgan “Antropologiya va etnologiya” kafedrasini hisoblanadi.

O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2020-yil 5-fevraldagi 14-07/1-3796-sonli topshirig‘iga binoan “Millatlararo munosabatlar sohasida yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan majorali va ixtiloflarning barvaqt oldini olish va ularni profilaktikasi holati monitoringini tizimli tashkil etish bo‘yicha 2020-2021-yillarga mo‘ljallangan amaliy chora-tadbirlar rejasi”ning 8-bandiga muvofiq, kafedra “Antropologiya va etnologiya” nomi bilan yangidan tashkil etiladi [O‘z R. VMning 14-07/1-3796-sonli topshirig‘i., 2020].

O‘zbekistonning yana bir ilm maskani, Fanlar akademiyasi huzurida 1943-yilda “Etnografiya” bo‘limi tashkil etilgan edi. Bo‘lim bir muddatdan so‘ng, “O‘zbek xalqi etnografiyasi” va “Etnogenez va etnik tarix” nomlari bilan faoliyat olib boradi. 2020-yil 8-iyundan boshlab “Etnologiya va antropologiya” markazi sifatida faoliyat yuritilishi yo‘lga qo‘yiladi. Markazga turli yillarda soha olimlari M.S.Andreev, O.A.Suxareva, K.Shoniyozov, Z.H.Arifxonova, G.Sh.Zununovalar rahbarlik qilishgan. Hozirda O‘zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi, Tarix instituti qoshidagi markazni t.f.d., prof A.Ashirov boshqarib kelmoqda.

Xulosa qilib aytish mumkinki, Mustaqillik yillarida, Yangi O‘zbekistonda ustoz-shogird an‘analarida faoliyat davom ettirilib, Markaziy Osiyo, xususan O‘zbekistonda antropologiya fanining rivojlanishi, sohani kadrlar bilan ta‘minlash borasida barcha shart-sharoitlar yaratildi.

### Adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 16-apreldagi Sharqshunoslik sohasida kadrlar tayyorlash tizimini tubdan takomillashtirish va ilmiy salohiyatni oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida PQ-4680-son Qarori.
2. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2020-yil 5-fevraldagi 14-07/1 3796-sonli topshirig‘i.

## UNIVERSITETLARDA “HUMAN CAPITAL COMMERCIALIZATION MODEL”NI JORIY ETISH MEXANIZMI

Maxmudov Sherali Xusanovich, Xusanxo‘jayeva Mushtariybegim Sherali qizi  
dotsent, [shermx1977@gmail.com](mailto:shermx1977@gmail.com)  
Guliston davlat universiteti.  
Iqtisodiyot yo‘nalishi 1–bosqich talabasi

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada universitetlarda inson kapitalini tijoratlashtirish jarayonining nazariy va amaliy asoslari tahlil qilinadi. Raqamli iqtisodiyot sharoitida oliy ta‘lim muassasalari nafaqat bilim beruvchi, balki innovatsion g‘oyalarni iqtisodiy qiymatga aylantiruvchi muhim institut sifatida namoyon bo‘lmoqda. Tadqiqotda “Human Capital Commercialization Model” tushunchasining mohiyati ochib berilib, uni universitetlar faoliyatiga joriy etish mexanizmi ishlab chiqilgan. Shuningdek, modelni amalga oshirish bosqichlari, institutlararo hamkorlik, ilmiy ishlanmalarni startap loyihalarga aylantirish, intellektual mulkni boshqarish hamda innovatsion infratuzilmani rivojlantirish masalalari chuqur tahlil qilingan.

**Kalit so‘zlar:** inson kapitali, inson kapitalini tijoratlashtirish, universitetlar, innovatsion iqtisodiyot, startap ekotizimi, bilim iqtisodiyoti, texnologiya transferi, intellektual mulk.

**Abstract.** This article analyzes the theoretical and practical foundations of human capital commercialization in universities. In the context of the digital economy, higher education institutions are increasingly transforming from knowledge providers into institutions that convert intellectual potential into economic value. The study reveals the essence of the “Human Capital Commercialization Model” and proposes a mechanism for its implementation in universities. The research examines the stages of commercialization, institutional cooperation, transformation of scientific

ideas into startups, intellectual property management, and the development of innovation infrastructure.

**Keywords:** human capital, commercialization of human capital, universities, innovation economy, startup ecosystem, knowledge economy, technology transfer, intellectual property.

Raqamli iqtisodiyot sharoitida inson kapitali iqtisodiy rivojlanishning eng muhim strategik resurslaridan biri sifatida qaralmoqda. Zamonaviy iqtisodiy nazariyalarga ko‘ra, iqtisodiy o‘rta sishning asosiy manbai tabiiy resurslar yoki ishlab chiqarish quvvatlari emas, balki bilim, innovatsiya va kreativ fikrlash hisoblanadi.

So‘nggi yillarda dunyo iqtisodiyotida bilimga asoslangan iqtisodiyot konsepsiyasi keng rivojlanmoqda. Jahon banki ma‘lumotlariga ko‘ra, rivojlangan davlatlarda milliy boylikning 65–70 foizi aynan inson kapitali ulushiga to‘g‘ri keladi [Becker Gary S., 2021, 44-48]. Bu holat inson kapitalidan samarali foydalanish va uni iqtisodiy qiymatga aylantirish mexanizmlarini takomillashtirish zaruratini yuzaga keltiradi.

Oliy ta‘lim tizimi esa inson kapitalini shakllantiruvchi asosiy institut hisoblanadi. Biroq ko‘plab mamlakatlarda universitetlarda yaratilayotgan ilmiy ishlanmalar amaliy iqtisodiy natijaga yetarlicha aylantirilmaydi. Tadqiqotlarga ko‘ra, ilmiy maqolalar va ilmiy ishlanmalarining atigi 10–15 foizi real iqtisodiy mahsulot yoki xizmatga aylanishga muvaffaq bo‘ladi [Etzkowitz Henry, 2022, 76-81].

Shu sababli zamonaviy universitetlar oldida quyidagi strategik vazifa turibdi:

- **ilmiy bilimlarni iqtisodiy qiymatga aylantirish.**

Bu jarayon ilmiy adabiyotlarda **“Human Capital Commercialization”** deb ataladi.

Bugungi kunda dunyoning yetakchi universitetlari innovatsion iqtisodiyotning muhim drayveriga aylangan. Masalan:

- MIT universiteti startaplari iqtisodiyotga 2 trillion dollardan ortiq qiymat yaratgan;

- Stanford universiteti bitiruvchilari tomonidan tashkil etilgan kompaniyalar iqtisodiy hajmi bo‘yicha dunyoning eng yirik iqtisodiyotlaridan biriga tenglashmoqda [Audretsch David B., 2023, 58-63].

Bu tajriba universitetlar nafaqat bilim beruvchi, balki innovatsiya va biznes yaratish markazi bo‘lishi mumkinligini ko‘rsatadi.

O‘zbekiston sharoitida ham oliy ta‘lim tizimida ilmiy salohiyat yuqori. Respublikada:

- 200 dan ortiq oliy ta‘lim muassasalari;

- 30 mingdan ortiq ilmiy-pedagogik xodimlar faoliyat yuritmoqda.

Biroq ilmiy ishlanmalarni tijoratlashtirish darajasi hali ham past. Bu quyidagi omillar bilan bog‘liq:

1. Ilmiy ishlanmalarni tijoratlashtirish infratuzilmasining yetarli emasligi;
2. Texnologiya transferi markazlarining sust rivojlanganligi;
3. Startup ekotizimining universitetlar bilan integratsiyasi pastligi;

4. Intellektual mulkni boshqarish tizimining yetarli darajada rivojlanmaganligi.

Shu sababli universitetlarda Human Capital Commercialization Modelni joriy etish dolzarb vazifa hisoblanadi.

Tadqiqot natijalariga ko‘ra, universitetlarda inson kapitalini tijoratlashtirish modeli quyidagi 5 asosiy komponentdan iborat bo‘lishi kerak:

**1. Intellektual salohiyatni aniqlash.** Universitetlarda mavjud bilim va ilmiy salohiyatni aniqlash muhim bosqich hisoblanadi. Bunda ilmiy tadqiqotlar, innovatsion g‘oyalar, talabalar startaplari va professor-o‘qituvchilar ishlanmalari tizimli ravishda monitoring qilinadi.

**2. Innovatsion infratuzilma yaratish.** Ilmiy g‘oyalarni biznesga aylantirish uchun universitetlarda quyidagi infratuzilma zarur:

texnologiya transfer markazlari;

startup inkubatorlari;

innovatsion laboratoriyalar;

venchur fondlar.

Statistik ma’lumotlarga ko‘ra, innovatsion inkubatorlar mavjud universitetlarda startaplar soni 3–4 baravar ko‘p bo‘ladi [Rothaermel Frank T., 2021, 92-95].

**3. Ilmiy ishlanmalarni tijoratlashtirish.** Bu bosqichda ilmiy g‘oyalar quyidagi shakllarda tijoratlashtiriladi:

startup kompaniyalar

patentlar va litsenziyalar

spin-off kompaniyalar

konsalting xizmatlari.

Masalan, AQSH universitetlarida har yili 7000 dan ortiq patent tijoratlashtiriladi [WIPO Report, 2023].

**4. Universitet – biznes – davlat hamkorligi.** Inson kapitalini tijoratlashtirishda “Triple Helix” modeli muhim rol o‘ynaydi. Unga ko‘ra innovatsiyalar uchta institut hamkorligida shakllanadi: universitet, biznes va davlat [Etzkowicz Henry, 2022, 118-120].

Bu hamkorlik ilmiy ishlanmalarni tezroq bozorga olib chiqish imkonini yaratadi.

**5. Investitsiya va moliyalashtirish tizimi.** Startup va innovatsion loyihalarni rivojlantirish uchun quyidagi moliyalashtirish manbalari muhim:

venchur kapital

grantlar

innovatsion fondlar

biznes hamkorliklari.

Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, universitet startaplarining 65 foizi tashqi investitsiyalar hisobiga rivojlanadi [Audretsch David B., 2023, 102-106].

Tadqiqot natijasida universitetlarda Human Capital Commercialization Modelni joriy etishning quyidagi bosqichli mexanizmi ishlab chiqildi.

1-bosqich. Diagnostika, bunda universitet ilmiy salohiyatini tahlil qilish, ilmiy ishlanmalar bazasini shakllantirish va innovatsion g‘oyalarni aniqlash ishlari amalga oshiriladi.

2-bosqich. Institutsional muhit yaratish. Bu bosqichda texnologiya transfer markazlari tashkil etish, startap inkubatorlarini yaratish va intellektual mulk ofisini shakllantirish ishlari amalga oshiriladi.

3-bosqich. Innovatsion loyihalarni rivojlantirish. Bunda talabalar startaplarini qo‘llab-quvvatlash, ilmiy ishlanmalarni pilot loyihalarga aylantirish va mentorlik tizimini joriy etish ishlari amalga oshiriladi.

4-bosqich. Tijoratlashtirish, bunda patentlash, litsenziyalash va spin-off kompaniyalar yaratish ishlari amalga oshiriladi.

5-bosqich. Monitoring va baholash, bu bosqichda tijoratlashtirilgan ishlanmalar soni, startaplar soni, universitet daromadlari va iqtisodiy ta‘sir ko‘rsatkichlari baholanadi.

Xulosa qilib aytganda, tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, universitetlarda inson kapitalini tijoratlashtirish innovatsion iqtisodiyotni rivojlantirishning muhim omili hisoblanadi. “Human Capital Commercialization Model”ni joriy etish orqali:

- ilmiy ishlanmalar iqtisodiy qiymatga ega bo‘ladi;
- universitetlar innovatsion markazga aylanadi;
- talabalar va yosh olimlarning startaplari ko‘payadi;
- milliy iqtisodiyotning raqobatbardoshligi oshadi.

Taklif etilgan mexanizm universitetlarda ilmiy salohiyatni samarali boshqarish, innovatsiyalarni bozorga chiqarish hamda bilimlar iqtisodiyotini rivojlantirishga xizmat qiladi. Mazkur modelni amaliyotga joriy etish natijasida universitetlar nafaqat ta‘lim markazi, balki innovatsion iqtisodiyotning muhim drayveriga aylanishi mumkin.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Becker Gary S. Human Capital Theory and Economic Development. – New York: Springer, 2021. – 220 p.
2. Rothaermel Frank T. Strategic Management of Innovation. – Boston: McGraw Hill, 2021. – 410 p.
3. Etzkowitz Henry. Triple Helix Innovation Model. – London: Routledge, 2022. – 350 p.
4. Audretsch David B. Entrepreneurship and Innovation Ecosystems. – Oxford University Press, 2023. – 300 p.
5. WIPO. Global Innovation Report. – Geneva, 2023. – 180 p.
6. Karimov B.R. Inson kapitalini boshqarish va rivojlantirish strategiyalari. – Toshkent: Iqtisodiyot, 2022. – 210 b.

## KVALIMETRIK YONDASHUVLAR ASOSIDA O‘QITUVCHINING PEDAGOGIK VA KASBIY KOMPETENSIYASINI DIAGNOSTIKA QILISH

Fayzullayev Abduazim Kuchkarali o‘g‘li, Turdibayev Dilshod Xamidovich

e-mail: [fayzullayev.abduazim@gmail.com](mailto:fayzullayev.abduazim@gmail.com)

<sup>1</sup>Guliston davlat universiteti tadqiqotchisi

<sup>2</sup>Guliston davlat universiteti p.f.d. dotsent

### Annotatsiya:

Mazkur maqolada o‘qituvchining pedagogik va kasbiy kompetensiyasini baholashda kvalimetrik yondashuvlarning nazariy-metodologik asoslari yoritilgan. Kompetensiya tuzilmasi indikatorlar tizimi asosida tahlil qilinib, og‘irlik koeffitsiyentlari yordamida integral baholash modeli ishlab chiqildi. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, kvalimetrik diagnostika o‘qituvchi faoliyatini ob‘ektiv, tizimli va miqdoriy mezonlar asosida baholash imkonini beradi hamda pedagogik mahoratni rivojlantirish strategiyasini ishlab chiqishda samarali vosita bo‘lib xizmat qiladi.

### Kalit so‘zlar:

Kvalimetriya, kompetensiya, pedagogik kompetensiya, kasbiy kompetensiya, diagnostika, integral ko‘rsatkich, og‘irlik koeffitsiyenti, ta’lim sifati.

### Abstract:

This article discusses the theoretical and methodological foundations of qualimetric approaches in evaluating a teacher’s pedagogical and professional competence. The structure of competence is analyzed based on a system of indicators, and an integral assessment model is developed using weighting coefficients. According to the research results, qualimetric diagnostics makes it possible to evaluate teachers’ activities objectively, systematically, and on the basis of quantitative criteria, and it serves as an effective tool for developing strategies to improve pedagogical mastery.

### Keywords:

Qualimetry, competence, pedagogical competence, professional competence, diagnostics, integral indicator, weighting coefficient, quality of education.

### Kirish

Ta’lim tizimida sifat ko‘rsatkichlarini oshirish masalasi zamonaviy pedagogikaning dolzarb yo‘nalishlaridan biridir. O‘qituvchi shaxsining kasbiy va pedagogik tayyorgarligi ta’lim samaradorligini belgilovchi asosiy omillardan hisoblanadi. Shu sababli o‘qituvchining kompetensiyalarini ilmiy asosda diagnostika qilish zarurati yuzaga kelmoqda.

An‘anaviy baholash usullari ko‘pincha subyektiv xarakterga ega bo‘lib, pedagogik faoliyatning barcha jihatlarini to‘liq qamrab olmaydi. Kvalimetrik yondashuv esa sifatni miqdoriy mezonlar asosida baholash imkonini beruvchi ilmiy yo‘nalish sifatida pedagogik tadqiqotlarda keng qo‘llanilmoqda.

### Tadqiqot metodologiyasi

Tadqiqot jarayonida quyidagi metodlardan foydalanildi:

Nazariy tahlil va sintez

Strukturaviy-funksional tahlil

Ekspert baholash metodi

Kvalimetrik modellashtirish

Matematik-statistik ishlov berish

O‘qituvchining kompetensiyasi quyidagi tarkibiy bloklarga ajratildi:

1. Pedagogik kompetensiya
2. Kasbiy (predmet) kompetensiya
3. Axborot-kommunikatsion kompetensiya
4. Innovatsion faoliyat kompetensiyasi
5. Refleksiv kompetensiya

### Kvalimetrik modelni ishlab chiqish

Har bir kompetensiya tarkibiy qismlarga ajratilib, indikatorlar tizimi shakllantirildi. Masalan:

| Ko‘rsatkich            | Maksimal ball | Og‘irlik koefitsiyenti |
|------------------------|---------------|------------------------|
| Darsni loyihalash      | 10            | 0.20                   |
| Metodik mahorat        | 10            | 0.20                   |
| Predmet bilim darajasi | 10            | 0.20                   |
| AKTdan foydalanish     | 10            | 0.15                   |
| Innovatsion faoliyat   | 10            | 0.15                   |
| Refleksiya             | 10            | 0.10                   |

Umumiy kompetensiya indeksi quyidagi formula asosida hisoblandi:

$$K = \sum_{i=1}^n W_i * P_i$$

Bu yerda:

K – integral kompetensiya ko‘rsatkichi;

$W_i$  – og‘irlik koefitsiyenti;

$P_i$  – indikator bo‘yicha olingan ball.

Natijalar 100 ballik tizimga keltirildi va quyidagicha talqin qilindi:

85–100 ball – yuqori daraja

70–84 ball – yetarli daraja

55–69 ball – o‘rta daraja

0–54 ball – past daraja

Tadqiqot natijalari

O‘tkazilgan diagnostika natijalariga ko‘ra, kvalimetrik model o‘qituvchilarning kompetensiya darajasini aniq va differensial baholash imkonini berdi.

Tahlil natijalarida quyidagilar aniqlandi:

Pedagogik mahorat va metodik tayyorgarlik yuqori darajada namoyon bo‘lgan.

AKTdan foydalanish ko‘rsatkichlari o‘rtacha darajada ekanligi kuzatildi.



Innovatsion faoliyat va ilmiy izlanishlarda ishtirok ko‘rsatkichlari pastroq darajada qayd etildi.

Bu natijalar asosida individual rivojlanish strategiyalari ishlab chiqish imkoniyati yaratildi.

Kvalimetrik yondashuvning asosiy afzalligi — baholash jarayonining ob’ektivligi va aniqligidadir. U pedagogik faoliyatni strukturaviy komponentlarga ajratish, har bir ko‘rsatkichni miqdoriy ifodalash hamda umumiy integral indeksni aniqlash imkonini beradi.

Shuningdek, mazkur yondashuv ta’lim sifatini boshqarish tizimiga integratsiya qilinishi mumkin. Bu esa monitoring, reyting tizimi va malaka oshirish dasturlarini takomillashtirishga xizmat qiladi.

### **Xulosa**

Kvalimetrik yondashuv o‘qituvchining pedagogik va kasbiy kompetensiyasini diagnostika qilishda samarali metodologik vosita hisoblanadi. Ishlab chiqilgan model pedagogik faoliyatni ob’ektiv baholash, rivojlanish dinamikasini aniqlash hamda individual kasbiy o‘sish strategiyasini belgilash imkonini beradi.

Tadqiqot natijalari ta’lim sifatini oshirish, pedagog kadrlar tayyorlash va malaka oshirish tizimini takomillashtirishda qo‘llanishi mumkin.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Fayzullayev A.K. Methodology for assessing the pedagogical competence of physics teachers based on qualimetric indicators. Science and Innovation international scientific journal. Volume 4 issue. June 2025. 229-233 p.
2. Зимняя И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования. – Москва.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. – 36 с.
3. Хуторской А.В. Проектирование результатов образования: компетенции, компетентности, стандарты. – Москва.: Эврика, 2008. – 320 с.
4. Fayzullayev A.K. Pedagogika oliy ta’lim muassasalarida bo‘lajak mutaxassislarni kvalimetrik ko‘rsatkichlarini baholash texnologiyasi. Ta’lim, fan va innovatsiya ma’naviy-marifiy, ilmiy-uslubiy jurnali 2023-yil. Noyabr. 193-195 b.
5. Fayzullayev A.K. Pedagogik kvalimetriya ko‘rsatkichlari asosida o‘qituvchilarning kasbiy mahoratini aniqlash. Ilm sarchashmasi. Ilmiy-nazariy metodik jurnal. 2023-yil. Dekabr. 78-80 b.

### **SO‘G‘INCH BIKA TO‘MARIS AVLODI**

#### **Qo‘yliyeva Gulchehra Nazarqulovna**

filologiya fanlari doktori (DCs), dotsent

[kuylieva.g@mail.ru](mailto:kuylieva.g@mail.ru)

Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya:** Maqolada Muhammad Alining “Ulug‘ saltanat” roman-tetrologiyasida temuriy malikalar obrazining hayot tarzi va o‘ziga xos hususiyatlarini tasvirlashda yozuvchining dunyoqarashi va mahorati orqali

yaratiladi. Asardagi detal va obrazlar orqali insonning turfa xil kechinmalarini davr ruhiga hamohang tarzda ochib berilganligi yoritiladi.

**Kalit soʻzlar:** *rivoyat, ertak va afsonalar, obraz, ijodkor mahorati, ruhiy kashfiyot, temuriy malikalar, saltanat, taqdiri azal.*

**Abstract:** *The article examines the author’s worldview and skill in describing the lifestyle and unique features of the Timurid princesses in Muhammad Ali’s novel-tetrology "The Great Empire". It highlights the fact that the details and images in the work reveal the diverse experiences of a person in harmony with the spirit of the era.*

**Keywords:** *legends, tales and myths, image, creative skill, spiritual discovery, Timurid princesses, empire, eternal destiny.*

Bugungi kunda dunyo ta’limini yangilashning asosiy yoʻnalishi ta’lim jarayonida faoliyatli yondashuv orqali dunyoni, hayotni, kasbiy koʻnikmani yaxlit tizimli koʻra olish, unda tizimli harakatlanish, yangi-yangi muammo va topshiriqlarni hal eta olish tajribasini shakllantirishdan iboratdir. XXI asr adabiyotida tarixiy asarlarni oʻrganish kompetensiyasi talabalarga ta’lim berishda dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi. Oʻzbek adabiyotiga taniqli yozuvchi Muhammad Alining “Ulugʻ saltanat” roman-tetrologiyasida temuriy malikalar timsolinining hayot tarzi va oʻziga xos hususiyatlarini tasvirlashda yozuvchining dunyoqarashi va mahorati orqali yaratilishi sir emas. Bularni asardagi detal va obrazlar orqali insonning turfa xil kechinmalari davr ruhiga hamohang tarzda ochib berilganligida koʻrish mumkin.

Laʼlchechak (Sogʻinch bika) obrazini tasvirlashda adib Toʻmaris haqidagi ertak va afsonalar, xalq qissalari, Muhammad paygʻambar xotini Bibi Oysha haqidagi rivoyatlar, “Yusuf va Zulayho” dostonidagi Zulayho, panjoblik qiz Zassi haqidagi rivoyat, Firdavsiy “Shohnoma”sida Suhrob bilan jang qilgan botir qiz Gurdofarid, shuningdek, sohibqiron Amir Temurning xotini Oʻljoy Turkon oqa va qizi Sulton Baxt begim tabiatiga xos mardlik xislatlaridan ulgi olgan. Chunki Oʻljoy Turkon oqa yakkama-yakka nayzabozlik hamda qilichbozlik janglari va kurash tushishda mohir, erkakcha kiyinib chavandozlik musobaqalarida qatnashgan ayol boʻlgan. Jahonshoh ibn Joku oʻz qizini nafaqat xalq doston-u qissalari qahramonlari boʻlmish jasur ayollar, balki ot minib chovgon oʻynovchi, ayrim janglarda ham qatnashuvchi malikalarga ham havas qilib tarbiyalaydi. Natijada, goʻzal, shaddod, andak quv, aqlli, qatʼiyatli, shijoatli Sogʻinch bika botir qiz boʻlib yetishadi[1. 361- b.].

Onasi Oppogʻoyim qazo qilgan lahzalardagi Sogʻinch bika ruhiyatida kechgan poʻrtanalarni tasvirlar ekan, yozuvchi bu holatni: “*zamin toʻnkarilib naq osmon qulab tushdi*” qabilida manzaralantiradi. Natijada, qahramon tuygʻu-kechinmalarini kitobxon qalbiga koʻchira oladi. Muhammad Ali mazkur obraz orqali shirin soʻz, ardoq boʻlsa sevib ketaveradigan jaydari ayolni tasvirlashni koʻzda tutmaydi. Balki erlardan zarracha qolishmaydigan, tansiq muhabbatini ardoqlovchi, kurashchan romantik qiyofani chizishga intiladi. Shuning uchun ham uning gʻaroyib ertakona sevgi qissasi kitobxonda hayrat uygʻota oladi.

Darhaqiqat, Muhammad Sulton uni sevishini aniqlash maqsadida oʻziga “Argʻunshoh” deb ism qoʻyib, sipohiy kiyimida shahzoda lashkariga qoʻshilib,

savashlarda qatnashgan, o‘zini tanitmay Samarqandga qaytgan qizning mard va quvligini muallifning o‘zi ham bir o‘rinda Saroymulk xonim maktubi vositasida: *“Achchiq aralash shirin ertakning naq o‘zi... hayratdan yoqa tutmog‘ingiz ayon”*, - deya e’tirof etadi.

To‘yda chalingan childirmaning har bir sadosi Sog‘inch bikaning bezovta qalb tepishiga jo‘rlikda jaranglaydi. Baxt sharobidan sarmast kelinchak nimani o‘ylayotgani va nimalar bo‘layotganini idrok etmas, na yerda, na osmonda, balki vaznsiz parvozda, qandaydir epkinlar qanotida uchib yurganday holatni tuyardi. Bemisl baxt quvonchidan yuragi potrab chiqqulik holatda Sog‘inch bikaning so‘z aytgulik holi yo‘q. Shu boisdan u nikohga bo‘lgan o‘z rizolik alomatini tovushsiz yig‘i ila izhor etadi. Bu holat tasvirining o‘ziga xosligi shundaki, unda idrokka sig‘mas darajadagi bemisl baxtdan sarmast, quvonchdan so‘zlashga majolsiz kelinchak kechinmalari g‘oyatda nafis ifodalangan[2.115 - b.].

Otasi Jahonshoh ibn Jokudan non-u tuziga rizolik so‘rayotgan qiz andisha va libosi romanning milliy koloritini kuchaytiradi. Bunday fikrni o‘z ayolidan ayrilib ko‘ngli vayronaga aylangan, qizini uzatish arafasida uning peshonasidan o‘parkan, nimadir aziz narsasini yo‘qotgan yanglig‘ bag‘ri uvalgan va birdaniga ham o‘g‘illik, ham qizlik bo‘lganidan o‘zini ruhan osmon-u falakda sezgan otaning qorishiq tuyg‘ulari borasida ham aytish mumkin. Romanni o‘qish jarayonida kitobxonni o‘ziga mahliyo eta oladigan bunday milliy o‘ziga xoslik zinhor uni befarq qoldirmaydi.

Darhaqiqat, tillardan so‘z qochgan va bunga ehtiyoj ham bo‘lmagan, ikki pokiza ruh bir-birlarini so‘zsiz-da anglayotgan oniy lahzalar. Unda kuyov-kelin nigohlarida balqigan ishq nashidasi, uzrxohlik, shukronalik, shiringina o‘pka-gina, norozilik aralash rizolik, o‘kinchga yo‘g‘rilgan quvonchning tilsiz tuyg‘ulari, tolening buyuk tantanasi bari, bari namoyon edi. Yuqoridagi tasvirlarni o‘qiyotib, kitobxonning xayollari beixtiyor Konigildagi Oq uy tomon uchadi. Jahongir Mirzo va Xonzoda xonimlar go‘shangaga kirgan onlar tarovati bilan ayni lahzalarni qiyoslaydi. O‘zini baxtiyor kelin-kuyovlarga qo‘shilib shirin tushda yurganday sezadi. Shu on uning quloqlari ostida yangalarning: *“Kelin-kuyovlar qovushganda farishtalar ular tepasida quvonchdan charx urib uchar emish!”*[2.273 - b.], - degan so‘zlari jaranglaganday bo‘ladi.

Darhaqiqat, kitobxon diliga faraxbaxsh tuyg‘ular ulasha olgan yuqoridagi singari o‘rinlar romanga samimiy sharqona liro-romantik ruh bag‘ishlashi bilan g‘oyatda qimmatlidir.

Gavharshod begim Amir Temurning to‘rtinchi o‘g‘li Shohruh Mirzoning suyakli katta xotini bo‘lib, u Chig‘atoy zodagonlaridan G‘iyosiddin Tarxonning qizi edi. Rivoyat qilishlaricha, G‘iyosiddin Tarxonning bobokaloni — Qushlik bir vaqtlar Chingizxon mulozimatida bo‘lib, bir jang asnosida uni o‘limdan saqlab qolgan ekan. Shundan buyon Chig‘atoy ulusida bu avlod yuksak e’tibor va hurmatga sazovar bo‘lgan[3. 300-b.].

Sharafiddin Ali Yazdiyning yozishicha, Shohruh Mirzo Gavharshod begimga 1388- yilda uylangan[4. 166-b.]. Gavharshod begim aql-idrokli, ziyrak va tadbirkor

ayol bo‘lishi bilan birga husn-latofatda ham benazir bo‘lgan. U saltanat ishlarida ham ishtirok etib, Shohruh Mirzo uning aqlli va dono maslahatlariga doimo ehtiyoj sezgan.

Gavharshod begim obrazi “Mironshoh Mirzo” romanida ilk bora tilga olinadi. U 1394 -yilda o‘g‘il farzand ko‘rganligi, unga Amir Temur tomonidan rahmatli otasining ismi Muhammad Tarag‘ay qo‘yilganligi keltiriladi. Shundan keyin Gavharshod begim obrazi “Shohruh Mirzo” nomli to‘rtinchi romanda tasvir etilgan.

“Shohruh Mirzo” romanida malika obrazi keng tasvir etilgan. Uning Saroymulk xonim tomonidan tashkil etilgan turli yig‘in, bayram tantanalarida ishtiroki romanning bir necha o‘rinlarida keltirib o‘tilgan. Shuningdek, Gavharshod begim turmush o‘rtog‘i Shohruh Mirzo bilan doimo davlat ishlari bilan bandligi sababli ba’zi oilaviy yig‘inlarga kela olmasligi ham ta’kidlangan. M.Ali Gavharshod begimning qoshini tasvirlar ekan: *“Falak naqqoshi qosh emas, balki o‘z qalamini ehtiyotkorona ikki bor yuritib, ikki hilolni hadya etgan...”*[5.54-b.], - deb yozadi.

Halinchak uchayotgan bo‘lg‘usi malika uzun sochlari ta’rifidagi mana bu tasvir esa shoirona ifodasi bilan diqqatimizni tortadi:

*“Gavharshod begim halinchak uchar ekan, o‘zini vaznsiz, garddek yengil sezar, uning tim qora bo‘liq ikki o‘rim sochi xuddi uni quvib yetolmagan ilonlardek to‘lg‘onar, ortga qaytganda esa, murodi hosil bo‘lganiga shukrlar qilgandek qizning quymichi-yu oyoqlariga bosh qo‘yar, o‘ralib-o‘ralib jon nisor aylardi. Gohda esa, sochlarning uchi intiq turgan yerga tegay-tegay der, lekin shu palla oshufta shamol bunga yo‘l qo‘ymay, ularni og‘ushiga olib qochar, yerni takror dog‘da qoldirardi”.*

Yuqoridagi tasvirning muhim jihati shundaki, inson faoliyatida har tomonlama kompetentlikni shakllantirishda badiiy adabiyotdagi roman-tetrologiyalarda temuriy malikalar obrazi keng yoritilishi u shunchaki portret va holat ifodasi emas, balki Shohruh Mirzo ko‘nglida kurtak otajak muhabbat rishtasi asl sabablari va visolga intiq tuyg‘ularidan ham dalolat beradi. Illo, shahzoda nozik qalbini bog‘lagan tor o‘sha sehrli sochlar edi.

### Adabiyotlar ro‘yxati:

1. Qo‘yliyeva G.N. M.Alining “Ulug‘ saltanat” tetralogiyasida xarakterlar tasvirining poetik ifodasi. O‘zbekiston Respublikasi ichki ishlar vazirligi Farg‘ona akademik litseyi // “Filologiya va tillarni o‘qitishning dolzarb masalalari” mavzusidagi Respublika ilmiy- amaliykonferensiya materiallari
2. Мухаммад Али К. 4. – 54: - 273; - 460 - betlar.
3. Файзиев Т. Темурийлар шажараси. – Тошкент: Ёзувчи-хазина, 1995. – 300 - b.
4. Шарафиддин Али Яздий. Зафарнома. – Тошкент: Шарк, 1997. 166 -b.

**MUAMMOLI TA’LIMNING IJODIY FIKRLASHNI  
RIVOJLANTIRISHDAGI O’RNI (Erkin Vohidov ijodi misolida)**

**Sariboyeva Maxsuda O’rinboyeva**

dotsent, [saribaevamaksuda@gmail.com](mailto:saribaevamaksuda@gmail.com)

Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya.** Maqolada O‘zbekiston Qahramoni, O‘zbekiston xalq shoiri Erkin Vohidov ijodi va yaratgan asarlari adabiyotimiz tarixidagi nodir hodisa sifatida o‘quvchilar ma’naviyatini boyitishga, yuksak tuyg‘ularni shakllantirishga, ularning estetik didini o‘stirishga xizmat qilishi, shoir ijodini o‘rganish, xususan “Ruhlar isyoni” dostonini elektron ko‘rgazmali qurollardan va muammoli ta’lim texnologiyalardan maqsadli foydalanish adabiy ta’lim samaradorligini oshirishning muhim omili ekanligi ilmiy jihatdan tahlil etilgan.

**Tayanch so‘zlar:** Ma’naviyat, she’riy to‘plam, adabiy kecha, ta’lim va tarbiya, “Ruhlar isyoni”, elektron ko‘rgazmali qurollar, “Muammoli vaziyat”, Nazm darsi.

**Annotation.** This article scientifically analyzes the creative works of the Hero of Uzbekistan and People’s Poet of Uzbekistan, Erkin Vohidov, as a unique phenomenon in the history of Uzbek literature that contributes to enriching students’ spirituality, fostering elevated feelings, and developing their aesthetic taste. It also emphasizes that studying the poet’s works particularly the epic “Rebellion of the Spirits”-through the purposeful use of electronic visual teaching aids and problem-based learning technologies is an important factor in increasing the effectiveness of literature education.

**Keywords:** spirituality, poetry collection, literary evening, education and upbringing, “Rebellion of the Spirits”, electronic visual teaching aids, problem situation, poetry lesson.

O‘zbekiston Qahramoni, O‘zbekiston xalq shoiri Erkin Vohidov ijodini o‘rganish masalasi mustaqillikkacha va istiqlol davri adabiyot o‘qitish metodikasi sohasida ham tadqiq etilgan. O‘quv dasturi va darsliklarda ham alohida e’tibor qaratilgan. Shoir she’riyatiga nazar tashlasak, barmoq, aruz va sarbast vaznlarida irod qilganligining guvohi bo‘lamiz.

Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyevning 2016-yil 7-dekabrdagi qarori bilan o‘zbek adabiyoti va madaniyati rivojiga unutilmas hissa qo‘shgan atoqli irodkor, xalq shoiri Erkin Vohidov tavalludining 80 yilligini keng nishonlash va xotirasini abadiylashtirish borasida ezgu ishlar amalga oshirildi. Davlatimiz rahbarining ushbu qaroriga ko‘ra atoqli shoirimizning o‘zbek tilida “Saylanma” asari, ingliz va qoraqalpoq tillariga tarjima qilingan she’riy to‘plamlari nashr etildi,

Erkin Vohidov ijodini ta’lim bosqichlarida o‘rgatish orqali o‘quvchilarda yuksak tuyg‘ularni tarkib toptirish mumkin.

Zero, ezgu orzu-niyatlarimizni amalga oshirish ko‘p jihatdan bugun unib-o‘tib kelayotgan, bizning davomchimiz, suyanchimiz va tayanchimiz bo‘lgan yosh avlodning zimmasi va mas’uliyatiga tushadi. Shu bois barchamiz o‘zimizning muqaddas ota-onalik burchimizni jondan aziz farzandlarimizni nafaqat jismonan, ma’nan sog‘lom qilib o‘stirish, shu bilan birga ularning har tomonlama barkamol

avlod bo‘lib, eng zamonaviy biz yashayotgan XXI asr talab qilayotgan intellektual bilim va boylikka ega bo‘lgan insonlar bo‘lib hayotga kirib borishni ta‘minlashda ko‘rishimiz ham qarz, ham farzdir [1, 280].

Demak, umumta‘lim maktablarida adabiyot fanidan dars beruvchi o‘qituvchi ta‘lim va tarbiya uyg‘unligini hayotga tatbiq etuvchi, o‘quvchida haqiqiy ma’noda komil inson talabiga javob beradigan shaxsni tayyorlaydigan bog‘bon – ustoz bo‘lishi lozim [2, 11]. Shunda bolada milliy iftixor tuyg‘usi va o‘zligini anglash uchun ilmni egallash istagi uyg‘onadi.

O‘quvchilarning ma’naviy kamolotini shakllantirishda shoirning “*Vatanni madh etishga*”, “*Vatanni qo‘msashga*”, “*Vatanni himoya qilishga*”, “*Vatanni asrashga*”, “*Vatandan g‘ururlanishga*” bag‘ishlangan sara lirik asarlarini tahlil qilish orqali amalga oshiriladi.

Shu bois ta‘lim bosqichlarida el hurmatiga, xalqimiz mehr-muhabbatiga sazovor bo‘lgan ijodkorlar yaratgan asarlarni o‘rganish didaktik zarurat hisoblanadi.

Istiqlol she’riyatida hissiyot qatlamlarini tadqiq etish, odam ruhiyatidagi boy, olis va rangin iqlimlarni poetik kashf etishga intilish kuchaydi [3, 103]. Erkin Vohidov asarlarida olamni poetik idrok etish yangi bosqichga ko‘tarilayotgani namoyon bo‘ladi.

Adabiyot o‘qituvchisi 11- sinfda shoir ijodi haqida ma’ruza qilishdan oldin o‘quvchilarga uning V-VI sinflarda va sinfdan tashqari mashg‘ulotlarda o‘rganilishi lozim bo‘lgan asarlarini eslatadi. Chunonchi, shoirning 11- sinfda **“Ruhlar isyoni”** dostonini o‘rganishga kirishishdan oldin o‘qituvchi 5- sinfda o‘tilgan “Nido” dostoni, 6-sinfda o‘rganilgan “O‘zbekim” qasidasini eslatadi.

11-sinfda E. Vohidov ijodini o‘rganishdan oldin o‘qituvchi “Erkin Vohidov hayotidagi muhim sanalar” deb nomlangan ko‘rgazmani namoyish etish bilan boshlasa, o‘quvchilar shoirning adabiy va ijtimoiy-siyosiy hayotdagi mavqei, o‘z davrida ilg‘or fikrlar targ‘ibotchisi bo‘lganligi, uning dunyoqarashi haqida ma’lum tasavvurga ega bo‘ladilar. Bunda sinfda shakllantirilgan guruhlariga muhim sanalar aytiladi. O‘quvchilar bu sanada qanday voqea sodir bo‘lganini aytishlari kerak. Bu jarayon qisqa vaqt davom etishi lozim, aks holda shoir ijodiga ajratilgan vaqt yetmay qolishi mumkin.

Asarni o‘rganishga kirishishdan oldin o‘qituvchi E.Vohidovning “Ruhlar isyoni” dostonini yozilish tarixiga oid quyidagi ma’lumotlar bilan boshlagani ma’qul. “Ruhlar isyoni” dostoniga bengal shoiri Nazrul Islomning hayoti, fojiali qismati asos qilib olingan. “Otashin bengal shoiri Nazrul Islomning qahramonona va fojiali taqdiri ko‘pdan meni hayajonga solib kelar, u haqda biror narsa yozish xayolida yurardim”, deb yozadi muallif. Shu tariqa u shoir hayotini sinchiklab o‘rgandi, uning hayotiga oid faktlar bilan tanishdi.

So‘ng o‘quvchilar bilan asar tahliliga kirishiladi. Asarni tahlil qilishda qo‘llanilgan usullar o‘quvchilarning yakka va o‘zaro birgalikdagi faoliyati asosida amalga oshirilishi lozim. Ulug‘ olmon pedagogi A.Distervegning: **“Yomon o‘qituvchi haqiqatni yetkazib beradi, yaxshi o‘qituvchi esa haqiqatni o‘quvchilar bilan birga kashf etadi”**, - degan gapi naqadar haq ekani ma’lum bo‘ladi.

So‘nggi yillarda pedagogik faoliyatda turli axborot vositalari (kompyuter, televidenie, radio, nusxa ko‘chiruvchi qurilma, slayd, video va audiomagnitofonlar) yordamida ta’lim jarayoni tashkil etilishiga alohida e’tibor qaratilmoqda. O‘qituvchilar oldida ta’lim jarayonida turli axborot vositalaridan o‘rinli va maqsadga muvofiq foydalanish vazifasi turibdi. Ayni o‘rinda elektron ko‘rgazmali qurollarning adabiy ta’lim samaradorligini oshirishdagi rolini ham alohida qayd etib o‘tmoqchimiz. Muayyan mavzularni o‘rganish maqsadida tayyorlanayotgan elektron ko‘rgazmali qurollar ma’lum talablarga muvofiq yaratilishi zarur. Xususan:

1. Elektron ko‘rgazmali qurol (yoki darslik)lar o‘quvchilarning yoshi va qiziqishlariga mos holda yaratilishi zarur.
2. O‘quvchilar tomonidan qiziqish bildirilayotgan asar voqealarini ifodalovchi surat, tasvir yoki shakllarning ilova qilinishi mavzuning puxta o‘zlashtirilishini ta’minlaydi.
3. O‘rganilayotgan mavzuga mos keluvchi yordamchi materiallar (tasvir, surat, shakl, jadval va hokazolar), badiiy bezaklar o‘quvchilar e’tiborini asosiy maqsaddan chalg‘itmasligi, aksincha, ularning faoliyat yo‘nalishini aniq belgilab berishga yo‘naltirilishi zarur.
4. Elektron ko‘rgazmali materiallar o‘quvchilar tomonidan kompyuterni oson boshqarish asosida o‘zlashtirilishi, zarur o‘rinlarda kuy, qo‘shiq, animatsiyalar bilan boyitilishi lozim.

Ta’lim jarayonida elektron ko‘rgazmali materiallardan foydalanish o‘zining ijobiy natijasini beradi. Jumladan, E.Vohidovning 11- sinfda o‘rganilishi mo‘ljallangan **“Ruhlar isyoni”** dostonini o‘tish jarayonida kompyuterda quyidagi fayllar ochiladi: *“Asar matni”*, *“Savol-topshiriqlar”* va *“Muammoli vaziyat”*.

“Asar matni” fayliga **“Ruhlar isyoni”** dostoni asosiy mazmunining qisqacha matni kiritiladi. Dastlab o‘quvchilarga ushbu fayl bilan tanishib chiqish vazifasi yuklanadi. O‘quvchilar tomonidan ushbu vazifa bajarilgandan so‘ng, ularga “Savol-topshiriqlar” fayliga kirish va unda o‘z ifodasini topgan savol-topshiriqlarni bajarish aytiladi. Mazkur faylda asosan, asarning mohiyatini ochib beruvchi savol va topshiriqlar kiritilgan bo‘lib, ularni bajarishda barcha o‘quvchilarning imkoniyatlari inobatga olinadi.

O‘quvchilar tomonidan savol-topshiriqlar bajarilgandan so‘ng ulardan “Muammoli vaziyat” fayliga kirish so‘raladi. Ushbu fayl orqali o‘quvchilar e’tiboriga asar yuzasidan muammoli vaziyatlar kiritiladi hamda o‘quvchilarning mazkur vaziyatlarning yechimini topishga qaratilgan faoliyatlari nazorat qilib boriladi. Eng yaxshi yechim aniqlanadi hamda mashg‘ulot so‘nggida yakuniy xulosalar chiqariladi.

E.Vohidov asarlarini o‘rganishda konferensiya, nazmiy musobaqa, mushoira, sayohat, intervyu, sinov, xotira, dialog kabi darslarning turlaridan foydalanish o‘quvchi va o‘qituvchi, o‘quvchi va o‘quvchi munosabatlarini faollashtirish, jarayonda o‘zaro yordam, hamkorlikning ustuvorligi dars ko‘zlagan maqsadga erishishda keng imkoniyat yaratadi. Masalan: konferensiya darsidan biror bir mavzu, bob tugallanganda yoki o‘quv choraklari yakunida qo‘llanilishi maqsadga muvofiqdir.

Nazm darsi o‘z ko‘zlagan maqsadi va tashkil etilish shakliga ko‘ra adabiy ta’limning qiziqarli va o‘quvchilarning ijodiy imkoniyatlari hamda mas’uliyatini oshirishga yo‘naltirilgan bir ko‘rinishidir. Bunda o‘quvchilarning she’r, dostonidan parchalarni yod olishga havasi shakllantiriladi. Nazm ham dars, ham sinfdan tashqari o‘qish, to‘garak mashg‘ulotlari shaklida o‘tkazilishi mumkin. Ushbu ish turi ijodkor, badiiy iqtidorga, she’r yozish qobiliyatiga ega bo‘lgan o‘quvchilarni aniqlashga va ulardagi bor imkoniyatni kelajakda kasb tanlash darajasida rivojlantirishga turtki bo‘ldi.

Xulosa sifatida shuni aytish joizki, 5-11 sinflar uchun mo‘ljallangan o‘quv darsliklarining tarkibiy tuzilmasidan joy olgan dilbar she’rlari bilan millatimizni maftun etgan Erkin Vohidov ijodini o‘rganishda uning g‘oyasi, yo‘nalishi, mohiyati, shuningdek, murakkablik darajasini inobatga olgan holda an’anaviy yoki interfaol shakl, metod va vositalarning to‘g‘ri tanlanishi, elektron ko‘rgazmali qurollardan maqsadli foydalanish adabiy ta’lim samaradorligini oshirishning muhim omili hisoblanadi.

### Adabiyotlar

1. Mirziyoyev Sh.M. Milliy taraqqiyot yo‘limizni qat’iyat bilan davom ettirib, yangi bosqichga ko‘taramiz. –T.: “O‘zbekiston” NMIU, 2017.
2. Madayev O. Dilbar shoirni eslab. //Til va adabiyot ta’limi. 2017. №1. – B.11.
3. Q.Yo‘ldoshev. Yoniq so‘z. –T.: Yangi asr avlodi. 2006.

## СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ И КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ МОДЕЛЬ ОБРАЗОВАНИЯ

Каримова Малика Абди-Хафизовна

Преподаватель, [mk6122268@mail.com](mailto:mk6122268@mail.com)  
Гулистанский государственный университет

**Аннотация.** В статье рассматриваются современные подходы к подготовке кадров в системе образования. Особое внимание уделяется компетентностной модели обучения, направленной на формирование у обучающихся не только теоретических знаний, но и практических навыков, профессиональных и универсальных компетенций. Анализируются основные принципы компетентностного подхода, его преимущества и роль в повышении качества образования. Рассматриваются современные образовательные технологии и их влияние на подготовку специалистов.

**Ключевые слова:** образование, подготовка кадров, компетентностный подход, компетенции, образовательные технологии, профессиональная подготовка.



**Abstract.** The article examines modern approaches to personnel training in the education system. Particular attention is paid to the competency-based education model aimed at developing not only theoretical knowledge but also practical skills and professional competencies among students. The study analyzes the main principles of the competency-based approach, its advantages, and its role in improving the quality of education. Modern educational technologies and their influence on the training of specialists are also considered.

**Keywords:** education, personnel training, competency-based approach, competencies, educational technologies, professional training.

Современное развитие общества характеризуется быстрыми изменениями в экономической, социальной и технологической сферах. Глобализация, цифровизация экономики, развитие информационных технологий и усиление международной конкуренции существенно влияют на требования к уровню подготовки специалистов. В этих условиях особую значимость приобретает система образования, которая должна обеспечивать подготовку высококвалифицированных кадров, способных эффективно работать в условиях быстро меняющегося мира и адаптироваться к новым профессиональным вызовам.

Традиционная образовательная модель, основанная преимущественно на передаче и воспроизведении знаний, уже не в полной мере отвечает требованиям современного общества. В условиях стремительного обновления информации и технологий становится очевидным, что простого накопления знаний недостаточно. Сегодня важным становится не только объём усвоенной информации, но и способность человека применять полученные знания на практике, решать профессиональные задачи, адаптироваться к новым условиям и постоянно совершенствовать свои навыки [Зимняя И., 2004. 20].

Таким образом, актуальность рассматриваемой темы обусловлена необходимостью совершенствования системы подготовки кадров в условиях современных социально-экономических преобразований. Исследование современных подходов к подготовке специалистов и особенностей компетентностной модели образования позволяет определить перспективные направления развития образовательной системы и повысить эффективность подготовки профессиональных кадров.

В ходе исследования использовались следующие методы:

- анализ научной и педагогической литературы, посвящённой проблемам компетентностного подхода в образовании;
- сравнительный анализ различных моделей подготовки специалистов;
- системный подход к изучению структуры компетентностной модели образования;
- обобщение педагогического опыта внедрения современных образовательных технологий.

• Применение данных методов позволило выявить основные особенности компетентностного подхода и определить его роль в повышении эффективности образовательного процесса.

В условиях модернизации образования всё большее значение приобретают инновационные подходы к подготовке специалистов. К основным из них относятся:

**Личностно-ориентированный подход.** Данный подход предполагает создание условий для развития индивидуальных способностей обучающихся. В центре образовательного процесса находится личность студента, его интересы, мотивация и профессиональные цели.

**Практико-ориентированное обучение.** Практическая направленность обучения предполагает активное использование методов, способствующих развитию профессиональных навыков. К ним относятся:

- проектная деятельность;
- кейс-метод;
- деловые игры;
- стажировки и практики.
- Современные образовательные технологии включают:
- дистанционное обучение;
- электронные образовательные ресурсы;
- онлайн-платформы;
- интерактивные методы обучения.

Использование данных технологий способствует повышению эффективности образовательного процесса и расширяет возможности для самостоятельного обучения студентов [Болотов В., 2003. 3].

Компетентностная модель образования представляет собой систему формирования у обучающихся комплекса знаний, умений, навыков и личностных качеств, необходимых для успешной профессиональной деятельности.

Главной особенностью данной модели является ориентация на результат обучения, который выражается в сформированности определённых компетенций.

Компетенции можно разделить на несколько основных групп:

- профессиональные;
- коммуникативные;
- информационные;
- социальные.

| Компонент модели | Содержание                                                |
|------------------|-----------------------------------------------------------|
| Цель обучения    | Формирование профессиональных и универсальных компетенций |
| Содержание       | Теоретические знания и практические навыки                |

| мponent модели      | Содержание                                               |
|---------------------|----------------------------------------------------------|
| образования         |                                                          |
| Методы обучения     | Проектное обучение, кейс-метод, проблемное обучение      |
| Средства обучения   | Цифровые технологии и электронные ресурсы                |
| Результаты обучения | Сформированные компетенции и профессиональная готовность |

**Таблица 1. Основные компоненты компетентностной модели образования.**

Проведённый анализ научной литературы и современных образовательных практик показывает, что внедрение компетентностного подхода в систему образования способствует значительному повышению эффективности образовательного процесса. Данный подход ориентирован не только на передачу знаний, но и на формирование у обучающихся способности применять их в практической деятельности, что особенно важно в условиях быстро меняющегося рынка труда.

Результаты исследования свидетельствуют о том, что использование компетентностной модели образования способствует активизации познавательной деятельности студентов и формированию у них устойчивой мотивации к обучению. Особую роль в реализации компетентностного подхода играют такие методы обучения, как проектная деятельность, кейс-метод, проблемное обучение и деловые игры. Использование данных методов позволяет моделировать реальные профессиональные ситуации и формировать у студентов практические навыки решения профессиональных задач [Хуторской А., 2002.14].

Кроме того, результаты исследования показывают, что внедрение цифровых образовательных технологий, включая электронные образовательные платформы, дистанционное обучение и интерактивные образовательные ресурсы, значительно расширяет возможности образовательного процесса. Таким образом, современные подходы к подготовке кадров направлены на формирование специалистов нового типа, обладающих высоким уровнем профессиональной подготовки, способных эффективно работать в условиях современной экономики, быстро адаптироваться к изменениям и принимать обоснованные профессиональные решения [Татур Ю. 2004.4]. В условиях глобализации и стремительного развития технологий образовательная система должна обеспечивать не только передачу знаний, но и формирование у обучающихся комплекса компетенций, необходимых для успешной профессиональной и социальной деятельности.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Зимняя И. Ключевые компетенции как результативно-целевая основа компетентного подхода в образовании. – Москва: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. 30 с.
2. Болотов В. Сериков В.В. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе. – Москва: Педагогика, 2003. 7 с.
3. Хуторской А. Ключевые компетенции и образовательные стандарты. – Москва: Эйдос, 2002. 25 с.
4. Татур Ю. Компетентностный подход в образовании. – Москва: Высшая школа, 2004. 6 с.
5. Джолиев И, Обносков В., Башмаков Э. и др. Компетентностный подход в современном образовании и его роль в профессиональном развитии будущих специалистов // Управление образованием: теория и практика. 2025. 6 с

**TEXNIKA YO‘NALISHIDA KADRLAR TAYYORLASHNING ZAMONAVIY  
YONDASHUVLARI VA KOMPETENSIYAVIY TA’LIM MODELI:**

**O‘ZBEKISTON TAJRIBASI**

**Abdullayeva Nozima Xoshimovna**

dotsent, abdullaevanozima2@gmail.com

Namangan davlat texnika universiteti

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada texnika yo‘nalishida kadrlar tayyorlash jarayonida zamonaviy pedagogik yondashuvlar hamda kompetensiyaviy ta‘lim modelining ahamiyati tahlil qilinadi. O‘zbekistonda oliy ta‘lim tizimini modernizatsiya qilish, raqamli texnologiyalarni joriy etish va mehnat bozori talablariga mos mutaxassislar tayyorlash masalalari ko‘rib chiqiladi.

**Kalit so‘zlar:** kompetensiyaviy ta‘lim, texnika yo‘nalishi, kadrlar tayyorlash, innovatsion texnologiyalar, raqamli ta‘lim, amaliy ko‘nikmalar, oliy ta‘lim tizimi.

**Abstract:** This article analyzes the importance of modern pedagogical approaches and the competency-based education model in the process of training personnel in technical fields. It examines issues related to the modernization of the higher education system in Uzbekistan, the introduction of digital technologies, and the training of specialists that meet the demands of the labor market.

**Keywords:** competency-based education, technical field, personnel training, innovative technologies, digital education, practical skills, higher education system.

Bugungi globallashuv jarayonida iqtisodiyotning barcha tarmoqlarida yuqori malakali mutaxassislarga bo‘lgan talab ortib bormoqda. Ayniqsa, texnika va muhandislik sohalarida faoliyat yurituvchi mutaxassislar zamonaviy bilim va ko‘nikmalarga ega bo‘lishi zarur. Shu sababli oliy ta‘lim tizimida kadrlar tayyorlash

jarayonini modernizatsiya qilish, yangi pedagogik yondashuvlarni joriy etish muhim ahamiyat kasb etadi.

O‘zbekistonda so‘nggi yillarda ta’lim tizimini rivojlantirish, xalqaro standartlarga moslashtirish va ta’lim sifatini oshirish bo‘yicha keng ko‘lamli islohotlar amalga oshirilmoqda. Bu jarayonda kompetensiyaviy ta’lim modeli alohida ahamiyat kasb etadi. Mazkur model talabalarning nazariy bilimlarini amaliy faoliyat bilan uyg‘unlashtirishga, ularning mustaqil fikrlash, muammolarni hal qilish va innovatsion g‘oyalarni ilgari surish qobiliyatlarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Texnika yo‘nalishidagi mutaxassislarni tayyorlash jarayonida zamonaviy pedagogik texnologiyalar va innovatsion yondashuvlardan foydalanish muhim hisoblanadi. Jumladan, loyiha asosida o‘qitish, muammoli ta’lim, raqamli ta’lim texnologiyalari hamda masofaviy ta’lim shakllari keng qo‘llanilmoqda. Loyiha asosida o‘qitish talabalarga real muammolarni hal qilish orqali amaliy tajriba orttirish imkonini beradi. Bu usul ayniqsa muhandislik va texnika yo‘nalishlarida samarali hisoblanadi. Talabalar loyiha ustida ishlash jarayonida jamoaviy hamkorlik, muammolarni tahlil qilish va innovatsion yechimlarni ishlab chiqish ko‘nikmalarini rivojlantiradilar.

Raqamli texnologiyalar ham ta’lim jarayonini takomillashtirishda muhim rol o‘ynaydi. Elektron ta’lim platformalari, virtual laboratoriyalar, simulyatsiya dasturlari va multimedia vositalari talabalarning bilim olish jarayonini yanada samarali qiladi. Ayniqsa texnik fanlarda modellashtirish va simulyatsiya texnologiyalari murakkab jarayonlarni o‘rganishda katta imkoniyat yaratadi.

Kompetensiyaviy ta’lim modeli – bu talabalarning bilim, ko‘nikma va malakalarini kompleks ravishda shakllantirishga qaratilgan ta’lim tizimidir. Ushbu modelda asosiy e‘tibor nafaqat nazariy bilimlarga, balki ularni amaliy faoliyatda qo‘llash qobiliyatiga qaratiladi.

Texnika yo‘nalishida kompetensiyaviy yondashuv quyidagi asosiy kompetensiyalarni rivojlantirishni nazarda tutadi:

- kasbiy kompetensiyalar;
- muhandislik va texnik tafakkur;
- axborot texnologiyalaridan foydalanish ko‘nikmalari;
- muammolarni tahlil qilish va innovatsion yechimlar ishlab chiqish qobiliyati;
- jamoada ishlash va kommunikativ kompetensiyalar.

Bunday yondashuv talabalarning mustaqil fikrlashini rivojlantiradi hamda ularni real ishlab chiqarish jarayonlariga tayyorlaydi. Natijada bitiruvchilar mehnat bozorida raqobatbardosh mutaxassis sifatida shakllanadi.

O‘zbekistonda oliy ta’lim tizimini rivojlantirish konsepsiyasiga muvofiq ta’lim jarayoniga kompetensiyaviy yondashuvni joriy etish bo‘yicha qator ishlar amalga oshirilmoqda. Jumladan:

- o‘quv dasturlarini xalqaro standartlar asosida takomillashtirish;
- amaliy mashg‘ulotlar va laboratoriya ishlarini ko‘paytirish;

- ishlab chiqarish korxonalari bilan hamkorlikni kengaytirish;
- ta’lim jarayoniga zamonaviy axborot texnologiyalarini joriy etish.

Shuningdek, dual ta’lim tizimini joriy etish orqali talabalar o‘qish jarayonida ishlab chiqarish amaliyotini o‘tash imkoniyatiga ega bo‘lmoqda. Bu esa nazariy bilimlarni amaliy tajriba bilan mustahkamlashga xizmat qiladi. Texnika yo‘nalishlarida kadrlar tayyorlash jarayonini takomillashtirishda universitetlar, ilmiy markazlar va ishlab chiqarish korxonalari o‘rtasidagi hamkorlik muhim ahamiyatga ega. Bunday hamkorlik innovatsion texnologiyalarni joriy etish va yangi ilmiy ishlanmalarni ishlab chiqarishga tatbiq etishga yordam beradi.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, texnika yo‘nalishida kadrlar tayyorlash jarayonida kompetensiyaviy ta’lim modelini joriy etish ta’lim sifatini oshirishda muhim omil hisoblanadi. Ushbu model talabalarning nazariy bilimlarini amaliy ko‘nikmalar bilan uyg‘unlashtirishga, ularning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Kelgusida texnika yo‘nalishidagi ta’lim tizimini yanada rivojlantirish uchun quyidagi yo‘nalishlarga e’tibor qaratish zarur:

1. innovatsion pedagogik texnologiyalarni keng joriy etish;
2. raqamli ta’lim muhitini rivojlantirish;
3. ishlab chiqarish bilan integratsiyani kuchaytirish;
4. xalqaro ta’lim tajribasidan samarali foydalanish.

Natijada texnika sohasida yuqori malakali, raqobatbardosh va zamonaviy bilimlarga ega mutaxassislar tayyorlash imkoniyati yanada kengayadi.

#### Adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining oliy ta’lim tizimini rivojlantirishga oid qarorlari va farmonlari.
2. Oliy ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi.
3. Xodjayev B.X. Pedagogika nazariyasi va amaliyoti. – Toshkent, 2020.
4. Muslimov N.A. Kasbiy ta’lim pedagogikasi. – Toshkent, 2019.
5. UNESCO. Competency Based Education in Higher Education. – Paris, 2021.

### ADVANCING TO A NEW STAGE OF MODERN MEDICAL EDUCATION Abduraxmanov Qarshixon Xolxo‘jayevich<sup>1</sup>, Alikulov Erkin Azamovich<sup>2</sup>, Edibe Pirincci<sup>3</sup>, Dr.Irem Bulut<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Dotsent., [qarshixonxolxodjayevich@mail.ru](mailto:qarshixonxolxodjayevich@mail.ru) Guliston davlat universiteti,

<sup>2</sup>Dotsent v.b , [aliquloverkin@mail.com](mailto:aliquloverkin@mail.com). Guliston davlat universiteti

<sup>3</sup>Dr. prof. Firat University.Medical faculty. Department of Public, [Health.Elari/Turkiye.mail:edibepirincci@yuhoo.com](mailto:Health.Elari/Turkiye.mail:edibepirincci@yuhoo.com),

<sup>4</sup>Assistent prof. Firat University.Medical faculty. Department of Public Health. Elari/Turkiye. mail: irembulut@ firat.edv.tr

**Annotation.** Artificial intelligence and digital diagnostics have become one of the fastest-growing fields of medicine in recent decades, both globally and in

countries such as Turkey and Uzbekistan. In the context of modern healthcare systems, which increasingly require complex clinical decision-making, diagnostic accuracy, and analytical conclusions, the importance of intelligent technologies that support physicians has grown significantly.

The introduction of artificial intelligence into medicine is primarily explained by its ability to process large volumes of data, analyze medical images with high precision, detect diseases at early stages, and identify micro-level details that are not visible to the human eye.

This article describes the measures being implemented and planned within the new stage of modern medical education in Turkey and Uzbekistan.

**Keywords:** medicine, quality of education, medical reform, digitalization, artificial intelligence, simulation technologies, innovative potential.

**Relevance.** The digitalization of the healthcare sector and the widespread implementation of artificial intelligence not only modernize the healthcare system but also create new value chains of strategic importance for the national economy.

Through this integrative approach, the healthcare system of New Uzbekistan is steadily progressing toward becoming a high-tech medical hub in Central Asia.

Within the framework of its National Strategy aimed at becoming a regional leader by 2030, Turkey is actively developing artificial intelligence.

The main efforts are focused on business automation, data protection, the establishment of data centers, and the development of AI projects in the defense sector. In 2025, the first law regulating AI was submitted to parliament.

Turkey is building a unified AI ecosystem to accelerate data analysis and decision-making processes. By 2030, the creation of large-scale data center infrastructure is planned.

In recent years, Turkey has witnessed a revolution in artificial intelligence and has become one of the leading countries in this field in the Middle East and the Balkans.

Thanks to the joint efforts of the government and private sector, Turkey has successfully created a strong infrastructure and advanced educational programs for studying artificial intelligence. This has become one of the key factors contributing to the development of the AI sector.

**Main Part.** Today, one of the most effective methods of training competitive medical professionals is the simulation of real clinical situations using artificial intelligence and simulation technologies. A young physician with strong theoretical knowledge must also be able to act confidently in practice, especially in emergency situations, making quick and accurate decisions.

Simulation centers operating under higher medical educational institutions have become advanced platforms that fulfill this important mission.

These centers require special attention to their technical equipment and innovative capacity. In particular, the installation of “Ares” series robotic patients, costing over 1.2 billion UZS, deserves recognition.

These intelligent models almost fully replicate human physiology and include 12 types of complex clinical scenarios, including emergency situations that require rapid decision-making.

One of the most important features of this system is the automatic and objective assessment of students’ knowledge and practical skills. The evaluation process eliminates human bias and ensures transparency, fairness, and accuracy. This represents a key feature of modern medical education.

Additionally, simulation centers are equipped with specialized robotic mannequins for obstetrics and gynecology.

These devices, which are rare in the country, fully simulate the childbirth process, including fetal movements, maternal blood pressure changes, contraction intervals, potential complications, and even the body’s response to medical interventions.

This serves as a safe training ground where students can practice without risking real patients’ lives.

The role of the “Dimedus” digital platform in improving the quality of education is also significant. It allows the execution of up to 1,000 clinical scenarios simultaneously.

Students analyze cases individually or in groups, develop treatment strategies, and receive continuous monitoring and assessment from the system. This method is significantly more effective than traditional teaching approaches.

Students perform practical tasks such as measuring blood pressure, identifying affected areas of the body, initiating emergency response algorithms, and preventing complications.

**Conclusion.** In conclusion, the simulation centers operating within higher medical educational institutions are not merely training laboratories, but strategic environments for preparing highly qualified specialists capable of effectively managing critical situations.

Today’s students are the guardians of tomorrow’s public health. Therefore, the introduction of advanced technologies, intelligent robots, and simulation environments clearly demonstrates the correctness and promising future of the healthcare education reforms being implemented in our country.

### References

1. Abdullayeva S. B., Shodiyorov A. A. *The Importance of Using Digital Technologies in Modern Education*. European Journal of Innovation in Nonformal Education, 2024, pp. 120–124.
2. Kadirov M. M. *Information Technologies*. Part 1. Tashkent: “Sano-standart”, 2018, pp. 192–237.
3. Rakhimov N. O. Knowledge representation models in intelligent learning systems. // TUIT Bulletin, Tashkent, No. 4, 2010, pp. 64–68.
4. *Artificial Intelligence and Healthcare System* – textbook for medical academic lyceums, Tashkent, 2022.



5. G‘ulomov S. S. et al. *Information Systems and Technologies*. Textbook for higher education students. Tashkent: “Sharq”, 2000, pp. 336–368.

## OLIIY TA’LIM TIZIMIDA TUYUQ JANRINI O‘QITISH HAMDA UNING YECHIMLARI

Muzaffar MAMATQULOV

Guliston davlat universireri professori,  
filologiya fanlari doktori  
[mmamatkulov1973@gmail.com](mailto:mmamatkulov1973@gmail.com)

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada Alisher Navoiy ijodida tuyuq janrining taraqqiyoti, uning badiiy xususiyatlari va mazmun ko‘lami tahlil qilinadi. Mumtoz turkiy adabiyotda tuyuq qisqa hajmli bo‘lsa-da, chuqur ma’no va badiiy ifoda imkoniyatlariga ega bo‘lgan lirik janrlardan biri hisoblanadi. Tadqiqotda Navoiy tuyuqlari misolida ushbu janrning mavzusi, g‘oyaviy yo‘nalishi va badiiy obrazlar tizimi yoritiladi. Navoiy tuyuqlari orqali inson qalbidagi nozik tuyg‘ularni, lirik qahramonning ruhiy holatini ixcham va ta’sirchan tarzda ifodalagan. Shoir badiiy tasvir vositalari, tajnis, so‘z o‘yinlari va ramziy ma’nolardan mahorat bilan foydalanib, tuyuq janrining poetik imkoniyatlarini yanada kengaytirgan. Shuningdek, Alisher Navoiy tuyuq janrini badiiy jihatdan boyitgan va uni turkiy adabiyotda muhim lirik shakl sifatida rivojlantirgan buyuk shoir ekanligi ko‘rsatib beriladi.

**Kalit so‘zlar:** *tuyuq, mavzu, mavzu ko‘lami, g‘oya, badiiyat, obraz, oshiq, ma’shuqa, lirik kechinma*

**Abstract.** This article examines the development of the tuyuq genre in the works of Alisher Navoiy, analyzing its artistic features and thematic scope. In classical Turkic literature, tuyuq is considered one of the lyrical genres which, despite its concise form, possesses profound meaning and rich artistic expressive possibilities. The study explores the thematic content, ideological orientation, and the system of artistic imagery in Navoiy’s tuyuq poems. Through his tuyuq compositions, Navoiy skillfully conveys the delicate emotions of the human soul and the inner spiritual state of the lyrical hero in a concise yet expressive manner. His poems reflect subtle emotional experiences and demonstrate a deep understanding of human feelings. The poet effectively employs various artistic devices such as figurative language, tajnis (paronomasia), wordplay, and symbolic meanings, thereby expanding the poetic potential and expressive capacity of the tuyuq genre. Furthermore, the article emphasizes that Alisher Navoiy significantly enriched the tuyuq genre artistically and played an essential role in establishing it as an important lyrical form in Turkic literature.

**Keywords:** *tuyuq, theme, thematic scope, idea, artistry, image, lover, beloved, lyrical experience.*

Turkiy adabiyotning ichki imkoniyatlari asosida shakllangan janrlardan biri tuyuq hisoblanadi. Tuyuq soʻzining oʻzagidagi tuy soʻzi omonimlik xususiyatiga ega boʻlib, tuy, his qil, bogʻla kabi maʼnolarni anglatadi. Adabiy termin sifatida esa toʻrt misradan iborat oʻziga xos qonun-qoidalarga ega boʻlgan sheʼr tushuniladi. Mutaxassislarning fikricha, tuyuqning paydo boʻlish ildizlari xalq ogʻzaki ijodiga borib taqaladi. Tuyuqni kitobxon uchun boshqa toʻrt misrali sheʼrlardan ajratib turadigan asosiy xususiyat – unda soʻz oʻyinlaridan mohirona foydalanish imkoniyatining mavjudligidir. Soʻzning oʻziga xos sehri, maʼno tovlanishlari aks etgan misralar xalq ogʻzaki ijodi namunalarida ham koʻplab uchraydi. Ayniqsa, shakldosh soʻzlarning turli maʼno anglatish xususiyati xalq dostonlari uchun ham bir bezak boʻlib kelgan:

*Qoʻlingdan kelgancha chiqar yaxshi ot,  
Yaxshilik qil, bolam, yomonlikni ot.  
Nasihatim yod qilib ol, yolgʻizim,  
Yolgʻiz yursa, chang chiqarmas, yaxshi ot<sup>11</sup>.*

Toʻrtlik pand-nasihat ruhiga ega. “Ot” soʻzining turli maʼnolar ifodalashi unga oʻzgacha joziba bagʻishlagan. Bu hodisa mumtoz poetikada tajnis deb ataladi. Tajnis, yaʼni omonim soʻzlardan foydalanish tuyuqning asosiy janriy belgilaridan biri hisoblanadi.

Tajnisdan mohirona foydalanish ilk turkiy-islomiy yozma adabiyot namunalarida ham kuzatiladi. “Qutadgʻu bilig” bilan maxsus shugʻullangan olim Boqijon Toʻxliyev dastlabki tuyuq namunalaridan biri sifatida dostonidan bir toʻrtlik keltiradi:

*Qay-u erda boʻlsa uqush birla oʻg  
Ani er atagʻil necha oʻgsa oʻg.  
Oʻqush, oʻg, bilig kimda boʻlsa tugal  
Yavuz ersa kaz te, kichik ersa oʻg<sup>12</sup>.*

Toʻrtlik misralari soʻnggidagi “oʻg” soʻzi tajnis koʻrsatkichi hisoblanadi. U birinchi misrada “aql”, ikkinchisida “maqta”, toʻrtinchi qatorda esa “katta yoshli kishi” maʼnolarini ifodalagan. Biroq toʻrtlik mutaqorib bahrida yaratilgan. Aslida tuyuq ramal bahrida yozilishi kerak.

Har bir janr shakllanish jarayonida oʻziga xos oʻzgarishlarni boshidan kechiradi. Taraqqiyot tarixi davomida janrga xos boʻlgan mezonlar paydo boʻladi va maʼlum bir qolipga keladi. “Aruzning oʻzlashtirilgan vazn ekanligini nazarda tutsak, tuyuqning dastlabki vazni aruz boʻlmaganligi, ramali musaddasi maqsur esa janr qonuniyatlarining standartlashgan, maʼlum mezunga kirgan shakli ekanligi maʼlum boʻladi. Shunga koʻra, yuqoridagi toʻrtlikni turkiy yozma adabiyotda yaratilgan dastlabki tuyuqlardan biri deb dadil aytish mumkin”<sup>13</sup>.

<sup>11</sup>Эргаш Жуманбулбул ўғли. 2 жилдлик, 1-жилд. Равшан достони. – Тошкент, Адабиёт ва санъат, 1971. – Б. 73.

<sup>12</sup>Тўхлиев Б. Юсуф Хос Ҳожибнинг “Қутадғу билиг”и ва айрим жанрлар тақомили (маснавий, тўртлик, қасида). – Тошкент, 2004. – Б. 34.

<sup>13</sup>Тўхлиев Б. Ўша асар. – Б. 35.

O’tmish adabiyotshunosligida tuyuq to’g’risidagi nazariy ma’lumotlarga ham e’tibor qaratilgan. Xususan, hazrat Navoiy “Mezon ul-avzon” asarida bu janr haqida quyidagilarni qayd etadi: “Yana turk ulusi, bataxsis chig’atoy xalqi aro shoe’ avzondurkim, alar surudlarin ul vazn bilan yasab, majolisda ayturlar. Birisi “tuyug’”durkim, ikki baytqa muqarrardur va sa’y qilurlarkim, tajnis aytilg’ay va ul vazn ramali musaddasi maqsurdur...”<sup>14</sup>. Demak, to’rt misradan iborat ramali musaddasi maqsur vaznida yozilgan va, albatta, tajnis qo’llangan she’r tizimi tuyuq deb atalishi lozim.

Tuyuqning janr talablariga javob bera oladigan mukammal namunalari XIV asr adabiyotida uchraydi. Yusuf Amiriy ijodi fikrimizga dalil bo’la oladi:

*Gar desam dog’i visoling nori bor,  
Olma deb achchig’lab aytur: nori bor.  
Ishq naxli ko’z yoshimdin suv ichib,  
Bargu borini shararlig’ nori bor*<sup>15</sup>.

Tuyuq ishqiy mazmunda yaratilgan bo’lib, undagi tajnis “nori” so’zining turli ma’nolariga asoslangan. Dastlabki misrada tajnis qilingan so’z majozan “azob, qiyinchilik” ma’nolarida ishlatilgan bo’lsa, ikkinchisidan “nariga ketgin” mazmuni anglashiladi. Demak, “oshiq visol g’aming azoblari haqida so’zlar ekan, ma’shuqaning achchiqlanib aytgan so’zlari birdek: nari bor”. Keyingi baytga shoir “nori” so’zining “o’t, olov” ma’nosini ustalik bilan singdirgan: “Ishq atalmish bir daraxt oshiqning ko’zlaridan tinimsiz oqqan suvlarni ichsa-da, natija, ya’ni, uning hosili – yanada battarroq kuyduruvchi olov”. She’r oshiq dardu izhorining bayonidan iborat, deyish mumkin.

Tuyuq mavlono Lutfiy ijodida ham alohida o’rin tutadi. Shoir tuyuqlari badiiy barkamolligi, mazmunan teranligi bilan ajralib turadi:

*Garchi qurutmas ko’zumning yoshini,  
Haq uzun qilsun ul oyning yoshini.  
Yig’lama ko’p, bu vujuding ishq o’ti,  
Ne qurug’in qo’yg’usi, ne yoshini*<sup>16</sup>.

Ko’rinib turibdiki, tuyuq “yoshini” so’zining turli ma’nolariga asoslangan. Birinchi baytda ma’shuqaning jabru sitamlaridan ezilgan oshiqning qarashlari aks etgan. U ma’shuqa hajrida shunchalik qiynalsa-da, biroq baribir uni duo qilaveradi: “Garchi yig’idan to’xtamayotgan ko’z yoshlarimning sababi u bo’lsa-da, Yaratgan go’zal mahbubamning umrini uzun qilsin”. Bu yerda tajnis qilingan so’z “ko’z yoshi” va “inson umri” ma’nolarida qo’llangan. Keyingi baytda oshiq go’yoki o’z-o’ziga tasalli beradi: “O’rmonga o’t ketsa ho’lu quruq barobar yonganidek, ishq o’ti butun vujudni kuydiradi, buning uchun ko’p yig’lash shart emas”.

<sup>14</sup>Навоий А. Мезон ул-авзон. Мукаммал асарлар тўплами. 20 томлик, 16-том. – Тошкент, Фан, 2000. – Б. 91.

<sup>15</sup>Ҳомидий Ҳ., ва бошқ. Адабиётшунослик терминлари луғати. – Тошкент, Ўқитувчи, 1970. – Б. 230.

<sup>16</sup>Лутфий. Сенсан севарим. – Тошкент, Адабиёт ва санъат, 1987. – Б. 350.

Tuyuq hazrat Alisher Navoiy ijodida ham o’ziga xos o’rin egallaydi. Shoir tuyuqqa xos so’z o’yinlari imkoniyatidan ustalik bilan foydalanib, bu janrning taraqqiyotiga ham munosib hissa qo’shadi:

*Yo rab, ul shahd-u shakar yo labdurur,  
Yo magar shahd-u shakar yolabdurur.  
Jonima payvasta novak otqali  
G’amza o’qin qoshig’a yolabdurur<sup>17</sup>.*

Tuyuq an’anaviy mavzuda yaratilgan. She’ning birinchi baytida ma’shuqaning lablari madh etilib, ular shirinlikda shakar va asalga qiyoslanmoqda. Aynan, tuyuqni yuzaga chiqarayotgan “yo labdurur” va “yolabdurur” so’zlari tajnis ko’rsatkichi hisoblanadi. Dastlabki misrada bu so’z “labdir” mazmunini ifodalagan bo’lsa, ikkinchi qatorda “yalabdimikan” tarzida kelgan. E’tibor qiling, lirik qahramon bilib, bilmaslikka olib, hayratlangan holda murojaat qiladi: “Yo rab, u – asalmikan, shakarmikan yoki labmikan? Yoki asal bilan shakar yalaganmikan”. Uchinchi misraga kelib, ifoda kiprik va qosh tasviriga o’tadi. Novak – kamonning o’qi ma’nosini anglatadi. Ko’chma ma’noda kipriklarga nisbatan ham qo’llanadi. G’amza esa – ma’shuqaning ishva bilan kiprik suzib boqishi. Bu yerda go’yo qosh ostidagi kipriklar oshiqqa otish uchun terib qo’yilgan kamon o’qlariga o’xshatilgan: “Mening jonimni azoblash maqsadida yorim nozu karashma o’qlarini qoshlariga yoylabdimi?”. Tuyuqning mukammal, janr talablari darajasida chiqishiga nido, tajohuli orifona kabi badiiy tasvir vositalari ham sabab bo’lgan. Umuman, shoir tuyuqlarida tajnis bilan birgalikda yana boshqa she’r san’atlarini ham mahorat bilan qo’llaydiki, ular she’ning mazmunan teranligi va badiiy barkamolligini ta’minlashga xizmat qiladi. Bu jihatdan quyidagi tuyuq yanada o’zgacha joziba kasb etadi:

*La’lidin jonimg’a o’tlar yoqilur,  
Qoshi qaddimni jofodin yo qilur.  
Men vafosi va’dasidin shodmen,  
Ul vafo, bilmonki, qilmas yo qilur<sup>18</sup>?*

Mazkur she’r ham ishqiy mavzuda yozilgan. Unda tasvirlanishicha, oshiq ma’shuqaning labi va qoshlari maftuni. Shu sababli uning joni azobda. La’lday qip-qizil lablar oshiqdagi ishq olovini borgan sari kuchaytirayotgan bo’lsa, qop-qora qoshlar esa qaddining jafodan egilishiga sabab bo’lmoqda. Navbatdagi misrada oshiqning ma’shuqa vafosi haqidagi va’dasidan manunligi to’g’risidagi qarashlar ifodalangan bo’lsa, so’nggi misrada bu va’daga ishonchsizlik holati ham yo’q emasligi tasvirlangan. Bu fikrlar so’z o’yini asosida yaratilgan bo’lib, uni yuzaga chiqarayotgan omil “yoqilur” va “yo qilur” so’zlari hisoblanadi. Dastlabki misrada u “olov yoqilur”, ikkinchisida qaddi-qomatning egilishi ma’nosini ifodalaydigan arab yozuvidagi “yo” harfini, oxirgi misrada esa “yoki bajaradi” degan mazmunni bildiradi.

<sup>17</sup>Навоий А. Тўла асарлар тўплами. Учинчи жилд. Хазойин ул-маоний. Бадоеъ ул-васат. – Тошкент, Фафур Фулом номидаги НМИУ, 2011. – Б. 710.

<sup>18</sup>Навоий А. Ўша манба. – Б. 710.

*Necha dedim ul sanamg‘a: bormog‘in,  
Qilmadi ul tark oxir bormog‘in.  
Munchakim xudroyliq ko‘rguzdi ul,  
Aql hayrat qildi, tishlab bormog‘in<sup>19</sup>.*

Tuyuq muhabbat mavzusida bitilgan bo‘lib, undagi tajnis “bormog‘in” so‘zining har xil ma‘nolariga asoslangan. Ilk misrada tajnis qilingan so‘z “bormagan” mazmunini ifodalagan bo‘lsa, keyingisida “bormog‘ini, ya‘ni borishini” ma‘nosida qo‘llanilga: “Ul sanamga necha marta o‘sha joyga bormagin deb ta‘kidlagan bo‘lsam-da, u bu odatini, ya‘ni borishini aslo tark etmadi”. So‘nggi misrada shoir tajnis hosil qilayotgan so‘zning “barmog‘ini” degan ma‘nosidan samarali foydalanganligini kuzatish mumkin: “Sanamning bknchalik o‘jarligidan lirik qahramon aqlan shoshib, barmog‘ini tishlab qoldi”.

Shoir ijodida ikki misrasida tajnis qo‘llanilgan tuyuqlar ham uchraydi. Tuyuqning bu ko‘rinishida ijodkor ikkinchi va to‘rtinchi misralarda so‘z o‘yinidan foydalanadi:

*Vah, qachong‘a tegru ishqing kojidin  
Ko‘zuma har lahza o‘t chaqilg‘usi.  
Basdur ko‘nglumda ishqing, yoqma o‘t,  
Kim harorat ul ham o‘tcha qilg‘usi.*

Ko‘rinadiki, she‘rda oshiqning o‘ziga xos “nolishi” aks etgandek, go‘yo, u ishq dardidan charchaganday nola qiladi: “Voh, qachongacha ishqing ta‘siridan har lahza ko‘zimda o‘t chaqnaydi”. Uchinchi misrada lirik qahramon ishq sinovlariga bardosh berolmaydigandek taassurot uyg‘otadi, so‘nggi misra uning nega bunday yo‘l tutayotganligining sababini yuzaga chiqaradi: “Bo‘ldi, bas, ko‘nglumda ishqing olovini boshqa yoqmagin, chunki yuragimdagi ishqning harorati olovnikidan kam emas”.

Xullas, tuyuq o‘zbek adabiyoti tarixida o‘ziga xos shakllanish tarixiga ega bo‘lgan janrlardan biri hisoblanadi. Bu janrda ijod qilish yuksak iste‘dodni ham talab qiladi. Ayniqsa, qofiyada tajnis so‘zning berilishi janrning betakror imkoniyatlarini yuzaga chiqaradi. Tuyuqning qofiyalanishi ruboiyga o‘xshaydi. Janrning a-a-b-a tarzida qofiyalanadigan ko‘rinishi yetakchi bo‘lsa-da, biroq badiiy ijod olamida a-b-v-b shaklida qit‘a singari qofiyalanadigan tuyuqlar ham uchrab turadi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. Бобур. Мухтасар. – Тошкент, Фан, 1971. – Б. 163.
2. Гадоий. Ғазаллар // Ҳаёт васфи. – Тошкент, Адабиёт ва санъат, 1988. – Б. 681.
3. Лутфий. Сенсан севарим. – Тошкент, Адабиёт ва санъат, 1987. – Б. 350.

<sup>19</sup>Навоий А. Тўла асарлар тўплами. Учинчи жилд. Хазойин ул-маоний. Бадоеъ ул-васат. – Тошкент, Ғафур Ғулом номидаги НМИУ, 2011. – Б. 712.

4. Навоий А. Мезон ул-авзон. Мукаммал асарлар тўплами. 20 томлик, 16-том. – Тошкент, Фан, 2000. – Б. 91.
5. Навоий А. Тўла асарлар тўплами. Учинчи жилд. Хазойин ул-маоний. Бадоеъ ул-васат. – Тошкент, Ғафур Ғулом номидаги НМИУ, 2011. – Б. 710.
6. Тўхлиев Б. Юсуф Хос Ҳожибнинг “Қутадғу билиг”и ва айрим жанрлар такомили (маснавий, тўртлик, қасида). – Тошкент, 2004. – Б. 34.
7. Ҳомидий Ҳ., ва бошқ. Адабиётшунослик терминлари луғати. – Тошкент, Ўқитувчи, 1970. – Б. 230.
8. Шайх Аҳмад ибн Худойдод Тарозий. Фунун ул-балоға. – Тошкент, Хази́на, 1996. – Б. 42.
9. Эргаш Жуманбулбул ўғли. 2 жилдлик, 1-жилд. Равшан достони. – Тошкент, Адабиёт ва санъат, 1971. – Б. 73.

## KASBIY KOMPETENTLIKNI RIVOJLANTIRISHDA KOMPETENTLIK YONDASHUVI

Ismailova Nozima Anvar qizi

b.f.f.d, [nozima.ismailova9184@mail.ru](mailto:nozima.ismailova9184@mail.ru)

Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada kompetentlik yondashuvining nazariy asoslari, kompetensiya va kompetentlik tushunchalarining mazmuni hamda kasbiy kompetensiyalarning tarkibiy tuzilishi tahlil qilinadi. Shuningdek, ta’lim jarayonida kompetentlik yondashuvini qo‘llashning ahamiyati va mutaxassislarning kasbiy kompetentligini rivojlantirishdagi o‘rni yoritib berilgan.

**Kalit so‘zlar:** kompetensiya, kompetentlik, kasbiy kompetentlik, kompetentlik yondashuvi, kasbiy rivojlanish, ta’lim tizimi.

**Annotation.** This article analyzes the theoretical foundations of the competency-based approach, the content of the concepts of competence and competency, as well as the structural composition of professional competencies. It also highlights the importance of applying the competency-based approach in the educational process and its role in developing the professional competence of specialists.

**Keywords:** competence, competency, professional competency, competency-based approach, professional development, education system.

Hozirgi globallashuv jarayonida ta’lim tizimining oldida turgan eng muhim vazifalardan biri — yuqori malakali, ijodkor va raqobatbardosh mutaxassislarni tayyorlashdan iborat. Zamonaviy jamiyatda mutaxassis nafaqat chuqur bilimga ega bo‘lishi, balki o‘z bilimlarini amaliyotda qo‘llay olish, muammolarni mustaqil hal qilish va tez o‘zgarayotgan sharoitlarga moslasha olish qobiliyatiga ham ega bo‘lishi zarur. Shu nuqtai nazardan, ta’lim tizimida kompetentlik yondashuvi muhim

metodologik asos sifatida qaralmoqda. Ushbu yondashuv ta’lim jarayonini faqat bilim berishga emas, balki o’quvchilarda muayyan faoliyatni samarali bajarish uchun zarur bo’lgan kompetensiyalarni shakllantirishga yo’naltiradi.

Kompetentlik yondashuvi o’quvchilarning mustaqil fikrlashini rivojlantirish, ijodiy qobiliyatlarini namoyon etish va real hayotiy vaziyatlarda samarali faoliyat yuritish imkoniyatini yaratadi. Shu sababli kasbiy kompetentlikni rivojlantirishda kompetentlik yondashuvining nazariy va amaliy jihatlarini o’rganish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Zamonaviy pedagogika va ta’lim nazariyasida kompetensiya hamda kompetentlik tushunchalari keng qo’llanilmoqda. Ta’lim tizimida amalga oshirilayotgan islohotlar natijasida o’quv jarayonini kompetensiyaga asoslangan yondashuv asosida tashkil etish masalasi alohida ahamiyat kasb etmoqda. Ushbu tushunchalar bir-biriga yaqin bo’lsa-da, mazmun-mohiyatiga ko’ra o’ziga xos xususiyatlarga ega.

Kompetensiya tushunchasi lotincha *competere* so’zidan kelib chiqqan bo’lib, “mos kelmoq”, “qodir bo’lmoq”, “ma’lum faoliyatni bajarishga layoqatli bo’lish” degan ma’nolarni anglatadi. Ilmiy adabiyotlarda kompetensiya shaxsning muayyan faoliyat sohasida samarali ishlashi uchun zarur bo’lgan bilimlar, ko’nikmalar, malakalar va tajribalar majmui sifatida talqin etiladi.

Pedagog olim A.V. Xutorskoy ta’kidlashicha, kompetensiya – bu “shaxsning ma’lum faoliyat sohasiga oid bilimlari, ko’nikmalari, tajribasi hamda faoliyatni samarali bajarishga tayyorligini ifodalovchi integrativ sifatdir”. Olimning fikricha, kompetensiya shaxsning muayyan vazifalarni bajarishga tayyorligini belgilovchi muhim omil hisoblanadi.

Tadqiqotchi I.A. Zimnyaya kompetentlikni shaxsning bilim, ko’nikma va tajribalariga asoslangan holda muayyan faoliyatni samarali amalga oshirish qobiliyati sifatida izohlaydi. Uning ta’kidlashicha, “kompetentlik — bu shaxsning bilimlari, tajribasi va shaxsiy sifatlarining uyg’unligi natijasida yuzaga keladigan integrativ sifatdir”.

Ilmiy adabiyotlarda kompetensiya va kompetentlik tushunchalari o’zaro uzviy bog’liq holda talqin qilinadi. Kompetensiya shaxsning mavjud bilim, ko’nikma va tajribalar majmuini ifodalasa, kompetentlik ushbu imkoniyatlarning amaliy faoliyatda namoyon bo’lishini anglatadi. Shu sababli kompetensiya nazariy asos bo’lsa, kompetentlik uning amaliy ifodasi sifatida qaraladi.

Ta’lim jarayonida o’quvchilarda zarur kompetensiyalarni shakllantirish orqali ularning kompetentligini rivojlantirish mumkin. Shu nuqtai nazardan, kompetensiyaga asoslangan yondashuv zamonaviy ta’lim tizimining muhim metodologik asoslaridan biri hisoblanadi. Mazkur yondashuv ta’lim oluvchilarning bilimlarini amaliy faoliyat bilan bog’lash, ularning mustaqil fikrlash va muammolarni hal qilish qobiliyatini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Kasbiy kompetentlik murakkab va ko’p qirrali tuzilishga ega bo’lib, u mutaxassisning kasbiy faoliyatni samarali tashkil etish va amalga oshirish imkoniyatini belgilaydi. Ilmiy tadqiqotlarda kasbiy kompetentlik shaxsning bilimlari,

ko‘nikmalari, malakalari, motivatsiyasi hamda shaxsiy sifatlarining o‘zaro uyg‘unlashuvi natijasida shakllanadigan integrativ sifat sifatida talqin etiladi. Shu sababli kasbiy kompetentlik bir nechta o‘zaro bog‘liq tarkibiy komponentlardan tashkil topadi.

Kognitiv komponent mutaxassisning kasbiy faoliyatiga oid nazariy bilimlari, tushunchalari hamda ilmiy qarashlarini o‘z ichiga oladi. Ushbu komponent orqali shaxs o‘z kasbining nazariy asoslarini, metodlarini, tamoyillarini o‘zlashtiradi va bilimlarni tizimli egallaydi.

Faoliyat yoki amaliy komponent mutaxassisning kasbiy faoliyat jarayonida zarur bo‘lgan amaliy ko‘nikma va malakalarni o‘z ichiga oladi. Ushbu komponent orqali mutaxassis o‘z bilimlarini real kasbiy vaziyatlarda qo‘llay olish, muammolarni hal qilish, samarali qarorlar qabul qilish hamda faoliyat jarayonini tashkil etish qobiliyatiga ega bo‘ladi.

Motivatsion component. Mazkur komponent shaxsning kasbga bo‘lgan qiziqishi, kasbiy faoliyatga bo‘lgan ijobiy munosabati hamda o‘z kasbiy rivojlanishiga intilishi bilan bog‘liqdir. Ushbu komponent mutaxassisning o‘z faoliyatiga mas‘uliyat bilan yondashishini, kasbiy maqsadlarni belgilashini va ularni amalga oshirishga intilishini ta‘minlaydi.

Kommunikativ komponent mutaxassisning muloqot qilish madaniyati, jamoaa ishlash qobiliyati hamda hamkorlik munosabatlarini samarali tashkil eta olish ko‘nikmalarini o‘z ichiga oladi.

Umuman olganda, mazkur komponentlarning o‘zaro uyg‘un rivojlanishi mutaxassisning yuqori darajadagi kasbiy kompetentligini shakllantirishga xizmat qiladi. Ta‘lim jarayonida ushbu komponentlarni kompleks rivojlantirish orqali kelajak mutaxassislarning kasbiy faoliyatga tayyorgarligi va raqobatbardoshligini oshirish mumkin.

Kompetentlik yondashuvi ta‘lim jarayonida o‘quvchilarning faolligini oshirish, mustaqil fikrlashini rivojlantirish hamda ularning amaliy ko‘nikmalarini shakllantirishga imkon yaratadi. Bu yondashuv o‘quvchilarni tayyor bilimlarni passiv qabul qiluvchi subyekt sifatida emas, balki ta‘lim jarayonining faol ishtirokchisi sifatida qarashni nazarda tutadi. Natijada o‘quvchilar o‘z bilimlarini mustaqil ravishda egallash, tahlil qilish va amaliy faoliyatda qo‘llash imkoniyatiga ega bo‘ladilar.

Kompetentlik yondashuvini ta‘lim jarayonida qo‘llash quyidagi muhim imkoniyatlarni yaratadi:

ta‘lim jarayonining amaliy yo‘naltirilganligini oshiradi va nazariy bilimlarni real hayotiy vaziyatlar bilan bog‘lash imkonini beradi;

o‘quvchilarning mustaqil ta‘lim olish, axborotni izlash va uni tahlil qilish ko‘nikmalarini rivojlantiradi;

kasbiy faoliyatda zarur bo‘lgan muammolarni hal qilish, qaror qabul qilish hamda ijodiy fikrlash qobiliyatlarini shakllantiradi;

kelajakda kasbiy faoliyatga tayyor, tashabbuskor va mas‘uliyatli mutaxassislarni tayyorlashga xizmat qiladi;



zamonaviy mehnat bozori talablariga mos, raqobatbardosh kadrlarni tayyorlash imkoniyatini yaratadi.

Umuman olganda, kompetentlik yondashuvi ta’lim jarayonida bilimlarni amaliy faoliyat bilan uyg’unlashtirish, o’quvchilarning mustaqil fikrlashini rivojlantirish hamda ularni real hayotiy vaziyatlarga tayyorlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Shu sababli zamonaviy ta’lim tizimida kompetentlik yondashuvini keng qo’llash ta’lim sifatini oshirish va malakali mutaxassislarni tayyorlashning muhim omillaridan biri hisoblanadi.

Xulosa qilib aytganda, kompetentlik yondashuvi zamonaviy ta’lim tizimining muhim metodologik asoslaridan biri hisoblanadi. Kompetensiya va kompetentlik tushunchalarining mazmunini chuqur anglash hamda kasbiy kompetensiyalarning tarkibiy tuzilishini hisobga olgan holda tashkil etilgan ta’lim jarayoni mutaxassislarning kasbiy kompetentligini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Kompetentlik yondashuvi asosida tashkil etilgan ta’lim jarayoni o’quvchilarning bilimlarini mustahkamlash, amaliy ko’nikmalarini rivojlantirish va ijodiy fikrlashini shakllantirishga imkon yaratadi. Shu sababli zamonaviy ta’lim tizimida kompetentlik yondashuvini keng qo’llash muhim ahamiyat kasb etadi.

### **Adabiyotlar**

1. Musurmonova O. Pedagogik kompetentlik asoslari. – Toshkent: O’qituvchi, 2018.
2. Tolipov O’., Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiyalar: nazariya va amaliyot. – Toshkent: Fan, 2017.
3. Zimnyaya I.A. Klyuchevye kompetensii kak rezultat obrazovaniya. – Moskva: Issledovatel’skiy tsentr problem kachestva podgotovki spetsialistov, 2004.
4. Xutorskoy A.V. Kompetentnostniy podxod v obrazovanii: nauchno-metodicheskoe posobie. – Moskva: Eydos, 2003.
5. Azizxo’jayeva N.N. Pedagogik texnologiya va pedagogik mahorat. – Toshkent: O’qituvchi, 2018.
6. Muslimov N.A va boshqalar. Pedagogik kompetentlik va kreativ asoslari. O’quv-metodik qo’llanma. – T.: “Sano-standart”, 2015. – 120 b.

### **KADRLAR TAYYORLASHNING ZAMONAVIY YONDASHUVLARI VA KOMPETENSIYAVIY TA’LIM MODELI SHAROITIDA TA’LIM, ILM-FAN VA ISHLAB CHIQRISH INTEGRATSIYASI**

**Tuxtamishova Gulnoza Karshiboyevna, Ermanova Iroda Abduxalil qizi**

dotsent, [gtxtamishova@gmail.com](mailto:gtxtamishova@gmail.com)

Guliston davlat universiteti

magistr, [ermanovairoda0@gmail.com](mailto:ermanovairoda0@gmail.com)

Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada kadrlar tayyorlashning zamonaviy yondashuvlari hamda kompetensiyaviy ta’lim modeli sharoitida ta’lim, ilm-fan va

ishlab chiqarish integratsiyasining ahamiyati yoritilgan. Unda nazariy bilimlarni amaliy ko‘nikmalar bilan uyg‘unlashtirish, innovatsion fikrlaydigan va raqobatbardosh mutaxassislarni tayyorlash masalalari tahlil qilingan. Shuningdek, xalqaro tajriba asosida dual ta’lim tizimi va “Triple Helix” modeli misolida samarali hamkorlik yo‘llari ko‘rib chiqilgan.

**Kalit so‘zlar:** kompetensiya, texnik ta’lim, integratsiya, ilm-fan, ishlab chiqarish, dual ta’lim, innovatsiya, malakali kadrlar

**Abstract:** This article examines modern approaches to personnel training and highlights the importance of integrating education, science, and industry within the framework of a competency-based education model. It analyzes the alignment of theoretical knowledge with practical skills, as well as the preparation of innovative and competitive specialists. Furthermore, effective collaboration mechanisms are discussed based on international experience, including the dual education system and the “Triple Helix” model.

**Keywords:** competency, technical education, integration, science, industry, dual education, innovation, skilled workforce

Bugungi globallashuv va raqamli transformatsiya sharoitida jamiyatning barcha sohalarida tub o‘zgarishlar yuz bermoqda. Ayniqsa, sanoat ishlab chiqarishining modernizatsiyalashuvi, raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi hamda innovatsion iqtisodiyotning shakllanishi kadrlar tayyorlash tizimiga yangi talablarni qo‘ymoqda. Hozirgi vaqtda mehnat bozori nafaqat chuqur nazariy bilimga ega, balki amaliy ko‘nikmalarni mukammal egallagan, mustaqil fikrlay oladigan, tez moslashuvchan va innovatsion yondashuvga ega mutaxassislarni talab etmoqda. [Mirziyoyev Sh.M., 2021.20-32]

Mazkur holatdan kelib chiqib, ta’lim tizimida kompetensiyaviy yondashuvni joriy etish alohida ahamiyatga ega. Bu yondashuv talabalarga faqat bilim berish bilangina cheklanmay, ularni real kasbiy faoliyatga tayyorlash, muammoli vaziyatlarda to‘g‘ri qaror qabul qilish hamda zamonaviy texnologiyalarni samarali qo‘llash qobiliyatlarini rivojlantirishga yo‘naltirilgan. Natijada ta’lim jarayonini amaliyot bilan chambarchas bog‘lash, ya’ni ilm-fan va ishlab chiqarish bilan integratsiyalash zarurati yuzaga keladi.

Ta’lim, ilm-fan va ishlab chiqarish o‘rtasidagi hamkorlik zamonaviy ta’lim tizimining muhim strategik yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Chunki aynan mana shu uchlikning samarali aloqasi orqali ilmiy g‘oyalar amaliyotga tatbiq etiladi, ishlab chiqarish ehtiyojlari asosida yangi ilmiy yo‘nalishlar shakllanadi va ta’lim mazmuni doimiy ravishda takomillashib boradi. Bu jarayon “Triple Helix” modeli asosida yanada mukammal ifodalanib, unda universitetlar, sanoat korxonalari va davlat o‘rtasidagi o‘zaro hamkorlik innovatsion rivojlanishning asosiy omili sifatida e’tirof etiladi. [Rauner F., Maclean R., 2008. – 89]

Bundan tashqari, rivojlangan davlatlar tajribasi shuni ko‘rsatadiki, kadrlar tayyorlash tizimini ishlab chiqarish bilan uyg‘unlashtirish orqali ta’lim sifati sezilarli darajada oshadi. Jumladan, dual ta’lim tizimi, texnoparklar faoliyati, startap loyihalar hamda amaliyotga yo‘naltirilgan ta’lim dasturlari kompetensiyaviy ta’lim modelining

samarali vositalari hisoblanadi. Bunday yondashuv talabalarni real ishlab chiqarish muhitiga yaqinlashtiradi, ularning kasbiy tayyorgarligini mustahkamlaydi va mehnat bozorida raqobatbardoshligini oshiradi.

Shu sababli, zamonaviy sharoitda kadrlar tayyorlash jarayonini takomillashtirishda ta’lim, ilm-fan va ishlab chiqarish integratsiyasini chuqurlashtirish, kompetensiyaviy yondashuv asosida ta’lim mazmunini boyitish hamda innovatsion hamkorlik mexanizmlarini rivojlantirish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

Kadrlar tayyorlashning zamonaviy yondashuvlari, avvalo, kompetensiyaviy ta’lim modeli bilan uzviy bog‘liq bo‘lib, u ta’lim jarayonida bilim, ko‘nikma va malakalarni integratsiyalashgan holda shakllantirishni nazarda tutadi. Bu yondashuvda asosiy e’tibor ta’lim oluvchilarning amaliy faoliyatga tayyorgarligini kuchaytirish, ularning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish hamda real ishlab chiqarish muhitida samarali faoliyat yurita olish qobiliyatini shakllantirishga qaratiladi. [Chen K., Kenney M., 2007. – 30 b.]

Kompetensiyaviy ta’lim modelining muhim jihatlaridan yana biri ta’lim jarayonini ishlab chiqarish ehtiyojlari bilan uyg‘unlashtirishdir. Natijada nazariy bilimlar amaliy tajriba bilan boyitiladi, ilmiy tadqiqot natijalari ishlab chiqarishga tatbiq etiladi va ishlab chiqarishdagi muammolar ilmiy asosda yechiladi.

Ilm-fan, ta’lim va ishlab chiqarish o‘rtasidagi samarali hamkorlikni ta’minlashda “Triple Helix” modeli muhim nazariy asos bo‘lib xizmat qiladi. Mazkur modelga ko‘ra, universitetlar ilmiy tadqiqotlar va kadrlar tayyorlash markazi, sanoat korxonalari innovatsion ishlanmalarni amaliyotga joriy etuvchi tizim, davlat esa ushbu jarayonni tartibga soluvchi va qo‘llab-quvvatlovchi institut sifatida faoliyat yuritadi. Natijada uch tomonlama hamkorlik asosida innovatsion rivojlanish va raqobatbardosh iqtisodiyot shakllanadi. [Mowery D.C., Nelson R.R., Sampat B.N., 2004. – 256 b.]

Amaliy jihatdan qaralganda, mazkur integratsiyaning eng samarali shakllaridan biri dual ta’lim tizimi hisoblanadi. Bu modelda talabalar o‘qish davomida nazariy bilimlarni egallash bilan bir qatorda ishlab chiqarish korxonalarida amaliy tajriba orttiradilar. Natijada ularning kasbiy tayyorgarligi mustahkamlanadi va mehnat bozoriga tez moslasha oladigan mutaxassis sifatida shakllanadi. Bundan tashqari, bunday yondashuv ish beruvchilar va ta’lim muassasalari o‘rtasidagi hamkorlikni kuchaytiradi.

Rivojlangan mamlakatlarda universitetlar huzurida tashkil etilgan texnoparklar, innovatsion markazlar va startap inkubatorlari ilmiy ishlanmalarni tijoratlashtirish hamda ularni ishlab chiqarishga joriy etishda muhim o‘rin tutmoqda. Bu tizim orqali talabalar nafaqat nazariy bilimlarni egallaydi, balki o‘z ilmiy g‘oyalarini amaliy loyihalarga aylantirish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Natijada innovatsion fikrlaydigan, tashabbuskor va yuqori malakali mutaxassislar shakllanadi. [Etzkowicz H., Leydesdorff L., 2000. – 120 b.]

Zamonaviy sharoitda kadrlar tayyorlash tizimini takomillashtirish uchun ta’lim dasturlarini ishlab chiqarish ehtiyojlariga moslashtirish, amaliy mashg‘ulotlar

ulushini oshirish, raqamli va texnologik kompetensiyalarni rivojlantirish muhim ahamiyatga ega. Shu bilan birga, ta’lim muassasalari va sanoat korxonalari o’rtasida uzviy hamkorlikni yo’lga qo’yish, qo’shma ilmiy-tadqiqot loyihalarini amalga oshirish va malaka oshirish tizimini takomillashtirish zarurdir.

Xulosa qilib aytganda, kompetensiyaviy ta’lim modeli asosida ta’lim, ilm-fan va ishlab chiqarish integratsiyasini ta’minlash zamonaviy kadrlar tayyorlash tizimining samaradorligini oshirishda hal qiluvchi omil hisoblanadi. Bu esa innovatsion iqtisodiyotni rivojlantirish hamda mamlakatning raqobatbardoshligini yuksaltirishga xizmat qiladi.

### **Adabiyotlar**

1. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O‘zbekiston strategiyasi. – Toshkent, 2021. – 464 b.
2. Etzkowitz H., Leydesdorff L. The Triple Helix: University–Industry–Government Relations. – New York, 2000. – 120 b.
3. Rauner F., Maclean R. Handbook of Technical and Vocational Education and Training Research. – Dordrecht, 2008. – 892 b.
4. OECD. Education at a Glance 2021: OECD Indicators. – Paris, 2021. – 450 b.
5. World Bank. World Development Report 2020: Trading for Development in the Age of Global Value Chains. – Washington DC, 2020. – 350 b.
6. Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB). Vocational Education and Training in Germany. – Bonn, 2019. – 120 b.
7. Mowery D.C., Nelson R.R., Sampat B.N., Ziedonis A.A. Ivory Tower and Industrial Innovation. – Stanford, 2004. – 256 b.
8. Chen K., Kenney M. Universities and Regional Innovation Systems. – 2007. – 30 b.

## **TIBBIY XIZMATLAR BOZORINING NAZARIY ASOSLARI VA BARQAROR RIVOJLANISH MEXANIZMLARINI**

**Abdumalikov Shoxjahon Jaloliddin o‘g‘li**

*Guliston davlat universiteti mustaqil tadqiqotchisi*

*I.f.f.d., PhD*

**Anotatsiya.** Ushbu maqola tibbiy xizmatlar bozorining nazariy asoslarini va uning barqaror rivojlanish mexanizmlarini o‘rganishga bag‘ishlangan. Maqolada tibbiy xizmatlar bozorining strukturasi, talab va taklif qonuniyatlari, shuningdek, sifat va samaradorlikni oshirishga qaratilgan strategiyalar tahlil qilinadi. Barqaror rivojlanish kontekstida resurslardan samarali foydalanish, moliyaviy barqarorlik va raqobatbardoshlikni ta’minlash mexanizmlari ko‘rib chiqilgan. Tadqiqot natijalari sog‘liqni saqlash tizimining samaradorligini oshirish va aholiga sifatli tibbiy xizmatlarni yetkazib berishda amaliy tavsiyalar berish imkonini yaratadi.

**Kalit soʻzlar:** Tibbiy xizmatlar bozori, nazariy asoslar, barqaror rivojlanish, sogʻliqni saqlash tizimi, raqobat va samaradorlik, moliyaviy barqarorlik.

**Kirish.** Sogʻliqni saqlash tizimi jamiyatning eng muhim resurslaridan biri hisoblanadi, va uning samarali faoliyati aholining hayot sifatiga bevosita taʼsir qiladi. Soʻnggi yillarda tibbiy xizmatlar bozori global miqyosda jadal rivojlanib, raqobat, moliyaviy barqarorlik va sifatni oshirish kabi muhim talablarni yuzaga chiqardi. Tibbiy xizmatlar bozori nafaqat talab va taklif tamoyillari, balki innovatsion texnologiyalar, moliyaviy mexanizmlar va barqaror rivojlanish strategiyalari orqali rivojlanadi.

Ushbu maqolada tibbiy xizmatlar bozorining nazariy asoslari, uning struktura va funktsiyalari, shuningdek, barqaror rivojlanishni taʼminlovchi mexanizmlar tahlil qilinadi. Tadqiqotning asosiy maqsadi – sogʻliqni saqlash tizimida sifat, samaradorlik va moliyaviy barqarorlikni oshirishga qaratilgan ilmiy asoslangan tavsiyalar ishlab chiqishdir. Shu orqali tibbiy xizmatlar bozorining strategik rivojlanishi va aholiga yuqori sifatli xizmatlar koʻrsatish jarayonini samarali tashkil etish imkoniyati yaratiladi.

**Tahlil va natijalar:** Tibbiy xizmatlar bozorining rivojlanishini tahlil qilish jarayonida uning asosiy struktura elementlari, talab va taklif munosabatlari, shuningdek, barqaror rivojlanishni taʼminlovchi mexanizmlar oʻrganildi. Tahlil natijalari shuni koʻrsatadiki, bozorning samarali ishlashi bir qator omillarga bogʻliq: moliyaviy barqarorlik, sifat nazorati tizimi, raqobat sharoiti va innovatsion texnologiyalardan foydalanish.

Resurslardan samarali foydalanish tibbiy xizmatlar sifatini oshirish va xarajatlarni kamaytirishda muhim rol oʻynaydi. Shu bilan birga, moliyaviy barqarorlikni taʼminlash uchun xizmatlar narxlash tizimi, sugʻurta mexanizmlari va davlat tomonidan qoʻllab-quvvatlash instrumentlari muhim hisoblanadi. Raqobatning oshishi esa bozor ishtirokchilarini sifatli xizmat koʻrsatishga va innovatsion yechimlarni joriy etishga ragʻbatlantiradi.

Tahlil davomida aniqlanishicha, barqaror rivojlanish mexanizmlari quyidagi yoʻnalishlarda amalga oshiriladi: birinchidan, xizmatlar sifatini standartlashtirish va sertifikatlash orqali aholiga yuqori sifatli xizmatlarni taqdim etish; ikkinchidan, moliyaviy va resurslar boshqaruvi orqali tibbiy xizmatlar bozorining samaradorligini oshirish; uchinchidan, davlat va xususiy sektor oʻrtasida hamkorlikni rivojlantirish orqali raqobatbardoshlikni taʼminlash.

Natijalar shuni koʻrsatadiki, tibbiy xizmatlar bozorida barqaror rivojlanishga erishish uchun tizimli yondashuv, ilmiy asoslangan strategiyalar va innovatsion boshqaruv mexanizmlari zarur. Shu bilan birga, aholi ehtiyojlariga moslashuvchan tizimlarni yaratish, sifat va moliyaviy barqarorlikni uygʻunlashtirish orqali sogʻliqni saqlash sohasida samarali va raqobatbardosh bozorni shakllantirish mumkin.

### 1-jadval

**Tibbiy xizmatlar bozorining nazariy asoslari va barqaror rivojlanish mexanizmlarining struktura va mazmuni**

| <b>Bo‘lim</b>                            | <b>Mazmuni</b>                                                                                                                  | <b>Asosiy nuqtalar</b>                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kirish</b>                            | Tibbiy xizmatlar bozori va uning jamiyatdagi o‘rni, rivojlanishdagi asosiy muammolar va barqarorlik talablarini umumlashtirish. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sog‘liqni saqlash tizimi ahamiyati</li> <li>- Bozor mexanizmlari va talab-taklif qonuniyatlari</li> <li>- Barqaror rivojlanishning zaruriyati</li> </ul>                                 |
| <b>Nazariy asoslar</b>                   | Tibbiy xizmatlar bozorining struktura va funktsiyalari, nazariy modellar va bozor mexanizmlari tahlili.                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bozorning asosiy ishtirokchilari</li> <li>- Talab va taklif qonuniyatlari</li> <li>- Sifat va samaradorlikni oshirish mexanizmlari</li> <li>- Innovatsion texnologiyalar roli</li> </ul> |
| <b>Barqaror rivojlanish mexanizmlari</b> | Bozorning uzoq muddatli barqarorligini ta’minlash strategiyalari va vositalari.                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Moliyaviy barqarorlik va narxlash tizimi</li> <li>- Resurslardan samarali foydalanish</li> <li>- Sifat nazorati va sertifikatlash</li> <li>- Davlat-xususiy sektor hamkorligi</li> </ul> |
| <b>Tahlil va natijalar</b>               | Tahlil natijalari va bozor samaradorligini oshirishga qaratilgan ilmiy xulosalar.                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Barqaror rivojlanish yo‘nalishlari</li> <li>- Sifat va moliyaviy barqarorlikni uyg‘unlashtirish</li> </ul>                                                                               |

|               |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Raqobatbardoshlikni oshirish</li> <li>- Innovatsion boshqaruvning ahamiyati</li> </ul>                                                                                 |
| <b>Xulosa</b> | Tadqiqotning umumiy natijalari, tavsiyalar va bozorni rivojlantirish istiqbollari. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tibbiy xizmatlar bozori strategik rivojlanishi</li> <li>- Sifatli va samarali xizmatlar ta’minoti</li> <li>- Tizimli yondashuv va innovatsiyalar zaruriyati</li> </ul> |

Tibbiy xizmatlar bozori jamiyatning sog‘liqni saqlash tizimida muhim rol o‘ynaydi va uning samarali ishlashi aholining hayot sifati va ijtimoiy barqarorlikka bevosita ta’sir qiladi. Bozorning rivojlanishi talab va taklif qonuniyatlari, moliyaviy barqarorlik, raqobat sharoiti va innovatsion texnologiyalarni joriy etish orqali shakllanadi. Shu nuqtai nazardan, tibbiy xizmatlar bozorini o‘rganish uning nazariy asoslarini, strukturasini va funktsiyalarini chuqur tahlil qilishni talab qiladi.

Tahlil shuni ko‘rsatadiki, bozor samaradorligi bir qator mexanizmlarga bog‘liq. Birinchidan, moliyaviy barqarorlikni ta’minlash, narxlash tizimi va sug‘urta mexanizmlari orqali amalga oshiriladi. Ikkinchidan, resurslardan samarali foydalanish xizmatlarning sifatini oshirish va xarajatlarni kamaytirish imkonini beradi. Uchinchidan, sifat nazorati, sertifikatlash va standartlashtirish barqaror rivojlanishning muhim vositalari bo‘lib, aholi ehtiyojlariga mos xizmatlarni taqdim etishni ta’minlaydi. To‘rtinchidan, davlat va xususiy sektor o‘rtasidagi hamkorlik raqobatbardoshlikni oshirish va innovatsion yechimlarni joriy etishda asosiy rol o‘ynaydi. Tahlil natijalari shuni ko‘rsatadiki, tibbiy xizmatlar bozorida barqaror rivojlanishga erishish uchun tizimli yondashuv va strategik boshqaruv mexanizmlari zarur. Bozorni rivojlantirish va sifatli xizmatlarni ta’minlash bir-biri bilan uyg‘unlashgan mexanizmlar orqali amalga oshiriladi: sifatni oshirish, moliyaviy barqarorlikni ta’minlash, resurslardan optimal foydalanish va raqobatni rag‘batlantirish. Shu bilan birga, innovatsion texnologiyalarni joriy etish va davlat-xususiy hamkorlikni kuchaytirish bozorning uzoq muddatli barqarorligini ta’minlashda muhim ahamiyatga ega.

Umuman olganda, tibbiy xizmatlar bozorini rivojlantirishda barqaror rivojlanish mexanizmlari va nazariy asoslarning uyg‘unligi sog‘liqni saqlash tizimining samaradorligini oshirish, aholiga sifatli xizmatlarni taqdim etish va bozorning raqobatbardoshligini mustahkamlash imkonini yaratadi. Shu orqali bozor nafaqat qisqa muddatli natijalarga erishadi, balki uzoq muddatli strategik rivojlanish uchun asos yaratadi.

**Xulosa va takliflar.** Tahlil natijalari shuni ko‘rsatadiki, tibbiy xizmatlar bozori nafaqat talab va taklif asosida, balki barqaror rivojlanish tamoyillari, moliyaviy barqarorlik va sifatni oshirish mexanizmlari orqali samarali ishlashi mumkin. Bozor samaradorligini ta’minlash uchun resurslardan optimal foydalanish, sifat nazorati tizimini joriy etish, innovatsion texnologiyalarni qo‘llash va raqobatbardoshlikni rag‘batlantirish muhim ahamiyat kasb etadi. Shu bilan birga, davlat va xususiy sektor o‘rtasidagi samarali hamkorlik tibbiy xizmatlar sifatini oshirish va aholiga arzon, sifatli xizmatlar taqdim etishni kafolatlaydi.

Tadqiqot asosida quyidagi takliflar ishlab chiqildi:

1. **Sifatni oshirish va standartlashtirish:** Tibbiy xizmatlarning sifatini nazorat qilish, sertifikatlash va xalqaro standartlarga moslash orqali aholiga yuqori sifatli xizmatlarni taqdim etish.

2. **Moliyaviy barqarorlikni ta’minlash:** Narxlash tizimi, sug‘urta mexanizmlari va davlat tomonidan moliyaviy qo‘llab-quvvatlash instrumentlarini rivojlantirish.

3. **Resurslardan samarali foydalanish:** Moliyaviy va inson resurslari, shuningdek tibbiy jihozlarni optimal taqsimlash orqali xizmatlar samaradorligini oshirish.

4. **Raqobat va innovatsiyalarni rag‘batlantirish:** Bozor ishtirokchilarini sifatli va innovatsion xizmatlarni joriy etishga rag‘batlantirish orqali barqaror rivojlanishni ta’minlash.

5. **Davlat-xususiy hamkorlikni kuchaytirish:** Tibbiy xizmatlar sohasida strategik hamkorlikni rivojlantirish, investitsiyalarni jalb qilish va uzoq muddatli barqaror rivojlanish mexanizmlarini joriy etish.

Umuman olganda, ushbu tadqiqot tibbiy xizmatlar bozorida sifat, samaradorlik va barqarorlikni uyg‘unlashtirish orqali aholiga yuqori sifatli xizmatlarni taqdim etish va bozorning uzoq muddatli rivojlanishini ta’minlashning ilmiy asoslarini yaratadi. Shu yo‘l bilan sog‘liqni saqlash tizimi nafaqat qisqa muddatli natijalarga erishadi, balki strategik barqaror rivojlanish imkoniyatlarini mustahkamlaydi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Shodmonov, M. Iqtisodiyot nazariyasi. – Tashkent: TDIU, 2018. – 432 b.
2. Akhmedov, R. Tibbiy xizmatlar bozori va iqtisodiy samaradorlik. – Tashkent: Fan, 2020. – 256 b.
3. Karimov, S. Sog‘liqni saqlash tizimida barqaror rivojlanish strategiyalari. – Tashkent: Ilm, 2019. – 310 b.
4. Johnson, P., & Smith, L. Health Economics: Theory and Applications. – London: Routledge, 2017. – 402 p.
5. World Health Organization. Global Strategy on Health Services Development. – Geneva: WHO, 2019. – 68 p.
6. Mamedov, T. Innovatsion texnologiyalar va tibbiy xizmatlar bozori. – Tashkent: TDIU, 2021. – 198 b.
7. Davletov, A. Moliyaviy barqarorlik va tibbiy xizmatlar. – Tashkent: Fan va Texnologiya, 2020. – 225 b.



## BO’LAJAK BOSHKLANG’ICH SINIF O’QITUVCHILARINI ONA TILI TA’LIMIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHGA TAYYORLASH

*Bolibekova Maftuna Shermuxammadovna*

*Guliston davlat universiteti tayanch doktoranti,  
maftunabolibekova06@gmail.com*

**Annotatsiya.** Mazkur tezisdagi bo’lajak boshlang’ich sinf o’qituvchilarini ona tili ta’limida raqamli texnologiyalardan samarali foydalanishga tayyorlash masalasi tahlil qilinadi. Tadqiqotda normativ-huquqiy hujjatlar, rasmiy statistika hamda xalqaro kompetensiyaviy yondashuvlar asosida mazkur tayyorgarlikning tarkibiy komponentlari va bosqichlari asoslab berilgan. Natijada motivatsion, texnologik, lingvodidaktik hamda refleksiv komponentlarni integratsiyalashgan holda shakllantirish zarurligi isbotlanadi.

**Kalit so’zlar:** *bo’lajak o’qituvchi, boshlang’ich ta’lim, ona tili ta’limi, raqamli texnologiyalar, raqamli kompetensiya, lingvodidaktika, kasbiy tayyorgarlik.*

**Аннотация.** В тезисе анализируется подготовка будущих учителей начальных классов к использованию цифровых технологий в обучении родному языку. На основе нормативно-правовых документов, официальной статистики и международных компетентностных подходов обоснованы структурные компоненты и этапы данной подготовки. Сделан вывод о необходимости интеграции мотивационного, технологического, лингводидактического и рефлексивного компонентов.

**Ключевые слова:** *будущий учитель, начальное образование, обучение родному языку, цифровые технологии, цифровая компетентность, лингводидактика, профессиональная подготовка.*

**Abstract.** This thesis examines the preparation of future primary school teachers for the use of digital technologies in mother-tongue instruction. Based on policy documents, official statistics, and international competence-based frameworks, the study substantiates the structural components and stages of such preparation. The findings show that motivational, technological, linguodidactic, and reflective components should be developed in an integrated way.

**Keywords:** *future teacher, primary education, mother-tongue teaching, digital technologies, digital competence, linguodidactics, professional preparation.*

### KIRISH

Ta’limning raqamli transformatsiyasi sharoitida boshlang’ich sinf o’qituvchisining kasbiy tayyorgarligi yangi mazmun kasb etmoqda. Ayniqsa, ona tili ta’limida raqamli vositalardan foydalanish masalasi shunchaki texnik ko’nikma bilan cheklanmaydi. Chunki ona tili darsi o’quvchining o’qish, yozish, tinglab tushunish, nutq tuzish, fikrni mantiqiy ifodalash va matn bilan ishlash kompetensiyalarini shakllantiradi. Shu bois raqamli texnologiyalar bu fanda yordamchi vosita emas, balki mazmunni yetkazish, mashqni individuallashtirish, vizuallashtirish, tezkor

baholash va refleksiyaning tashkil etish imkonini beruvchi didaktik muhit sifatida qaralishi lozim.

Mavzuning dolzarbligi mamlakat ta’lim tizimidagi real ko’rsatkichlar bilan ham tasdiqlanadi. 2024/2025-o’quv yili boshiga kelib O’zbekistonda umumiy o’rta ta’lim tashkilotlari soni 10 943 tani, ularda faoliyat yuritayotgan o’qituvchilar soni esa 564,9 ming nafarni tashkil etgan. Shuningdek, 2025-yil yanvar–avgust oylarida internetdan foydalanuvchi aholi ulushi 94,2 foizga yetgan. Bunday sharoitda bo’lajak o’qituvchini raqamli ta’lim muhitiga mos tayyorlash pedagogik zaruratga aylanadi [Milliy statistika qo’mitasi, 2025; Milliy statistika qo’mitasi, 2025a].

Mazkur maqolaning maqsadi — bo’lajak boshlang’ich sinf o’qituvchilarini ona tili ta’limida raqamli texnologiyalardan foydalanishga tayyorlashning nazariy-metodik asoslarini aniqlash hamda uning samarali tarkibiy modelini asoslab berishdir.

### **METODOLOGIYA**

Tadqiqotda hujjatlarni tahlil qilish, qiyosiy-pedagogik tahlil, kontent-tahlil va ilmiy umumlashtirish usullaridan foydalanildi. Metodologik asos sifatida O’zbekistonda maktab ta’limi va pedagogik ta’limni rivojlantirishga qaratilgan normativ-huquqiy hujjatlar, UNESCOning o’qituvchilar uchun AKT kompetensiyalari ramkasi hamda texnologiya–pedagogika–mazmun integratsiyasini tushuntiruvchi TPACK yondashuvi olindi. UNESCO hujjatida AKT kompetensiyalari tizimi xizmatgacha va xizmat davridagi o’qituvchi tayyorgarligini yo’naltiruvchi vosita sifatida talqin qilinadi [UNESCO, 2018, p. 2]. Mishra va Koehler esa texnologiyani o’qitishga qo’shish uchun alohida texnik bilim yetmasligini, aksincha, mazmun, pedagogika va texnologiya o’rtasidagi murakkab aloqador bilim zarurligini ta’kidlaydi [Mishra, Koehler, 2006, p. 1018].

### **TAHLIL VA NATIJALAR**

Tahlillar shuni ko’rsatdiki, O’zbekistonda pedagogik ta’limni raqamlashtirish bo’yicha me’yoriy asos mavjud va u bosqichma-bosqich kengaymoqda. 2022–2026-yillarda maktab ta’limini rivojlantirish bo’yicha milliy dasturda milliy o’quv dasturini joriy etish, zamonaviy darslik va o’quv-metodik resurslarni amaliyotga kiritish kabi vazifalar belgilangan. Pedagogik ta’lim sifatini oshirishga doir PQ-289-son qarorda esa pedagog kadrlar tayyorlovchi oliy ta’lim muassasalarida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini keng joriy etish, elektron jurnal, elektron davomat, elektron dars jadvali tizimlarini kengaytirish, “SMART” auditoriyalar yaratish, kutubxona fondini raqamlashtirish va barcha fanlar bo’yicha elektron kontent bazasini shakllantirish vazifalari ko’rsatilgan [O’zbekiston Respublikasi Prezidenti, 2022; O’zbekiston Respublikasi Prezidenti, 2022a].

Mazkur hujjatlar va ilmiy manbalar asosida bo’lajak boshlang’ich sinf o’qituvchisini tayyorlashning quyidagi to’rtta tarkibiy komponenti ajratildi.

*Birinchi komponent* — motivatsion-qadriyatli komponent. Bu komponent bo’lajak o’qituvchining raqamli texnologiyani zamonaviylik belgisi sifatida emas, balki ona tili darsining samaradorligini oshiruvchi vosita sifatida anglashini bildiradi.

Mazkur bosqichda talaba raqamli vositalarning o‘quv motivatsiyasi, nutqiy faollik va mustaqil ishlashni rivojlantirishdagi imkoniyatlarini tushunishi kerak.

*Ikkinchi komponent* — texnologik-operatsion komponent. U interaktiv platformalar, multimediya resurslari, elektron lug‘atlar, onlayn testlar, taqdimot, audio va video tahrir vositalari, bulutli saqlash xizmatlari va sinfni boshqarish platformalari bilan ishlash ko‘nikmalarini qamrab oladi. Biroq bu ko‘nikmalar alohida mahorat sifatida emas, fan metodikasi bilan bog‘liq holda shakllanishi lozim.

*Uchinchi komponent* — lingvodidaktik-loyihalash komponenti. Bu eng muhim bo‘g‘indir. Chunki ona tili darsida raqamli texnologiya matn ustida ishlash, imlo malakasini shakllantirish, o‘qib tushunish, tinglab anglash, fikrni yozma va og‘zaki ifodalash kabi jarayonlarga bo‘ysundirilishi zarur. Masalan, raqamli diktant, audio matn asosida topshiriq, interaktiv imlo mashqi, elektron lug‘at, matnni mantiqiy qismlarga ajratish, vizual xarita asosida hikoya tuzish kabi faoliyatlar aynan lingvodidaktik yondashuvni talab etadi.

*To‘rtinchi komponent* — reflektiv-baholash komponenti. Unda bo‘lajak o‘qituvchi darsning raqamli elementlari qanchalik natija berganini, qaysi vosita o‘quvchining til ko‘nikmasini rivojlantirganini va qaysi shakl metodik jihatdan samarasiz bo‘lganini tahlil qila olishi kerak. Bu esa kelajakdagi kasbiy o‘shning asosi hisoblanadi.

## **DISKUSSIYA**

Xorijiy tadqiqotlar ham bo‘lajak til o‘qituvchilarini tayyorlashda aynan amaliy va integratsion model samaraliroq ekanini ko‘rsatadi. Xususan, Sūgūmlū tomonidan olib borilgan action research tadqiqotida bo‘lajak ona tili o‘qituvchilari Web 2.0 vositalari yordamida raqamli kontent yaratish ko‘nikmalarini rivojlantirgani, natijada ular o‘qish, yozish, tinglash/kuzatish va gapirish ko‘nikmalariga xizmat qiluvchi turli formatdagi didaktik materiallar ishlab chiqishga erishgani ko‘rsatilgan [Sūgūmlū, 2023, pp. 694–698]. Bu holat bo‘lajak o‘qituvchini tayyorlash jarayonida nazariy ma’ruza bilan cheklanib qolmasdan, fan metodikasi bilan bog‘langan raqamli amaliyotlarni ko‘paytirish zarurligini tasdiqlaydi.

Shundan kelib chiqib, boshlang‘ich ta’lim yo‘nalishida quyidagi metodik bosqichlarni joriy etish maqsadga muvofiq deb topildi:

1. diagnostik bosqich — talabalar raqamli tayyorgarligining boshlang‘ich darajasini aniqlash;
2. o‘quv-amaliy bosqich — konkret raqamli vositalar bilan ishlashni o‘rgatish;
3. lingvodidaktik integratsiya bosqichi — aynan ona tili darsi uchun topshiriq va resurslar loyihalash;
4. pedagogik amaliyot bosqichi — ishlab chiqilgan resurslarni real dars jarayonida sinab ko‘rish;
5. refleksiya bosqichi — natijalarni tahlil qilish va metodik xulosa chiqarish.

## XULOSA

Xulosa qilib aytganda, bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarini ona tili ta’limida raqamli texnologiyalardan foydalanishga tayyorlash bugungi kunda tor texnik tayyorgarlik masalasi emas, balki kompleks pedagogik vazifadir. Tadqiqot natijasida ushbu tayyorgarlikning motivatsion-qadriyatli, texnologik-operatsion, lingvodidaktik-loyihalash va refleksiv-baholash komponentlari o‘zaro uyg‘un holda shakllantirilishi zarurligi asoslandi. Shuningdek, oliy pedagogik ta’limda raqamli vositalarni alohida fan doirasida emas, balki ona tili o‘qitish metodikasi bilan integratsiyalashgan tarzda o‘qitish eng maqbul yo‘l ekani aniqlandi.

Amaliy jihatdan, boshlang‘ich ta’lim yo‘nalishidagi talabalarga raqamli diktantlar, audio matnli topshiriqlar, interaktiv imlo mashqlari, elektron portfoliolar, matn tahliliga doir vizual xaritalar, onlayn formatif baholash vositalari bilan ishlashni tizimli o‘rgatish lozim. Ana shunda bo‘lajak o‘qituvchi raqamli vositani faqat ishlata oladigan mutaxassis emas, balki uni ona tili ta’limining maqsad va mazmuniga moslashtira oladigan pedagog sifatida shakllanadi.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. 2022–2026-yillarda maktab ta’limini rivojlantirish bo‘yicha milliy dasturni tasdiqlash to‘g‘risida: PF-134-son Farmon. 2022-yil 11-may.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. Pedagogik ta’lim sifatini oshirish va pedagog kadrlar tayyorlovchi oliy ta’lim muassasalari faoliyatini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida: PQ-289-son Qaror. 2022-yil 21-iyun.
3. UNESCO. *ICT Competency Framework for Teachers*. Paris: UNESCO, 2018.
4. Mishra P., Koehler M. J. Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge // *Teachers College Record*. 2006. Vol. 108. No. 6. P. 1017–1054.
5. Sügümlü Ü. Developing Digital Content Production Skills for Mother Tongue Teaching with Web 2.0 Tools in Teacher Education: An Action Research // *International Journal of Contemporary Educational Research*. 2023. Vol. 10. No. 3. P. 687–701.
6. [www.stat.uz](http://www.stat.uz)

## GLOBAL TA’LIM TIZIMIDA KOMPETENSIYAGA ASOSLANGAN KADRLAR TAYYORLASH STRATEGIYALARI

**Quramatov Murod**

Toshkent kimyo-texnologiyalar instituti Yangiyer filiali assistant o‘qituvchisi  
E-mail: [murodquramatov1@gmail.com](mailto:murodquramatov1@gmail.com)

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada global ta’lim tizimida kompetensiyaga asoslangan kadrlar tayyorlash strategiyalarining nazariy va amaliy jihatlari tahlil qilinadi.

Zamonaviy jamiyatda mehnat bozori talablarining tez o‘zgarishi ta’lim tizimidan yangi yondashuvlarni talab qilmoqda. Kompetensiyaga asoslangan ta’lim modeli talabalarning nazariy bilimlari bilan bir qatorda amaliy ko‘nikmalari, kasbiy kompetensiyalari va muammolarni hal qilish qobiliyatini rivojlantirishga qaratilgan. Tadqiqotda global ta’lim tizimida kompetensiyaviy yondashuvni joriy etishning asosiy strategiyalari, jumladan ta’lim dasturlarini modernizatsiya qilish, universitet va ishlab chiqarish integratsiyasini kuchaytirish hamda innovatsion pedagogik texnologiyalardan foydalanish masalalari ko‘rib chiqildi. Tadqiqot jarayonida nazariy tahlil, taqqosiy tahlil va tizimli yondashuv usullaridan foydalanildi. Tadqiqot natijalari kompetensiyaga asoslangan ta’lim modeli kadrlar tayyorlash sifatini oshirish hamda mehnat bozori talablariga mos malakali mutaxassislarni tayyorlashda muhim ahamiyatga ega ekanligini ko‘rsatdi.

**Kalit so‘zlar:** kompetensiyaviy ta’lim, global ta’lim tizimi, kadrlar tayyorlash, kasbiy kompetensiya, innovatsion ta’lim, mehnat bozori.

**Abstract:** This article analyzes the theoretical and practical aspects of competence-based workforce training strategies in the global education system. In modern society, the rapid changes in labor market demands require new approaches from the education system. The competence-based education model focuses not only on developing students’ theoretical knowledge but also on enhancing their practical skills, professional competencies, and problem-solving abilities. The study examines the main strategies for implementing a competence-based approach in the global education system, including the modernization of educational programs, strengthening the integration between universities and industry, and the use of innovative pedagogical technologies. The research employs methods such as theoretical analysis, comparative analysis, and a systemic approach. The findings indicate that the competence-based education model plays a significant role in improving the quality of workforce training and in preparing qualified specialists who meet the requirements of the modern labor market.

**Keywords:** competence-based education, global education system, workforce training, professional competence, innovative education, labor market.

## Kirish

XXI asrda global iqtisodiyotning jadal rivojlanishi, texnologik innovatsiyalar hamda mehnat bozoridagi o‘zgarishlar ta’lim tizimi oldiga yangi vazifalarni qo‘ymoqda. An’anaviy ta’lim modeli ko‘pincha nazariy bilimlarni o‘zlashtirishga qaratilgan bo‘lsa, zamonaviy jamiyatda bilim bilan bir qatorda amaliy ko‘nikmalar, ijodiy fikrlash, muammolarni hal qilish qobiliyati va kommunikativ kompetensiyalar ham muhim ahamiyat kasb etmoqda. Shu sababli global ta’lim tizimida kompetensiyaga asoslangan ta’lim modeli keng joriy etilmoqda [1].

Kompetensiyaviy yondashuv talabalarning bilim, ko‘nikma va malakalarini integratsiyalashgan holda rivojlantirishga qaratilgan bo‘lib, ularning professional faoliyatga tayyorligini oshirishni maqsad qiladi [3]. Ushbu yondashuv talabalarning faqat bilimlarni o‘zlashtirish bilan cheklanib qolmasdan, ularni real hayotiy

vaziyatlarda qo‘llash qobiliyatini ham rivojlantiradi. Zamonaviy ta’lim tizimida kompetensiya tushunchasi shaxsning muayyan sohada samarali faoliyat olib borishi uchun zarur bo‘lgan bilim, ko‘nikma, tajriba va shaxsiy fazilatlarining yig‘indisi sifatida talqin qilinadi [7].

Global ta’lim tizimida kompetensiyaviy yondashuvning rivojlanishi bir qator xalqaro ta’lim tashabbuslari bilan bog‘liq [2]. Xususan, Yevropa ta’lim makonini shakllantirishga qaratilgan Bologna jarayoni kompetensiyaga asoslangan ta’lim modelining keng joriy etilishiga katta ta’sir ko‘rsatdi. Ushbu jarayon oliy ta’lim tizimida o‘quv dasturlarini modernizatsiya qilish, talabalar mobilitetini oshirish hamda ta’lim sifatini xalqaro standartlarga moslashtirishni nazarda tutadi [6].

Mazkur tadqiqotning dolzarbligi shundaki, global ta’lim tizimida kompetensiyaga asoslangan kadrlar tayyorlash strategiyalarini o‘rganish zamonaviy ta’lim tizimini rivojlantirish uchun muhim ilmiy asos bo‘lib xizmat qiladi [5]. Tadqiqotning asosiy maqsadi kompetensiyaviy ta’lim modelining nazariy asoslarini tahlil qilish hamda global ta’lim tizimida qo‘llanilayotgan strategiyalarni aniqlashdan iborat.

### **Adabiyotlar sharhi**

Kompetensiyaga asoslangan ta’lim modeli zamonaviy pedagogika va ta’lim nazariyasida keng o‘rganilgan yo‘nalishlardan biridir. Ushbu yondashuv XX asrning oxirlarida shakllana boshlagan bo‘lib, hozirgi kunda ko‘plab mamlakatlarning ta’lim siyosatida muhim o‘rin egallaydi. Kompetensiyaviy ta’lim modeli shaxsning professional faoliyatga tayyorligini ta’minlashga qaratilgan bo‘lib, u bilimlarni amaliy faoliyat bilan integratsiyalashni nazarda tutadi.

Pedagogika sohasidagi tadqiqotlar kompetensiya tushunchasining ko‘p qirrali ekanligini ko‘rsatadi. Ba’zi tadqiqotchilar kompetensiyani shaxsning bilim va ko‘nikmalarini amaliy faoliyatda qo‘llash qobiliyati sifatida talqin qilsa, boshqalar uni shaxsning professional va ijtimoiy faoliyatda samarali ishtirok etishiga imkon beruvchi kompleks sifatlar majmui sifatida ko‘radi.

Xalqaro tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, kompetensiyaviy ta’lim modeli talabalarning mustaqil fikrlash qobiliyatini rivojlantirish hamda ularni real hayotiy vaziyatlarda muammolarni hal qilishga tayyorlashga xizmat qiladi. Shu bilan birga, ushbu yondashuv talabalarning kasbiy rivojlanishiga ham ijobiy ta’sir ko‘rsatadi [4].

Adabiyotlarda kompetensiyaviy yondashuvni joriy etishning bir qator strategiyalari ham ko‘rsatilgan. Ularga o‘quv dasturlarini modernizatsiya qilish, innovatsion pedagogik texnologiyalarni joriy etish, talabalar mustaqil ta’lim faoliyatini rivojlantirish hamda universitet va ishlab chiqarish o‘rtasidagi hamkorlikni kuchaytirish kiradi.

### **Tadqiqot metodologiyasi**

Mazkur tadqiqotda tizimli va taqqosiy tahlil usullaridan foydalanildi. Tadqiqot jarayonida global ta’lim tizimida kompetensiyaviy yondashuvni joriy etish tajribasi o‘rganildi hamda turli mamlakatlarda qo‘llanilayotgan ta’lim strategiyalari tahlil qilindi.

Tadqiqot metodologiyasining asosini ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish, statistik ma’lumotlarni umumlashtirish va taqqosiy tahlil usullari tashkil etdi. Ushbu metodlar kompetensiyaviy ta’lim modelining samaradorligini aniqlash hamda uning ta’lim tizimi rivojlanishidagi rolini baholash imkonini berdi.

Tadqiqot jarayonida xalqaro tashkilotlar, jumladan UNESCO, OECD va Yevropa ta’lim komissiyasi tomonidan e’lon qilingan hisobotlar ham o’rganildi [4]. Ushbu manbalar global ta’lim tizimida kompetensiyaviy yondashuvni joriy etish jarayonini tahlil qilishda muhim ahamiyatga ega bo’ldi.

Shuningdek, tadqiqotda turli mamlakatlar ta’lim tizimida qo’llanilayotgan kompetensiyaga asoslangan o’quv dasturlari taqqosiy tahlil qilindi. Bu jarayon ta’lim tizimida kompetensiyaviy yondashuvni joriy etishning samarali strategiyalarini aniqlash imkonini berdi.

### **Natijalar va muhokama**

Tadqiqot natijalari global ta’lim tizimida kompetensiyaviy yondashuv kadrlar tayyorlash sifatini oshirishda muhim rol o’ynashini ko’rsatdi. Ayniqsa, ta’lim dasturlarini modernizatsiya qilish hamda amaliy mashg’ulotlar ulushini oshirish talabalarning professional kompetensiyalarini rivojlantirishga ijobiy ta’sir ko’rsatmoqda.

Tahlillar shuni ko’rsatdiki, kompetensiyaga asoslangan kadrlar tayyorlash strategiyalarining asosiy yo’nalishlari quyidagilardan iborat: ta’lim dasturlarini modernizatsiya qilish, universitet va ishlab chiqarish integratsiyasini rivojlantirish, raqamli ta’lim texnologiyalarini joriy etish hamda talabalar mustaqil ta’lim faoliyatini qo’llab-quvvatlash.

Universitet va ishlab chiqarish o’rtasidagi hamkorlikni rivojlantirish talabalarning amaliy tajribasini oshirishda muhim omil hisoblanadi. Bu jarayon talabalarni real ish jarayonlariga jalb qilish hamda ularning professional kompetensiyalarini rivojlantirishga yordam beradi.

### **Xulosa**

Tadqiqot natijalari global ta’lim tizimida kompetensiyaga asoslangan ta’lim modeli kadrlar tayyorlash sifatini oshirishda muhim ahamiyatga ega ekanligini ko’rsatdi. Kompetensiyaviy yondashuv talabalarning bilim va ko’nikmalarini integratsiyalashgan holda rivojlantirishga xizmat qiladi hamda ularni zamonaviy mehnat bozori talablariga mos ravishda tayyorlash imkonini beradi.

Kelajakda ta’lim tizimini rivojlantirishda innovatsion pedagogik texnologiyalarni joriy etish hamda universitet va ishlab chiqarish integratsiyasini kuchaytirish muhim ahamiyatga ega bo’ladi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Байденко В. И. Компетентностный подход в современном образовании. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. – 112 с.
2. Болонский процесс и модернизация высшего образования в Европе / Под ред. В. И. Байденко. – М.: Логос, 2005. – 208 с.

3. Вербицкий А. А. Компетентностный подход и теория контекстного обучения. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. – 84 с.
4. UNESCO. Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives. – Paris: UNESCO Publishing, 2017. – 63 p.
5. Mulder M. Competence-Based Education and Training. – Dordrecht: Springer, 2017. – 420 p.
6. European Commission. Key Competences for Lifelong Learning. – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. – 24 p.
7. Raven J. Competence in Modern Society: Its Identification, Development and Release. – London: Oxford University Press, 2001. – 251 p.

**SPORT FAOLIYATI YO’NALISHI TALABALARINING KASBIY  
TAYYORGARLIGINI OMMAVIY SPORT TADBIRLARI ASOSIDA  
TAKOMILLASHTIRISH METODIKASI**

**Sattorov Eldorbek Ilhomovich**

tayanch doktorant, [eldorbeksattorov15@gmail.com](mailto:eldorbeksattorov15@gmail.com)

Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada sport faoliyati yo’nalishi talabalarining kasbiy tayyorgarligini ommaviy sport tadbirlari asosida takomillashtirish masalalari yoritilgan. Tadqiqot davomida sport tadbirlari, spartakiadalar, mini-turnirlar hamda ommaviy sport aksiyalarining talabalarining kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishdagi pedagogik imkoniyatlari tahlil qilindi.

**Kalit so’zlar:** sport faoliyati, kasbiy tayyorgarlik, ommaviy sport tadbirlari, pedagogik metodika, sport tadbirlari, talabalar sporti.

**Abstract.** This article discusses the issues of improving the professional training of students majoring in sports activities through mass sports events. During the research, the pedagogical potential of sports events, spartakiads, mini-tournaments, and mass sports campaigns in developing students professional competencies was analyzed.

**Keywords:** sports activity, professional training, mass sports events, pedagogical methodology, sport events, student sports.

**Kirish.** Bugungi kunda sport sohasida yuqori malakali mutaxassislarni tayyorlash dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi. Sport faoliyati yo’nalishida tahsil olayotgan talabalarni kasbiy faoliyatga tayyorlash jarayonida ularning nazariy bilimlari bilan bir qatorda amaliy ko’nikmalarini ham rivojlantirish muhim ahamiyat kasb etadi. Shu nuqtai nazardan, ommaviy sport tadbirlarini tashkil etish talabalarining kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishning samarali vositalaridan biri sifatida qaraladi.



Ommaviy sport tadbirlari talabalarining jamoa bilan ishlash, tashkiliy faoliyat olib borish, sport musobaqalarini boshqarish hamda kommunikativ ko’nikmalarini rivojlantirish imkonini beradi. Bu jarayon talabalarni kelajakdagi kasbiy faoliyatiga tayyorlashda muhim pedagogik omil hisoblanadi.

Sharq mutafakkirlarining ilmiy merosida inson kamoloti, uning jismoniy va ma’naviy barkamolligi, shuningdek, jamiyatda faol va yetuk shaxsni tarbiyalash masalalari alohida o’rin egallaydi. Buyuk ajdodlarimiz o’z asarlarida shaxsning har tomonlama rivojlanishi, ayniqsa, jismoniy barkamollik, sog’lom turmush tarzi va faol hayot tarzi muhim omil ekanligini ta’kidlab o’tganlar. Ushbu qarashlar bugungi kunda jismoniy tarbiya va sport sohasida mutaxassislarini tayyorlashning nazariy-metodologik asoslaridan biri sifatida qaraladi. Shunday qilib, buyuk mutafakkir ajdodlarimizning ilmiy-falsafiy qarashlari shaxsni har tomonlama kamol toptirish, uning jismoniy va ma’naviy barkamolligini ta’minlash, sog’lom turmush tarzini shakllantirish kabi g’oyalarni ilgari suradi. Ushbu qarashlar sport faoliyati yo’nalishi talabalarining kasbiy tayyorgarligini takomillashtirish, ularni sog’lom, faol va tashabbuskor mutaxassislar sifatida tarbiyalash jarayonining muhim nazariy asoslaridan biri hisoblanadi.

**Tadqiqotning obyekti va metodlari.** Tadqiqot obyekti sifatida sport faoliyati yo’nalishidagi talabalarining kasbiy tayyorgarlik jarayoni belgilanib, tajriba-sinov ishlarida respublikadagi oliy ta’lim muassasalarining respondent-talabalari ishtirok etdilar.

Tadqiqot jarayonida pedagogik kuzatuv, anketa-so’rovnoma, test topshiriqlari, pedagogik tajriba, matematik-statistik tahlil ilmiy metodlardan foydalanildi.

Tajriba-sinov ishlari uchta oliy ta’lim muassasasida jismoniy tarbiya va sport sohasi talabalari ishtirokida o’tkazildi. Tadqiqotda jami 120 nafar talaba ishtirok etib, ular tajriba va nazorat guruhlariga ajratildi.

Sport faoliyati yo’nalishi talabalarining kasbiy tayyorgarligini ommaviy sport tadbirlari orqali takomillashtirish modeli tizimli yondashuv asosida ishlab chiqilib, u ta’lim jarayonining maqsadi, mazmuni, shakl va metodlari, pedagogik shart-sharoitlari hamda kutilayotgan natijalar o’rtasidagi uzviy bog’liqlikni aks ettiruvchi yaxlit pedagogik tizim sifatida namoyon bo’ladi.

Mazkur modelning asosiy maqsadi talabalarining kasbiy kompetensiyalarini real sport faoliyati sharoitida shakllantirish va rivojlantirish, ya’ni ularni ommaviy sport tadbirlarini rejalashtirish, tashkil etish, o’tkazish va tahlil qilishga tayyorlashdan iborat.

| Bosqich         | Mazmuni                                 | Natija                      |
|-----------------|-----------------------------------------|-----------------------------|
| Diagnostika     | Kasbiy tayyorgarlik darajasini aniqlash | Boshlang’ich ko’rsatkichlar |
| Loyihalash      | Sport tadbirlarini rejalashtirish       | Metodik ssenariylar         |
| Amalga oshirish | Festival, spartakiada, turnir           | Amaliy kompetensiyalar      |
| Refleksiya      | Tahlil va muhokama                      | O’z-o’zini baholash         |

| Bosqich  | Mazmuni                 | Natija            |
|----------|-------------------------|-------------------|
| Baholash | Mezonlar asosida tahlil | Darajalar o’sishi |

**1-jadval. Modelni amalga oshirish bosqichlari.**

**Natijalar.** Ommaviy sport tadbirlarini ta’lim jarayoniga integratsiya qilish talabalarning kasbiy tayyorgarligini oshirishda samarali pedagogik vosita hisoblanadi. Bu jarayon talabalarni real sport muhitida ishlashga o’rgatadi hamda ularning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantiradi.

Ommaviy sport tadbirlarini tashkil etish jarayonida loyiha metodi, musobaqaviy metod hamda jamoaviy faoliyat metodlaridan foydalanish talabalarning kasbiy tayyorgarligini oshirishga ijobiy ta’sir ko’rsatadi.

Sport faoliyati yo’nalishi talabalarining kasbiy tayyorgarligini ommaviy sport tadbirlari asosida takomillashtirish metodikasining samaradorligini aniqlash maqsadida tajriba-sinov ishlari tashkil etildi. Tajriba-sinov ishlari pedagogik eksperiment shaklida olib borilib, unda eksperimental va nazorat guruhlarini tashkil etildi.

Mazkur tajriba-sinov ishlari sport faoliyati yo’nalishida tahsil olayotgan talabalar ishtirokida uchta oliy ta’lim muassasasida o’tkazildi. Tajriba bazasi sifatida sport yo’nalishidagi talabalar tayyorlaydigan oliy ta’lim muassasalari tanlab olindi.

Tajriba-sinov ishlarida jami 120 nafar talaba ishtirok etdi. Ulardan 60 nafari tajriba (eksperimental) guruhi, 60 nafari nazorat guruhi sifatida shakllantirildi. Har bir oliy ta’lim muassasasida 40 nafardan talaba tajribaga jalb qilinib, ular teng ravishda tajriba va nazorat guruhlariga taqsimlandi.

Tajriba guruhlarini shakllantirishda talabalar sonining tengligi, ularning kursi, yoshi, mutaxassisligi hamda boshlang’ich kasbiy tayyorgarlik darajasi jihatidan o’xshash bo’lishiga alohida e’tibor qaratildi. Bu esa tajriba natijalarining obyektivligini ta’minlashga xizmat qildi.

Tajriba-sinov ishlarida ishtirok etgan talabalar quyidagi tarzda guruhlariga ajratildi (jadval).

*2-jadval.*

| Oliy ta’lim muassasasi | Tajriba guruhi | Nazorat guruhi | Jami       |
|------------------------|----------------|----------------|------------|
| 1-OTM                  | 20             | 20             | 40         |
| 2-OTM                  | 20             | 20             | 40         |
| 3-OTM                  | 20             | 20             | 40         |
| <b>Jami</b>            | <b>60</b>      | <b>60</b>      | <b>120</b> |

O’tkazilgan tajriba-sinov ishlari natijalari shuni ko’rsatdiki, ommaviy sport tadbirlarini ta’lim jarayoniga integratsiya qilish sport faoliyati yo’nalishi talabalarining kasbiy tayyorgarligini rivojlantirishda muhim pedagogik vosita hisoblanadi. Shuningdek, tajriba natijalari talabalarning kasbiy motivatsiyasi va sport faoliyatiga bo’lgan qiziqishi sezilarli darajada oshganini ko’rsatdi. Tajriba-sinov

ishlari davomida eksperimental guruh talabalari ommaviy sport tadbirlarini tashkil etish jarayoniga faol jalb qilindi. Talabalar sport festivallari, spartakiadalar, mini-turnirlar hamda ommaviy yugurish aksiyalarini tashkil etishda turli rollarda ishtirok etdilar.

Tajriba natijalari shuni ko’rsatdiki, ommaviy sport tadbirlarida faol ishtirok etgan talabalar:

- sport tadbirlarini tashkil etish bo’yicha amaliy ko’nikmalarini rivojlantirdi;
- tashkiliy va boshqaruv kompetensiyalarini shakllantirdi;
- jamoaviy faoliyat tajribasini orttirdi;
- kasbiy motivatsiyasini oshirdi.

Shuningdek, tajriba natijalari eksperimental guruh talabalari kasbiy tayyorgarlik darajasi nazorat guruhiga nisbatan sezilarli darajada oshganini ko’rsatdi.

### **Xulosa**

Tadqiqot natijalari shuni ko’rsatdiki, ommaviy sport tadbirlarini tashkil etish sport faoliyati yo’nalishi talabalarining kasbiy tayyorgarligini rivojlantirishda muhim pedagogik vosita hisoblanadi. Ommaviy sport tadbirlarini ta’lim jarayoniga joriy etish talabalarning tashkiliy, boshqaruv hamda kommunikativ kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Shuningdek, bu jarayon talabalarning kasbiy motivatsiyasini oshirish hamda ularni kelajakdagi kasbiy faoliyatga tayyorlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

### **Adabiyotlar**

1. O’zbekiston Respublikasi Prezidentining “2022-2026-yillarga mo’ljallangan Yangi O’zbekistonning taraqqiyot strategiyasini “insonga e’tibor va sifatli ta’lim yili”da amalga oshirishga oid davlat dasturi to’g’risida”gi PF-27-sonli farmoni. 2023-yil 28-fevral.

2. O’zbekiston Respublikasi Prezidentining “Sog’lom turmush tarzini keng tatbiq etish va ommaviy sportni yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to’g’risida” PF-6099-sonli farmoni. 2020-yil 30-oktyabr.

3. O’zbekiston Respublikasi Prezidentining “Mahallalarda yoshlarni ommaviy sportga jalb qilishni yangi bosqichga olib chiqish chora-tadbirlari to’g’risida”gi PQ-201-sonli qarori. 2022-yil 11-aprel.

4. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. Москва, «ФИЗКУЛЬТУРА И СПОРТ» 1991. 544 с.

5. [www.lex.uz](http://www.lex.uz)

6. [www.cyberleninka.ru](http://www.cyberleninka.ru)

7. [www.natlib.uz](http://www.natlib.uz)

**INNOVATSION IQTISODIYOT SHAROITIDA AKADEMIK  
TADBIRKORLIKNI RIVOJLANTIRISHDA KOMPETENSIYAVIY TA’LIM  
MODELI ASOSIDA KADRLAR TAYYORLASH MEKANIZMLARINI  
TAKOMILLASHTIRISH**

**Keldiyorov Shohruh Mumin o‘g‘li**

Guliston davlat universiteti tayanch doktoranti

Email: (keldiyorovshohruh@icloud.com)

Guliston davlat universiteti, O‘zbekiston

**Annotatsiya**

Mazkur maqolada innovatsion iqtisodiyot sharoitida akademik tadbirkorlikni rivojlantirishda kompetensiyaviy ta’lim modeli asosida kadrlar tayyorlash mexanizmlarini takomillashtirish masalalari tahlil qilinadi. Oliy ta’lim tizimida akademik tadbirkorlikni rivojlantirishning nazariy asoslari, innovatsion ta’lim texnologiyalarining ahamiyati hamda talabalar va yosh tadqiqotchilarning tadbirkorlik kompetensiyalarini shakllantirish yo‘llari yoritilgan. Shuningdek, rivojlangan davlatlar tajribasi asosida akademik tadbirkorlikni rivojlantirishning samarali mexanizmlari ko‘rib chiqilgan.

**Kalit so‘zlar:** innovatsion iqtisodiyot, akademik tadbirkorlik, kompetensiyaviy ta’lim, oliy ta’lim, startap ekotizimi, innovatsiya, kadrlar tayyorlash.

**Abstract**

This article analyzes the improvement of mechanisms for training qualified personnel based on a competency-based education model in the development of academic entrepreneurship in the conditions of an innovative economy. The study highlights the theoretical foundations of academic entrepreneurship in higher education institutions, the importance of innovative educational technologies, and the ways of developing entrepreneurial competencies among students and young researchers. In addition, effective mechanisms for developing academic entrepreneurship based on international experience are discussed.

**Keywords:** innovative economy, academic entrepreneurship, competency-based education, higher education, startup ecosystem, innovation, personnel training.

Hozirgi kunda innovatsion iqtisodiyot sharoitida ilm-fan, ta’lim va ishlab chiqarish integratsiyasini kuchaytirish iqtisodiy rivojlanishning muhim omillaridan biri hisoblanadi. Shu nuqtai nazardan akademik tadbirkorlikni rivojlantirish orqali ilmiy tadqiqot natijalarini amaliyotga joriy etish, innovatsion mahsulotlar yaratish hamda yangi biznes yo‘nalishlarini shakllantirish imkoniyati kengaymoqda.

Oliy ta’lim muassasalarida akademik tadbirkorlikni rivojlantirish innovatsion iqtisodiyotning muhim elementlaridan biri hisoblanadi. Chunki universitetlar ilmiy tadqiqotlar, innovatsion g‘oyalar va yangi texnologiyalarni ishlab chiqishning asosiy markazlari hisoblanadi.

O‘zbekiston Respublikasida ham innovatsion iqtisodiyotni rivojlantirish va yoshlarning ilmiy hamda tadbirkorlik faoliyatini qo‘llab-quvvatlashga alohida e’tibor qaratilmoqda. Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev ta’kidlaganidek, yoshlarning

innovatsion g‘oyalari va biznes tashabbuslarini qo‘llab-quvvatlash orqali mamlakatimiz iqtisodiyotining barqaror rivojlanishiga erishish mumkin [1].

Ilmiy tadqiqotlarga ko‘ra, akademik tadbirkorlik ilmiy bilimlarni iqtisodiy faoliyatga aylantirish jarayonini ifodalaydi. Bu jarayonda universitetlar innovatsion texnologiyalarni ishlab chiqish, startap loyihalarni qo‘llab-quvvatlash hamda ilmiy tadqiqot natijalarini tijoratlashtirish orqali muhim rol o‘ynaydi [2].

Akademik tadbirkorlik tushunchasi ilm-fan va biznes integratsiyasi jarayonini ifodalaydi. Ushbu jarayonda universitetlar nafaqat ta’lim beruvchi muassasa, balki innovatsion faoliyatni rivojlantiruvchi markaz sifatida ham faoliyat yuritadi.

Iqtisodiy tadqiqotlarda akademik tadbirkorlik universitetlarning ilmiy salohiyatini iqtisodiy rivojlanishga yo‘naltirish imkonini beruvchi muhim mexanizm sifatida qaraladi. H. Etzkowitz tomonidan ishlab chiqilgan “Triple Helix” modeliga ko‘ra, universitet, biznes va davlat o‘rtasidagi hamkorlik innovatsion iqtisodiyotning rivojlanishida muhim ahamiyat kasb etadi [2].

Shuningdek, tadbirkorlik ta’limi yoshlarning innovatsion fikrlashini rivojlantirish hamda yangi biznes g‘oyalarni shakllantirishda muhim rol o‘ynaydi [3].

Innovatsion iqtisodiyot sharoitida tadbirkorlik faoliyati yangi g‘oyalarni iqtisodiy qiymatga aylantirish jarayoni sifatida muhim ahamiyat kasb etadi. P. Drucker tadbirkorlikni innovatsiyalarni tizimli ravishda joriy etish orqali yangi iqtisodiy imkoniyatlar yaratishga qaratilgan faoliyat sifatida izohlaydi [4].

Shuningdek, zamonaviy iqtisodiy tadqiqotlarda akademik tadbirkorlik universitetlarda yaratilgan ilmiy bilimlarni tijoratlashtirish va innovatsion mahsulotlar ishlab chiqishning muhim omillaridan biri sifatida qaraladi. Bu jarayonda tadbirkorlik kompetensiyalarini rivojlantirish hamda innovatsion fikrlashni shakllantirish muhim rol o‘ynaydi [4].

Jahon banki tadqiqotlariga ko‘ra, yoshlar tadbirkorligini rivojlantirishga qaratilgan ta’lim dasturlari iqtisodiy faollikni oshirish, yangi ish o‘rinlarini yaratish hamda innovatsion biznes loyihalarni shakllantirishda muhim ahamiyatga ega [6].

Zamonaviy ta’lim tizimida kompetensiyaviy yondashuv asosida kadrlar tayyorlash muhim ahamiyatga ega. Kompetensiyaviy ta’lim modeli talabalarning nazariy bilimlari bilan bir qatorda amaliy ko‘nikmalarini ham rivojlantirishga qaratilgan.

Akademik tadbirkorlikni rivojlantirishda quyidagi yo‘nalishlar muhim hisoblanadi:

- tadbirkorlik kompetensiyalarini shakllantirish;
- startap loyihalarni qo‘llab-quvvatlash;
- biznes inkubatorlar tashkil etish;
- innovatsion ta’lim texnologiyalarini joriy etish.

Oliy ta’lim muassasalarida startap markazlari va innovatsion laboratoriyalar tashkil etilishi yosh tadqiqotchilar va talabalar uchun yangi imkoniyatlar yaratadi.

Xulosa qilib aytganda, innovatsion iqtisodiyot sharoitida akademik tadbirkorlikni rivojlantirishda kompetensiyaviy ta’lim modeli asosida kadrlar tayyorlash mexanizmlarini takomillashtirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Universitetlarda innovatsion ta’lim texnologiyalarini joriy etish, startap ekotizimini rivojlantirish hamda ilmiy tadqiqot natijalarini tijoratlashtirish orqali akademik tadbirkorlikni yanada rivojlantirish mumkin.

Shuningdek, davlat, universitet va biznes o’rtasidagi hamkorlikni kuchaytirish orqali innovatsion iqtisodiyotning barqaror rivojlanishini ta’minlash mumkin.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O‘zbekiston strategiyasi. – Toshkent: O‘zbekiston, 2021.
2. Etzkowitz H. The Triple Helix: University–Industry–Government Innovation in Action. – Routledge, 2008, 72,75-b.
3. Kuratko D.F. Entrepreneurship: Theory, Process and Practice. – Cengage Learning, 2016, 52-b.
4. Drucker P. Innovation and Entrepreneurship. – New York: Harper Business, 1985, 30,34-b.
5. World Bank. Youth Entrepreneurship Programs Report. – Washington DC: World Bank, 2019.

### **INGLIZ TILINI O‘QITISHDA PAREMIOLOGIK BIRLIKLAR ASOSIDA LINGVOMADANIY KOMPETENSIYANI RIVOJLANTIRISH TEXNOLOGIYASI**

***Sherbekova Madinabonu Shavkat qizi***

*Guliston davlat universiteti Xorijiy tillar fakulteti  
“Fakultetlararo chettillar” kafedrasining (PhD)  
13.00.02–Ta’lim va tarbiya nazaryasi va metodikasi  
Ixtisosligi tayanch doktoranti  
sherbekovamadinabonu@gmail.com*

**Annotatsiya:** Mazkur ilmiy maqolada ingliz tilini o’qitish jarayonida paremiologik birliklar (maqollar va matallar) asosida talabalarning lingvomadaniy kompetensiyasini rivojlantirish texnologiyasi tahlil qilinadi. Zamonaviy til ta’limida kommunikativ yondashuv bilan bir qatorda madaniyatlararo kompetensiyani shakllantirish muhim ahamiyat kasb etadi. Paremiologik birliklar xalqning tarixiy tajribasi, mentaliteti va madaniy qadriyatlarini aks ettiruvchi lingvistik birliklar sifatida til o’rganishda muhim didaktik resurs hisoblanadi. Maqolada paremiologiya tushunchasi, uning lingvomadaniy tadqiqotlardagi o’rni, ingliz tilini o’qitishda maqollardan foydalanishning metodik asoslari hamda ularning lingvomadaniy kompetensiyani rivojlantirishdagi samaradorligi ilmiy adabiyotlar asosida yoritilgan.

**Kalit so‘zlar:** Paremiologiya, lingvomadaniyat, lingvomadaniy kompetensiya, maqol va matallar, ingliz tilini o’qitish metodikasi, madaniyatlararo kommunikatsiya, til va madaniyat, didaktik texnologiya.

**Abstract:** This scientific article analyzes the technology of developing students’ linguocultural competence in the process of teaching English based on

paremiological units (proverbs and sayings). In modern language education, along with the communicative approach, the formation of intercultural competence is of great importance. Paremiological units, which reflect the historical experience, mentality, and cultural values of a nation, serve as an important didactic resource in language learning. The article discusses the concept of paremiology, its role in linguocultural studies, the methodological foundations of using proverbs in teaching English, and their effectiveness in developing linguocultural competence based on scientific literature.

**Keywords:** Paremiology, linguoculture, linguocultural competence, proverbs and sayings, methods of teaching English, intercultural communication, language and culture, didactic technology.

### **Kirish**

Zamonaviy tilshunoslik va metodika fanida tilni o‘qitish jarayoni faqat grammatik yoki leksik bilimlarni egallash bilan cheklanib qolmaydi. Bugungi kunda tilni o‘rganish jarayonida madaniy komponentni o‘zlashtirish ham muhim ahamiyat kasb etadi. Chunki har qanday til xalqning tarixi, madaniyati, urf-odatlar va mentaliteti bilan uzviy bog‘liqdir. Shu sababli chet tilini o‘qitishda lingvomadaniy kompetensiyani shakllantirish dolzarb pedagogik masalalardan biri hisoblanadi.

Lingvomadaniy kompetensiya tushunchasi til o‘rganayotgan shaxsning nafaqat lingvistik bilimlarni, balki o‘rganilayotgan til sohiblarining madaniy qadriyatlarini, ijtimoiy normalari va mentalitetini ham anglash qobiliyatini ifodalaydi. [Kramsch C., 1998. 34-41] Bu kompetensiya madaniyatlararo muloqot jarayonida muhim rol o‘ynaydi.

Til va madaniyat o‘rtasidagi bog‘liqlikni o‘rganishda paremiologik birliklar alohida ahamiyatga ega. Paremiologiya maqollar, matallar va hikmatli iboralarni o‘rganadigan tilshunoslik sohasi hisoblanadi. [Mieder W., 2004.12-18] Maqollar xalqning ko‘p asrlik tajribasi, dunyoqarashi va ijtimoiy qadriyatlarini o‘zida mujassamlashtirgan qisqa, lekin mazmunan chuqur iboralardir.

Ingliz tilida ham paremiologik birliklar juda boy bo‘lib, ular ingliz xalqining hayot tarzi, mehnat madaniyati, axloqiy qarashlari va tarixiy tajribasini aks ettiradi. Masalan, “*Time is money*”, “*Actions speak louder than words*”, “*A friend in need is a friend indeed*” kabi maqollar ingliz jamiyatida vaqtning qadrlanishi, amaliy harakatlarning ustuvorligi va sadoqat qadriyati muhim ekanligini ko‘rsatadi. [Oxford University Press., 2015. 45-52]

### **Metodologiya**

Lingvomadaniy yondashuv nazariyasiga ko‘ra, til madaniyatning muhim elementi bo‘lib, har bir lingvistik birlik muayyan madaniy ma‘no va konnotatsiyani o‘zida mujassamlashtiradi. [Byram M.,1997.34-41] Shuning uchun til o‘rganish jarayonida madaniy kontekstni hisobga olish muhim hisoblanadi.

Paremiologik birliklarni o‘qitishda quyidagi metodik bosqichlardan foydalanish tavsiya etiladi:

Birinchi bosqich — **maqollarni tanlash va lingvistik tahlil qilish**. Bu bosqichda talabalarga maqolning leksik va grammatik tuzilishi tushuntiriladi.

Ikkinchi bosqich — **madaniy kontekstni ochib berish**. Bu jarayonda maqolning paydo bo‘lishi, tarixiy manbalari va madaniy ma’nosi tushuntiriladi.

Uchinchi bosqich — **qiyosiy tahlil**. Talabalar ingliz maqollarini o‘z ona tilidagi maqollar bilan solishtiradilar.

To‘rtinchi bosqich — **kommunikativ qo‘llash**. Talabalar maqollarni nutqiy vaziyatlarda qo‘llash orqali ularning semantik va pragmatik xususiyatlarini o‘zlashtiradilar.

Til o‘qitish metodikasida maqollardan foydalanish kommunikativ kompetensiyani rivojlantirishga yordam berishi ilmiy tadqiqotlarda qayd etilgan. [Thornbury S., 2002.98-102]

### **Natijalar**

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, paremiologik birliklardan foydalanish ingliz tilini o‘qitish jarayonida bir nechta muhim pedagogik natijalarga olib keladi.

Birinchidan, maqollar talabalarning lug‘at boyligini oshiradi. Paremiologik birliklar tarkibida ko‘plab metaforik va obrazli so‘zlar mavjud bo‘lib, ular tilni chuqurroq anglashga yordam beradi. [Cambridge University Press., 2001.215-219]

Ikkinchidan, maqollar tilning pragmatik va stilistik xususiyatlarini o‘rganishga yordam beradi. Masalan, ingliz tilida ko‘plab maqollar metafora, antiteza va parallelizm kabi stilistik vositalarga asoslangan.

Uchinchidan, paremiologik birliklar madaniyatlararo kommunikatsiya kompetensiyasini rivojlantiradi. Chunki maqollar orqali talaba boshqa xalqning mentaliteti va qadriyatlari bilan tanishadi. [Samovar L., Porter R., McDaniel E., 2010.102-126]

Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, maqollarni o‘qitish jarayonida qo‘llash talabalarning nutq faolligini oshiradi hamda tilni tabiiy kontekstda o‘zlashtirishga yordam beradi. [Harmer J., 2007.135-138]

### **Tahlil va muhokama**

Chet tilini o‘qitish metodikasida lingvomadaniy yondashuv so‘nggi yillarda keng rivojlanib borayotgan ilmiy yo‘nalishlardan biri hisoblanadi. Tilshunoslik va pedagogika fanlari kesishgan nuqtada paydo bo‘lgan ushbu yondashuv tilni faqat grammatik tizim sifatida emas, balki muayyan xalqning madaniy tajribasi va mentalitetini ifodalovchi ijtimoiy hodisa sifatida talqin etadi.

Paremiologik birliklar asosida lingvomadaniy kompetensiyani rivojlantirish jarayonida qiyosiy tahlil metodidan foydalanish samarali hisoblanadi. Talabalar ingliz maqollarini o‘zbek tilidagi maqollar bilan solishtirish orqali turli madaniyatlarning o‘xshash va farqli jihatlarini aniqlash imkoniga ega bo‘ladilar. Masalan, ingliz tilidagi “*Better late than never*” maqoli o‘zbek tilidagi “Hechdan ko‘ra kech yaxshi” maqoli bilan semantik jihatdan yaqin hisoblanadi. Bu esa turli xalqlarning hayotiy tajribasida umumiylik mavjudligini ko‘rsatadi.

Shuningdek, ba’zi maqollar faqat muayyan madaniyatga xos bo‘lgan tushunchalarni ifodalaydi. Bu holat madaniy o‘ziga xoslikni namoyon etadi. Til



o‘qitish jarayonida bunday maqollarni tushuntirish talabalar uchun madaniyatlararo tafovutlarni anglashga yordam beradi.

Lingvomadaniy yondashuv asosida tashkil etilgan darslarda maqollar nafaqat til o‘rganish vositasi, balki madaniyatni o‘rganish vositasi sifatida ham xizmat qiladi. Talabalar maqollar orqali ingliz xalqining tarixiy tajribasi, axloqiy qadriyatlari va dunyoqarashi bilan tanishadilar.

### **Xulosa**

Tadqiqot natijalariga ko‘ra quyidagi xulosalarga kelindi.

Paremiologik birliklar til va madaniyat o‘rtasidagi bog‘liqlikni aks ettiruvchi muhim lingvistik material hisoblanadi. Ingliz tilini o‘qitishda maqollardan foydalanish talabalarning lingvomadaniy kompetensiyasini rivojlantirishda samarali didaktik vosita hisoblanadi.

Maqollar orqali talabalar ingliz xalqining tarixiy tajribasi, mentaliteti va madaniy qadriyatlari bilan tanishadilar. Bu esa madaniyatlararo kommunikatsiya jarayonida muhim ahamiyatga ega.

Shuningdek, paremiologik birliklardan foydalanish talabalarning lug‘at boyligini oshiradi, nutqiy faoliyatini faollashtiradi va tilni kontekstual o‘rganishga yordam beradi.

Shu sababli ingliz tilini o‘qitish metodikasida paremiologik materiallardan tizimli foydalanish lingvomadaniy kompetensiyani rivojlantirishning muhim pedagogik texnologiyalaridan biri sifatida qaralishi mumkin.

### **Foydalangan adabiyotlar ro‘yxati**

1. Kramersch C. **Language and Culture**. Oxford University Press, 1998. – p. 56–60.
2. Mieder W. **Proverbs: A Handbook**. Greenwood Press, 2004. – p. 12–18.
3. Oxford Dictionary of Proverbs. Oxford University Press, 2015. – p. 45–52.
4. Byram M. **Teaching and Assessing Intercultural Communicative Competence**. Multilingual Matters, 1997. – p. 34–41.
5. Thornbury S. **How to Teach Vocabulary**. Longman, 2002. – p. 98–102.
6. Nation I. **Learning Vocabulary in Another Language**. Cambridge University Press, 2001. – p. 215–219.
7. Samovar L., Porter R., McDaniel E. **Communication Between Cultures**. Wadsworth Publishing, 2010. – p. 120–126.
8. Harmer J. **How to Teach English**. Longman, 2007. – p. 135–138.

## ZAMONAVIY PSIXOLOGIYADA LINGVISTIK QOBILIYAT VA KOGNITIV JARAYONLAR ALOQADORLIGINI O’RGANILISHI

Xudoyqulova Dinobod Baxtiyor qizi

ummumhammadsodiq.95@gmail.com

Guliston davlat universiteti doktoranti

**Annotatsiya** Ushbu tezis zamonaviy psixologiyada lingvistik qobiliyat va kognitiv jarayonlar o’rtasidagi uzviy bog‘liqlikni o’rganishga bag‘ishlangan. Zamonaviy psixologik tadqiqotlar til nafaqat kommunikatsiya vositasi, balki inson tafakkuri, xotira, diqqat va idrok jarayonlarining ichki mexanizmi sifatida xizmat qilishini ko’rsatadi. Tezisdagi lingvistik qobiliyatlarning shakllanishi va rivojlanishiga ta’sir qiluvchi psixologik va kognitiv omillar tahlil qilinadi.

**Kalit so’zlar:** lingvistik qobiliyat, kognitiv jarayonlar, xotira, diqqat, tafakkur, idrok, nutq, zamonaviy psixologiya

**Abstract** This thesis is devoted to studying the relationship between linguistic abilities and cognitive processes in contemporary psychology. Modern psychological research demonstrates that language is not only a means of communication but also an internal mechanism of thinking, memory, attention, and perception. The study analyzes psychological and cognitive factors that influence the formation and development of linguistic abilities.

**Keywords:** linguistic abilities, cognitive processes, memory, attention, thinking, perception, speech, modern psychology

Lingvistik qobiliyatlar insonning tilni tushunish, ifodalash va muloqot qilish qobiliyatini o’z ichiga oladi, kognitiv jarayonlar esa idroq, xotira, tafakkur va muammolarni yechish qobiliyatini ifodalaydi. Tadqiqotlar shuni ko’rsatadiki, tilning rivojlanishi insonning kognitiv jarayonlari bilan uzviy bog‘liq bo’lib, biri ikkinchisining shakllanishiga ta’sir ko’rsatadi. Zamonaviy psixologiyada lingvistik qobiliyat va kognitiv jarayonlarning o’zaro bog‘liqligi so’nggi o’n yilliklarda keng tadqiq etilmoqda [Aliyeva, 2024. 2]. Til va tafakkur o’rtasidagi murakkab aloqalar psixolinguistika va kognitiv fanlarning chorrahasi bo’lib, har ikkala yo’nalishda ham til tajribalari kognitiv funksiyalar bilan qattiq bog‘liq ekanligi aniqlangan [Leupel, 2024. 5-6]. Kognitiv mexanizmlar — xotira, diqqat, idrok va mantiqiy fikrlash — nutq faoliyatini shakllantirishda markaziy rol o’ynaydi [Kenanidis et al., 2025 6-7]. Zamonaviy kognitiv psixologiya va lingvistika yondashuvlari (masalan, Vigotskiy nazariyasi, kognitiv lingvistika) til va tafakkur o’rtasidagi o’zaro ta’sirni har tomonlama o’rganishga imkon beradi. Tadqiqotlar shuni ko’rsatadiki, til orqali inson abstrakt tushunchalarni hosil qiladi, muammolarni yechadi va xotira jarayonlarini samarali boshqaradi. Shu bilan birga, lingvistik qobiliyatlar rivojlangan shaxslarning murakkab kognitiv vazifalarni bajarish qobiliyati ham yuqori bo’ladi. Ayniqsa, boshlang‘ich ta’lim yoshidagi bolalar tilni o’rganish jarayonida so’z, jumla va grammatik strukturalarni nafaqat mexanik eslab qoladi, balki ularni mantiqan qayta ishlaydi. Shu bilan birga, psixolingvistika tadqiqotlari til qobiliyatining shakllanishi bolalarning kognitiv rivojlanish darajasiga bog‘liqligini ko’rsatadi, ya’ni kognitiv

jarayonlardagi yuksalish tilni samarali egallashga yordam beradi [Rahimov & Bazarov, 2026. 4-5].

Zamonaviy psixologik eksperimentlar, masalan, Stroop testi, Working memory (ishchi xotira) tahlillari va til bilan bog‘liq muammolarni yechish testlari, til va kognitiv jarayonlarning mustahkam bog‘liqligini ko‘rsatadi. Shu bilan birga, badiiy matnlar va o‘quv faoliyatida lingvistik vositalar tafakkur jarayonlarini kuchaytiruvchi vosita sifatida ishlatilishi aniqlangan. Kognitiv jarayonlar va lingvistik qobiliyatlar o‘rtasidagi aloqani tushunish uchun, avvalo, xotira faoliyatiga e‘tibor qaratish zarur. Xotira til o‘rganishda materialni saqlash va qayta ishlash mexanizmi sifatida xizmat qiladi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, bola xotirasi kengaygani sayin uning til qobiliyatlari ham samaraliroq rivojlanadi [Kenanidis et al., 2025 6-7]. Shu bilan birga, xotira jarayoni boshqa kognitiv funksiyalar — diqqat va idrok bilan uzviy bog‘liq bo‘lib, til yordamida axborotni ekologik muhitda qayta ishlash imkonini beradi [Aliyeva, 2024. 3]. Diqqat — til materialini qabul qilish va uni qayta ishlashda muhim rol o‘ynaydi. Tadqiq etilgan ma‘lumotlar shuni ko‘rsatadiki, diqqat funktsiyalari yanada barqaror bo‘lgan bolalar til o‘rganishda yaxshiroq natijalar ko‘rsatadi [Formation of auditory and speech competences..., 2024 3-4]. Shuningdek, idrok jarayoni nutq kontentini to‘liq anglash va grammatik strukturani farqlashni ta‘minlaydi, shu bilan tilni chuqurroq o‘zlashtirishni yengillashtiradi [Leupel, 2024. 5-6]. Shu bois, lingvistik qobiliyat va kognitiv jarayonlar aloqadorligi zamonaviy psixologiyada nafaqat nazariy, balki amaliy jihatdan ham muhim tadqiqot obyekti hisoblanadi. Bu munosabatlarni o‘rganish orqali ta‘lim, psixodiagnostika va kognitiv rivojlanish dasturlarini yanada samarali shakllantirish mumkin. Hozirgi kunda lingvistik qobiliyat va kognitiv jarayonlar o‘rtasidagi bog‘liqlik nazariy jihatdan o‘rganilgan bo‘lsa-da, amaliy tadqiqotlar yetarlicha emas. Maxsus badiiy, o‘quv va eksperimental materiallar orqali lingvistik qobiliyat va kognitiv jarayonlarning o‘zaro ta‘sirini aniqlash zarur. Eksperiment natijalari shuni ko‘rsatdiki, til qobiliyatining rivojlanishi murakkab kognitiv jarayonlarni samarali bajarish imkoniyatini oshiradi. Shu bilan birga, til vositalari e‘tibor doirasini kengaytiradi, xotira samaradorligini oshiradi va muammoni yechish qobiliyatini kuchaytiradi. Zamonaviy pedagogik tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, interaktiv va muloqotga asoslangan metodlar kognitiv jarayonlarni rag‘batlantiradi, bu esa nutq qobiliyatlarini yanada mustahkamlaydi [Rahimov & Bazarov, 2026. 4-5]. Masalan, tilni o‘rganish bo‘yicha o‘yin-aktivlashtirish metodlari xotira va diqqatni faollashtiradi hamda so‘z boyligi va grammatik tushunchalarni mustahkamlashga yordam beradi.

Lingvistik qobiliyat kognitiv jarayonlarning shakllanishida markaziy rol o‘ynaydi. Til orqali inson abstrakt tushunchalarni hosil qiladi va muammolarni yechadi. Badiiy va o‘quv matnlarida lingvistik vositalar kognitiv jarayonlarni aks ettiruvchi mexanizm sifatida ishlatiladi. Eksperimentlar ko‘rsatdiki, til va tafakkur rivojlanishi o‘zaro uzviy bog‘liq bo‘lib, biri ikkinchisining samaradorligini oshiradi. Lingvistik qobiliyat va kognitiv jarayonlar zamonaviy psixologiyada o‘zaro bog‘liqligi aniqlangan va bir-birini shakllantiruvchi omil sifatida xizmat qiladi.

Tilning rivojlanishi e’tibor, xotira va tafakkur jarayonlarini samarali boshqarish imkonini oshiradi. Tadqiqot natijalari ta’lim va psixodiagnostikada lingvistik qobiliyat va kognitiv jarayonlarni birgalikda rivojlantirish bo’yicha amaliy tavsiyalar berishga asos bo’ladi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO’YXATI

1. Aliyeva, I. E. (2024). *Language processing and cognition*. Reviews of Modern Science.
2. Leupel, G. (2024). *Exploring psycholinguistics: The intersection of language and mind*. Journal of Psychology and Cognition.
3. Kenanidis, P., Lompart, M., Pili-Mosc, D., Dabrowska, E. (2025). *Cognitive abilities underlying the earliest stages of second language acquisition: An artificial language study*. Published online.
4. *Formation of auditory and speech competences in learning English based on neural network technologies: Psycholinguistic aspect* (2024). *International Journal of Education and Linguistics*.
5. *Ta’lim tizimida innovatsiya, integratsiya va zamonaviy pedagogik texnologiyalar* (2025, March 12). *Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya*, Namangan, Uzbekistan.
6. Rahimov, S. B., Bazarov, S. B. (2026). *Zamonaviy tilshunoslikda kognitiv lingvistika va lingvokulturologiyaning shakllanishi. Yangi O’zbekistonda Tabiiy Va Ijtimoiy-Gumanitar Fanlar Respublika Ilmiy Amaliy Konferensiyasi*.

#### BOSHLANG’ICH SINIF O’QUVCHILARIDA KITOBXONLIK SAVODXONLIGINI RIVOJLANTIRISH KOMPITENSIYASI

**Eshmurodova Dilobar Nizom qizi**

tayanch doktorant, dilobareshmurodova1996@gmail.com

Guliston davlat universiteti

**Anontatsiya:** Mazkur maqolada boshlang’ich sinf o’quvchilarida kitobxonlik savodxonligini rivojlantirish kompetensiyasi mavzusi atroflicha ochib berilgan, metodik jihatdan tahlil qilingan. Kitobxonlikning boshlang’ich sinf o’quvchilarining tasavvur va idrokini rivojlantirishdagi ahamiyati, o’quvchilarda kitobxonlik madaniyatini rivojlantirishda e’tibor berilishi lozim bo’lgan jihatlar to’liq ochib berilgan.

**Kalit so’zlar:** kitob, o’quvchi, o’qituvchi, ta’lim, tarbiya, kompetentsiya, odob, axloq, kitobxonlik, savodxonlik.

**Abstract:** This article comprehensively discusses and methodologically analyzes the topic of developing reading literacy competence in primary school students. The importance of reading in developing the imagination and perception of primary school students, and the aspects that should be paid attention to in developing a reading culture in students are fully disclosed.

**Keywords:** book, student, teacher, education, upbringing, competence, etiquette, morality, reading, literacy.

Bugun mamlakatimizda ta’lim-tarbiya sifati, aynisa, boshlang’ich ta’lim samaradorligini oshirish, malakali mutaxassislar bilan ta’minlash maqsadida qator islohotlar amalga oshirilmoqda. Shu o’rinda yurtboshimiz Sh.M.Mirziyoyevning “Bizni hamisha o’ylantirib keladigan muhim bir masala – bu yoshlarimizning odob-ahloqi, yurish-turishi, bir so’z bilan aytganda, dnyoqarashi bilan bog’liq. Bugun zamon shiddat bilan o’zgaryapti. Bu o’zgarishlarni hammadan ham ko’proq his etadigan yoshlar. Mayli, yoshlar o’z davrining talablari bilan uyg’un bo’lsin. Lekin ayni paytda o’zligini ham unutmasin. Biz kimmiz, qanday ulug’ zotlarning avlodimiz, degan da’vat ularning qalbida doimo aks-sado berib, o’zligiga sodiq qolishga undab tursin. Bunga nimaning hisobidan erishamiz? Tarbiya, tarbiya va faqat tarbiya hisobidan”.

Boshlang’ich sinf o’quvchilarida kitobxonlik savodxonligini rivojlantirish – bu ularning mustaqil o’qish, matnni tushunish, tahlil qilish va axborotni qayta ishlash qobiliyatlarini shakllantirishdir. Bu jarayon aql-idrok, tasavvur, xotira va dunyoqarashni kengaytirib, bola shaxsini tarbiyalash hamda o’z fikrini to’g’ri bayon etish kompetensiyasini rivojlantiradi.

Dunyoni chuqurroq bilish, tobora ko’proq yangi jarayonlar, odamlar va undagi narsalar o’rtasidagi munosabatlar hamda xususiyatlarni bilish ham, albatta, kitoblar orqali anglashiladi. Kitob o’qigan har qanday insonning idroki, diqqati, tasavvur va xotiralari, xayol hamda tafakkurlari, irodaviy sifatlari izchil ravishda o’zgarib boradi. Ayniqsa, boshlang’ich sinf o’quvchilariga kitobxonlikni o’rgatish – bu juda muhim va mas’uliyatli vazifa. Bu yoshda bolalar o’zlarining o’qish va yozish qobiliyatlarini rivojlantirishi, tilni yaxshi o’zlashtirishi, bilim olishga bo’lgan qiziqishlarini shakllantirishi lozim. Bugun bilimli, ma’naviyatli, ma’rifatli yoshlarning jamiyat taraqqiyotidagi o’rni beqiyosdir. Mana shunday yuksak salohiyatli yoshlarni yaxshi tarbiyalashning eng asosiy omili bu – kitob. Kitob insoniyat tomonidan yaratilgan, buyuk kashfiyotdir. Kitob insonni ulug’laydi, Vatanga muhabbat, insonparvarlik kabi insoniy fazilatlarni tarbiyalaydi. Inson yashayotgan hayotga minnatdorchilik tuyg’usi bilan qarash, boshqalarga mehribon va xushmuomala bo’lish, boshqalarga yaxshilik ulashish tuyg’ularini shakllantiradi. Shu jihatlarni inobatga olgan holda, bugungi kunda yoshlar va aholining kitoblarga bo’lgan qiziqishini oshirish, kitob o’qish darajasini ko’tarish hamda mutolaa madaniyatini keng targ’ib qilish bo’yicha tizimli ishlar olib borilmoqda. Bobokalonlarimiz ham kitob bolalarni tarbiyalashda katta o’rin tutishini, insonning ma’naviy olamini boyituvchi, ijodiy vosita sifatida qadrlash va undan samarali foydalanish zarurligini ta’kidlaganlar.

Mutaxassislar bola hayotining ilk davrini “mo’jizalar davri” deb atashadi. Aynan shu davrda bolalar kitob o’qishga tayyorlanadi. Avvalo, ular mukammal gapirish, tinglash va gapirish ko’nikmalarini o’rganishlari kerak. Agar bolalarning kitobga qiziqishini shakllantirish jarayonini oiladan boshlab, maktabgacha ta’lim muassasasi va maktab ta’limlari bilan hamkorlikda davom ettirilsa, kutilgan natija

samarali bo‘ladi. Ta’limning barcha mezonlari oilada shakllanganidek, mutolaa madaniyati ham aynan shu joydan boshlansa, yaxshi natijalar beradi.

Bolalarga yoshligidan boshlab o‘zbek xalq ertaklarini aytib berish mehnatsevarlik, samimiylilik, mehmondo‘stlik kabi insoniy fazilatlarni, shuningdek, milliy va umumbashariy qadriyatlarga hurmat va ehtirom kabi tushunchalarni singdiradi. Alisher Navoiy, Farobiy, Abdulla Avloniy, Niyoziy, Yusuf Xos Hojib, Jaloliddin Rumi kabi ulug‘ mutafakkirlarimizning ta’limiy g‘oyalari bolalar tarbiyasida asosiy manba bo‘lib xizmat qiladi. Mutolaani zaruriyatga aylantirish lozim. Agar bolalarda kitoblarga bo‘lgan ishtiyoq bo‘lmasa, ularning e’tiborini mutolaaga jalb qilish qiyin bo‘ladi. Ularni majburlab kitob o‘qitish shart emas, aksincha, kitob o‘qishga qiziqish uyg‘otish kerak. Bu borada ota-onalar, o‘qituvchilar, murabbiylar va kutubxonachilarning yordami juda zarur.

Bolalarning yoshiga va qiziqishlariga e’tibor qaratish lozim. Italiyalik yozuvchi Seneka shunday degan: “Kitoblarning soni emas, balki sifatining foydasi bor.” O‘quvchilarni mustaqil kitob o‘qishga qiziqtirish uchun “She’r gulshani”, “Kitob – mening do‘stim”, “Kitob mo‘jizaga chaqiradi”, “G‘olib kitobxon”, “Sinfning eng yaxshi kitobxoni” kabi tanlovlarni tashkil qilish, shuningdek, turli mavzularda bahslar o‘tkazish tavsiya etiladi.

Alisher Navoiy ilm va ma’rifatni yuksak qadrlagan va kitobni inson kamoloti uchun zarur bo‘lgan asosiy manba sifatida ko‘rsatgan. Uning nazarida, ilm va adab insonni yetuklikka yetaklovchi omillar bo‘lib, kitoblar bu yo‘ldagi eng yaxshi do‘stdir. “Ilmsiz odam ko‘rdir, ilm kitobdadir”.

Sharq allomalarimizning fikrlaridan kelib chiqib, kitob faqat bilim olish vositasi emas, balki insonning ma’naviy va axloqiy shakllanishida muhim manba ekanini ko‘ramiz. Bugungi kunda ularning g‘oyalari asosida yoshlar o‘rtasida kitobxonlik madaniyatini targ‘ib qilish, ilm olishga bo‘lgan qiziqishini oshirish va kitobni insonning ajralmas hayotiy yo‘ldoshi sifatida qadrlash zarur. Bundan tashqari, kitob o‘qish orqali o‘quvchilarning kompetensiyaviy ko‘nikmalari ham shakllanadi.

Kompetensiya – fan bo‘yicha egallagan nazariy bilim, ko‘nikmalarni kundalik hayotda duch keladigan amaliy va nazariy masalalarni yechishda foydalanib, qo‘llay olishdir. Boshlang‘ich ta’limda kompetensiya – o‘quvchilarning savodxonligini ta’minlash, og‘zaki va yozma nutqida adabiy nutq me’yorlariga rioya qilishni shakllantirishdan iborat.

Boshlang‘ich ta’limda kitobxonlik madaniyati orqali o‘quvchilarda quyidagi kompetensiyalar shakllanadi: - nutqiy kompetensiya (tinglab tushunish, so‘zlash, o‘qish, yozish): o‘quvchilar har qanday mavzu doirasida o‘qituvchining nutqini va soddada audio (multimedia ilovalari) matnlarini va topshiriqlarini bemaolol tinglab tushunadi va tahlil qila oladi; ko‘rgan rasmlari va o‘qib eshittirilgan matn yuzasidan o‘qituvchi yordamida suhbatga kirisha oladi, nutq jarayonida o‘zlashtirgan yangi so‘zlarni og‘zaki nutqda qo‘llay oladi;

- lingvistik kompetensiya: o‘zbek tilidagi barcha nutq tovushlarini to‘g‘ri talaffuz qila oladi; so‘zlarni talaffuz me’yorlariga rioya qilgan holda bo‘g‘inlab ko‘chirish qoidasiga rioya qila oladi;

- morfologik kompetensiya: o‘quvchilarda so‘z turkumlari orqali shakllanadigan, ularning ma’no xususiyatlari, imlosi, gapdagi vazifasiga oid ko‘nikma va malakalar yig‘indisidir.

Kitobxonlik madaniyati orqali o‘quvchilarda mantiqiy-ijodiy tafakkur rivojlanadi, kommunikativ savodxonligi oshadi, sharqona tarbiyasi shakllanadi hamda ma’naviy bilimi boyiydi. Kitobxonlik madaniyatini shakllantirishning samarali yo‘llari quyidagicha:

1. Bolalarni kitoblar bilan tanishtirish: O‘quvchilarga turli xil kitoblar bilan tanishish imkonini berish kerak. Ular qiziqarli va rang-barang hikoyalar, she’rlar, rasmlar kitoblar orqali o‘qishni o‘rganishlari mumkin. Kitoblar bolalarning qiziqishlarini uyg‘otadi va o‘qishning mazmuni haqida fikr yuritishga yordam beradi.

2. Kitoblarning ahamiyatini tushuntirish: O‘quvchilarga kitob o‘qishning foydali tomonlarini tushuntirish zarur. O‘qish nafaqat bilim beradi, balki so‘z boyligini oshiradi, dunyoqarashini kengaytiradi, diqqatini rivojlantiradi. O‘qish orqali bolalar o‘zlarini ifoda etishni, fikrlarini to‘g‘ri va aniq bildirishni o‘rganadilar.

3. Qiziqarli o‘qish mashg‘ulotlarini tashkil etish: O‘quvchilarga o‘qish jarayonini qiziqarli qilish uchun o‘yinlar va mashg‘ulotlar o‘tkazish mumkin. Masalan: O‘qish musobaqalari: O‘quvchilarga qaysi biri tezroq va to‘g‘ri o‘qishini aniqlash. Kitobdan hikoya qilish: O‘quvchilarga o‘qigan kitoblaridan qisqacha hikoya qilib berish. Badiiy rasm chizish: Kitobdagi personaj yoki hodisalar haqida rasm chizish.

4. Kitoblarni tanlashda bolalarning qiziqishlarini inobatga olish: Har bir bola turli xil kitoblarga qiziqadi. Ba’zilar hayvonlar haqida, boshqalari sarguzashtlar yoki fantastika haqidagi hikoyalarni yoqtirishi mumkin. O‘quvchilarning qiziqishlarini bilish va ular uchun mos kitoblarni tanlash juda muhim.

5. O‘qish uchun vaqt ajratish: O‘quvchilarga har kuni o‘qish uchun vaqt ajratish odatini o‘rgatish kerak. Bu nafaqat ularning o‘qish ko‘nikmalarini oshiradi, balki ularni o‘qishga bo‘lgan qiziqishlarini mustahkamlaydi. O‘qish jarayoni davomida ular kitobni o‘zlari sevib o‘qishlariga yordam berish muhim.

6. O‘qish jarayonini qo‘llab-quvvatlash: Kitob o‘qishning dastlabki bosqichlarida o‘quvchilarga yordam berish, ularga o‘qishdagi qiyinchiliklarni yengishga yordam beradi. Masalan, ular so‘zlarni to‘g‘ri talaffuz qilishni, matnni tushunishni o‘rganishlari mumkin. O‘qishdagi muvaffaqiyatlaridan keyin ularni rag‘batlantirish, o‘qishga bo‘lgan ishtiyoqni oshiradi.

7. O‘qigan kitoblar haqida bahs-munozaralar qilish: O‘quvchilar o‘qigan kitoblarining mazmunini muhokama qilish orqali kitobni yanada yaxshiroq tushunishga yordam beradi. Bu metod nafaqat fikrlarni ifoda etishni, balki kitobni tahlil qilish va yodda saqlash qobiliyatini ham rivojlantiradi.

8. Ota-onalarni jalb qilish: Kitobxonlikni rivojlantirishda ota-onalarning roli ham muhim.

Asosiy yondashuvlar va kompetensiyalar:

- Matnni tushunish va tahlil qilish: O‘quvchining o‘qigan asarining g‘oyasi, mazmuni va qahramonlar xatti-harakatlarini anglab yetishi.

- Mustaqil kitob tanlash: O‘quv yoshi va qiziqishlariga mos adabiyotlarni tanlay olish ko‘nikmasi.

- Kitobxonlik madaniyati: Kitobni to‘g‘ri saqlash, o‘qish qoidalarini va muallifga hurmat hissini shakllantirish.

- Nutq o‘stirish va fikrlash: Kitob o‘qish orqali lug‘at boyligini oshirish, tasavvur va nutqni rivojlantirish.

Rivojlantirish metodlari:

- Interfaol metodlar: ‘Kitobxonlar klubi’, ‘Qahramonlar sud’, ‘Ertakni davom ettir.

- Oilaviy kitobxonlik: Ota-onalar bilan birgalikda kitob o‘qish va muhokama qilish.

- Kutubxona bilan ishlash: Bolalarni kutubxonaga qatnashga jalb qilish va qiziqarli kitoblar tanlovlarini o‘tkazish.

Ushbu kompetensiyalar bolaning nafaqat ta’lim sifatini oshiradi, balki ularni umrbod o‘rganuvchi (lifelong learner) sifatida shakllantiradi.

Ota-onalar bolalariga kitob o‘qib berishlari yoki o‘qish odatini mustahkamlash uchun uyda o‘qish uchun vaqt ajratishlari kerak. Bu ularning kitobga bo‘lgan muhabbatini yanada kuchaytiradi.

Xulosa qilib shuni aytish kerakki, boshlang‘ich sinf o‘quvchilariga kitobxonlikni o‘rgatish – ularning bilim olish jarayonining muhim qismi. Bu yoshda kitoblar o‘qish vaqti kelsa ham, bolalarga dunyoni yaxshiroq tushunishga yordam beradi, o‘zlarini ifoda etish va fikr yuritish ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Zero, Ushinskiyning aytishicha, “Bolalarning nutqni egallashlari ularning hayotga tayyor ekanliklarini ko‘rsatuvchi eng ishonchli dalildir”.

Yangi tizim asosida ijtimoiy, ma’naviy va ta’limiy ishlarni tashkil qilish bo‘yicha beshta muhim tashabbusning to‘rtinchi bandi yoshlar ma’naviyatini oshirish va kitobxonlikni keng targ‘ib qilishga qaratilgan tizimli ishlarni tashkil qilishni nazarda tutadi. Ushbu hujjatda davlatimiz rahbari yoshlarni bolalikdan kitobga muhabbat uyg‘otish, mustaqil fikrlash va keng dunyoqarash shakllantirish zarurligini ta’kidlab, bu ularning hayot tarziga mustahkam poydevor bo‘lishini qayd etdi.

Chunki kitob o‘qish bugungi yoshlar siyosatining asosiy omillaridan biri bo‘lib, yoshlarning bo‘sh vaqtini mazmunli va samarali o‘tkazishga imkon beradi hamda ma’naviy boyligini, axloqiy tarbiyasini va mehnatsevarlik tuyg‘ularini rivojlantiradi. Eng muhimi, bu ularga kelajakda to‘g‘ri yo‘lni tanlashga va ular orasidagi huquqbuzarliklarni kamaytirishga xizmat qiladi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Mirziyoyev Sh. M. Ta’lim sohasini isloh qilish, kasb-hunar ta’limi tizimini yanada rivojlantirish va oliy ta’limning bakalavr yo‘nalishiga qabul bo‘yicha test sinovlarini takomillashtirish masalalariga bag‘ishlangan yig‘ilishdagi nutqidan. – T., 2017.

2. Boltayeva B. “Boshlang‘ich sinflarda tayanch kompetensiyalarni shakllantirish” maqolasidan. – T., 2022.



3. Ikromova M.V. “Boshlang‘ich sinflarda kompetensiya tushunchasining mohiyati” maqolasidan. – T., 2023.
4. Muslimov N. Pedagogik kompetentlik va kreativlik asoslari. O‘quv qo‘llanma. – T., 2016.
5. Xoliqov A.A. Pedagogik mahorat. – Toshkent.: Iqtisod-moliya, 2011. B. 418.

## QIT’A JANRI GENEZISI VA SHAKLLANISHINING NAZARIY ASOSLARI

**Jo‘raqulov Sardor Mashrab o‘g‘li**

*Guliston davlat universiteti,*

*O‘zbek adabiyotshunosligi kafedrası o‘qituvchisi*

*E-pochta: [sardorjoraqulov257@gmail.com](mailto:sardorjoraqulov257@gmail.com) ; Tel: +998911009914*

*ORCID:0009-0001-7542-0582*

### **Annotatsiya**

Mazkur maqola kadrlar tayyorlashning zamonaviy yondashuvlari hamda kompetensiyaviy ta’lim modeli nuqtayi nazaridan qayta talqin qilindi. Unda o‘zbek adabiyotidagi mumtoz shakllardan biri bo‘lgan qit’a janrining shakllanishi, nazariy asoslari va genezisini o‘rganish orqali talabalarda adabiy-tahliliy, tanqidiy fikrlash va ilmiy izlanish kompetensiyalarini shakllantirish masalasi yoritiladi.

Tadqiqot jarayonida asosiy nazariy manbalar sifatida Shayx Ahmad Xudoydod Taroziyning “Funun ul-balog‘a”, Atoulloh Husayniyning “Badoe’ us-sanoe” hamda Abdurauf Fitratning “Adabiyot qoidalari” asarlaridan foydalanish orqali talabalar bilimlarini manbaviy tahlil asosida chuqurlashtirish, ularni mustaqil ilmiy xulosa chiqarishga yo‘naltirish ko‘zda tutiladi.

Kompetensiyaviy yondashuv doirasida qit’a janrining o‘ziga xos xususiyatlari, uning erkinlik tabiati, bevosita ifoda ustunligi, kinoya va murakkab badiiy vositalarning o‘rniga ochiq-ravshan bayonning ustuvorligi tahlil qilinib, bu jarayon orqali talabalarda badiiy matnni anglash, estetik baholash va interpretatsiya qilish ko‘nikmalari rivojlantiriladi.

Shuningdek, qit’alarda voqea-hodisalarni aniq va to‘g‘ridan-to‘g‘ri ifodalash, ijtimoiy illat va nuqsonlarni ochiq baholash kabi jihatlar asosida talabalarning ijtimoiy-madaniy va kommunikativ kompetensiyalarini shakllantirish imkoniyatlari ochib beriladi.

**Kalit so‘zlar:** qit’a janri, kompetensiyaviy ta’lim, tanqidiy fikrlash, badiiy tahlil estetik baholash, kommunikativ kompetensiya, ilmiy izlanish, nazariy manbalar, kinoyalar, nozik va murakkab mubolag‘a, imo-ishoralar, obyekt, badiiy-estetik xususiyat, tahlil va h.k.

### **Abstract**

This article is reinterpreted from the perspective of modern approaches to personnel training and a competency-based education model. It examines the formation, theoretical foundations, and genesis of the continental genre, one of the

classical forms in Uzbek literature, to address the issue of developing students’ literary-analytical, critical thinking, and scientific research competencies.

The research process aims to deepen students’ knowledge based on source analysis and guide them to draw independent scientific conclusions by using the works of Sheikh Ahmad Khudoydad Taraziy’s “Funun ul-baloga”, Atullah Husayniy’s “Badoe’ us-sanoe”, and Abdurauf Fitrat’s “Rules of Literature” as the main theoretical sources.

Within the framework of the competency approach, the specific features of the continental genre, its nature of freedom, the predominance of direct expression, the priority of frank statement over irony and complex artistic means are analyzed, and through this process, students develop the skills of understanding, aesthetic evaluation and interpretation of the artistic text.

Also, opportunities are revealed for the formation of students’ socio-cultural and communicative competencies based on aspects such as clear and direct expression of events in continentals, and open assessment of social vices and defects.

**Keywords:** continental genre, competency-based education, critical thinking, artistic analysis, aesthetic evaluation, communicative competence, scientific research, theoretical sources, irony, subtle and complex hyperbole, gestures, object, artistic and aesthetic properties, analysis, etc.

Mumtoz adabiyotshunoslikdan ma’lumki, qit’a boshqa janrlarga nisbatan erkin, ya’ni g’azal, ruboiy yoki tuyuq kabi qat’iy qonuniyatlarga ega bo’lmagan, mavzu doirasi ham ularga nisbatan anchagina keng bo’lgan janr sanaladi. Janrdagi mazmun va shakl erkinligi uning imkoniyatlarining yanada kengayishiga xizmat qiladi.

“Qit’a (arab. – parcha, bo’lak, qism, bir kesim) – Sharq mumtoz she’riyatida keng tarqalgan, ikki baytdan bir necha o’n baytgacha (ayrim manbalarda 19 baytgacha deb belgilangan) hajmdagi, juft misralari o’zaro qofiyalanib, toq misralari ochiq qoluvchi (b-a, d-a, f-a tarzida) she’r shakli; lirik janr” [Куронов Д., Мамажонов З., Шералиева М. 2010: 382]. Qit’aning she’riy shakl sifatida qasida va g’azaldan oldin paydo bo’lganligi haqidagi fikr “Adabiyotshunoslik lug’ati” mualliflari tomonidan tasdiqlanadi va bu janrning boshqa nazariy manbalarda keltirilganidek, g’azal va qasidadan olingan parchalar emas, balki avvaldan shakllangan mustaqil janr ekanligiga urg’u beriladi: “Ayrim manbalarda bildiriluvchi qit’a mustaqil asar sifatida yaratilishi ham, qasida va g’azal ichidan bir necha bayt ajratib olish natijasida paydo bo’lishi ham mumkin, qabilidagi fikrlarga qo’shilib bo’lmaydi. Bu holda qit’a so’zining lug’aviy va istilohiy ma’nolari farqlanmagan bo’ladi. Holbuki, istilohiy ma’noda qit’a muayyan shakl xususiyatiga ega bo’lgan mustaqil she’riy janrni anglatadi, ikkinchi tomondan muayyan janrga mansub asar (g’azal yoki qasidadan ajratib olingan bir necha bayt (hatto mazmunan g’oyat boy bo’lsa-da), yangi va mustaqil asar bo’lib qolmaydi, parcha parchaligicha qoladi” [Куронов Д., Мамажонов З., Шералиева М. 2010: 383]. Darhaqiqat, qit’ani g’azal tarkibidan ajratib olingan baytlar deyish uning mazmun-mohiyatiga zid, bunday qarashlar mazkur atamaning lug’aviy ma’nosidagi “bir kesim” ma’nosidan kelib chiqqan bo’lishi mumkin.

Olimlar o‘z qarashlarini asoslash uchun qit’a janri genezisiga murojaat qilishni ma’qul ko‘rishadi. “Nasriy asarlardagi parchalar ayni shunday (qofiyalanishi birmuncha erkin, hajmi kichik, mazmun va vazn jihatdan cheklanmagan) shakl taqdim etuvchi imkonlarni ko‘rsatganki, shu asosda mustaqil qit’a janri paydo bo‘lgan” [Шайх Аҳмад Тарозий. 1996: 32]. Qit’a xossalaridan ushbu ko‘rsatib o‘tilgan jihatlar mumtoz adabiyotimizning aksar ijodkorlarini jalb etganligi ularning ko‘pchiligi ijodida ushbu janr namunalari uchrashidan ham ayon bo‘ladi.

Qit’a janri tadqiqi milliy adabiyotshunosligimizda Shayx Ahmad Xudoydod Taroziyning “Funun ul-balog‘a” asaridan boshlangan deyish mumkin. Mumtoz olimimiz qit’aning asosiy lirik janrlar qatorida sanab o‘tadi: “Bilgilkim, majmu-i shuaro istilohinda she’rning aqsomi, ulkim mo‘tabardur, o‘n nav’ kelibtur: qasida, g‘azal, qit’a, ruboiy, masnaviy, tarje’, musammat, mustazod, mutavval, fard” [Шайх Аҳмад Тарозий. 1996: 32. Ko‘rinadiki, Shayx Xudoydod Taroziy qit’ani o‘nta asosiy janrlar, xususan, mustazod, ruboiy, g‘azallar qatorida ko‘rsatganligi olimning qit’aning alohida janr ekanligini e’tirof etganligini dalolatlaydi.

Yana bir mumtoz adabiyotshunos olim Atoullloh Husayniy “Badoe’ us-sanoe’” asarida masnaviy shaklida qofiyalanmagan qasida garchi hajman uzun bo‘lsa ham, qit’a deyilganligini aytib o‘tadi. “Ruboiyning ham avvalgi bayti shunday bo‘lmasa, u qit’a ko‘rinishiga o‘xshab qoladi va ruboiy bilan qit’a o‘rtasidagi deyarli farq qolmasligini ta’kidlaydi. Bunga ko‘ra qasidaning birinchi bayti bilan ruboiyning birinchi va ikkinchi misralarini bir-biriga yaqinlashtiradigan xususiyat bu qofiya bo‘lib, ular o‘rtasida vaznda o‘xshashlik kuzatilmaydi. Chunki qit’a aruzning istalgan vaznida yozilishi mumkin” [Хусайний А. 1974: 201] degan fikr ilgari suriladi.

Shuningdek, lirikaning qat’iy qonuniyatlariga to‘la amal qilinmay yaratilgan kichik hajmdagi she’riy parchalarga ham qit’a nomi berilganligi ko‘rib o‘tilgan. Xususan, ijodkor ruboiy yoki tuyuqdek qat’iy qonuniyatli janrlar xossalaridan chekingan bo‘lsa, u yaratgan to‘rtlik mazmunan qanchalik teran va jozibali bo‘lmasin, baribir ruboiy yoki tuyuq emas, balki “qit’a” deb atalgan” [Хусайний А. 1974: 203] kabi fikrlar ham bu janrning nisbatan erkinligi bilan bog‘liq chalkashliklar deyish mumkin.

Abdurauf Fitrat o‘zining “Adabiyot qoidalari” nomli tadqiqotida qit’a janriga qisman to‘xtalib o‘tgan: “G‘azalning birinchi bayti bo‘lmasa, qolg‘ani qit’a bo‘ladi. Boshqacha aytganda, qofiyasi har baytning oxirida bo‘lub, birinchi misra’i qofiyasiz bo‘lg‘an tizmalarga qit’a deyiladi. Ko‘brak talabnomalar, chaqirish bitiklari, nasihatlar qit’a shaklida yozilg‘andir” [Абдурауф Фитрат. 2006: 201], Fitrat ham qit’aning matla’siz g‘azal shaklida bo‘lishiga hamda ko‘proq ijtimoiy mavzularda bitilganligiga e’tibor qaratgan.

Professor Ibrohim Haqqulov: “Qit’a mazmun-mohiyati bilan g‘azaldan keskin farqlanadi. Bu ikki janr orasidagi g‘oyaviy-badiiy o‘ziga xoslik xuddi mana shu nuqtada yanada yorqin, yanada aniqroq namoyon bo‘ladi” [Ibrohim Haqqulov. 1992: 18], deganlarida g‘azalning o‘z ma’no va mazmuniga ko‘ra – oshiqona so‘z, ya’ni ayollarga dil izhorlari bayoni uchun shakllantirilganligi, qit’a esa har qanday mavzuda yaratilishi mumkin ekanligini nazarda tutgan.

“Adabiy turlar va janrlar” lirikaga bagʻishlangan ikkinchi jildida qit’aga quyidagicha ta’rif berilgan: “Bir baytlidan boshlanuvchi va davomi chegarasiz boʻlgan, monorifmali juft misralarigina qofiyalanuvchi (qit’a “parcha” deyilganidan, baʼzan mustaqil asarda aa, ba, va ham qofiyalanuvchi), aruzda, maxsus yoziluvchi goho qasida yo gʻazaldan parcha tariqasida keltiriluvchi operativ janr; baʼzan nasriy, falsafiy, epik, didaktik, adabiy-tanqidiy, ilmiy asarlarda; devonlarning debochalarida, risolalarda ham keltiriladi. Yaqin va Oʻrta Sharqda nom chiqargan shakl” [Адабий турлар ва жанрлар. 1992: 192] Koʻrinadiki, bu taʼrifda qit’aning eng kichik hajmi toʻrt misra, qolgan hajmi chegarasiz ekanligi, baʼzan gʻazal tarzida ham qofiyalanishi mumkinligi, aruz vaznida yozilishi, qasida yoki gʻazalning parchasi tarzida yoki boshqa janrdagi yirik asarlar tarkibida ham kelishi mumkinligi, Sharqda mashhur ekanligi aytib oʻtish orqali ushbu janrning xos xususiyatlariga yana bir bor toʻxtalinadi.

Kitobda qit’aning folklordagi ildizlari kuchli va uzun ekanligi haqidagi fikr ham keltirilgan, lekin ushbu fikr davom ettirilmagan. XX asrda qit’a shaklida yoziladigan toʻrtliklar koʻpayganligi ham eslatib oʻtilgan.

“Qit’a gʻazal va qasidadan oldin kelib chiqdi, u “Devonu lugʻotit turk”da ham bor, dastlabki forsiy qit’alarni fors-tojik klassigi Rudakiy (860-941) yozgan; ammo fors tilida eng koʻp qit’a yozgan shoir ibn Yamin Faryumodiydir. Bizda dastlab Yassaviy ishlatgan” kabi maʼlumotlar boshqa manbalardagi shu mazmundagi maʼluotlar bilan deyarli bir xil. Xususan, Y.E.Bertels, A.Mirzoyev va N.Hotamov, B.Sarimsoqovlarning bergan maʼlumotlari ham shu mazmunda. Faqat qit’aning kelib chiqishi xalq ogʻzaki ijodiga borib taqalishi va yozma shakldagi qit’alar oʻzbek adabiyotida “Devonu lugʻotit turk” asari tarkibida ham bor ekanligi haqidagi maʼlumotlar boshqa manbalarda deyarli uchramaydi.

Mazkur manbadagi Navoiyning “oʻzbek adabiyotida qit’a janrining asoschisi” deya eʼtirof etilishi boshqa manbalarda ham qayd etilgan va bunga sabab sifatida alloma ijodkorning ushbu janr nazariyasiga mufasssal toʻxtalgani va qit’a janrida uch yuzga yaqin namunalar yaratganligi boʻlishi mumkin.

Adabiyotshunos olim R.Orzibekov tadqiqotida qit’a janri oʻtmishdagi ijodkorlar kundalik hayotda sodir boʻlgan voqea-hodisalarga oʻz munosabatlarini bildirish, undan olgan taassurotlarini badiiy inʼikos ettirish, oʻz tarjimaiy hollari va shoirlik isteʼdodidan boshqalarni xabardor qilish maqsadida turli hajmdagi sheʼriy baytlar, parchalar yaratganligi oqibatida shakllangan degan fikr ilgari suriladi. “Shunday bayt va parchalarning ayrimlari baʼzan qayta tahrir etilib, jilo berilib, shu shoirlarning devonlariga kiritilgan va ular klassik poetikaga oid asarlarda, sheʼriy devon va majmualarda qit’alar nomi bilan yashab kelgan” [Орзібеков Р. 1976: 5]. Olimning mazkur fikrlari qit’aning badihagoʻylik asosida shakllantirilishi yoki uning “operativ janr” ekanligini taʼkidlovchi yuqorida ham keltirib oʻtilgan fikrlarning tasdigʻi sifatida baholanishi mumkin.

Adabiyotshunos olim Anvar Hojiahmedov ham Alisher Navoiy ijodidagi qit’alar miqdori va baytlar tasnifini oʻziga xos tarzda amalga oshirgan: “Mazkur janr rivojiga Alisher Navoiy kuchli taʼsir koʻrsatdi. U oʻz davrining muhim ijtimoiy-

axloqiy muammolarini “Xazoyin ul maoniy” asaridan o‘rin olgan 210 qit’asida mohirona aks ettirdi” [Ҳоҷиаҳмедов А. 2008. 172]. Olim ushbu qit’alarning 168 tasi ikki baytli, 26 tasi uch baytli, 7 tasi to‘rt baytli, 4 tasi besh baytli, 1 ta olti baytli, 1 ta yetti baytli, 2 ta to‘qqiz baytli, 1 ta o‘n bir baytli hajmda shakllantirilganligi, ya’ni aksar qit’alar ikki baytli hajmda yozilganligini ta’kidlab o‘tadi. Adabiyotshunos tomonidan qit’a namunalari Shermuhammad Munis, Muhammadrizo Ogahiy, Avaz O‘tarlarda bor ekanligi ta’kidlanadi. Ya’ni janr rivojida nafaqat Navoiyning, balki keyingi davr ijodkorlarining ham o‘rni alohida ekan.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, qit’a janri tuzilishiga ko‘ra, gazalga yaqin turadi, lekin qit’ada matla’ qofiyalanmaydi (a-b, d-b, f-b...), hajmi ham qat’iy emas, mazmun talabiga ko‘ra, ikki bayt va undan ortiq bo‘lishi mumkin. Har bir qit’a yaxlit asar bo‘lib, biron mavzuga bag‘ishlanadi. Unda ijtimoiy-siyosiy, diniy-falsafiy axloqiy-ta’limiy va boshqa mazmundagi fikrlar jiddiy yoki hajv yo‘li bilan ijodkor hayotining turli holatlari ifodasi sifatida bayon qilinadi.

Адабиётлар:

1. Hamroyeva O. Mumtoz qofiya nazariyasi asoslari. – T.: Bookmany print, 2022. – B. 27-28.

2. <https://kh-davron.uz/kutubxona/alisher-navoiy/ibrohim-haqqul-qita-va-gazal-munosabatiga-doir.html>.

3. Rahmonov N. O‘zbek adabiyoti tarixi. – T.: “Sano-standart” nashriyoti, 2017. – B. 548-552.

Адабий турлар ва жанрлар. 3 жилдлик. 2-жилд. Лирика. – Тошкент: Фан, 1992. – Б. 193.

4. Иброҳимов М. Кичик поэтик жанрлар ва уларнинг услуб хусусиятлари//Ўзбек адабиётида жанрлар типологияси ва услублар ранг-баранглиги.–Тошкент, Фан, 1983. –Б.184;

5. Қуронов Д., Мамажонов З., Шералиева М. Адабиётшунослик луғати. – Т.: Академнашр, 2010. – Б. 381-382.

6. Орзибеков Р. Лирикада кичик жанрлар. – Тошкент: Ғ.Ғулом номидаги Адабиёт ва санъат нашриёти, 1976. –Б. 5.

7. Ҳаққулов И. Қитъа ва ғазал муносабатига доир // Ўзбек тили ва адабиёти, 1974 йил, 4-сон. – Б. 12 – 17.

8. Ҳоҷиаҳмедов А. Мумтоз бадиият луғати. – Т.: Янги аср авлоди, 2008. – Б. 172.

9. Ҳотамов Н., Саримсоқов Б. Адабиётшунослик терминларининг русча-ўзбекча изоҳли луғати. – Тошкент: Фан, 1983. – Б. 152.

10. Ҳусайний А. Бадоеъ ус-саноеъ. – Душанбе: Ирфон, 1974. – Б. 201.

11. Шайх Аҳмад Тарозий. Фунун ул-балоға. – Тошкент: Хазиана, 1996. – Б. 32.

12. Ян Рипка. История персидской и таджикской литературы. – М.: Прогресс, 1970. – С. 106.

## KOMPETENSIYAVIY TA’LIM MODELIDA TA’LIM SIFATINI BOSHQARISH: ZAMONAVIY YONDASHUVLAR VA MONITORING MEZONLARI

Yusupov Ravshan

Tayanch doktoranti, [ravshanbey@gmail.com](mailto:ravshanbey@gmail.com)

Guliston Davlat Universiteti

**Annotatsiya:** Mazkur tezisdagi kompetensiyaviy yondashuvning zamonaviy ta’limdagi ahamiyati, uning kasbiy-metodik faoliyat va mutaxassis tayyorlashdagi roli yoritiladi. Shuningdek, o’quvchilar va abituriyentlar muammolari hamda ularni hal etishda ushbu yondashuvning o’rni tahlil qilinadi. Tezisdagi kasbiy-metodik faoliyatni takomillashtirish, ta’lim tamoyillari va innovatsion metodlar bo’yicha takliflar beriladi.

**Kalit soʻzlar:** kompetensiyaviy yondashuv, kasbiy-metodik faoliyat, innovatsion texnologiyalar, kadrlarga boʻlgan zamonaviy talablar, interfaol metodlar, baholash mezonlari, abituriyentlar muammolari.

**Abstract:** This thesis highlights the importance of introducing a competency-based approach in the modern educational process, its role in developing professional and methodological activities, and its place in the preparation of future specialists. It also analyzes the problems faced by applicants and students in the process of education and examines the role of the competency-based approach in addressing these challenges. The thesis provides reflections on advanced practices for improving professional and methodological activities, as well as on educational principles and modern innovative methods.

**Keywords:** competency-based approach, professional-methodological activity, innovative technologies, modern requirements for personnel, interactive methods, assessment criteria, problems of applicants.

### Kirish

Globallashuv sharoitida yuqori malakali va raqobatbardosh kadrlar tayyorlash dolzarbdir. Mehnat bozori talablariga mos, ijodkor mutaxassislarni shakllantirishda kompetensiyaviy yondashuv muhim o’rin tutadi. O’zbekistonda ta’lim tizimini isloh qilish va innovatsion usullarni joriy etish ustuvor yo’nalish hisoblanadi. Shu bois an’anaviy ta’limdan amaliy ko’nikmalarga yo’naltirilgan kompetensiyaviy modelga o’tish, shuningdek, o’quvchilar va abituriyentlar muammolariga zamonaviy yechimlar topish muhimdir.

### Kompetensiyaviy Ta’lim Modelining Nazariy Asoslari

Kompetensiyaviy ta’lim modeli (CBE) o’quvchining vaqtga emas, balki bilim va ko’nikmalarni egallash darajasiga qarab rivojlanishini ta’minlaydi. Bu yondashuv nazariy bilimni amaliyot bilan uyg’unlashtirishga qaratilgan. J. Dewey amaliy tajriba va mustaqil o’rganishni, L. Vygotsky esa ijtimoiy hamkorlikning ahamiyatini ta’kidlaydi. Ushbu modelda shaxs bilim, ko’nikma va malakaga ega bo’lishi zarur. B. Bloom taksonomiyasi esa bilishdan baholashgacha bo’lgan barcha kognitiv

bosqichlarni shakllantirish muhimligini ko‘rsatadi; CBE ushbu jarayonni yagona tizimda birlashtiradi.

### **An’anaviy va Kompetensiyaviy Ta’lim Modellarining Qiyosiy Tahlili**

Kompetensiyaviy ta’lim modeli an’anaviy tizimdan sezilarli farq qiladi: unda rivojlanish bilim va ko‘nikmalarni o‘zlashtirishga asoslanadi, an’anaviy ta’limda esa vaqtga bog‘liq. CBE’da o‘rganish moslashuvchan va individual tezlikda kechadi, an’anaviyda esa bir xil sur’atda olib boriladi. Baholash CBE’da doimiy va o‘zlashtirishga yo‘naltirilgan, an’anaviyda esa asosan imtihonlarga tayanadi. Shuningdek, CBE shaxsiylashtirilgan, amaliy ko‘nikmalarga urg‘u beradi va o‘qituvchi mentor rolini bajaradi; an’anaviy ta’lim esa standartlashgan, nazariy bilimga yo‘naltirilgan bo‘lib, o‘qituvchi bilim beruvchi sifatida qatnashadi. Natijada, kompetensiyaviy yondashuv o‘quvchilarni real hayot va mehnat bozori talablariga yaxshiroq tayyorlaydi.

### **O‘quvchilar va Abituriyentlar Muammolari hamda Ularning Yechimlari**

Kadrlar tayyorlash maktab va abituriyentlik davridan boshlanadi, biroq bu jarayonda o‘quvchilar bir qator muammolarga duch keladi. Jumladan, vaqtni to‘g‘ri taqsimlay olmaslik, darsni tushunmaslik va savol berishga uyalish, motivatsiya yetishmasligi hamda texnologiyalar bilan chalg‘ish. Ushbu muammolarni hal etishda kompetensiyaviy yondashuv va o‘qituvchilarning kasbiy mahorati muhim: o‘quvchilarda self-management ko‘nikmasini rivojlantirish, darsni tushunarli va qiziqarli tashkil etish, faol ishtirokni rag‘batlantirish hamda texnologiyalardan to‘g‘ri foydalanish ko‘nikmasini shakllantirish zarur.

### **Kasbiy-Metodik Faoliyatni Takomillashtirish**

Kompetensiyaviy yondashuvda o‘qituvchining kasbiy-metodik faoliyati hal qiluvchi ahamiyatga ega bo‘lib, u nazariy bilim va amaliy tajriba asosida darsni rejalashtirish, tashkil etish, boshqarish hamda baholashni o‘z ichiga oladi. Bu jarayonda o‘quv dasturini ishlab chiqish, interfaol va muammoli usullardan foydalanish, moslashuvchan yondashuvni qo‘llash hamda kompetensiyalarni amaliy topshiriqlar orqali baholash muhimdir. Zamonaviy sharoitda ushbu faoliyat innovatsion texnologiyalar va onlayn platformalar bilan boyitilib, samaradorlikni oshiradi.

### **Xulosa**

Xulosa qilib, kompetensiyaviy yondashuv zamonaviy ta’limning muhim yo‘nalishi bo‘lib, u nazariy bilim bilan birga amaliy ko‘nikmalarni rivojlantiradi. O‘quvchilar muammolarini hal etishda o‘qituvchilarning kasbiy mahorati, individual yondashuvi va zamonaviy texnologiyalardan foydalanishi muhim. Shuningdek, ta’lim muassasalari, o‘qituvchilar va ota-onalar hamkorligini kuchaytirish hamda o‘quvchilarni mustaqil fikrlash va muammo yechishga o‘rgatish zarur.

### **Foydalanilgan Adabiyotlar**

1. 21K School, 2025, "Competency-Based Education: A Modern Approach to Learning".



2. Salimova, S.F. va Axmedova, N.R., 2024, "Mutaxassis kadrlarni tayyorlashda kompetensiyaviy yondashuv asosida kasbiy-metodik faoliyatini takomillashtirish".
3. The Journal of Competency-Based Education (Wiley Online Library).
4. Competency-Based Education Research Journal.
5. Ali, M., Qureshi, S.M., Memon, M.S. va boshqalar, 2021, "Competency framework development for effective human resource management", 11(2).

## O‘ZBEK XALQ QO‘SHIQLARINING JANRIY TIZIMI VA POETIK XUSUSIYATLARI

**Bekmurodov Doston Jo‘rayevich**

*Guliston davlat universiteti,*

*Filologiya fakulteti*

*Adabiyotshunoslik yo‘nalishi 1-kurs magistranti*

*Tel: 97 621 22 02. e-mail: [bekmuratovdostonbek90@gmail.com](mailto:bekmuratovdostonbek90@gmail.com)*

**Annotatsiya.** Mazkur maqola kadrlar tayyorlashning zamonaviy yondashuvlari hamda kompetensiyaviy ta’lim modeli asosida qayta talqin qilindi. Unda o‘zbek xalq qo‘shiqlarining kelib chiqishi, badiiy xususiyatlari, poetik tabiati va xalq og‘zaki ijodidagi o‘rni tahlili orqali talabalarda madaniy, estetik va tahliliy kompetensiyalarni shakllantirish masalasi yoritiladi. Xalq qo‘shiqlarining mazmun-mohiyati, janr xususiyatlari hamda milliy madaniyatdagi ahamiyatini o‘rganish orqali talabalar bilimlarini tizimli ravishda rivojlantirish, ularni og‘zaki ijod namunalarini ilmiy asosda tahlil qilishga o‘rgatish ko‘zda tutiladi. Bu esa kompetensiyaviy ta’lim modeliga muvofiq ravishda mustaqil fikrlash, tahlil qilish va xulosa chiqarish ko‘nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi. Shuningdek, xalq qo‘shiqlarining poetik tabiati, obrazlar tizimi va badiiy ifoda vositalarini o‘rganish orqali talabalarda badiiy-estetik tafakkur, milliy qadriyatlarga hurmat hamda madaniy identifikatsiya kompetensiyalarini rivojlantirish imkoniyatlari ochib beriladi.

Mazkur yondashuv asosida xalq qo‘shiqlarini o‘qitish jarayoni nafaqat nazariy bilim berish, balki amaliy tahlil, ijodiy yondashuv va kommunikativ faoliyatni rivojlantirishga xizmat qiluvchi samarali pedagogik vosita sifatida talqin etiladi.

**Kalit so‘zlar:** o‘zbek xalq qo‘shiqlari, kompetensiyaviy ta’lim, poetik tahlil, badiiy xususiyatlar, milliy madaniyat, og‘zaki ijod, estetik tafakkur, kommunikativ kompetensiya.

**Abstract.** This article is reinterpreted based on modern approaches to personnel training and the competency-based education model. It discusses the issue of forming cultural, aesthetic and analytical competencies in students through an analysis of the origin, artistic features, poetic nature and place of Uzbek folk songs in folk oral culture. By studying the content, genre features and significance of folk songs in national culture, it is intended to systematically develop students’ knowledge and teach them to analyze samples of oral art on a scientific basis. This serves to form



independent thinking, analysis and conclusion skills in accordance with the competency-based education model. In addition, by studying the poetic nature of folk songs, the system of images and means of artistic expression, opportunities are opened for students to develop artistic and aesthetic thinking, respect for national values and cultural identification competencies.

Based on this approach, the process of teaching folk songs is interpreted as an effective pedagogical tool that serves not only to provide theoretical knowledge, but also to develop practical analysis, creative approach, and communicative activity.

**Keywords:** Uzbek folk songs, competency-based education, poetic analysis, artistic features, national culture, oral creativity, aesthetic thinking, communicative competence.

O‘zbek xalq qo‘shiqlari — o‘zbek xalqining ko‘p asrlik tarixi, madaniyati, dunyoqarashi va his-tuyg‘ularini o‘zida aks ettirgan boy ma’naviy merosdir. Ushbu qo‘shiqlar og‘izdan-og‘izga, ustozdan-shogirdga o‘tib, avloddan-avlodga meros bo‘lib kelmoqda. Ular lirik, epik va dramatik xususiyatlarga ega bo‘lib, xalqning turmush tarzi va estetik zavqini ifodalaydi. O‘zbek xalq qo‘shiqlari milliy folklorning eng faol, ommabop va estetik jihatdan mukammal qatlamini tashkil etadi. Ular xalqning ma’naviy tajribasi, estetik qarashlari, ijtimoiy munosabatlari hamda ruhiy kechinmalarining badiiy ifodasidir. Xalq qo‘shiqlari og‘zaki yaratiladi, ijro jarayonida sayqal topadi va variantlilik asosida avloddan-avlodga o‘tadi. “O‘zbek xalq og‘zaki ijodi xalqning ko‘p asrlik tarixiy tajribasi, turmush tarzi va ma’naviy dunyosini o‘zida aks ettirgan bebaho madaniy meros hisoblanadi. Bu merosning muhim qismlaridan biri xalq qo‘shiqlaridir”. [2] Xalq qo‘shiqlari insonning his-tuyg‘ularini, quvonch va qayg‘ularini, orzu-intilishlarini ifodalovchi badiiy shakl sifatida qadim zamonlardan shakllanib kelgan.

Xalq qo‘shiqlari xalqning ruhiy olami, ijtimoiy hayoti va estetik qarashlarini o‘zida mujassam etadi. Ular nafaqat badiiy asar sifatida, balki xalqning tarixiy xotirasini saqlab keluvchi muhim manba sifatida ham qimmatli hisoblanadi.

O‘zbek xalq qo‘shiqlarining kelib chiqishi

O‘zbek xalq qo‘shiqlarining ildizi juda qadimiy davrlarga borib taqaladi. Ular xalqning kundalik turmushi, mehnati, marosimlari va urf-odatlar bilan chambarchas bog‘liq holda vujudga kelgan. “Xalq qo‘shiqlari dastlab og‘zaki shaklda avloddan-avlodga o‘tib kelgan”. [1]

Folklorshunos olimlarning ta’kidlashicha, xalq qo‘shiqlari insoniyat jamiyati rivojlanishining dastlabki bosqichlarida paydo bo‘lgan. Mehnat jarayonida, turli marosimlarda yoki bayramlarda kuylangan qo‘shiqlar asta-sekin badiiy shaklga ega bo‘lib, xalq og‘zaki ijodining mustaqil janriga aylangan.

O‘zbek xalq qo‘shiqlari ko‘pincha xalqning turmush tarzini aks ettiradi. Ularda sevgi-muhabbat, sadoqat, vatanparvarlik, tabiat go‘zalligi va insoniy tuyg‘ular keng ifodalanadi.

Xalq qo‘shiqlarining janr xususiyatlari

O‘zbek xalq qo‘shiqlari mazmuni va vazifasiga ko‘ra bir necha turlarga bo‘linadi. Ular orasida quyidagi turlar keng tarqalgan:

marosim qo‘shiqlari  
mehnat qo‘shiqlari  
sevgi qo‘shiqlari  
bolalar qo‘shiqlari  
tarixiy qo‘shiqlar

Marosim qo‘shiqlari xalqning turli urf-odatlar bilan bog‘liq holda kuylanadi. Masalan, to‘y marosimlarida aytiladigan yor-yor, kelin salom kabi qo‘shiqlar shular jumlasidandir.

Mehnat qo‘shiqlari esa xalqning kundalik mehnati bilan bog‘liq holda yaratilgan. Bunday qo‘shiqlar mehnat jarayonini yengillashtirish va kishilarning ruhiy holatini ko‘tarish vazifasini bajaradi.

Sevgi qo‘shiqlari xalq qo‘shiqlarining eng keng tarqalgan turlaridan biri hisoblanadi. Ularda insonning muhabbat tuyg‘ulari, sadoqati va ayriliq izzatlarini ifodalaydi.

Xalq qo‘shiqlarining poetik xususiyatlari:

“O‘zbek xalq qo‘shiqlarining poetik tuzilishi sodda va xalqona bo‘lishi bilan ajralib turadi. Ularda obrazlilik, takroriylik, metafora va ramziy tasvirlar keng qo‘llanadi”. [3]

Xalq qo‘shiqlarida ko‘pincha tabiat obrazlari orqali inson tuyg‘ulari ifodalaydi. Masalan, oy, quyosh, gul, bulbul kabi obrazlar sevgi va go‘zallik ramzi sifatida qo‘llanadi.

Poetik jihatdan xalq qo‘shiqlari qisqa va lo‘nda bo‘lishi bilan xarakterlanadi. Bu esa ularning esda saqlanishini osonlashtiradi. Qo‘shiqlarda ohangdorlik va ritm muhim ahamiyat kasb etadi.

Shuningdek, xalq qo‘shiqlarida parallelizm, takror va qofiya kabi badiiy vositalar keng qo‘llanadi. Bu esa qo‘shiqlarning badiiy ta’sirchanligini oshiradi.

Xalq qo‘shiqlarining ma’naviy ahamiyati

Xalq qo‘shiqlari xalqning ma’naviy merosini saqlashda muhim rol o‘ynaydi. Ular yosh avlodni milliy qadriyatlar ruhida tarbiyalashga xizmat qiladi.

O‘zbek xalq qo‘shiqlari orqali xalqning tarixiy xotirasi, urf-odatlar va an‘analari avlodlar orasidan yetib keladi. Shu sababli ularni o‘rganish va tadqiq etish folklorshunoslik ilmidan muhim masalalardan biri hisoblanadi.

Bugungi kunda xalq qo‘shiqlarini to‘plash, nashr etish va ilmiy jihatdan o‘rganish ishlari davom etmoqda. Bu esa milliy madaniyatimizni yanada boyitishga xizmat qiladi.

Xulosa qilib aytganda, o‘zbek xalq qo‘shiqlari xalq og‘zaki ijodining eng muhim va qadimiy janrlaridan biridir. Ular xalqning tarixiy tajribasi, ma’naviy dunyosi va estetik qarashlarini o‘zida mujassam etadi.

Xalq qo‘shiqlarining badiiy va poetik xususiyatlari ularning xalq orasida keng tarqalishiga va uzoq vaqt davomida yashab kelishiga sabab bo‘lgan. Shuning uchun ham o‘zbek xalq qo‘shiqlarini o‘rganish milliy madaniyatimizni chuqur anglashda muhim ahamiyatga ega. O‘zbek xalq qo‘shiqlari milliy estetik tafakkurning muhim

qatlamidir. Ular janriy rang-baranglik, obrazlilik, ritmik uyg'unlik va normativlik an'analari bilan ajralib turadi. Xalq qo'shiqlari:og'zaki ijodning eng faol shakli, milliy o'zlik ifodasi, ma'naviy qadriyatlar tashuvchisi, estetik tafakkur maktabidir.

Zamonaviy sharoitda ularni ilmiy asosda o'rganish va yosh avlodga yetkazish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.O'zbek xalq qo'shiqlari xalq og'zaki ijodining eng muhim va qadimiy janrlaridan biridir. Ular xalqning tarixiy tajribasi, ma'naviy dunyosi va estetik qarashlarini o'zida mujassam etadi. Xalq qo'shiqlarining badiiy va poetik xususiyatlari ularning xalq orasida keng tarqalishiga va uzoq vaqt davomida yashab kelishiga sabab bo'lgan. Shuning uchun ham o'zbek xalq qo'shiqlarini o'rganish milliy madaniyatimizni chuqur anglashda muhim ahamiyatga ega.

### **Adabiyotlar**

- 1. Alimuhamedov A. Folklorshunoslik asoslari. O'zbek xalq og'zaki ijodi. – Toshkent, 2008. –42b**
- 2.Jo'rayev M. O'zbek folklori. – Toshkent, 2009. –15b**
- 3.Imomnazarov M. Xalq og'zaki ijodi tarixi. – Toshkent, 2012. –55b**

### **BO‘LAJAK O‘QITUVCHILARINING KOGNITIV FAOLIYATINI FAOLLASHTIRISH TAMOYILLARI**

**Bozorova O‘g‘iloy Hikmat qizi**

**tadqiqotchi, bozorova.ogiloy97@gmail.com**

**Guliston davlat universiteti**

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada bo'lajak o'qituvchilarning kognitiv faoliyatini faollashtirishning mazmuni, ahamiyati va uni zamonaviy raqamli ta'lim muhitida rivojlantirishning innovatsion yo'llari tahlil etiladi. Raqamli texnologiyalar, sun'iy intellekt va interaktiv metodlar asosida shakllanayotgan yangi pedagogik paradigma sharoitida talabalarning mustaqil fikrlashi, tahliliy yondashuvi va kreativ kompetensiyalarini rivojlantirish masalalari ochib beriladi. Maqolada kognitiv faollikni oshirishning asosiy tamoyillari tizimli ravishda asoslab beriladi.

**Tayanch iboralar:** kognitiv faoliyat, bo'lajak o'qituvchi, raqamli ta'lim, sun'iy intellekt, interaktiv metodlar, tafakkur, kompetensiya.

**Abstract:** This article analyzes the content, significance, and innovative ways of developing the cognitive activity of future teachers within a modern digital learning environment. In the context of a new pedagogical paradigm shaped by digital technologies, artificial intelligence, and interactive methods, the issues of fostering students' independent thinking, analytical approaches, and creative competencies are explored. The article also systematically substantiates the main principles of enhancing cognitive activity.

**Keywords:** cognitive activity, future teacher, digital education, artificial intelligence, interactive methods, thinkin, competence.

Zamonaviy jamiyatda bilim faqat axborot yigʻindisi emas, balki uni anglash, qayta ishlash va yangilik yaratish qobiliyatidir. Shu sababli taʼlim tizimida asosiy eʼtibor bilim berishdan koʻra, fikrlashni rivojlantirishga qaratilmoqda. Boʻlajak oʻqituvchi jarayonning markazida turadi. U nafaqat bilim manbai, balki fikr uygʻotuvchi, muammo qoʻyuvchi va yechimga yoʻnaltiruvchi shaxsdir. Ayniqsa, raqamli taʼlim sharoitida oʻqituvchining roli yanada murakkablashib, u kognitiv jarayonlarni boshqaruvchi fasilitatorga aylanmoqda. Shu nuqtai nazardan, boʻlajak oʻqituvchilarning kognitiv faoliyatini faollashtirish masalasi bugungi taʼlim tizimining eng dolzarb yoʻnalishlaridan biri hisoblanadi.

Kognitiv faoliyat mohiyati va uning pedagogik ahamiyati insonning bilish jarayonlari majmui boʻlib, u idrok, tafakkur, xotira, diqqat va tasavvur kabi komponentlarni oʻz ichiga oladi. Pedagogik jarayonda aynan shu jarayonlarning faolligi bilimlarning chuqurligi va mustahkamligini belgilaydi. Agar talaba faqat tayyor bilimni qabul qilsa passiv oʻrganadi. Agar u savol bersa, tahlil qilsa, solishtirsa va xulosa chiqarsa faol oʻrganadi. Demak, zamonaviy pedagogikaning asosiy vazifasi talabaning kognitiv faoliyatini uygʻotish, uni fikrlashga majbur qilish va ijodiy izlanishga undashdir.

Kognitiv faoliyatni faollashtirish tamoyillari boʻlajak oʻqituvchilarning kognitiv rivojlanishi quyidagi asosiy tamoyillar asosida samarali tashkil etiladi:

1. Faollik va ongli ishtirok tamoyili taʼlim jarayonida talaba markaziy subyektga aylanishi zarur. U faqat tinglovchi emas, balki muhokama qiluvchi, savol beruvchi va qaror qabul qiluvchi boʻlishi kerak.

2. Muammoli yondashuv tamoyili kognitiv faollik muammo mavjud boʻlgan joyda yuzaga keladi. Real hayotiy vaziyatlar asosida tashkil etilgan darslar tafakkurni chuqurlashtiradi.

3. Refleksiya va tahlil tamoyili talaba oʻz bilimni anglab yetishi, xatolarini koʻra olishi va oʻz-oʻzini baholay olishi zarur.

4. Individuallashtirish tamoyili har bir talabaning fikrlash tezligi, qobiliyati va qiziqishi turlicha. Zamonaviy taʼlim bu farqlarni inobatga olishi shart.

5. Raqamli uygʻunlik tamoyili bugungi taʼlim texnologiyasiz tasavvur etilmaydi. Raqamli vositalar kognitiv jarayonlarni tezlashtiradi va chuqurlashtiradi.

Masalan, sunʼiy intellekt asosidagi platformalar talabaning bilim darajasini tahlil qilib, unga mos topshiriqlarni taklif etadi bu esa individuallashtirilgan taʼlimni real imkoniyatga aylantiradi. Tadqiqotlar shuni koʻrsatadiki, anʼanaviy maʼruza asosidagi taʼlim modeli kognitiv faoliyatni yetarli darajada rivojlantira olmaydi. Raqamli taʼlim bu jarayon tezkor fikrlashni, mustaqil qaror qabul qilishni, axborotni tanlash va tahlil qilish koʻnikmalarini kuchaytiradi. Biroq muhim jihat shundaki, texnologiya vosita, maqsad emas. Agar pedagogik yondashuv toʻgʻri boʻlmasa, eng zamonaviy platforma ham kutilgan natijani bermaydi. Boʻlajak oʻqituvchilarning kognitiv faoliyatini faollashtirish zamonaviy taʼlimning yuragi hisoblanadi. Bugungi talaba — ertangi oʻqituvchi. Agar biz uning fikrlashini bugun uygʻota olsak, u ertaga boshqalarning fikrini uygʻotadi. Shu bois, kognitiv faollikni rivojlantirish faqat pedagogik vazifa emas, balki jamiyat taraqqiyotining strategik poydevoridir.

**Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Begimqulov U.Sh. **Pedagogik ta’limda axborot texnologiyalaridan foydalanish nazariyasi va amaliyoti.** – Toshkent: Fan, 2016.
2. Abduqodirov A.A. **Pedagogik texnologiyalar va innovatsion ta’lim.** – Toshkent: O’qituvchi, 2018.
3. Nosirov N.V. **Elektron ta’lim muhiti va kognitiv rivojlanish.** – Toshkent: Innovatsiya, 2019.
4. Qodirov X.Sh. **Zamonaviy pedagogik jarayon va raqamli ta’lim.** – Toshkent: Fan va texnologiya, 2020.
5. Rajabova S.Yu. **Raqamli pedagogika asoslari.** – Toshkent: TDPU nashriyoti, 2021.
6. Mirziyoyev Sh.M. **Yangi O‘zbekiston strategiyasi.** – Toshkent: O‘zbekiston, 2021.
7. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-apreldagi **PF–5712-sonli Farmoni** “O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta’limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi”.
8. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2018-yil 7-martdagi **185-son Qarori** “Aloqa, axborotlashtirish va telekommunikatsiya xizmatlari sifatini yaxshilash chora-tadbirlari to‘g‘risida”.

**OLIY TA’LIMDA ZAMONAVIY METODIKALARNI O‘RGANISH VA AMALIYOTGA TATBIQ QILISH**

**Sherbekova Kamola Norbek qizi**

Tayanch doktoranti, [sherbekovakamola494@gmail.com](mailto:sherbekovakamola494@gmail.com)

Guliston Davlat Universiteti

**Annotatsiya**

Ushbu maqola oliy ta’limda zamonaviy pedagogik metodikalarni o‘rganish va ularni amaliyotga tatbiq qilish muammolarini ilmiy jihatdan tahlil qiladi. Tadqiqotda interaktiv o‘qitish metodlari, loyiha asosida o‘qitish, STEAM yondashuvi hamda raqamli ta’lim platformalarining pedagogik jarayon samaradorligiga ta’siri o‘rganilgan. Metodikalarni amaliyotga tatbiq qilish bosqichlari – tajriba-sinov, dars jarayoniga integratsiya, talabalar faoliyatini rag‘batlantirish va natijalarni tahlil qilish – batafsil bayon qilingan. Tadqiqot shuni ko‘rsatadiki, zamonaviy pedagogik yondashuvlar talabalarning mustaqil fikrlash, ijodiy yondashuv va muammolarni kompleks yechish ko‘nikmalarini rivojlantiradi, ta’lim jarayonini individual ehtiyojlarga moslashtiradi hamda oliy ta’lim tizimining sifatini va raqobatbardoshligini oshiradi.

**Kalit so‘zlar:** oliy ta’lim, zamonaviy pedagogik metodikalar, interaktiv o‘qitish, loyiha asosida o‘qitish, STEAM, raqamli ta’lim platformalari, ta’lim samaradorligi.

**Kirish.**

Bugungi globallashuv davrida oliy ta’lim tizimi uzluksiz rivojlanib, xalqaro standartlarga moslashishi talab qilinadi. Tezkor texnologik o’zgarishlar, yangi iqtisodiy va ijtimoiy ehtiyojlar, shuningdek, ish bozorining yuqori talab darajasi pedagoglarni an’anaviy o’qitish usullaridan tashqariga chiqishga, innovatsion va interaktiv metodlarni joriy etishga undaydi. Shu nuqtai nazardan, zamonaviy metodikalarni o’rganish va amaliyotga tatbiq qilish oliy ta’lim sifatini oshirish, talabalarning mustaqil fikrlash, ijodiy yondashuv va muammolarni kompleks yechish ko’nikmalarini rivojlantirishda strategik ahamiyatga ega.

Ilmiy tadqiqotlar shuni ko’rsatadiki, an’anaviy dars metodlari ko’pincha talabaning faolligini cheklaydi va real hayotiy kompetensiyalarni shakllantirishga yetarlicha imkoniyat bermaydi. Shu sababli, pedagogik jarayonni interaktiv va amaliy yo’nalishlarga yo’naltirish, talabalarning kognitiv va metakognitiv qobiliyatlarini rivojlantirish hamda ularni global mehnat bozoriga mos kadr sifatida tayyorlash muhim ahamiyat kasb etadi.

Ushbu maqola asosiy ilmiy muammoni quyidagicha belgilaydi: qanday zamonaviy pedagogik yondashuvlar va metodik vositalar oliy ta’lim jarayoniga samarali integratsiya qilinishi mumkin va ularning talabalarning o’quv faoliyatiga ijobiy ta’siri qanday namoyon bo’ladi. Shu maqsadda, pedagoglar faoliyatini quyidagi asosiy yo’nalishlarda yo’naltirish zarur

#### **1. Zamonaviy pedagogik metodikalarni o’rganish**

Oliy ta’lim tizimida pedagogik jarayonning samaradorligini oshirish va talabalarning bilim, ko’nikma hamda kompetensiyalarini rivojlantirish zamonaviy pedagogik metodikalarni o’rganish va amaliyotga tatbiq etish bilan bevosita bog’liqdir. Pedagogik innovatsiyalarni chuqur o’rganish pedagoglarning kasbiy malakasini oshirish, ta’lim jarayonini interaktiv va individual yondashuvga asoslash, shuningdek, talabalarni real hayotiy vazifalarni hal qilishga tayyorlash imkonini beradi.

Zamonaviy pedagogik metodikalarni o’rganish quyidagi yo’nalishlarni o’z ichiga oladi:

Interaktiv o’qitish metodlari. Interaktiv o’qitish metodlari talabaning darsdagi faolligini oshirishga qaratilgan. Bunda talaba passiv qabul qiluvchi emas, balki faol ishtirokchi sifatida qatnashadi. Shu yo’nalishda quyidagi metodlar keng qo’llaniladi:

Guruhli ishlash. Talabalarning guruhda ishlash jarayonida fikr almashinuvi va muammolarni birgalikda yechish ko’nikmalari rivojlantiriladi.

Rollar o’yini. O’quv jarayonida talabalarga turli professional vaziyatlar berilib, ular turli rollarda faoliyat ko’rsatadilar. Bu metod kommunikativ va ijtimoiy ko’nikmalarni shakllantirishga yordam beradi.

Gamifikatsiya. Dars jarayoniga o’yin elementlarini joriy etish orqali o’quv jarayonini qiziqarli va motivatsion qiladi.

Loyiha asosida o’qitish. Loyiha asosida o’qitish metodikasi talabalarning amaliy kompetensiyalarini rivojlantirishga qaratilgan. Talabalar real hayotiy masalalarni hal qilish jarayonida: muammolarni tahlil qilish, nazariy bilimlarni amaliyotga tatbiq etish, ijodiy va tanqidiy fikrlash ko’nikmalarini shakllantirish,

ko‘nikmalarini egallaydilar. Ushbu metodika talabalarni mustaqil ishlashga, o‘z vaqtini samarali boshqarishga va jamoaviy ish tajribasini rivojlantirishga o‘rgatadi.

## **2. Metodikalarni amaliyotga tatbiq qilish.**

Zamonaviy pedagogik yondashuvlarni dars jarayoniga samarali integratsiya qilish tizimli va bosqichma-bosqich amalga oshiriladi. Bu jarayon pedagoglarning metodik tayyorgarligi, talabalarning o‘quv faolligi va ta’lim sifatini oshirishga qaratilgan. Amaliyotga tatbiq qilish quyidagi asosiy bosqichlardan iborat:

Tajriba-sinov bosqichi. Yangi pedagogik metodlarni joriy etishdan oldin ularni kichik o‘quv guruhlari bilan sinovdan o‘tkazish muhim ahamiyatga ega. Ushbu bosqichda metodning samaradorligi, talabalarning faolligi va motivatsiyasi ilmiy uslubda tahlil qilinadi. Tajriba-sinov natijalari asosida metodning kuchli va zaif tomonlari aniqlanadi hamda kerak bo‘lganda pedagogik yondashuv qayta ishlab chiqiladi. Bu bosqich, shuningdek, talabalarning yangi metodga moslashuv jarayonini ham baholash imkonini beradi.

Dars jarayoniga integratsiya: Tajriba-sinovdan o‘tgan metodlar dars jarayoniga tizimli ravishda tatbiq etiladi. Interaktiv o‘qitish metodlari, loyiha asosida o‘qitish va STEAM yondashuvi muntazam darslarda qo‘llaniladi. Bu orqali talabalarning nazariy bilimlari amaliy ko‘nikmalar bilan uyg‘unlashadi va ularning o‘quv faolligi sezilarli darajada oshadi. Shu bilan birga, pedagoglar o‘z darslarini individual ehtiyoj va qobiliyatga moslashtira oladi.

Talabalar faoliyatini rag‘batlantirish: Metodikani amaliyotga tatbiq qilishning muhim jihatlaridan biri talabalarning mustaqil izlanish va faoliyatini rag‘batlantirishdir. Bunda talabalar: ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarish, startap loyihalarda ishtirok etish, hackathon va intellektual tanlovlarda qatnashish orqali o‘z bilim va ko‘nikmalarini mustahkamlash imkoniga ega bo‘ladi.

Ushbu faoliyat talabalarning ijodiy fikrlashini rivojlantiradi, mustaqil qaror qabul qilish ko‘nikmalarini shakllantiradi va ularni real hayotiy vazifalarga tayyorlaydi.

Natijalarni tahlil qilish va qayta ishlash: Dars jarayoni davomida metodlarning samaradorligini muntazam baholash zarur. Talabalarning bilim darajasi, amaliy ko‘nikmalari, ijodiy va tanqidiy fikrlash qobiliyatlari tizimli tarzda tahlil qilinadi. Shuningdek, pedagogik metodlarning ta’lim jarayoniga ta’siri ham baholanadi. Olingan natijalar asosida metodlarni takomillashtirish, darslarni qayta tashkil etish va pedagogik yondashuvlarni yanada optimallashtirish mumkin bo‘ladi. Bu bosqich ta’lim jarayonini doimiy ravishda rivojlantirish va sifatini oshirishga xizmat qiladi.

## **Xulosa**

Ushbu maqolada oliy ta’limda zamonaviy pedagogik metodikalarni o‘rganish va ularni amaliyotga tatbiq etishning ilmiy jihatlarini tahlil qilindi. Tadqiqot shuni ko‘rsatadiki, interaktiv o‘qitish metodlari, loyiha asosida o‘qitish, STEAM yondashuvi va raqamli ta’lim platformalari pedagogik jarayonning samaradorligini sezilarli darajada oshiradi, talabalarning mustaqil fikrlash, ijodiy yondashuv va muammolarni kompleks yechish ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

Metodikalarni amaliyotga tatbiq qilish bosqichma-bosqich amalga oshirilishi lozim: tajriba-sinovlar, dars jarayoniga integratsiya, talabalar faoliyatini rag‘batlantirish hamda natijalarni tahlil qilish. Ushbu yondashuvlar ta’lim jarayonini individual ehtiyojlarga moslashtirish, nazariy va amaliy bilimlarni uyg‘unlashtirish, shuningdek, global mehnat bozorida raqobatbardosh kadrlarni tayyorlashga xizmat qiladi.

Shu bilan birga, zamonaviy pedagogik metodikalarni o‘rganish va amaliyotga joriy etish pedagoglarning kasbiy malakasini oshirish, ta’lim sifatini barqaror rivojlantirish va oliy ta’limning innovatsion salohiyatini kuchaytirishga imkon beradi. Kelgusida ushbu metodikalarni kengaytirilgan va tizimli tarzda qo‘llash oliy ta’limning ilmiy-metodik asoslarini mustahkamlash, interaktiv va samarali o‘quv muhitini yaratish hamda talabalarning kompleks kompetensiyalarini rivojlantirishda strategik ahamiyat kasb etadi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar.**

1. Bonwell, C. C., & Eison, J. A. (1991). Active Learning: Creating Excitement in the Classroom. ASHE-ERIC Higher Education Report No. 1. Washington, DC: George Washington University.
2. Bishop, J. L., & Verleger, M. A. (2013). The Flipped Classroom: A Survey of the Research. ASEE National Conference Proceedings, Atlanta, GA.
3. Thomas, J. W. (2000). A Review of Research on Project-Based Learning. San Rafael, CA: Autodesk Foundation.
4. Bequette, J. W., & Bequette, M. B. (2012). A Place for Art and Design Education in the STEM Conversation. Art Education, 65(2), 40–47.
5. Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. Proceedings of the National Academy of Sciences, 111(23), 8410–8415.

## **PSIXOLOGIYADA XAVFSIZLIK TAMOYILLARINING TA’LIM MODELI**

**Xaydaraliyev Abdullo Usmonali o‘g‘li**

Farg‘ona davlat universiteti o‘qituvchisi

Guliston davlat universiteti doktoranti

[xaydaraliyevabdullo42@gmail.com](mailto:xaydaraliyevabdullo42@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0004-6597-4022>

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada psixologiya fanida xavfsizlik psixologiyasining vujudga kelishi, dolzarbligi, xavfsizlikni ta’minlashning tamoyil va shartlari yoritib berilgan. Shuningdek, psixologik xavfsizlikning ahamiyati va omillari, shaxs va jamiyat, tashkilot va muassasadagi mehnat muhitini yaxshilash borasidagi strategiyalar, xodimlarda psixologik xavfsizlik hissini kuchaytirish borasidagi tadqiqotlarning ilmiy tahlillari keltirilgan.

**Kalit so‘zlar:** xavfsizlik psixologiyasi, xavf-xatar, xavfsizlik tamoyillari, psixologik xavfsizlik, xavfsizlik strategiyalari.



Dunyoda yuz berayotgan tahlikali voqealar har bir davlatning iqtisodiy va siyosiy holatiga o‘z ta’sirini o‘tkazish bilan bir qatorda aholining ruhiy holatini ham o‘zgartirmoqda. Bular ijtimoiy islohotlarning dolzarbligini, aholining psixologik xavfsizlikka bo‘lgan ehtiyojini kuchaytirmoqda. Yangi O‘zbekistonda olib borilayotgan islohotlarning tub maqsadi aholini ijtimoiy qo‘llab-quvvatlash, ularga har sohada moddiy, ma’naviy hamda psixologik yordam berish hisoblanadi. Xususan, yangi tasdiqlangan Mehnat Kodeksiga binoan, har bir ishchi xodim ham jismoniy, ham psixologik xavfsizlik bilan ta’minlash zarurati alohida belgilab qo‘yilgan. Insoniyat ehtiyojlari ichida eng muhimlaridan biri bu xavfsizlikka bo‘lgan ehtiyoj sanaladi. Zamonaviy odam uchun moddiy-fiziologik ehtiyojlardan ko‘ra xavfsizlikka bo‘lgan ehtiyoj birinchi o‘ringa chiqdi.

Xavfsizlik psixologiyasi - bu insonlarning xavfsizlikka nisbatan ruhiy va hissiy munosabatlarini o‘rganadigan, uning salbiy ta’sirini va oqibatlarini tahlil qiladigan, ularni oldini oladigan va qarshi kurashadigan usullar va metodlarni o‘rganadigan psixologiyaning sohasi hisoblanadi. Ushbu yo‘nalish, ayniqsa, zamonaviy dunyoda muhim ahamiyat kasb etmoqda hamda bugungi globallashtirish va texnologiyalar jadal rivojlanayotgan jamiyatda xavfsizlik masalalari tobora dolzarblashib bormoqda. Xavfsizlik psixologiyasi odamlar xavf va xavfsizlikni qanday qabul qilishini, xavf-xatar holatlarida qanday xatti-harakatlar qilishini va xavfsizlikka doir qarorlarni qanday qabul qilishini o‘rganadi. Xavfsizlik psixologiyasi yo‘nalishida psixologik xavfsizlik tushunchasi muhim o‘rin egallaydi va bir biriga uzviy bog‘liq hisoblanadi. Bugungi kunda jamoaviy faoliyat, hamkorlik va ijodiy fikrlash jarayonlari rivojlangan davrda psixologik xavfsizlik alohida ahamiyat kasb etmoqda. Bu tushunchaning mohiyatini odamlarning o‘z ish muhitini va jamoadagi munosabatlarni qanday qabul qilishi, ularning o‘z qadr-qimmatini his qilishi tashkil qiladi. Psixologik xavfsizlik ta’minlangan muhitda odamlar nafaqat o‘zlarining kuchli tomonlarini namoyon qiladilar, balki zaif tomonlarini ham baham ko‘rishdan qo‘rqmaydilar. Psixologik xavfsizlik shaxsning jamoa ichida o‘zini erkin his qilishiga, o‘z fikrlarini ochiq aytishiga, xato qilishdan qo‘rqmay faoliyat olib borishiga imkon beradi. Zamonaviy jamiyatda ko‘plab ish jamoalari va ta’lim muassasalarida xavfsizlik psixologiyasining quyidagi asosiy tushunchalari qo‘llanilmoqda:

a) Xavf-xatarni baholash. Ushbu tushuncha xavfsizlik psixologiyasida odamlar tomonidan xavf-xatarni qanday baholashini o‘z ichiga oladi. Ushbu jarayon subyektiv xususiyatga ega. Masalan, ayrim odamlar uchun samolyotda uchish xavfli tuyulsa, boshqalar uchun bu holat qo‘rqinchli emas. Shuningdek, shaxsning o‘ziga bo‘lgan ishonchi, oldingi tajribasi va axborotga ega bo‘lish imkoniyati ham xavfni qanday qabul qilishiga ta’sir qiladi.

b) Xavfsizlik va stress. Har qanday darajadagi xavf holatida odam stressni boshdan kechiradi. Stressning darajasi esa xavf turiga, uning qanchalik yaqin yoki uzoq ekanligiga bog‘liq bo‘ladi. Stress borasida o‘tkazilgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, yuqori darajadagi stress odamning to‘g‘ri qaror qabul qilish qobiliyatiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi va xatti-harakatlarini boshqarishni qiyinlashtiradi.

c) Xavf-xatar haqida axborotni qabul qilish. Xavf-xatar haqida axborotlarni turlicha qabul qilish va talqin qilish mumkin. Odatda, odamlar axborotning qanchalik ishonchli ekaniga, uni kim taqdim etayotganiga va ma’lumot ularning hayotiga qanday ta’sir ko’rsatishiga qarab baho beradilar. Masalan, ommaviy axborot vositalaridagi tahlikali xabarlar odamlarda xavfsizlikka bo’lgan munosabatini o’zgarishiga va ortiqcha qo’rquv hissining paydo bo’lishiga olib keladi. Axborot har qanday xavf va favqulodda vaziyatlarda eng kuchli ta’sir vositasi hisoblanadi. Axborotga ega bo’lish har doim xavfni to’g’ri baholashga, muammoga to’g’ri yechim topishga hamda aniq harakatlar rejasini ishlab chiqishga yordam beradi. Shuning uchun xavfsizlikni ta’minlashga ko’maklashuvchi tamoyillarni ishlab chiqish zarur.

Xavfsizlikni ta’minlashning eng muhim tamoyili - bu xavfsizlik madaniyatini shakllantirish va rivojlantirishdir. Bu xavfsizlikni qadriyat sifatida tan olish va unga rioya qilishni o’z ichiga oladi. Xavfsizlik madaniyatini rivojlantirish xavf-xatarlarning ta’siri va oqibatlarini kamaytirishga yordam beradi. Hissiy barqarorlikni saqlash xavfli vaziyatlarda to’g’ri harakatlarni amalga oshirish imkoniyatlarini oshiradi. Odamlarning xavfni qabul qilishdagi hissiy reaksiyalari va bardoshlilik darajasi xavfsizlikni ta’minlash bo’yicha samarali choralarni ishlab chiqishning asosini tashkil qiladi. Psixologik xavfsiz muhit jamoada ijodiy fikrlash, muammolarni birgalikda hal qilish va innovatsion fikrlarni ilgari surish kabi ijobiy muhitni yaratib, samaradorlikni oshirishga xizmat qiladi. Agar jamoa a’zolari o’zini himoyalangan va xavfsiz his qilsa, ular o’z g’oyalarini bemalol ayta oladi va yo’l qo’yilgan xatolarni o’rganish vositasi sifatida ko’radi hamda bir-birini qo’llab-quvvatlaydi. Mehnat muhitida psixologik xavfsizlikni yaratish va oshirishda quyidagi strategiyalar tavsiya etiladi:

**1) Ishchi-xodimlarning** fikrini erkin bildirishi va o’z g’oyalarini ochiq ayta olishi uchun vaqt va imkoniyat berish. Dastlab ishning aniq vaqtini belgilash va har bir topshiriq uchun mas’uliyatlarni xodimlarga birlashtirish zarur. Xodimlarning bo’sh vaqtlarini mazmunli o’tkazishlariga ko’maklashish, malaka oshirish kurslariga yuborish, shuningdek, mehnat ta’tilida chet el sayohatlariga moddiy qo’llab-quvvatlash tadbirlarini yo’lga qo’yilganligi rahbar va jamoa o’rtasida ishonch o’rnatishga yordam beradi. Mavjud muammolar yuzasidan muhokama qilish uchun vaqt ajratish natijasida har bir a’zo o’z fikrini bildirishga harakat qiladi. Yig’ilishlarda ochiq va faol muloqotning bo’lishi, rahbar xodimlar bilan fikr almashishi, bir-birini tinglashi va tushunishi mehnat muhitida o’zaro ishonch va hamjihatlik shakllantiradi.

**2) Xodimlarda egalik hissining mavjudligi xavfsizlikni ta’minlashda muhim ahamiyat kasb etadi.** Bunda har bir jamoa a’zosiga qarorlar qabul qilish jarayonida ishtirok etish imkoniyatini berish kerak. Natijada xodim jamoadagi o’rni mavjudligini, qadrliligi borligini sezadi va o’z ishiga mas’uliyat bilan yondashadi. Bu usul orqali xodim o’zini jamoaning ajralmas bo’lagi, deb his qiladi.

Xavfsizlik psixologiyasi borasidagi bilimlarni tahlil qilib, shunday xulosa qilishimiz mumkinki, psixologiyaning ushbu sohasi xavfsizlikka oid masalalarni tahlil qilish, ularni boshqarish, nafaqat favqulodda vaziyatlarda odamlarning xatti-

harakatlarini tushunish, balki xavfsizlik madaniyatini rivojlantirish orqali xavf-xatarlardan himoyalaniish, mehnat faoliyatida psixologik xavfsizlikni ta’minlash kabi dolzarb muammolarni o’rganadi. Shu sababli, nafaqat tashkilot rahbari yoki xodimi, balki har bir O‘zbekiston fuqarosi xavfsizlikni ta’minlashga o‘z hissasini qo‘shishi kerak. O‘zaro hurmat, ochiq muloqot va qo‘llab-quvvatlash muhitini yaratish orqali yurtimizdagi har bir soha xodimi ko‘plab ijobiy natijalarga erisha oladi.

**Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati**

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 26-martdagi “Jamoat xavfsizligini ta’minlash va jinoyatchilikka qarshi kurashish sohasida ichki ishlar organlari faoliyatini sifat jihatidan yangi bosqichga ko‘tarish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-6196-sonli farmoni.

2. Atadjanov M.Y. “Xavfsizlik psixologiyasi” darslik, 2024-y.

3. Atadjanov M.Y., Xaydaraliyev A.U. “Ekstremal vaziyatlarda psixologik xizmat” darslik, Farg‘ona.: 2025-y.

4. Atadjanov M.Y., Xaydaraliyev A.U. “Shaxsiy va ijtimoiy xavfsizlik psixologiyasi, tahdidlarga bardoshlilikni shakllantirish omillari” o‘quv uslubiy qo‘llanma, 2024-y.

5. Atadjanov, M; Xaydaraliyev, A; , "Yangi O‘zbekistonda shaxs, jamiyat va davlat xavfsizligi masalalari", O‘zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va ilmiy tadqiqotlar jurnali, 2, 22, 92-99, 2023.

**BUGUNGI KUNDA ZAMONAVIY TA’LIM SOHASINING ROLI, MUAMMO VA YECHIMLARI TENDENSIYASI**

**Jankorazov Abror Mamrajab o‘g‘li**

**O‘qituvchi, [abrorbek9306@gmail.com](mailto:abrorbek9306@gmail.com)**

**Guliston davlat universiteti**

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada zamonaviy jamiyat taraqqiyotida ta’lim tizimini tutgan strategik o‘rni va uning ijtimoiy-iqtisodiy funktsiyalari tahlili. Tadqiqotda axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi bilimlar eskirishining yuqori surati va bu jarayonda "uzluksiz ta’lim" konferensiyasining ahamiyati yoritilgan. Hozirgi kunda, bugungi kunda ta’lim olish mumkin bo‘lgan kuzatilayotgan tizimli muammolar, uzluksiz, hozirgi kundagi bilimlar va amaliy ko‘rinishdagi muammolar. Maqola inson intellektini kuzatish, tahliliy tafakkurni rivojlantirish va ta’limni shaxsga yo‘naltirilgan tizimga yakuniy bo‘yicha ilmiy yechimlar va istiqbolli tavsiyalar oldin suriladi.

**Kalit so‘zlar:** zamonaviy ta’lim, inson kapitali, umrbod ta’lim, raqamli transformatsiya, intellektual salohiyat, analitik fikrlash, ta’lim sifati, innovatsion yechimlar.

**Abstract.** This article analyzes the strategic role of the education system in the development of modern society and its socio-economic functions. The study highlights the rapid development of information technologies, the high rate of

knowledge obsolescence, and the importance of the "continuous education" conference in this process. Currently, the observed systemic problems of education, continuous, current knowledge and practical problems are discussed. The article puts forward scientific solutions and promising recommendations for the development of human intelligence, the development of analytical thinking and the finalization of education into a person-oriented system.

**Keywords:** modern education, human capital, lifelong learning, digital transformation, intellectual potential, analytical thinking, quality of education, innovative solutions.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 5-maydagi “Ta’lim sifatini ta’minlash va ta’lim xizmatlari ko‘rsatish tizimini takomillashtirish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida” PF-76-sonli Farmoni, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Ma’muriy islohotlar doirasida oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar sohasida davlat boshqaruvini samarali tashkil qilish chora-tadbirlari to‘g‘risida” 2023-yil 4-iyuldagi PQ-200 qarori 9-bandida belgilangan vazifalarning ijrosini ta’minlash to‘g‘risidagi qonuni ijrosini taminlash qaratilgan bo‘lib.

Bugungi kunda inson o‘z hayotini bilimlarsiz tasavvur qilish imkonsizdir. vaqti-vaqti bilan ko‘proq qo‘llab-quvvatlash hozirgi bilim olishga va o‘zini to‘ldirishga intilmoqda. “Ma’lumotlilik” tushunchasi bir shaxs sifatida turlicha qabul qilish, bolalar va o‘quvchilarning fikricha, ma’lumotli inson eng aqlli bo‘lishi, ko‘p bilishi va mutolaa qilishi kerak. Talabalar esa ushbu tushunchaga ta’lim olish nuqtai nazaridan yondashib, o‘quv yurtini tamomlagach, ma’lumotli shaxsga aylanamiz, deb hisoblaydilar. Katta avlod, ma’lumotli inson o‘qishdan tashqari shaxsiy bilimlar quvvatiga, ijtimoiy tajribaga, keng dunyoqarash va yuksak mutolaa madaniyatiga ega bo‘lishi mumkin. “Ma’lumotli inson” tushunchasi turlicha talqin qilinsada, barcha ta’riflarda turli usullar bilan olingan ta’limning asosiy omili.

Bugungi kunda ta’limning bir necha bosqichlari mavjud: xavfsizlikich, tayanch o‘rta, umumiy o‘rta, o‘rta maxsus professional ta’lim, bakalavriat, magistratura, aspirantura va doktorantura. Har bir inson o‘z yo‘li va intilayotgan maqsadini huquqiga ega. Hozirgi vaqtda ta’lim insonga hayotiy yo‘nalishlarni beradi, uning dunyoqarashi rivojlanishiga ta’sir ko‘rsatadi, til va an’analar vorisiyligini ta’minlaydi, milliy o‘zlikni shakllantiradi hamda milliy madaniyatni saqlashga xizmat qiladi.

Bundan tashqari, zamonaviy jamiyatda ta’limning ijtimoiy roli darajasida oshdi. aksariyat tadqiqotchilarning fikriga ko‘ra, aynan ta’lim bugungi kunda iqtisodiyot va jamiyatning yangi sifat bosqichini nazoratdagi eng muhimdan biriga aytiladi; insoniyatning progressiv istiqbollarini ko‘p ta’minlash ta’limning yo‘nalishiga bog‘liqdir. Ta’limning sivilizatsiya tizimini yo‘qotish va ko‘p xarakterga ega bo‘lgan global muammolarni hal qilish bilan uzviy bog‘liq. Sivilizatsiyani saqlab qolish mumkin soha bugungi kunda ijtimoiy hayotning barchalarida, fundamental ta’limda ham asosga aylandi. Ta’lim zamonaviy jamiyatda manaviyat va axloqni tarbiyalashda ishlab chiqarish. U insonga yuksak axloqiy xulq-atvor namunalarini taqdim etadi va jamiyatning barcha qatlamlari o‘rtasida o‘zaro aloqalar orqali ularga

yordam beradi. Ta’lim orqali jamiyat ichida axborot, bilim va oziqlanishni amalga oshirish.

Har qanday tajriba va har qanday ijtimoiy tuzilmada har doim ma’lumotli, savodli insonlar va malakali mutaxassislar mavjud. Inson qaysi mehnat turini qilishdan qat’i nazar, agar u ma’lumotli bo’lmasa, unga tegishli sohada ruxsat beriladi. Hozirgi vaqtda iqtisodiyot va siyosat sohalarida savodli va bilimli insonlarga hozirgi talab ayniqsa yuqori. Har yerda oliy ma’lumotli mutaxassislar talab qiladi.

Ilmiy-texnik taraqqiyotning yuqori suratlari va axborot texnologiyalarining keng ishlab chiqarish malakasini oshirishni tubdan o’zgartirdi, bu esa o’z zimmasiga yuklangan zamonaviy texnologiyalarni qo’llab-quvvatlashga qaratilgan. Bugungi xodim uchun faqat ma’lum bir maxsus bilimlar saqlashga ega bo’lish yetarli emas. U, muammolarni, tahliliy fikrlashni va kelgan vaziyatga moslashishni bilishi kerak. Bu esa, o’z kuchini, o’z faoliyatini davom ettirish malakasini oshirib borishini taqozo etadi. Zamonaviy axborotlashgan dunyoda ta’lim endilikda nazariy bilimlar to’plami bo’lishdan to’xtadi. Hozirgi vaqt nazorat ta’lim maqsadlari va mahsuli inson intellekti hamda shaxsiyat bo’lishi lozim. Agar insonda ta’lim yetishmasa, uning uchun o’z saqlashini ro’yobga chiqarish, shaxsiy maqsadlarga erishish va munosib faoliyat turini topish qiyin kechadi. Shunday bo’lsada, hayot yo’lini ta’limsiz ham bosib o’tish mumkin, biroq bunda ko’plab mahsulotlarni yengib o’tishga, jismoniy mehnatga to’g’ri keladi, bu esa yakunda ham jismoniy, ham ruhiy salomatlikning yo’qolishiga olib kelishi mumkin. Bilimsiz inson hamma narsani bilaman va o’rganadigan narsam qolmadi deb hisoblasa, ma’lumotli inson doimo o’zini rivojlantirish uchun yangi bilimlarga intiladi.

Hozirgi vaqtda ma juda ko’p odamlar oliy ma’lumotga ega. qayta statistika ta’lim darajasi pasayib umumiyini ko’rsatmoqda. Bir qator fanlar bo’yicha yagona davlat imtihonlari o’tish ballari pasaytirilmoqda, chunki bitiruvchilarning katta hajmdagi topshiriqlarini qoniqarli bahoga bajara olmayapti. Bu yosh avlod orasida ta’lim darajasi pasayganidan dalolat beradi. yoshlarning ijodiy va hozirgi ilmiy qo’llab-quvvatlash vositalari turli tanlovlar, olimpiadalar, grantlar va boshqa mablag’lar uchun mablag’ ajratmoqda. Ko’plab maktablar ta’lim sifatiga intilmoqda, belgilangan fanlar chuqurlashtirib o’rgatilgan yangi ta’limga barpo etilmoqda.

### **Xulosa**

Hozirgi vaqtda axborotdan foydalanish darajasi yuqori darajada kengaydi. Har qanday maxsus bilimlarni internetdan tortib olish mumkin. Shu munosabat bilan mumkinki, zamonaviy ta’limning funksiyasi endi muayyan bilimlar aytishini taqdim etish, balki insonni shaxs sifatida qoldi va unda zamonaviy tafakkurni rivojlantirishdan iborat bo’lib qoladi. Zamonaviy dunyoda inson yuksak marralarga erisha oladi.

### **Adabiyotlar**

1. Mirziyoyev Sh.M. Hozirgi zamon va Yangi O‘zbekiston. T. "O‘zbekiston", 2024 yil. -512 b.
2. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O‘zbekiston taraqqiyot strategiyasi. "O‘zbekiston", Toshkent 2022. -416 bet.

4. Sultonova, D. M. (2021). Pedagogik psixologiya asoslari. Toshkent: TDPU nashriyoti.

5. Ishmuxamedov R., Abduqodirov A., Pardaev A. Ta’limda innovatsion texnologiyalar. – T.: “Istedod”, 2008. 12 – b.

## **BOSHLANG‘ICH TA’LIM O‘QITUVCHILARINI TAYYORLASHDA INNOVATSION VA AKMEOLOGIK METODLARNING INTEGRATSIYASI**

**Mirzaliyeva Dilobar Sherali qizi**

**tayanch doktorant, [mirzaliyevadilobar580@gmail.com](mailto:mirzaliyevadilobar580@gmail.com)**

**Guliston davlat universiteti**

**Anontatsiya:** Mazkur maqolada boshlang‘ich ta’lim o‘qituvchilarini tayyorlash jarayonida innovatsion va akmelogik metodlarning integratsiyasini ko‘rib chiqilgan, shuningdek, muallif ta’lim tizimining sifatini oshirish uchun ushbu yondashuvlarni amaliyotga tadbiiq etish zarurligini ta’kidlaydi.

**Kalit so‘zlar:** akmeologiya, innovatsiya, ta’lim, tarbiya, metod, o‘qituvchi, kasbiy kompetentsiya, integratsiya.

**Аннотация:** В данной статье рассматривается интеграция инновационных и акмеологических методов в процесс подготовки учителей начальной школы, и автор подчеркивает необходимость внедрения этих подходов на практике для повышения качества системы образования.

**Ключевые слова:** акмеология, инновации, образование, воспитание, метод, учитель, профессиональная компетентность, интеграция.

**Abstract:** This article examines the integration of innovative and acmeological methods in the process of training primary school teachers, and the author emphasizes the need to implement these approaches in practice to improve the quality of the education system.

**Keywords:** acmeology, innovation, education, upbringing, method, teacher, professional competence, integration.

Bugungi kunda ta’lim jarayonining samaradorligini oshirish va sifatli pedagog kadrlar tayyorlash masalasi O‘zbekiston ta’lim tizimi rivojida muhim ahamiyatga ega. Ayniqsa, boshlang‘ich ta’limda faoliyat yuritadigan o‘qituvchilarning kasbiy mahorati, pedagogik kompetensiyalari va shaxsiy rivojlanish darajasi bolalarning bilim, ko‘nikma va ijtimoiy fazilatlarini shakllantirishda bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Shu nuqtai nazardan, bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarini tayyorlash jarayonida ularning professional salohiyatini tizimli va samarali rivojlantirish masalasi dolzarb ilmiy va amaliy muammo sifatida ko‘riladi.

Har bir davlatning ertangi kuni va kelajagi fuqarolarining intellektual salohiyatiga, madaniyati, bunyodkorligiga va ta’limga bo‘lgan e’tiboriga tayanadi. Zero, eski ta’lim-tarbiya asosida yangi jamiyat qurib bo‘lmagani kabi mamlakatimiz kelajagi, shubhasiz kadrlar tayyorlash masalasiga bevosita bog‘liq hisoblanadi.

Sh.Mirziyoev ta’kidlaganidek, “Bugun biz davlat va jamiyat hayotining barcha sohalarini tubdan yangilashga qaratilgan innovatsion rivojlanish yo’liga o’tmoqdamiz. Bu bejiz emas, albatta. Chunki zamon shiddat bilan rivojlanib borayotgan hozirgi davrda kim yutadi? Yangi fikr, yangi g’oyaga, innovatsiyaga tayangan davlat yutadi.

Innovatsiya – bu kelajak degani. Biz buyuk kelajagimizni barpo etishni bugundan boshlaydigan bo’lsak, uni aynan innovatsion g’oyalar, innovatsion yondashuv asosida boshlashimiz kerak.”[1]

Shundan kelib chiqib aytish joizki, yangicha fikrlaydigan, zamonaviy bilimlarni egalagan barkamol, tashkilotchi va zukko kadrlarga ega bo’lish uchun ta’lim-tarbiya tizimni tubdan o’zgartirish, hozirgi davr talablari darajasida rivojlantirish muhim ekanligini hayot taqozo etmoqda. Pedagog innovatsion faoliyatining eng muhim va markaziy masalasi o’quv jarayonini samarali va sifatli tashkil etishdan iborat. Ta’limda innovatsiyani, shu jumladan, o’qitishning zamonaviy, interaktiv va ijodiy uslublarini keng joriy etilishi bugungi kunda juda tez sur’atlarda rivojlanmoqda. Ta’lim tizimini boshqarish organlari har yili ta’lim muassasalarida yuqori samaradorlikka erishishga va bugungi kun talablariga mos keladigan kadrlarni tayyorlashga alohida e’tibor qaratib kelmoqda. Olib borilayotgan amaliy harakatlar talabalarni yutuqlarga erishishiga hamda olg’a intilishga bo’lgan ehtiyojni muayyan darajada yuzaga keltirishi hamda ularning kasbiy qobiliyatlarini bir qadar rivojlantirishga e’tibor qaratilmoqda

Boshlang’ich ta’lim o’qituvchilari tayyorlash jarayoni, ta’lim tizimining sifatini oshirishda muhim rol o’ynaydi. Innovatsion va akmelogik metodlar, o’qituvchilarni tayyorlash jarayonini yanada samarali va zamonaviy qilishda muhim ahamiyatga ega.

“Innovatsiya” atamasi lotincha “novatio” so’zidan olingan bo’lib, “yangilanish” (yoki“o’zgarish”), “in” qo’shimchasi esa lotinchadan “yo’nalishida” deb tarjima qilinadi, agar buni yaxlit “Innovatio” ko’rinishida tarjima qilsak – “o’zgarishlar yo’nalishida” deb izohlanadi. [3]

“Innovatsiya” tushunchasi o’zining yangi hayotini “innovatsion kombinatsiyalar”ni tahlil qilish, iqtisodiy tizimlarning rivojlanishidagi o’zgarishlar natijasida XX-asrning boshida Avstriyalik iqtisodchi Y.Shumpeterning ilmiy ishlarida boshlagan.

Innovatsion metodlar, o’qituvchilarning pedagogik mahoratini oshirishda muhim ahamiyatga ega. Ushbu metodlar orasida:

- Loyihalash metodologiyasi: O’qituvchilarni amaliy loyihalar asosida tayyorlash.
- Kollaborativ o’qitish: O’quvchilar o’rtasida hamkorlikni rivojlantirish.
- Muammoli o’qitish: O’quvchilarga muammolarni hal qilishda yordam berish.[4]

Shaxs kamolotida akmeologiya muhim o’rinni egallaydi. Akmeologiya (Acmeology grekcha so’z bo’lib axis-cho’qqi, yuksalish, akme -cho’qqi demakdir) tabiiy, umumjamo’a va insoniy qoidalar asosida kasbiy mahoratning yuksak muvaffaqiyatga erishish haqidagi fan bo’lib, insonning yetuklik bosqichida

rivojlanish qonunlari va mexanizmini hamda asosan bundanda yuksakroq darajalarni egallash fenomenologiyasini, insonning yetuk aqliy rivojlanishi va shaxsiy hamda ijodiy yetuklik, muvaffaqiyatga erishishida omil vazifasini o‘tovchi nozik va qadrli tuyg‘ular, ulardagi ijodiyot va mukammallashuvga bo‘lgan qobiliyatini o‘rganadi.[2]

Akmeologiya professionalizm va ijod rivojlanishidagi qonuniyatlar va texnologiyani o‘rganuvchi integrativ kompleks fan tarmog‘i bo‘lib, kasb faoliyatida yuksaklikka erishish uchun yangi yo‘nalish va usullar ishlab chiqadi, ularning bu jarayon qonuniyatlariga tatbiq etadi, professionalizmning yuksak darajadagi muvaffaqiyatlari sari yo‘naltirilgan samarador tizimlar darajalarini belgilash usullarini ishlab chiqadi. Akmeologiya orqali hal etiladigan muhim masalalar odamda yetuklik bosqichida barcha munosabatlarda o‘zini erkin namoyon qilishi uchun maktabgacha bolalik, kichik maktab yoshidagi, o‘smirlik va yosh yillarida rivojlanishi kerak bo‘lgan tavsiflarni tushuntirishdir.

Akmelogik metodlar, o‘qituvchilarni rivojlantirishda psixologik va pedagogik yondashuvlarni o‘z ichiga oladi. Ular orasida:

- Refleksiv yondashuv: O‘qituvchilarning o‘z faoliyatlarini tahlil qilish va yaxshilash.
- Individualizatsiya: Har bir o‘quvchining ehtiyojlariga mos ravishda ta’lim berish.
- O‘z-o‘zini baholash: O‘qituvchilarning o‘z bilim va ko‘nikmalarini baholash.[5]

Innovatsion va akmelogik metodlarning integratsiyasi, o‘qituvchilarni tayyorlash jarayonida quyidagi natijalarga olib keladi:

1. O‘qituvchilarning pedagogik mahoratini oshirish: Innovatsion metodlar orqali o‘qituvchilarning pedagogik ko‘nikmalari rivojlanadi.
2. O‘quvchilarning motivatsiyasini oshirish: Kollaborativ va muammoli o‘qitish metodlari orqali o‘quvchilarning qiziqishi ortadi.
3. Ta’lim jarayonining samaradorligini oshirish: Akmelogik metodlar yordamida ta’lim jarayoni individual ehtiyojlarga mos ravishda tashkil etiladi.

O‘qituvchilarni tayyorlashda innovatsion va akmelogik metodlarning integratsiyasi jarayonida bir qator muammolar mavjud. Ular orasida:

- Resurs yetishmasligi: Innovatsion metodlarni amalga oshirish uchun zarur resurslar yetarli emas.
- O‘qituvchilarning tayyorgarligi: Ba’zi o‘qituvchilar yangi metodlarga moslashishda qiynalmoqda.

Ushbu muammolarni hal qilish uchun quyidagi tavsiyalar beriladi:

1. Ta’lim resurslarini kengaytirish: Innovatsion metodlarni qo‘llab-quvvatlaydigan materiallar va vositalar ishlab chiqish.
2. O‘qituvchilarni malakasini oshirish: Innovatsion va akmelogik metodlarga oid treninglar o‘tkazish.

Boshlang‘ich ta’lim o‘qituvchilarini tayyorlashda innovatsion va akmelogik metodlarning integratsiyasi, ta’lim jarayonining sifatini oshirishda muhim ahamiyatga ega. Ushbu yondashuv, o‘qituvchilarning pedagogik mahoratini oshiradi



va o‘quvchilarning motivatsiyasini kuchaytiradi. Kelgusida, ta’lim tizimida ushbu metodlarni kengaytirish va rivojlantirish zarur.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Prezident Shavkat Mirziyoevning Oliy Majlisga murojaatnomasi. <https://www.xabar.uz/siyosat/prezident-shavkat-mirziyoyevning-oliy-majlisga-murojaatnomasi>
2. Abdullaeva, M. (2021). O‘qituvchi malakasini oshirishda zamonaviy yondashuvlar.
3. Axmedov, Sh. (2020). Innovatsion pedagogik texnologiyalar va boshlang‘ich ta’limda kasbiy kompetensiyalar. Tashkent: Ta’lim.
4. Mamadov N.S. Umumiy ta’lim maktablarini innovatsion boshqarish. Pedagogika fanlari nomzodi. ... diss. - T., 2009. - B.17.
5. Turg‘unov S.T. Ta’lim muassasalarini boshqarishda innovatsion faoliyat. // j.Uzluksiz ta’lim. - T., 2006. - № 4. - B.4.

## **KADRLAR TANLASHDA XAVFSIZLIK PSIXOLOGIYASIGA OID BILIMNLARNING O‘RNI**

**Bahodirova Marhaboxon Tohirjon qizi**

Farg‘ona davlat universiteti talabasi

[marhaboxontoxirjonovna@gmail.com](mailto:marhaboxontoxirjonovna@gmail.com)

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada kadrlar tanlash jarayonida xavfsizlik psixologiyasiga oid bilimlarning ahamiyati tahlil qilinadi. Xodimlarni ishga qabul qilishda ularning nafaqat kasbiy malakasi, balki psixologik barqarorligi, stressga chidamliligi va xavf-xatarlarni to‘g‘ri baholash qobiliyati ham muhim omil ekanligi yoritiladi.

**Kalit so‘zlar:** xavfsizlik psixologiyasi, psixologik barqarorlik, stressga chidamlilik, inson omili, xavf-xatar, xavfsizlik omillari

Zamonaviy tashkilotlar faoliyatida inson omili muhim o‘rin egallaydi. Ayniqsa, ishlab chiqarish, transport, energetika va boshqa xavf darajasi yuqori bo‘lgan sohalarda kadrlarni to‘g‘ri tanlash masalasi strategik ahamiyat kasb etadi. An‘anaviy yondashuvlarda asosan nomzodning bilim va ko‘nikmalariga e‘tibor qaratilgan bo‘lsa, bugungi kunda uning psixologik xususiyatlari ham alohida ahamiyatga ega bo‘lib bormoqda. Xavfsizlik psixologiyasi insonning xavfli vaziyatlardagi xulq-atvori, qaror qabul qilish jarayoni va stress holatlaridagi reaksiyalarini o‘rganadi. Shu boisdan, ushbu bilimlardan kadrlar tanlash jarayonida foydalanish ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalar va xatolarni kamaytirishga xizmat qiladi. Xavfsizlik psixologiyasi odamlarning xavfsizlik haqidagi bilim va ko‘nikmalarini oshirishni, xavfsizlik masalalariga taalluqli texnika va texnologiyalardan boxabar bo‘lishni ham o‘z ichiga oladi. Bu jarayonda xavfsizlik bo‘yicha to‘g‘ri axborot yetkazish va xavf-xatar holatlarida qanday xatti-harakatlar qilish kerakligini o‘rgatish, o‘zlashtirilgan tajribalarni o‘zaro bo‘lishish amalga oshiriladi.

Xavfsizlik psixologiyasi borasidagi bilimlar barcha sohalarda qo‘llash talab etilsa-da, ularning asosiylarini quyidagilar tashkil qiladi:

1) Ish joyida xavfsizlikni ta’minlash. Tashkilotlar va korxonalarda ishchilarning xavfsizligini ta’minlash uchun xavfsizlik qoidalaridan foydalaniladi. Bu normalarda xodimlarning xavf paytida qanday harakat qilishi kerakligi, xavfning darajasini aniqlash va baholash tartibi aniq ko‘rsatiladi. Ushbu jarayonda xodimlarning xavfni qanday qabul qilishi, xavfsizlik ko‘rsatmalariga amal qilishga bo‘lgan motivatsiyasi va xavfsizlik madaniyatini shakllantirish muhim ahamiyat kasb etadi.

2) Transportda xavfsizlikni ta’minlash. Biz kundalik hayotda foydalanadigan transport vositalarida amal qilishimiz kerak bo‘lgan qoidalar bizning xavfsizligimizga uzviy bog‘liq hisoblanadi. Masalan, haydovchi va yo‘lovchilarning yo‘l harakati qoidalariga amal qilishi, xavfsizlik kamarini taqishi kabi qoidalarga rioya qilishlarini ta’minlash ham xavfsizlikni his qilishda dolzarb sanaladi. Shuningdek, transportda xavfsizlik choralari turli yoshdagi insonlar tomonidan turlicha qabul qilinishi ham xavfsizlik qoidalarini targ‘ib qilish usullarini tanlashga e’tibor berish kerakligini anglatadi.

3) Favqulodda vaziyatlarda xavfsizlikni ta’minlash. Tabiiy ofatlar, texnogen avariylar va boshqa favqulodda vaziyatlarda odamlarning qanday xatti-harakatlar qilishi xavfsizlik psixologiyasining asosiy o‘rganish obyektlaridan biridir. Bu vaziyatlarda odamlardagi stress va qo‘rquv darajasini kamaytirish, to‘g‘ri qarorlar qabul qilishga ko‘maklashish muhim hisoblanadi. Masalan, evakuatsiya vaqtida odamlarning birdamlikda harakat qilishi, vahima holatida xatti-harakatlarni rejalashtirish xavfsizlikni ta’minlashda, mavjud sharoitlarni yaxshilashga yordam beradi. Har qanday holatda ham xavfsizlikni ta’minlashga bo‘lgan harakatlar, avvalo, inson o‘zini xavfsizligini ta’minlashga bog‘liq hisoblanadi.

Psixologik xavfsizlikni ta’minlashda bir nechta omillar muhim hisoblanadi:

❖ Erkinlik omili. Jamoaviy muhitda o‘z fikr bildirish, yangicha yondashuvlarni taklif qilish, kamsitishning har qanday shaklidan himoyalangan bo‘lish kabi xususiyatlar ta’minlanishi zarur. Xavfsizlikning eng muhim tamoyili bu shaxsning o‘zini o‘ziga xos uslubda ifoda qilish huquqidir. Bunday muhitda odamlar o‘zlarining fikr-mulohazalarini ochiq bildiradilar, yangi g‘oyalarni qabul qilishga va ularni muhokama qilishga tayyor bo‘ladilar. Bu ayniqsa, yangilik kiritish va ijodkorlik talab qilinadigan sohalarda juda muhim hisoblanadi. Masalan, Google kompaniyasi o‘z xodimlariga erkin fikr bildirish uchun keng imkoniyatlar yaratgani bilan tanilgan. Ular xodimlar uchun “xato qilishdan qo‘rqma” tamoyilini ilgari suradi, xodimlar esa o‘zlarini har tomonlama xavfsiz his qiladi. Natijada yangi g‘oyalarni rivojlantirishga katta yo‘l ochiladi.

❖ Ochiq muloqot omili. Jamoadagi xodimlar bir biriga raqobat ruhida emas, balki muloqot va o‘zaro tushunishga asoslangan munosabat qurishga intilish va bir birini qo‘llab-quvvatlashning mavjud bo‘lishi, jamoa a‘zolari bir-biriga ishonch bildirib, birgalikda o‘rishni rivojlantirishi muhim. Hatto, ochiq muloqot yordamida yo‘l qo‘yilgan xatolarni birgalikda muhokama qilish va to‘g‘ri xulosalar chiqarish,

tajribalarni o‘rganish ham muhim ahamiyat kasb etadi. Bu jihat, ayniqsa, ilmiy tadqiqotlarda, tibbiyot va texnologiya sohalarida o‘z samarasini beradi. Chunki yangi yondashuvlarni sinab ko‘rish va tahlil qilish jarayonida xatolarning yuz berishi tabiiy hol hisoblanadi.

❖ Rahbariyat tomonidan bildirilgan ishonch omili. Ushbu omil ham psixologik xavfsizlikning eng asosiy elementlaridan biri hisoblanadi. Rahbar va boshliqlarning jamoa a‘zolari tomonidan bildirilgan fikrlarni qadrlashi va ularga hurmat bilan munosabatda bo‘lish mehnat muhitiga ijobiy ta’sir qiladi. Xodimlarning fikrini inobatga olgan holda qabul qilingan qarorlarning samarasi ancha yuqori bo‘ladi hamda hamkasblar o‘rtasidagi ishonch mustahkamlanadi. Shuningdek, moddiy rag‘batlantirishlar, yig‘ilishlarda xodimning nomini qayd etilishi kabi holatlar ham samaradorlikka o‘z hissasini qo‘shadi. Amerikalik professor Amy Edmondson xulosalariga ko‘ra, psixologik xavfsizlik ta’minlangan muhitda jamoaviy qarorlar samarali qabul qilinadi, to‘g‘ri qarorlar esa samaradorlikni oshiradi. Xodimlar o‘zlarini hurmat qiladigan va qo‘llab-quvvatlaydigan jamoalarda mehnat qilishni afzal ko‘radilar va o‘z faoliyatlarini samarali bajara oladilar. Bugungi kunda muassasa va tashkilotlarda jamoaviy ishonchni oshirish orqali xodimlar, ishchilar, xizmatchilar o‘rtasidagi aloqalarni mustahkamlash orqali o‘z daromadlarini oshirishlari mumkin.

Xulosa qilib aytganda, kadrlar tanlash jarayonida xavfsizlik psixologiyasiga oid bilimlardan foydalanish tashkilotlar faoliyatining samaradorligi va xavfsizligini oshirishda muhim omil hisoblanadi. Nomzodlarning psixologik holatini chuqur o‘rganish orqali nafaqat ish unumdorligini oshirish, balki turli xavf-xatarlarning oldini olish mumkin. Shu bilan birga, zamonaviy psixologik baholash usullarini joriy etish, mutaxassislarni tayyorlash va tizimli yondashuvni shakllantirish muhim ahamiyat kasb etadi. Kelgusida ushbu yo‘nalishda ilmiy izlanishlarni kengaytirish va amaliyotga joriy etish mehnat xavfsizligini ta’minlashning muhim shartlaridan biri bo‘lib qoladi. Xavfsizlik psixologiyasi madaniyatining rivojlanishi natijasida odamlar o‘z xatti-harakatlarini tahlil qilishga va xavfsizlik qoidalariga qat’iy rioya qilishga odatlanadilar. Psixologik xavfsizlik esa insonlarning shaxsiy va jamoaviy rivojlanishiga katta hissa qo‘shadi. Bugungi tez o‘zgaruvchan ish muhiti va raqobatbardosh sharoitda xavfsizlikni ta’minlash tashkilot va jamoalarning muvaffaqiyatga erishishida muhim rol o‘ynaydi. Shaxs, jamiyat va davlat xavfsizligi ta’minlangan muhitda samaradorlik ortadi, barqarorlik mustahkamlanadi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati**

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning Osiyoda hamkorlik va ishonch choralari bo‘yicha kengashning beshinchi sammitida nutqi 15.06.2019-yil.
2. Atadjanov M.Y. “Xavfsizlik psixologiyasi” darslik, 2024-y.
3. Atadjanov M.Y., Xaydaraliyev A.U. “Ekstremal vaziyatlarda psixologik xizmat” darslik, Farg‘ona.: 2025-y.

4. Atadjanov M.Y., Xaydaraliyev A.U. “Shaxsiy va ijtimoiy xavfsizlik psixologiyasi, tahdidlarga bardoshlilikni shakllantirish omillari” o‘quv uslubiy qo‘llanma, 2024-y.

5. Xaydaraliyev Abdullo Usmonali o‘g‘li, “Ta’lim muhitida psixologik xavfsizlik muammosi”, “Eng yaxshi xizmatlari uchun” xalqaro ko‘rik tanlov”, 238-243 b, 2024-yil.

## GEOGRAFIYA DARSLARIDA TEXNIK VOSITALAR VA KO‘RGAZMALI QUROLLARDAN FOYDALANISH

Joniqulov Behzodbek Ravshan o‘g‘li, Xudayberdiyeva Xalisxan Raxmanovna

Guliston davlat universiteti  
tayanch doktoranti

[joniqulovbegzod30071998@gmail.com](mailto:joniqulovbegzod30071998@gmail.com)

Guliston tumani 3-maktab  
oliy toifali geografiya fani o‘qituvchisi  
[xolidaxudayberdiyeva52@gmail.com](mailto:xolidaxudayberdiyeva52@gmail.com)

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada geografiya darslarida texnik vositalar va ko‘rgazmali qurollardan samarali foydalanish masalalari yoritilgan. Zamonaviy texnologiyalar va vizual materiallardan foydalanish o‘quvchilarning mavzuni tushunishi, qiziqishi va bilimlarni mustahkamlashiga ijobiy ta’sir ko‘rsatishi ta’kidlangan. Shuningdek, interaktiv metodlarning ta’lim sifatini oshirish va tanqidiy fikrlashni rivojlantirishdagi o‘rni ko‘rib chiqilgan.

**Kalit so‘zlar:** geografiya ta’limi, texnik vositalar, ko‘rgazmali qurollar, o‘qitish metodlari, o‘quvchilar faolligi, interaktiv ta’lim.

**Annotation.** This article explores the effective use of technical tools and visual aids in geography lessons. It highlights how integrating modern technologies and illustrative materials enhances students’ understanding, engagement, and retention of geographic concepts. The study emphasizes the role of interactive methods in improving teaching quality and fostering critical thinking skills.

**Keywords:** geography education, technical tools, visual aids, teaching methods, student engagement, interactive learning.

Geografiya fanini samarali o‘qitishda ko‘rgazmali qurollarning o‘rni beqiyosdir. Xaritadan tortib, maketlar, multimedia texnologiyalari va elektron resurslar kabi vositalar geografik bilimlarni yanada jonli va qiziqarli tarzda o‘zlashtirishga yordam beradi. Ushbu vositalar o‘quvchilarning darsga bo‘lgan qiziqishini oshirish bilan birga, ularning tushunchalarni yaxshiroq anglashiga ko‘maklashadi. Geografiya fanini o‘qitish jarayonida turli pedagogik usullarni qo‘llash nafaqat o‘quvchilarning bilim olish darajasini oshirish, balki ularni mustaqil fikrlash va ijodkorlikka undashda ham muhim ahamiyatga ega. Ushbu bobda geografiya fanini o‘qitishda keng qo‘llaniladigan asosiy usullar tahlil qilinadi.

Shuningdek, har bir usulning nazariy va amaliy ahamiyati, uning samaradorligi ilmiy asosda bayon etiladi.

Ma’ruza usuli o’qitish jarayonining eng an’anaviy shakllaridan biri bo’lib, geografiya fanida keng qo’llaniladi. Ushbu usul yordamida o’qituvchi geografik ma’lumotlarni tizimli va aniq tarzda bayon etadi. Bu usulning afzalliklaridan biri shundaki, geografik tushunchalar va jarayonlarni keng qamrovda izohlash imkoniyati yaratiladi. Ma’ruza o’quvchilarda mavzu bo’yicha dastlabki bilimlarni shakllantirishga yordam beradi. Ammo, ushbu uslubning kamchiliklari ham mavjud bo’lib, passiv o’rganishga olib kelishi mumkin, chunki o’quvchilarning mustaqil ishtiroki cheklangan bo’ladi. Ma’ruza usulining samaradorligi haqida V. A. Slastenin va boshqalarning tadqiqotlari shuni ko’rsatadiki, bu usul o’quvchilarning mantiqiy fikrlashini rivojlantirish uchun muhim, ammo uni faollashtiruvchi usullar bilan birga qo’llash lozim [Slastenin V., 2014]. Bugungi kunda ta’lim jarayonida interaktiv metodlardan foydalanish dolzarb masala hisoblanadi. Interaktiv usullar geografiya fanida o’quvchilarning faol ishtirokini ta’minlashga va o’zaro hamkorlik muhitini yaratishga xizmat qiladi. O’quvchilar bilan interaktiv darslar o’tkazish, ularni qo’shimcha ma’lumotlarni olishga rag’batlantirish uchun samarali bo’ladi. Bu interaktiv darslar, interaktiv proyektorlar, interaktiv doskalar, planshetlar yoki kompyuterlar orqali o’tkazilishi mumkin. Bu usul orqali o’quvchilar ko’rsatmalar, animatsiyalar, videolar va boshqa multimedialar yordamida ma’lumotlarni osonlik bilan o’zlashtirishlari mumkin. Masalan:

- **“Jamoaviy loyiha” usuli yordamida** o’quvchilarni kichik guruhlariga bo’linib, biror geografik mavzu bo’yicha loyiha tayyorlash topshiriladi.
- **“Aqliy hujum” usulidan foydalanilganda** o’quvchilar tomonidan biror muammo bo’yicha erkin fikrlar bildiriladi va ularni tahlil qilish orqali umumiy xulosa chiqariladi.

Interaktiv metodlar samaradorligini tadqiq etgan Amerikalik olim Jon Dyuyi ta’lim jarayonining faol va o’quvchilarning qiziqishini oshiruvchi jihatlari alohida ta’kidlaydi [Dewey J., 1933]. Geografiyada bu usullar orqali o’quvchilarning ko’rgazmali vositalar bilan ishlash ko’nikmalari rivojlanadi. Ko’rgazmalar, geografik xaritalari, rasmlar, diagrammalar, infografikalar va boshqa vizual materiallar o’quvchilarning tushunishlarini osonlashtiradi va qiziqishlarini oshiradi. Bu materiallar o’quvchilarga geografik mavzularini o’zlashtirish, tushunish va tasavvur qilishda yordam beradi. Masalan, xaritadan foydalanib dunyo xaritalari, milliy va mintaqaviy xaritalar o’quvchilarga geografik joylashuvni aniqlash va tabiiy resurslarni tahlil qilishda yordam beradi. Geografik sayohatlar orqali mamlakatdagi geografik ob’ektlarini (daryolar, tog’lar, qishloqlar, shaharlar, bog’lar va hokazo) o’quvchilarga ko’rsatish, sayohatlar tashkil etish orqali o’rganish juda foydali bo’ladi. O’quvchilar shaxsiy tajribalari orqali geografik bilimini oshirishadi. O’quvchilarning qiziqishlarini oshirish, ularni amaliyotga yo’naltirish va geografiyaga qiziqishni oshirish uchun sayohatlar va tajribalar tashkil qilish juda foydali bo’ladi. O’quvchilarning qiziqishini oshirish va dars jarayonini qiziqarli qilish uchun o’yin elementlaridan foydalanish geografiya fanida keng qo’llaniladi. Geografik o’yinlar va

mashqlar o‘quvchilarning qiziqishlarini oshiradi va bilimlarini oshirishga yordam beradi. Bu o‘yinlar va mashqlar geografik ma’lumotlarni, mamlakatlar va poytaxtlarni, geografik ko‘rsatkichlarini va boshqa mavzularni o‘rganishda yordam berishi mumkin. O‘yinlar o‘quvchilarning hamkorlikda ishlash ko‘nikmasini oshirish, o‘zaro va o‘z-o‘zini baholash, tahlil qilish va o‘rganish uchun ma’lumotlarni qayta ishlashlariga imkon beradi. Quyida ba’zi o‘yinlarni misol keltirish mumkin: **“Geografik viktorinalar” orqali o‘quvchilarga geografik savollar beriladi va ularning javoblari muhokama qilinadi. “Mintaqani top” o‘yini orqali esa xarita yordamida ma’lum bir hududni aniqlash o‘quvchilarning xaritaviy ko‘nikmalarini rivojlantiradi.**

O‘quvchilarga geografiya fani mavzulari bo‘yicha quizzlar tashkil etish mumkin. Bu quizzlar o‘quvchilarning bilimlarini sinash, savollar yoki gaplashlar orqali javob berishni talab qiladi. Bu o‘yin o‘quvchilarning qiziqishlarini oshiradi va bilimlarini mustahkamlashga yordam beradi. Geografik “bingo” o‘yinini ham darslarda tashkil etish mumkin. O‘qituvchi yoki o‘quvchilar geografik ko‘rsatkichlarni, mamlakat nomlari yoki poytaxtlarni kartochkalarga yozadi. O‘quvchilar esa o‘zaro bellashib “bingo” o‘yini o‘ynaydilar, ko‘rsatkichlarni, nomlarni yoki poytaxtlarni topishga harakat qiladilar. O‘yin usullarining ta’lim jarayonidagi ahamiyati A. Markova tadqiqotlarida yaxshi yoritilgan. Ushbu yondashuvlar o‘quvchilarning motivatsiyasini oshirish va dars jarayoniga faol jalb etish uchun samarali vosita hisoblanadi [Markova A., 2007].

Geografiyani boshqa fanlar bilan integratsiya qilish orqali o‘quvchilarning ko‘p tarmoqli fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish mumkin. Masalan, tarix, biologiya yoki iqtisod fanlari bilan bog‘langan mavzular geografik bilimlarni yanada boyitadi. Ta’limni integratsiya qilish borasida G. P. Shedrovitskiyning tadqiqotlari shuni ko‘rsatadiki, turli fanlarning uyg‘unlashuvi o‘quvchilarda chuqur tahliliy fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantiradi [Shedrovitskiy G., 1986]. O‘quvchilarni geografiya bilimini oshirish uchun tadqiqot va loyihalar tashkil etish juda foydali bo‘ladi. O‘quvchilar mamlakatlarni o‘rganish, ijtimoiy-iqtisodiy tahlillar o‘tkazish, tabiat resurslarini o‘rganish, o‘zining geografik loyihalari va tadqiqotlarini olib borish orqali o‘rganishlari mumkin. Bu usul, o‘quvchilarning tajribalarini va tasavvur qilish qobiliyatlarini oshirishga yordam beradi.

Tajriba-sinov usuli geografiyada tabiiy jarayonlarni tushuntirishda samarali hisoblanadi. Masalan, iqlim o‘zgarishlari, suv aylanishi yoki tuproq eroziyasi kabi mavzularni laboratoriya yoki dala sharoitlarida kuzatish orqali tushuntirish mumkin. Ushbu usul o‘quvchilarni geografik jarayonlarning ilmiy asoslarini chuqurroq anglashga undaydi. Eksperimental ta’lim yondashuvi K. S. Ushinskiyning ta’limni hayotiy amaliyot bilan bog‘lash haqidagi qarashlariga asoslanadi. Ushinsky ta’limni hayotiy misollar bilan boyitishni va o‘quvchilarni real sharoitlarda kuzatuvlar o‘tkazishga jalb qilishni samarali deb hisoblagan [Ushinskiy K., 1867]. Geografik hodisalarni tushuntirishda simulyatsiya va modellashtirish usullaridan foydalanish keng ommalashgan. Misol uchun, o‘quvchilar vulqon otilishi jarayonini modellashtirish yoki iqlim o‘zgarishlari ta’sirini simulyatsiya qilish orqali hodisalarni

ko‘rgazmali ravishda tushunishi mumkin. Ushbu yondashuv B. Bloomning taksonomiyasi asosida tahlil qilinadi. Simulyatsiya orqali o‘quvchilarda yuqori darajadagi fikrlash ko‘nikmalari (tahlil qilish, sintez va baholash) shakllantiriladi [Bloom B., 1956].

**Xulosa.** Geografiya fanini samarali o‘qitishda zamonaviy pedagogik yondashuvlar, xususan interaktiv metodlar, texnik vositalar va ko‘rgazmali qurollardan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu vositalar va usullar o‘quvchilarning dars jarayonidagi faolligini oshiradi, ularning mustaqil fikrlash, tahlil qilish va muammolarni hal etish ko‘nikmalarini rivojlantiradi. An’anaviy ma’ruza usuli muhim nazariy asos yaratib bersa-da, uni interaktiv va innovatsion metodlar bilan uyg‘unlashtirish ta’lim samaradorligini yanada oshiradi. Shuningdek, ko‘rgazmali materiallar, o‘yin texnologiyalari, tajriba-sinov ishlari, simulyatsiya va fanlararo integratsiya o‘quvchilarning bilimlarni chuqur va ongli ravishda o‘zlashtirishiga xizmat qiladi. Natijada, geografiya ta’limi nafaqat nazariy bilim berish, balki o‘quvchilarda amaliy ko‘nikmalar, tanqidiy va ijodiy fikrlashni shakllantirishga yo‘naltirilgan samarali jarayonga aylanadi.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Bloom B. S. *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals*. – New York: Longmans, Green and Co., 1956. – 207 p.
2. Dewey J. *How we think: A restatement of the relation of reflective thinking to the educative process*. – New York: D.C. Heath and Company, 1933. – 301 p.
3. Markova A. K. *Motivatsiya i effektivnost uchebnoy deyatel'nosti*. – Moskva: Prosveshchenie, 2007. – 192 s.
4. Slastenin V. A. va boshqalar. *Pedagogika: innovatsion ta’lim texnologiyalari*. – Moskva: Akademiya, 2014. – 256 b.
5. Shedrovitskiy G. P. *Pedagogicheskie innovatsii v obrazovanii*. – Moskva: Pedagogika, 1986. – 176 s.
6. Ushinskiy K. S. *Chelovek kak predmet vospitaniya*. – Sankt-Peterburg, 1867. – 320 s.

**TA’LIMDA 4K MODELIDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI**

**Raxmonova Munirabonu G‘ulomjon qizi, Xudayberdiyeva Xalisxan  
Raxmanovna**

**Guliston davlat universiteti  
tayanch doktoranti**

**[rachmonova98@gmail.com](mailto:rachmonova98@gmail.com)**

**Guliston tumani 3-maktab**

**oliy toifali geografiya fani o‘qituvchisi**

**[xolidaxudayberdiyeva52@gmail.com](mailto:xolidaxudayberdiyeva52@gmail.com)**

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada ta’lim jarayonida 4K modeli (tanqidiy fikrlash, kreativlik, kommunikatsiya va hamkorlik)dan foydalanishning ahamiyati yoritiladi.



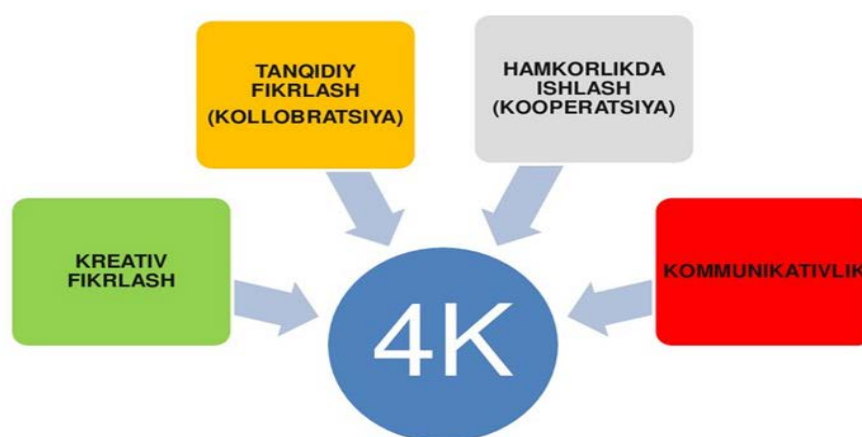
This model is justified as contributing to the development of students’ modern competencies, fostering independent thinking, and enhancing the effectiveness of education.

**Kalit soʻzlar:** 4K modeli, tanqidiy fikrlash, kreativlik, kommunikatsiya, hamkorlik, zamonaviy ta’lim, kompetensiya.

**Annotation.** This article highlights the importance of using the 4C model (critical thinking, creativity, communication, and collaboration) in the educational process. The model contributes to developing students’ modern competencies, fostering independent thinking, and improving the overall effectiveness of education.

**Keywords:** 4C model, critical thinking, creativity, communication, collaboration, modern education, competencies

Bugungi kunda ta’lim tizimi oldida turgan eng muhim vazifalardan biri – oʻquvchilarda XXI asr koʻnikmalarini shakllantirishdir. Shu nuqtai nazardan, 4K modeli (tanqidiy fikrlash, kreativlik, kommunikatsiya va hamkorlik) zamonaviy ta’limning ajralmas qismi sifatida qaralmoqda. Mazkur model nafaqat bilim berishga, balki oʻquvchilarning amaliy koʻnikmalarini rivojlantirishga ham xizmat qiladi [Panov N., 2021]. 4K modeli zamonaviy ta’lim tizimida keng qoʻllanilayotgan pedagogik yondashuvlardan biri hisoblanadi. Ushbu model oʻquvchilarning har tomonlama rivojlanishini ta’minlashga qaratilgan boʻlib, ularning tanqidiy fikrlash, ijodkorlik, muloqot qilish va hamkorlikda ishlash kabi muhim kompetensiyalarini shakllantirishga xizmat qiladi. 4K modeli oʻquv jarayonini faollashtirish, oʻquvchilarning mustaqil fikr yuritish qobiliyatini rivojlantirish hamda ularni faol ta’lim jarayoniga jalb etishda muhim ahamiyat kasb etadi.



**1-rasm. 4 K modeli komponentlari**

Tanqidiy fikrlash oʻquvchilarga axborotni tahlil qilish, solishtirish va asosli xulosa chiqarish imkonini beradi. Bu koʻnikma ayniqsa murakkab muammolarni hal etishda muhim ahamiyat kasb etadi. Kreativlik esa yangi gʻoyalarni ilgari surish, noodatiy yechimlar topish va ijodiy yondashuvni rivojlantirishga yordam beradi. Kommunikatsiya koʻnikmasi oʻquvchilarning fikrlarini aniq va tushunarli ifodalashiga, oʻzaro muloqot madaniyatini shakllantirishga xizmat qiladi. Hamkorlik esa jamoada ishlash, fikr almashish va umumiy maqsadga erishish uchun muhim omil



hisoblanadi. Ushbu ko‘nikmalarni shakllantirishda interaktiv metodlar, guruhli ishlash, loyiha asosida o‘qitish va muammoli vaziyatlardan foydalanish samarali natija beradi. Ta’lim jarayonida 4K modelidan foydalanish o‘quvchilarning faolligini oshiradi, ularni mustaqil izlanishga undaydi hamda bilimlarni chuqurroq o‘zlashtirishga yordam beradi. Natijada, o‘quvchilar nafaqat nazariy bilimlarga ega bo‘ladi, balki ularni real hayotda qo‘llay olish ko‘nikmasini ham rivojlantiradi [Azizxo‘jayeva N., 2006].

Bundan tashqari, global raqobat sharoitida milliy ta’lim tizimini rivojlantirish, o‘quv dasturlari va standartlarini optimallashtirish, yangi avlod darsliklarini yaratish davlat siyosatining muhim yo‘nalishlaridan biri sifatida e’tirof etilgan. Shu asosda 4K modeli (kollaboratsiya, kommunikatsiya, kreativ va tanqidiy fikrlash)ga asoslangan innovatsion yondashuvlar ta’lim jarayoniga keng joriy etilmoqda. 4K modeli ta’lim jarayonida o‘quvchilarning barcha jihatlarini birgalikda rivojlantirishga yo‘naltirilgan yondashuvni anglatadi. Bu model o‘quvchilarga nafaqat akademik bilim, balki muvaffaqiyatga erishish uchun zarur bo‘lgan barcha ko‘nikmalarni taqdim etishga harakat qiladi. Bu modelning afzalliklari o‘quvchilarning barcha jihatdan mukammal rivojlanishiga yordam beradi [Ziyomammedov B., 2002]. 4K modeli o‘quvchilarda o‘z-o‘zini anglash va o‘z rivojlanishiga mas’uliyatli yondashuvni rivojlantiradi. 4K modeli yuzaki tushunishdan tashqariga chiqadi, tanqidiy fikrlash va tahlilni targ‘ib qiladi. O‘zgaruvchan dunyoda muvaffaqiyatli bo‘lish uchun zarur bo‘lgan barcha ko‘nikmalarni o‘zlashtirishga imkon beradi. 4K modelini ta’lim jarayonida qo‘llash o‘quvchilarni faol fikrlashga jalb etishning samarali vositalaridan biri hisoblanadi. O‘qituvchi dars davomida savollar berish yoki muammoli vaziyatlarni taqdim etish orqali o‘quvchilarning mustaqil fikrlashini rag‘batlantirishi mumkin. Shu bilan birga, amaliy topshiriqlar orqali o‘quvchilarga o‘z bilim va ko‘nikmalarini namoyon etish imkoniyati yaratiladi.

4K modeliga asoslangan innovatsion yondashuv maktablarda qo‘llash uchun alohida sharoitlar talab etmaydi. Masalan, o‘quvchilarda tanqidiy fikrlash qobiliyati hamda muloqot ko‘nikmasi savol-topshiriqlar va mashqlar orqali rivojlanadi. Ta’lim muassalarida ushbu usullar bilan ishlash uchun barcha sharoitlar mavjud.

**Xulosa.** Zamonaviy ta’lim tizimida 4K modeli (tanqidiy fikrlash, kreativlik, kommunikatsiya va hamkorlik)ni qo‘llash o‘quvchilarda XXI asr ko‘nikmalarini shakllantirishning muhim vositasi hisoblanadi. Mazkur yondashuv o‘quvchilarning nafaqat nazariy bilimlarini oshiradi, balki ularning mustaqil fikrlashi, ijodkorligi, jamoada ishlash va samarali muloqot qilish qobiliyatlarini ham rivojlantiradi. Ta’lim jarayoniga interaktiv metodlar, amaliy topshiriqlar va innovatsion texnologiyalarni joriy etish orqali o‘quvchilarning faolligi va motivatsiyasi oshadi, bilimlarni chuqurroq o‘zlashtirish imkoniyati yaratiladi. Shu bilan birga, davlat siyosati darajasida qabul qilingan qaror va farmonlar asosida darsliklar sifati, ularning xavfsizligi hamda zamonaviy talablarga mosligi ta’minlanayotgani ta’lim samaradorligini yanada oshirishga xizmat qilmoqda. 4K modeli asosida tashkil etilgan ta’lim jarayoni o‘quvchilarni har tomonlama rivojlangan, raqobatbardosh va real hayotga tayyor shaxs sifatida shakllantirishga zamin yaratadi.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Azizxo‘jayeva N. M. *Pedtexnologiya va pedagogik mahorat*. – Toshkent: Fan, 2006. – 61–69 b.
2. Panov N. A., Zaytseva K. S. *Formirovanie kompetensiy «4K» obuchayushchikhsya professionalnykh obrazovatelnykh organizatsiy. Metodicheskie rekomendatsii*. – Sankt-Peterburg, 2021. – 120 s.
3. Ziyomammedov B. *Yangi pedagogik texnologiya: nazariya va amaliyot*. – Toshkent: Chinor ENK, 2002. – 160 b.

**HINDISTON SIVILIZATSIYASI MAVZUSIDA INTERFAOL  
METODLARDAN FOYDALANISH METODIKASI**

***Rayimjonov Ismoiljon Hoshimjon o‘g‘li, Tursunnazarov Ismoiljon Murod o‘g‘li***

*Tarix kafedrasi o‘qituvchisi,  
E-mail: [ismoil90yil@gmail.com](mailto:ismoil90yil@gmail.com)*

*Tarix yo‘nalishi I-bosqich talabasi*

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada 6-sinf tarix kursidagi “Hindiston sivilizatsiyasi” mavzusini o‘qitishda interfaol metodlardan foydalanishning didaktik imkoniyatlari tahlil qilinadi. Muallif Hind va Gang havzalari, Xarappa va Moxenjodaro shaharlari, vediy an‘ana, buddaviylik va Mauryalar davri kabi mazmuniy bloklarni o‘quvchilarga tushuntirishda aqliy hujum, klaster, venn diagrammasi, jigsaw, key-stadi va rol o‘ynash metodlari samarali natija berishini asoslaydi. Maqolada tarixiy bilimni tayyor axborot tarzida emas, balki o‘quvchining mustaqil fikrlashi, taqqoslashi va xulosa chiqarishi orqali egallash mexanizmlari ko‘rsatib berilgan. Shuningdek, darsni texnologik xarita asosida loyihalash, mezonli baholashdan foydalanish va mavzuni yosh xususiyatlariga mos bloklarga ajratish bo‘yicha amaliy tavsiyalar beriladi.

**Kalit so‘zlar:** Hindiston sivilizatsiyasi, Xarappa, Moxenjodaro, vediy davr, Maurya davlati, Ashoka, interfaol metod, jigsaw, klaster, tarix ta’limi.

**Abstract.**

This article analyzes the didactic potential of interactive methods in teaching the topic of “Indian Civilization” in the 6th-grade history course. The author substantiates that such content blocks as the Indus and Ganges basins, the cities of Harappa and Mohenjo-daro, the Vedic tradition, Buddhism, and the Mauryan period can be taught more effectively through brainstorming, clustering, Venn diagrams, jigsaw, case-study, and role-play. The paper argues that historical knowledge should be mastered not as ready-made information, but through students’ independent thinking, comparison, and conclusion-making. The article also offers practical recommendations for lesson design based on a technological map, criterion-based assessment, and dividing the topic into age-appropriate learning blocks.

**Keywords:** Indian civilization, Harappa, Mohenjo-daro, Vedic period, Mauryan state, Ashoka, interactive method, jigsaw, cluster, history education.

### **Kirish.**

Umumiy oʻrta taʼlim tizimida tarix fanining asosiy vazifasi oʻquvchini faqat sana va voqealar bilan tanishtirishdan iborat emas, balki unda tarixiy tafakkur, mantiqiy tahlil va fuqarolik pozitsiyasini shakllantirishdan iborat. 6-sinf tarix kursidagi “Hindiston sivilizatsiyasi” mavzusi ana shu maqsadga xizmat qiladigan muhim boʻlimlardan biridir. Mazkur mavzu orqali oʻquvchilar daryo sivilizatsiyalarining shakllanish qonuniyatlari, ilk shaharlarning paydo boʻlishi, mehnat taqsimoti, diniy-falsafiy qarashlar hamda davlat boshqaruvi jarayonlari haqida dastlabki ilmiy tasavvurga ega boʻladilar. Darslikda Hind vodiysi, Xarappa va Moxenjodaro, vediy davr, buddaviylik va Maurya davlati kabi masalalar bir tizimda berilgani mazkur mavzuning mazmunan boy ekanini koʻrsatadi [Sagdullayev, 2022, 58-b.].

### **Mavzuning ilmiy-tarixiy mazmuni.**

Qadimgi Hindiston sivilizatsiyasining shakllanishida tabiiy-geografik omil muhim rol oʻynagan. Hind va Gang daryolari havzalari dehqonchilik, doimiy yashash manzillari va shaharlar paydo boʻlishi uchun qulay sharoit yaratgan. Shu bois dars jarayonida “daryo – dehqonchilik – aholi zichligi – shahar” zanjiri asosida mavzuni tushuntirish metodik jihatdan maqsadga muvofiqdir. Xarappa va Moxenjodaro shaharlari qadimgi dunyoda rejalashtirilgan koʻchalar, pishiq gʻishtli uylar hamda sanitariya tizimi bilan ajralib turgani oʻquvchilarda sivilizatsiya tushunchasini aniq dalillar asosida shakllantiradi [Sagdullayev, 2022, 61-b.]. Vediy davrni oʻrganishda esa qadimgi hind jamiyatining ijtimoiy hayoti, marosimlari va axloqiy qarashlari izchil tushuntiriladi. Buddaviylik va jaynizm kabi oqimlar orqali oʻquvchi qadimgi jamiyatlarda ham adolat, rahm-shafqat va oʻzini boshqarish gʻoyalari mavjud boʻlganini anglaydi. Maurya davlati hamda Ashoka faoliyatini yoritish esa markazlashgan davlat, boshqaruv va axloqiy siyosat haqida umumlashtiruvchi tarixiy xulosalar chiqarish imkonini beradi [Sagdullayev, 2022, 64-b.].

Tarix taʼlimida interfaol metodlarning ahamiyati shundaki, ular oʻquvchini tayyor bilimni qabul qiluvchi emas, balki mazmunni mustaqil oʻzlashtiruvchi faol subyektga aylantiradi. “Hindiston sivilizatsiyasi” mavzusi terminlarga va mazmuniy bloklarga boy boʻlgani sababli uni faqat oʻqituvchi bayoni orqali oʻqitish oʻquvchilarda yodlashga moyillikni kuchaytiradi. Interfaol metodlar esa mavzuning ichki bogʻlanishlarini koʻrish, dalillarni guruhlash, taqqoslash va xulosa chiqarishga yordam beradi. Masalan, “aqliy hujum” kirish bosqichida oʻquvchilarning avvalgi bilimlarini faollashtirsa, “klaster” mavzuni tizimlashtirishga xizmat qiladi. “Venn diagrammasi” Hindiston sivilizatsiyasini Misr yoki Mesopotamiya bilan qiyoslash imkonini beradi, “jigsaw” esa mavzuning katta hajmli qismlarini guruhlarda boʻlib oʻrganish uchun qulaydir. Bu yondashuvlar tarixiy tafakkur, muloqot madaniyati va hamkorlik koʻnikmalarini rivojlantiradi [Roʻziyeva va boshq., 2013, 42-b.].

Mazkur mavzuni oʻqitishda darsni texnologik xarita asosida rejalashtirish muhimdir. Dars motivatsiya, yangi bilim, guruhli faoliyat, mustahkamlash va baholash bosqichlariga ajratilganda vaqt ham, mazmun ham samarali boshqariladi. Masalan, motivatsiyada “Nega qadimgi sivilizatsiyalar daryo boʻyida vujudga

kelgan?” savoli qo‘yiladi; yangi bilim bosqichida xarita va tasvirlar asosida Hind va Gang havzalari, Xarappa shaharlari hamda Mauryalar davri haqida qisqa izoh beriladi; guruhli faoliyatda esa klaster, venn diagrammasi yoki jigsaw qo‘llanadi. Keys-stadi metodida “Nega Moxenjodaro ko‘chalari tartibli qurilgan?” kabi savollar yordamida o‘quvchilar sabab-oqibat bog‘lanishini tahlil qiladilar. Rol o‘ynash metodida arxeolog, savdogar, rohib yoki shahar boshlig‘i obrazlari orqali tarixiy tasavvur faollashadi [Mansurov, 2022, 158-b.].

Interfaol metodlarni qo‘llash baholash tizimini ham yangicha yondashuv asosida qurishni talab etadi. An’anaviy baholash ko‘pincha faqat yakuniy javobga e’tibor qaratadi, interfaol darsda esa jarayonning o‘zi ham muhim natija hisoblanadi. Shu sababli mezonli baholash rubrikasi xarita bilan ishlash, faktni to‘g‘ri qo‘llash, tahlil qilish, taqqoslash va guruhda faol ishtirok etish kabi ko‘rsatkichlarni qamrab olishi zarur. Formativ baholash o‘qituvchining dars davomida bergan tezkor izoh va yo‘naltirishlari orqali amalga oshirilsa, summativ baholash dars oxiridagi mini-test, qisqa yozma xulosa yoki guruh taqdimoti natijalari bilan mustahkamlanadi. Bunday yondashuv 6-sinf o‘quvchilarining psixologik xususiyatlariga mos bo‘lib, ularda adolatli baholanish hissini kuchaytiradi hamda darsga bo‘lgan motivatsiyani oshiradi [Tolipov, Usmonboyeva, 2006, 117-b.].

#### **Xulosa.**

Demak, “Hindiston sivilizatsiyasi” mavzusini interfaol metodlar asosida o‘qitish tarixiy mazmunni soddalashtirmasdan, uni o‘quvchiga yosh xususiyatlariga mos va faol usulda yetkazish imkonini beradi. Mavzuning tarixiy-geografik, madaniy va siyosiy jihatlar klaster, venn diagrammasi, jigsaw, keys-stadi va rol o‘ynash kabi metodlar vositasida o‘quvchi ongida yaxlit tizimga aylanadi. Shu bilan birga, texnologik xarita, differensial topshiriqlar va mezonli baholash dars samaradorligini oshiradi. Natijada o‘quvchilar nafaqat qadimgi Hindiston tarixiga oid bilimlarni egallaydilar, balki tarixiy taqqoslash, mustaqil xulosa chiqarish, dalil bilan ishlash va muloqot qilish kabi tayanch kompetensiyalarni ham rivojlantiradilar [O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi, 2017].

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Sagdullayev A. S., Kostetskiy V. A. Qadimgi dunyo tarixi: umumiy o‘rta ta’lim maktablarining 6-sinfi uchun darslik. – Toshkent, 2022. – 192 b.
2. Ro‘ziyeva D., Usmonboyeva M., Holiqova Z. Interfaol metodlar: mohiyati va qo‘llanilishi. – Toshkent: TDPU, 2013. – 136 b.
3. Mansurov U. Tarix o‘qitish metodikasi: darslik. – Toshkent: TDPU, 2022. – 158 b.
4. Tolipov O‘., Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari. – Toshkent: Fan, 2006. – 260 b.
5. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017-yil 6-apreldagi 187-son qarori “Umumiy o‘rta va o‘rta maxsus, kasb-hunar ta’limining davlat ta’lim standartlarini tasdiqlash to‘g‘risida”.

## TEXNIKA YO‘NALISHIDA TAHSIL OLAYOTGAN TALABALARNING INGLIZ TILIDAN MULTIMODAL SAVODXONLIGIGA QO‘YILADIGAN TALABLAR

Bo‘ltakova Mohinur Shuxratboy qizi

tayanch doktorant, [moonlightbultakova@gmail.com](mailto:moonlightbultakova@gmail.com)

Guliston Davlat Universiteti

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada texnika yo‘nalishida tahsil olayotgan talabalarning ingliz tilidan **multimodal savodxonligiga qo‘yiladigan talablar** to‘g‘risida so‘z yuritilgan bo‘lib unda dastlab multimodal savodxonlik o‘zi nima, qanday xususiyatlarga ega va multimodal savodxonlikka qo‘yiladigan talablar sanab o‘tilgan.

**Kalit so‘zlar:** multimodal savodxonlik, modaliteler, kompetensiya, kritik tahlil, kommunikativ ko‘nikmalar

**Abstract:** This article discusses the requirements for multimodal literacy in English of students studying in non-philological fields. It first describes what multimodal literacy is, what its characteristics are, and the requirements for multimodal literacy.

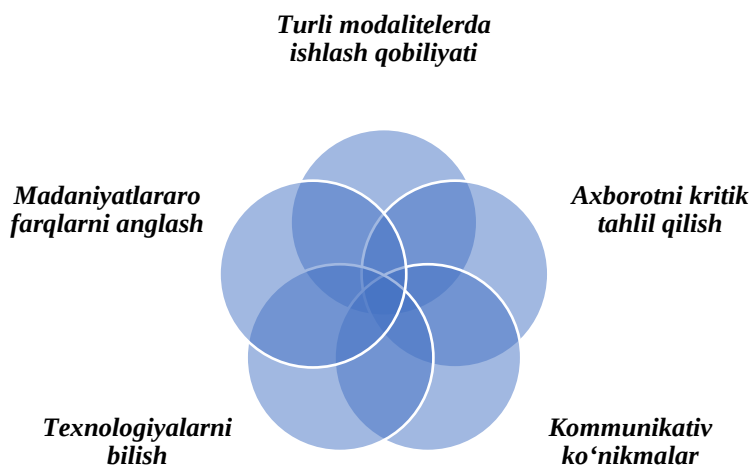
**Keywords:** multimodal literacy, modalities, competence, critical analysis, communicative skills

Hozirda xorijiy tillarni, xususan ingliz tilini texnika yo‘nalishida tahsil olayotgan talabalarga o‘qitishda mazkur fan o‘qituvchilaridan til o‘rgatishda faqatgina so‘zlashish, yozish, tinglab tushunish va o‘qish kabi til ko‘nikmalarini shakllantirish bilan cheklanmay, balki talabalar multimodal savodxonligini rivojlantirish ham talab qilinmoqda. Shu sababdan ingliz tilini o‘rganishda multimodal savodxonlik tushunchasi muhim o‘rin tutmoqda.

**Multimodal savodxonlik** – bu turli ko‘rinishdagi (matn, rasm, audio, video va boshqalar) axborotni tushunish, tahlil qilish, yaratish va samarali tarzda almashish qobiliyatidir [Bezemer J., 2015. 45]. **Ingliz tilidagi multimodal savodxonlik esa aynan ingliz tilida turli modalitelerde axborotni o‘zlashtirish va ifodalashni anglatadi.** Ushbu qobiliyat ingliz tilidagi axborotni to‘liq va mazmunli qabul qilish hamda ishlab chiqarishni ta‘minlaydi. [Rod P., 2021. 8] Talabalar multimodal savodxonligini rivojlantirish orqali ingliz tilida axborotni yanada samarali qabul qiladi, o‘z fikrlarini ifoda etishda ko‘p qirrali vositalardan foydalanadi. Bu ularning kommunikatsiya madaniyatini oshiradi, global axborot maydonida ishtirok etish imkoniyatlarini kengaytiradi hamda kasbiy va ijtimoiy sohada muvaffaqiyat qozonishiga zamin yaratadi.

Texnika yo‘nalishida tahsil olayotgan talabalarga ingliz tilini o‘qitishda multimodal savodxonlikka qo‘yiladigan bir qancha talablar mavjud bo‘lib ular o‘ziga xos xususiyatlarga ega [Kress G., 2010. 13] . Ushbu talablar zamonaviy ta‘limda muhim kompetensiya hisoblanadi. Texnika yo‘nalishidagi talabalar ingliz tilini

boshqa fanlar uchun vosita sifatida o‘rganishadi, shu sababli ular tilni aniq kasbiy, ilmiy yoki texnik kontekstda qo‘llay olishlari zarur. Quyida talabalar multimodal savodxonligiga umumiy qo‘yiladigan talablarni ko‘rib chiqamiz:



1-rasm. Talabalar multimodal savodxonligiga qo‘yiladigan talablar

*Turli modalitelerde ishlash qobiliyati:* ushbu qobiliyatda bir nechta turli kommunikatsiya shakllari va vositalari orqali kelayotgan ma’lumotlarni tushunish, tahlil qilish va ulardan samarali foydalanish qobiliyati nazarda tutiladi. Boshqacha aytganda, talaba turli modaliteler (modalitetlar) — masalan, matn (yozma til), rasm, audio (ovoz), video, harakat va boshqa ko‘rinishdagi ifodalardan kelayotgan axborotni o‘qiy olish, anglab yetish va kerakli vaziyatda ularni birlashtirib ishlata olish imkoniyatiga ega bo‘lishi kerak [Rod P., 2021. 8]. Masalan talabalar:

- ✓ mavzu matnini o‘qishdan tashqari, unga ilova qilingan diagramma yoki grafikani tushunish.
- ✓ videolardagi nutq, musiqiy fon va tasvirlar bilan birgalikda anglash.
- ✓ ta’lim jarayonida matn, rasmlar va audio materiallarni uyg‘unlikda o‘zlashtirish.
- ✓ o‘z fikrini ifodalashda matn va rasm yoki video materiallar yordamida taqdimot yaratish.

*Axborotni kritik tahlil qilish:* ushbu ko‘nikmada talabalar turli modalitelerde (matn, rasm, video, audio va boshqalar) taqdim etilgan ma’lumotlarni faqat qabul qilmasdan, ularni diqqat bilan o‘rganish, ularning to‘g‘riligini, ishonchliligini, maqsadini va qaysi nuqtai nazardan taqdim etilganligini baholashligi ham kerak. Kritik tahlil qilish orqali talabalar nafaqat ma’lumotlarni qabul qiladi, balki ularni chuqur o‘rgangan holda ongli va asosli qaror qabul qilishga tayyor bo‘ladi. Bu o‘z

navbatida noto‘g‘ri axborotlarga qarshi immunitetni oshiradi va axborotlar bilan mas’uliyatli munosabatda bo‘lishni ta’minlaydi.

*Kommunikativ ko‘nikmalar:* bu turli modalitetlarda (matn, rasm, video, audio, grafikalar va boshqalar) axborotni yaratish, tushunish va samarali tarzda almashish qobiliyatidir. Boshqacha qilib aytganda, bu ko‘nikmalar yordamida odamlar nafaqat so‘z yoki yozuv orqali, balki tasvirlar, harakatlar, ovoz va boshqa belgilar orqali ham mazmunli muloqot quradilar. Misol uchun, talabalar taqdimot qilayotganda, faqat matn o‘qishdan ko‘ra, grafikalar, diagrammalar, videolar va audio qo‘shimchalar yordamida o‘z fikrlarini yanada ravshanroq va tushunarliroq ifoda eta oladilar.

*Texnologiyalarni bilish:* har xil multimodal materiallar (matn, rasm, audio, video, grafikalar va boshqalar) yaratish, tahrirlash va ulardan samarali foydalanish uchun zamonaviy raqamli vositalar va dasturlarni tushunish va boshqarish qobiliyatidir. Misol uchun, ta’lim jarayonida o‘quvchilar va o‘qituvchilar prezentatsiyalar uchun videolarni montaj qilish, onlayn platformalarda interaktiv mashg‘ulotlar tashkil etish, grafikalar bilan matnni boyitish uchun dasturlarni bilishlari kerak.

*Madaniyatlararo farqlarni anglash:* talabalar turli madaniyatlarning ifoda usullari, vizual va nutqiy kodlari, ramzlari, alomatlari va kommunikatsiya usullarini to‘g‘ri tushunish va hurmat qilish nazarda tutiladi. Chunki multimodal matnlar (video, grafikalar, audio, matn va boshqalar) turli madaniyatlarga oid maxsus ma’no va kontekstlarni o‘z ichiga oladi. Madaniyatlararo farqlarni anglash multimodal savodxonlikda global muloqotda muvaffaqiyatli bo‘lish, noto‘g‘ri tushunishlarni kamaytirish va madaniy xilma-xillikni qadrlash uchun zarurdir.

Texnika yo‘nalishida tahsil olayotgan talabalarga ingliz tilini o‘qitishda multimodal savodxonlikka qo‘yiladigan talablar orasida eng avvalo talabalar tilning asosiy to‘rtta ko‘nikmasi (o‘qish, yozish, tinglash, gapirish)ni multimodal vaziyatlarda muvofiq qo‘llay olishligi kerak hisoblanadi. Multimodal savodxonlik turli ko‘rinishdagi (matn, rasm, audio, video) axborotni tushunish, tahlil qilish qobiliyati bo‘lganligi sababli talabalar matn va multimodal resurslarni tahlil qilishda strukturaviy va semantik jihatlarni anglashligi kerak [Bezemer J., 2015. 45]. Bundan tashqari, axborotni nafaqat tushunish va tahlil qilishdan tashqari o‘zlari ham multimodal materiallar yaratuvchisi sifatida ijodiy yondashuv ko‘rsatishligi kerak. Bu esa o‘z navbatida talabalarga o‘rgangan, olgan bilim resurslarni o‘zlarining sohasida amaliy qo‘llash imkoniyatini beradi.

Xulosa qilib aytganda, texnika yo‘nalishida tahsil olayotgan talabalar o‘zlarining sohasi, masalan, texnika bo‘yicha o‘qiyotgan bo‘lsa, ular uchun multimodal savodxonlik tarkibida o‘sha sohaning maxsus terminologiyasi, amaliy atamaları va soha xususiyatlarining multimodal ifodalanishi ham muhim hisoblanadi.

### Adabiyotlar

1. Bezemer J, Kress G. Multimodallik, o‘rganish va muloqot. Routledge; 2015. [Bezemer J., 2015. 45]

2. Kress G. Multimodallik: Zamonaviy muloqotga ijtimoiy semiotik yondashuv. Routledge; 2010. [Kress G., 2010. 13]
3. Jewitt C. Maktab sinflarida multimodallik va savodxonlik. Ta’lim sohasidagi tadqiqotlar sharhi. 2008; 32(1): 241–267.
4. Mills KA, Unsworth L. Multimodal savodxonlik. Oksford tadqiqot ta’lim ensiklopediyasi; 2017.
5. Rod P, Jamie M. Tanqidiy savodxonlik va semiotik yonma-yon qo’yish: Koreyada multimodal pedagogikaning imkoniyatlari. STEM jurnali. 2021; 22(2): 73–92.

**KICHIK MAKTAB YOSHIDAGI O‘QUVCHILARNING TABIATGA  
QIZIQISH KO‘NIKMALARINI RIVOJLANTIRISH ASOSIDA  
TADQIQOTCHILIKKA YO‘NALTIRISH METODIKASI (1-2- SINF  
O‘QUVCHILARI MISOLIDA)**

**Jabbarova Shahodat Ibrohim qizi**

Guliston davlat universiteti tayanch doktoranti

Email: [shahodatjabbarova94@gmail.com](mailto:shahodatjabbarova94@gmail.com)

**Anontatsiya:** Kichik maktab yoshidagi o‘quvchilar tabiatga qiziqish ko‘nikmalarini rivojlantirish, ularning tadqiqotchilik qobiliyatlarini shakllantirishda muhim ahamiyatga ega. Ushbu maqolada 1-2-sinf o‘quvchilarining tabiatga qiziqishini oshirish va tadqiqotchilik faoliyatiga yo‘naltirish metodikasi ko‘rib chiqiladi. Ushbu maqola kichik maktab yoshidagi o‘quvchilarning tabiatga qiziqishini oshirish va tadqiqotchilik ko‘nikmalarini rivojlantirishga qaratilgan metodikalarni taqdim etdi. Bu jarayon bolalarning kelajakdagi muvaffaqiyatlariga katta ta’sir ko‘rsatadi.

**Kalit so‘zlar:** tabiat, tadqiqotchilik, ekologiya, metodika, qiziqish, ta’lim, tarbiya, fikrlash.

**Аннотация:** Важно развивать у детей младшего школьного возраста интерес к природе и формировать у них исследовательские навыки. В данной статье рассматривается методология повышения интереса к природе у учащихся 1-2 классов и направления их к исследовательской деятельности. В статье представлены методики, направленные на повышение интереса к природе у детей младшего школьного возраста и развитие исследовательских навыков. Этот процесс оказывает большое влияние на будущий успех детей.

**Ключевые слова:** природа, исследования, экология, методология, интерес, образование, воспитание, мышление.

**Abstract:** It is important to develop the skills of interest in nature in younger school-age students, to form their research skills. This article considers the methodology for increasing the interest in nature of 1-2 grade students and directing them to research activities. This article presents methodologies aimed at increasing



the interest in nature of younger school-age students and developing research skills. This process has a great impact on the future success of children.

**Keywords:** nature, research, ecology, methodology, interest, education, upbringing, thinking.

Jamiyatning ta’lim-tarbiya sohasidagi asosiy ehtiyojlaridan biri bu – har tomonlama barkamol, yetuk mutaxassis kadrlar tayyorlashdan iborat. Shunday ekan, bo‘lajak mutaxassislarni intellektual salohiyatli, ma’naviy-kasbiy barkamol shaxs sifatida tarbiyalash davr talabi hisoblanadi. Hammamizga ma’lumki kichik maktab yoshidagi bolalarda tabiat haqidagi bilimlarni shakllantirish o‘ziga xos murakkab jarayondir. Bu yoshdagi bolalarning o‘ssishi va bilimlarining rivojlanishiga o‘z vaqtida to‘g‘ri e’tibor qaratilmasa keyinchalik bolada bilimlarni o‘zlashtirishda oqsoqlanishlar yuzaga kelishi mumkin. Shuning uchun kichik maktab yoshidagi bolalarda tabiat haqidagi tushunchalarni shakllantirishda tizimli o‘yinlardan foydalanishni yo‘lga qo‘yishimiz lozim. Bu esa bolaning bilimlarni tez va qiziqarli tarzda o‘zlashtirishiga katta yordam beradigan vosita hisoblanadi.

O‘zbekiston Respublikasi mustaqillikka erishgan dastlabki kunlardan tabiat muhofazasiga jiddiy ehtibor qaratildi. Avvalambor, O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasida tabiat muhofazasi jamiyat a’zolari va davlat ishi ekanligi mustaxkamlab qo‘yildi. Jumladan, Konstitutsiyamizning 68-moddasida “Yer, yer osti boyliklari va suv, o‘simlik va hayvonot dunyosi hamda boshqa tabiiy resurslar umummilliy boylikdir, ulardan oqilona foydalanish zarur va ular tabiat muhofazasidir”[1] deb qayd etilgan.

Shuning uchun ham biz tabiatni asrash va unga ehtiyotkorona munosabatda bo‘lishni dastlab bolalar boshlang‘ich sinfligi paytidan boshlab shakllantirib bormog‘imiz lozim. Bolalarning tabiat haqidagi bilimlarni egallashlari ularning bilish qobiliyatlari sensor apparati, mantiqiy fikrlashi, diqqat, nutq, kuzatuvchanlik, bilishga qiziqishi kabilar bilan mustahkam bog‘langan bo‘lishi kerak.

Kichik maktab yoshidagi bolalarni tabiat hodisalari bilan tanishtirish va ularni kuzatilayotgan narsa-hodisalarni tushunishga o‘rgatish bolani aqliy rivojlanishining asosi hisoblanadi. O‘z navbatida bu boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining tabiat hodisalari orasidagi sababiy aloqalar va munosabatlarni tushunishga va tabiatni anglash jarayonidagi fikrlashni rivojlantirishga xizmat qiladi. Bolalarda bilishga qiziqishni tarbiyalash ham muhim jihatlardan biri sanalib bolalarga hayvonlar va o‘simliklarni qanday kuzatishni ko‘rsatish, ularning diqqatini ularning tashqi ko‘rinishi, harakatiga qaratish orqali tarbiyachi va ota-onalar ularda nafaqat tabiat haqida bilimlarni, balki ularga mas’uliyatli munosabatni shakllantiradi. Bolalarni tabiat bilan tanishtirish jarayonida axloqiy, jismoniy, mehnat va estetik tarbiyani amalga oshirish ham muhim ahamiyatga ega. Bolaning axloqiy rivojlanishida unda ona tabiatga muhabbat va tiriklikka ehtiyotkorona munosabatda bo‘lish asosiy o‘rin tutadi. Bolalarga bu tushunchalarni shakllantirishda ular o‘zib ulg‘ayotgan joy katta ahamiyat kasb etadi.

Tabiatni o‘rganish jarayonida bolalarda quyidagi asosiy tarbiyaviy vazifalar amalga oshiriladi[4]:

1. Ekologik madaniyatni shakllantirish. Bolalar tabiat ob’ektlarini kuzatib, ularga ta’sir qiluvchi omillarni tushunadi va tabiatni muhofaza qilish zaruratini anglaydi. Bu ularda ekologik mas’uliyatni rivojlantiradi. Masalan, bolalar daraxtlar va o’simliklarning inson hayotidagi ahamiyatini bilib, ularga ehtiyotkorlik bilan munosabatda bo’lishni o’rganadilar.

2. Estetik tarbiya. Tabiatning go’zalligini his qilish va uni qadrlash, bolalarda nafislik va go’zallikka bo’lgan mehrni oshiradi. Misol uchun, gullarning rang-barangligi, qushlarning sayrashi bolalarda tabiat go’zalligiga bo’lgan qiziqishni kuchaytiradi.

3. Mas’uliyat va g’amxo’rlik hissini rivojlantirish. Hayvonlar va o’simliklarga g’amxo’rlik qilish orqali bolalarda mas’uliyat va himmatlilik tuyg’usi shakllanadi. Ular tabiat ob’ektlariga shaxsiy javobgarlikni his eta boshlaydilar, masalan, gullarni sug’orish yoki hayvonlarni oziqlantirish orqali.

4. O’zaro yordam va hamkorlik ko’nikmalarini rivojlantirish. Guruhli kuzatish va o’yinlar bolalarda jamoaviy muloqot va hamkorlik qilish ko’nikmalarini rivojlantiradi. Masalan, bolalar birgalikda daraxt ekish yoki kichik bog’ni parvarish qilishni o’rganadilar.

Tabiat bilan tanishish jarayonida bolalarga quyidagi ilmiy asoslarni yetkazish lozim[2]:

1. Tabiatdagi o’zaro bog’liqlikni tushuntirish. Bolalarga o’simliklar, hayvonlar va inson o’rtasidagi o’zaro bog’liqlikni tushuntirish orqali ularda muvozanatni tushunish shakllanadi. Masalan, daraxtlarning kislorod ishlab chiqarishdagi o’rni va ularning inson hayotiga ta’siri tushuntiriladi.

2. Tabiat muhofazasining ahamiyatini anglash. Atrof-muhitni asrash va uning resurslarini tejashning ahamiyatini bolalarga tushuntirish muhimdir. Bu ularda tabiatni sevishtirish va uni asrash istagini kuchaytiradi.

3. Ekologik xavfsizlik qoidalarini o’rgatish. Bolalarga tabiatga zarar yetkazmaslik, axlat tashlamaslik va tabiatni muhofaza qilish qoidalarini o’rgatish zarur. Ular atrof-muhitni saqlash mas’uliyatini his qilishni boshlaydilar.

Tabiatga qiziqish, bolalarning atrof-muhitni tushunishlari va unga bo’lgan munosabatlarini shakllantirishda muhim rol o’ynaydi. [3] Bu jarayon:

- Kognitiv rivojlanishga yordam beradi: Bolalar tabiatni o’rganish orqali yangi bilimlar olishadi.

- Emotsional rivojlanishni qo’llab-quvvatlaydi: Tabiat bilan aloqada bo’lish, bolalarda ijobiy his-tuyg’ularni uyg’otadi.

- Ijtimoiy ko’nikmalarni rivojlantiradi: Guruhda ishlash, fikr almashish va birgalikda tadqiqotlar olib borish orqali bolalar ijtimoiy ko’nikmalarini oshiradilar.

Tabiat bilan tanishtirish insonni ma’naviy boyitishning bitmas-tuganmas manbasidir, bilamizki tabiatning cheksiz rang-barang olami ayniqsa kichik maktabgacha yoshdagi bolalarda katta qiziqish uyg’otadi, ularni o’yinga, mehatga, badiiy faoliyatga undaydi.

Boshlang’ich sinf o’quvchilarini tadqiqotchilikka yo’naltirish metodikasi o’z ichiga bir necha vazifalarni qamrab olishini aniqladik:

1. O‘yinlar orqali bolalarning tabiatga qiziqishini oshirish uchun quyidagi metodlarni qo‘llash mumkin:

- Tabiat o‘yini: O‘quvchilarni tabiatda turli xil o‘simliklar va hayvonlarni aniqlashga undovchi o‘yinda ishtirok etish.

- Ekskursiyalar: Tabiatga sayohatlar tashkil etish, unda bolalar o‘zlari ko‘rgan narsalar haqida savollar berishlari va javoblar topishlari mumkin.

2. O‘quvchilarga kichik tadqiqot loyihalarini amalga oshirish imkoniyatini berish:

- O‘simliklar va hayvonlar tadqiqoti: O‘quvchilar o‘z atrofidagi o‘simliklar yoki hayvonlarni kuzatib, ularning xususiyatlari haqida ma’lumot to‘plashlari mumkin.

- Tabiatni saqlash loyihalari: Bolalarni atrof-muhitni himoya qilishga undovchi loyihalar, masalan, chiqindilarni ajratish yoki daraxt ekish.

3. O‘quvchilarga mustaqil ishlar berish:

- Tajribalar o‘tkazish: Oddiy tajribalar (masalan, suvning bosimi, o‘simliklarning o‘sishi) orqali bolalar ilmiy uslubda ishlashni o‘rganadilar.

- Kuzatuv daftarlarini yuritish: O‘quvchilar tabiatdagi o‘zgarishlarni qayd etadigan daftarlar tutishlari mumkin.

4. Ota-onalar va o‘qituvchilar hamkorligi bolalarning tabiatga qiziqishini oshirishda muhimdir:

- Ota-onalar uchun seminarlar: Ularni tabiatni o‘rganishga undovchi metodikalar haqida ma’lumot berish.

- Oila tadbirlari: Ota-onalar bilan birgalikda tabiatga sayohatlar tashkil etish.

**Xulosa.** Kichik maktab yoshidagi o‘quvchilarning tabiatga qiziqishini oshirish va tadqiqotchilik ko‘nikmalarini rivojlantirish uchun interaktiv metodlardan foydalanish zarur. Ushbu metodika orqali bolalar nafaqat tabiatni o‘rganadilar, balki ilmiy fikrlash qobiliyatlarini ham rivojlantiradilar. Natijada, ular kelajakda yanada faol va mas’uliyatli fuqarolar bo‘lib yetishadilar.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. O‘zbekiston respublikasi Konstitutsiyasi . ( 68- modda ) 2023-yil 30-aprel.

2. SH.Sodiqova, M.A.Rasulxo‘jayeva “ Tabiat bilan tanishtirish metodikasi “ T: 2013- yil

3. Karimov O. “Ekologik tarbiya asoslari”. Toshkent: O‘zbekiston nashriyoti, 2020, 12-15-betlar

4. Usmonova D. “Bolalar pedagogikasi”. Samarqand: Zarafshon, 2021, 40-45- betlar

5. [www.Lex.uz](http://www.Lex.uz)

6. [www.worldcat.org](http://www.worldcat.org)

7. [www.Ziyonet.uz](http://www.Ziyonet.uz)

## MAKTABGACHA TA’LIMDA TARIXIY FIKRLASH KO‘NIKMALARINI SHAKLLANTIRISHNING INNOVATSION YONDASHUVLARI

Xushiyeva Gavxar Mamatkarimovna

mustaqil tadqiqotchi, [xushiyevagavxar@gmail.com](mailto:xushiyevagavxar@gmail.com)

Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada maktabgacha ta’lim tarbiyalanuvchilarida tarixiy fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirish metodikasini takomillashtirish masalalari tahlil qilingan. Muallif tomonidan maktabgacha yoshdagi bolalarning yosh va psixologik xususiyatlarini inobatga olgan holda, ularda tarixiy tasavvur, vaqt, o‘tmish haqidagi dastlabki bilim va fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantirishning pedagogik imkoniyatlari yoritilgan. Shuningdek, tarixiy fikrlashni shakllantirishda innovatsion yondashuvlar, interfaol metodlar, ko‘rgazmali vositalar hamda milliy-madaniy meros materiallaridan samarali foydalanish usullari ko‘rsatib berilgan. Tadqiqot natijalari maktabgacha ta’lim jarayonida tarbiyalanuvchilarning bilish faolligi, mustaqil fikrlashi va tarixiy ong elementlarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

**Kalit so‘zlar:** maktabgacha ta’lim, tarbiyalanuvchi, tarixiy fikrlash, tarixiy tafakkur, ko‘nikma, metodika, takomillashtirish, pedagogik yondashuv, interfaol metodlar, innovatsion texnologiyalar, tarixiy tasavvur, milliy-madaniy meros.

**Abstract.** This article analyzes the issues of improving the methodology for the formation of historical thinking skills in preschoolers. The author, taking into account the age and psychological characteristics of preschool children, highlights the pedagogical possibilities of developing historical imagination, initial knowledge about time, the past, and thinking skills in them. Also, innovative approaches, interactive methods, visual aids, and methods of effective use of national and cultural heritage materials in the formation of historical thinking are shown. The results of the study serve to develop cognitive activity, independent thinking, and elements of historical consciousness in preschoolers in the process of preschool education.

**Keywords:** preschool education, pupil, historical thinking, historical mindset, skills, methodology, improvement, pedagogical approach, interactive methods, innovative technologies, historical imagination, national-cultural heritage.

Bugungi globallashuv va axborotlashuv jarayonlari jadallashib borayotgan sharoitda yosh avlodning intellektual salohiyati, mustaqil fikrlashi hamda tarixiy ongini shakllantirish masalasi dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Ayniqsa, maktabgacha ta’lim bosqichi shaxs kamolotining dastlabki va eng muhim davri sifatida bolaning dunyoqarashi, tafakkuri, idrok etish qobiliyati hamda atrof-muhitga munosabatini shakllantirishda muhim o‘rin tutadi. Shu bois ushbu bosqichda tarbiyalanuvchilarda tarixiy fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirish, ularni o‘tmish, bugun va kelajak o‘rtasidagi uzviy bog‘liqlikni anglashga yo‘naltirish muhim pedagogik vazifalardan biri hisoblanadi.

Mamlakatimizda maktabgacha ta’lim tizimini modernizatsiya qilish, ta’lim-tarbiya mazmunini zamonaviy yondashuvlar asosida takomillashtirish, bolalarni har tomonlama rivojlantirishga qaratilgan keng ko‘lamli islohotlar amalga oshirilmoqda. Mazkur jarayonda tarbiyalanuvchilarda tarixiy fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirish

metodikasini takomillashtirish alohida ahamiyatga ega. Chunki tarixiy fikrlashni erta yoshdan boshlab rivojlantirish orqali bolalarda milliy qadriyatlar, tarixiy xotira va madaniy merosga nisbatan hurmat tuyg‘usini mustahkamlash mumkin bo‘ladi.

Shundan kelib chiqib, ushbu maqolaning asosiy maqsadi maktabgacha ta’lim tarbiyalanuvchilarida tarixiy fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirish metodikasini takomillashtirishning nazariy-pedagogik asoslarini yoritish hamda bu jarayonda samarali metod, vosita va yondashuvlarni tahlil qilishdan iborat.

Mazkur tadqiqotni amalga oshirish jarayonida maktabgacha ta’lim tarbiyalanuvchilarida tarixiy fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirish metodikasini takomillashtirishga oid nazariy va amaliy yondashuvlardan foydalanildi. Tadqiqotning metodologik asosini ta’lim jarayonida shaxsga yo‘naltirilgan yondashuv, kompetensiyaviy yondashuv, tizimli yondashuv hamda yosh va psixologik xususiyatlarni hisobga olish tamoyillari tashkil etdi. Mazkur yondashuvlar orqali maktabgacha yoshdagi bolalarda tarixiy tasavvur, vaqt haqidagi tushuncha, voqea-hodisalarni ketma-ketlikda anglash va o‘tmishga daxldor dastlabki fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirish imkoniyatlari tahlil qilindi.

Tadqiqot davomida bir qator umumilmiy va maxsus metodlardan foydalanildi. Jumladan, mavzuga oid pedagogik, psixologik va metodik adabiyotlarni o‘rganish hamda tahlil qilish asosida tarixiy fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirishning nazariy asoslari yoritildi. Qiyosiy-tahliliy metod yordamida tarixiy fikrlashni rivojlantirishga oid turli pedagogik yondashuvlar solishtirildi va ularning maktabgacha ta’lim amaliyotidagi imkoniyatlari baholandi. Kuzatish metodi orqali tarbiyalanuvchilarning tarixiy mazmundagi mashg‘ulotlar jarayonidagi ishtiroki, qiziqishi, idrok etish darajasi va fikrlash faolligi o‘rganildi. Shuningdek, suhbat, savol-javob, pedagogik monitoring kabi metodlar vositasida bolalarning tarixiy tushunchalarni qabul qilishi, o‘tmish haqidagi dastlabki tasavvurlarni anglash darajasi ham aniqlashtirildi. Tadqiqotda interfaol mashg‘ulotlar, ko‘rgazmali vositalar, didaktik o‘yinlar, rasmlar, tarixiy obrazlar va milliy-madaniy meros namunalaridan foydalanishning samaradorligi tahlil qilindi. Olingan natijalarni umumlashtirish va tizimlashtirish asosida maktabgacha ta’lim jarayonida tarixiy fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirish metodikasini takomillashtirishga doir ilmiy xulosalar ishlab chiqildi.

Mazkur tadqiqot natijalari maktabgacha ta’lim tarbiyalanuvchilarida tarixiy fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirish metodikasini takomillashtirish ta’lim samaradorligini oshirishda muhim omil ekanini ko‘rsatdi. Chunki maktabgacha ta’lim va tarbiya sohasini tartibga soluvchi huquqiy-me‘yoriy asoslar ushbu yo‘nalishda bolalarning har tomonlama rivojlanishini ta‘minlashni nazarda tutadi [O‘zbekiston Respublikasi, O‘RQ-595-son. 2019]. Tadqiqot jarayonida tarixiy mazmundagi materiallarni bolalarning yosh xususiyatlari, qiziqishlari va bilish imkoniyatlariga mos ravishda tanlash hamda ularni ko‘rgazmali, interfaol va amaliy faoliyat bilan uyg‘un holda tashkil etish ijobiy natijalar berishi aniqlandi. Shuningdek, olingan natijalar maktabgacha ta’lim mazmunini tashkil etishda davlat standartlari muhim metodik asos bo‘lib xizmat qilishini tasdiqladi [O‘zbekiston Respublikasi VM, Qaror. 802-son. 2020]. Ayniqsa, bolalarning tarixiy tasavvurlarini rivojlantirishda ertak,

rivoyat, tarixiy hikoya, surat, qadimiy buyumlar tasviri, milliy urf-odatlar, bayramlar va ajdodlar hayoti bilan bog‘liq sodda ma’lumotlardan foydalanish ularning mavzuga bo‘lgan qiziqishini sezilarli darajada oshirdi.

Tadqiqot davomida kuzatilgan natijalardan biri shundan iborat bo‘ldiki, tarixiy fikrlashni shakllantirishga qaratilgan maxsus pedagogik topshiriqlar bolalarda vaqt tushunchasini anglashning dastlabki elementlarini rivojlantirishga xizmat qildi. Bu jarayonda ilk va maktabgacha yoshdagi bolalar rivojlanishiga qo‘yiladigan davlat talablari ham muhim mezon bo‘lib, tarbiyalanuvchilarning yoshiga mos yondashuvni belgilashga yordam beradi [Maktabgacha ta’lim vazirligi, Buyruq. 1-mh-son. 2018]. Jumladan, “oldin”, “hozir”, “keyin”, “qadimda”, “bugun” kabi tushunchalarni o‘zlashtirish orqali tarbiyalanuvchilar voqea va hodisalarni vaqt ketma-ketligida idrok etishga intila boshladilar.

Mazkur tadqiqot natijalari maktabgacha ta’lim tarbiyalanuvchilarida tarixiy fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirish metodikasini takomillashtirish ta’lim samaradorligini oshirishda muhim omil ekanini ko‘rsatdi. Chunki maktabgacha yosh davri bolaning bilish jarayonlari, tasavvuri, tafakkuri va dunyoni anglash qobiliyati faol shakllanadigan bosqich hisoblanadi [Uruntayeva G.A., 2001. 15]. Tadqiqot jarayonida tarixiy mazmundagi materiallarni bolalarning yosh xususiyatlari, qiziqishlari va bilish imkoniyatlariga mos ravishda tanlash hamda ularni ko‘rgazmali, interfaol va amaliy faoliyat bilan uyg‘un holda tashkil etish ijobiy natijalar berishi aniqlandi. Shuningdek, olingan natijalar maktabgacha ta’lim mazmunini tashkil etishda pedagogik yondashuvlar va metodik vositalar muhim asos bo‘lib xizmat qilishini tasdiqladi [Kozlova S.A., Kulikova T.A., 2002. 84]. Ayniqsa, bolalarning tarixiy tasavvurlarini rivojlantirishda ertak, rivoyat, tarixiy hikoya, surat, qadimiy buyumlar tasviri, milliy urf-odatlar, bayramlar va ajdodlar hayoti bilan bog‘liq sodda ma’lumotlardan foydalanish ularning mavzuga bo‘lgan qiziqishini sezilarli darajada oshirdi.

Tadqiqot davomida kuzatilgan natijalardan biri shundan iborat bo‘ldiki, tarixiy fikrlashni shakllantirishga qaratilgan maxsus pedagogik topshiriqlar bolalarda vaqt tushunchasini anglashning dastlabki elementlarini rivojlantirishga xizmat qildi. Bu jarayonda bolalarning tasavvur va ijodiy fikrlashini rivojlantirishga qaratilgan yondashuvlar ham muhim mezon bo‘lib, tarbiyalanuvchilarning yoshiga mos metodlarni belgilashga yordam beradi [Vygotskiy L.S., 1991. 42]. Jumladan, “oldin”, “hozir”, “keyin”, “qadimda”, “bugun” kabi tushunchalarni o‘zlashtirish orqali tarbiyalanuvchilar voqea va hodisalarni vaqt ketma-ketligida idrok etishga intila boshladilar.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, maktabgacha ta’lim tarbiyalanuvchilarida tarixiy fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirish ularning intellektual, ma’naviy va ijtimoiy rivojlanishida muhim ahamiyat kasb etadi. Maktabgacha yosh davrida bolalarda tarixiy tasavvur, vaqt ketma-ketligini anglash, o‘tmish va bugun o‘rtasidagi bog‘liqlikni sezish kabi dastlabki ko‘nikmalarni shakllantirish mumkin. Bunda tarixiy mazmundagi materiallarni bolalarning yosh va psixologik xususiyatlariga mos ravishda tanlash, ko‘rgazmali vositalar, interfaol metodlar, didaktik o‘yinlar hamda

milliy-madaniy meros namunalaridan samarali foydalanish yuqori natijadorlikni ta’minlaydi.

**Adabiyotlar:**

1. **O‘zbekiston Respublikasi.** Maktabgacha ta’lim va tarbiya to‘g‘risida: O‘zbekiston Respublikasining Qonuni. O‘RQ-595-son. 2019-yil 16-dekabr.
2. **O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi.** Maktabgacha ta’lim va tarbiyaning davlat standartini tasdiqlash to‘g‘risida: Qaror. 802-son. 2020-yil 22-dekabr.
3. **O‘zbekiston Respublikasi Maktabgacha ta’lim vazirligi.** O‘zbekiston Respublikasining ilk va maktabgacha yoshdagi bolalar rivojlanishiga qo‘yiladigan davlat talablarini tasdiqlash haqida: Buyruq. 1-mh-son. 2018-yil 18-iyun.
4. **Uruntayeva, G.A.** Doshkolnaya psixologiya: uchebnoe posobie / G.A. Uruntayeva. – 5-e izd. – Moskva: Akademiya, 2001. – 336 s.
5. **Kozlova, S.A., Kulikova, T.A.** Doshkolnaya pedagogika: uchebnoe posobie / S.A. Kozlova, T.A. Kulikova. – 4-e izd. – Moskva: Akademiya, 2002. – 424 s.
6. **Vygotskiy, L.S.** Voobrajenie i tvorchestvo v detskom vozraste / L.S. Vygotskiy. – Moskva: Prosveshchenie, 1991. – 356 s.

**ZAMONAVIY KASBIY TA’LIMDA METODOLOGIK INNOVATSIYALAR  
VA ULARNING KOMPETENSIYAVIY TA’LIM HAMDA ISHLAB  
CHIQRISH BILAN INTEGRATSIYA SHAROITIDAGI AHAMIYATI**  
**Tuxtamishova Gulnoza Karshiboyevna, Yaxshiliqov Azamat O‘tkir o‘g‘li**

dotsent, [gtuxtamishova@gmail.com](mailto:gtuxtamishova@gmail.com)

Guliston davlat universiteti

magistr, [yaxshilikovazamat198@gmail.com](mailto:yaxshilikovazamat198@gmail.com)

Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada zamonaviy kasbiy ta’lim tizimidagi metodologik innovatsiyalar kadrlar tayyorlashning zamonaviy yondashuvlari va kompetensiyaviy ta’lim modeli doirasida tahlil qilingan. Unda ta’lim, ilm-fan va ishlab chiqarish integratsiyasining o‘quv jarayoni samaradorligini oshirishdagi ahamiyati yoritilgan. Shuningdek, nazariy bilimlarni amaliy ko‘nikmalar bilan uyg‘unlashtirish, innovatsion fikrlaydigan va raqobatbardosh mutaxassislarni tayyorlash masalalariga alohida e’tibor qaratilgan. Maqolada xalqaro tajriba asosida dual ta’lim tizimi hamda “Triple Helix” modeli samarali hamkorlik mexanizmlari sifatida tahlil etilgan.

**Kalit so‘zlar:** metodologik innovatsiya, kasbiy ta’lim, kompetensiyaviy ta’lim, integratsiya, sanoat hamkorligi, dual ta’lim, innovatsiya, kadrlar tayyorlash

**Abstract:** This article analyzes methodological innovations in modern vocational education within the framework of contemporary approaches to personnel

training and the competency-based education model. It highlights the importance of integrating education, science, and industry in improving the effectiveness of the learning process. Particular attention is paid to aligning theoretical knowledge with practical skills, as well as to training innovative and competitive specialists. The article also examines international experience, including the dual education system and the “Triple Helix” model, as effective mechanisms of collaboration.

**Keywords:** *methodological innovation, vocational education, competency-based education, integration, industry collaboration, dual education, innovation, workforce training*

Zamonaviy kasbiy ta’lim tizimida metodologik innovatsiyalarni joriy etish kadrlar tayyorlash samaradorligini oshirishning ustuvor yo’nalishlaridan biri hisoblanadi. Hozirgi kunda sanoat va ishlab chiqarish jarayonlarining raqamlashtirilishi, avtomatlashtirilgan tizimlar va sun’iy intellekt texnologiyalarining jadal rivojlanishi mutaxassislariga qo’yilayotgan talablarni tubdan yangilamoqda. Bu esa ta’lim tizimini ham mazmunan yangilashni, uni zamonaviy ishlab chiqarish ehtiyojlari bilan uyg’unlashtirishni taqozo etadi. Natijada ta’lim jarayonida faqat bilim berish emas, balki talabalarda kasbiy kompetensiyalar, tanqidiy va tizimli fikrlash, muammolarni mustaqil hal qilish qobiliyatlarini shakllantirish dolzarb vazifaga aylanmoqda [Karimov A.A., Rasulov X.S 2023. – 10 b].

Kompetensiyaviy ta’lim modeli ana shu ehtiyojlarga javoban shakllangan bo’lib, u ta’lim oluvchilarning bilim, ko’nikma va malakalarini kompleks tarzda rivojlantirishga qaratilgan. Mazkur model doirasida metodologik innovatsiyalar ta’lim jarayonini modernizatsiya qilishning asosiy vositasi sifatida namoyon bo’ladi. Xususan, muammoli o’qitish, loyihaviy faoliyat, tadqiqotga yo’naltirilgan ta’lim va keys-stadi (case study) metodlari talabalarning amaliy faoliyatga tayyorgarligini oshiradi, ularni real ishlab chiqarish jarayonlarida uchraydigan muammolarni hal etishga moslashtiradi [Abduqodirov A.A., 2018. – 200 b.].

Ta’lim, ilm-fan va ishlab chiqarish integratsiyasi zamonaviy kasbiy ta’limning asosiy tamoyillaridan biri sifatida qaraladi. Ushbu integratsiya “Triple Helix” modeli asosida amalga oshirilib, unda universitetlar, sanoat korxonalari va davlat o’rtasidagi hamkorlik tizimli ravishda yo’lga qo’yiladi [Rauner F., Maclean R., 2008. – 892 b]. Bunday hamkorlik natijasida ilmiy tadqiqotlar ishlab chiqarish amaliyotiga joriy etiladi, ishlab chiqarish ehtiyojlari esa yangi ilmiy izlanishlar va ta’lim dasturlarining shakllanishiga turtki beradi. Natijada innovatsion muhit yuzaga kelib, yuqori malakali va raqobatbardosh kadrlar tayyorlash imkoniyati kengayadi.

Kasbiy ta’lim metodologik tizimi o’z ichiga maqsad, mazmun, metod, vosita va tashkiliy shakllarni qamrab oluvchi murakkab pedagogik tizimni tashkil etadi. Ushbu komponentlarning o’zaro uyg’unligi ta’lim jarayonining samaradorligini belgilaydi. Ayniqsa, zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish virtual laboratoriyalar, simulyatorlar, 3D modellash, raqamli platformalar ta’limning sifat jihatidan yangi bosqichga ko’tarilishiga xizmat qiladi [Qodirov B.R, 2020. – 180 b]. Bu vositalar orqali talabalar murakkab texnologik



jarayonlarni vizual tarzda o‘rganish, tajribalar o‘tkazish va nazariy bilimlarni amaliyotda sinab ko‘rish imkoniyatiga ega bo‘ladilar.

Metodologik innovatsiyalarni samarali joriy etishda o‘qitish metodlari muhim ahamiyat kasb etadi. Zamonaviy pedagogik yondashuvlar asosida o‘qitish metodlari faqat bilim uzatish vositasi bo‘lib qolmay, balki talabalarning faol ishtirokini ta’minlovchi, ularni mustaqil izlanishga undovchi vositaga aylanmoqda. Xususan, muammoli ta’lim, interaktiv metodlar, guruhviy loyihalar va tadqiqot ishlari talabalar faolligini oshirib, ularning kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishga xizmat qiladi [Qodirov B.R, 2020. – 180 b].

Bundan tashqari, ta’lim jarayonida motivatsiya va rag‘batlantirish omillarini kuchaytirish ham muhim ahamiyatga ega. Real ishlab chiqarish muammolarini tahlil qilish, amaliy loyihalarda ishtirok etish, startap tashabbuslarini qo‘llab-quvvatlash talabalarning o‘qishga bo‘lgan qiziqishini oshiradi. Bu esa ularning o‘z ustida ishlash, yangi bilimlarni egallash va kasbiy rivojlanishga intilishini rag‘batlantiradi [Xoliqov A., 2019. – 150 b].

Nazariya va amaliyotning uzviy uyg‘unligi zamonaviy kasbiy ta’lim tizimining asosiy tamoyillaridan biri hisoblanadi. Chunki nazariy bilimlar faqatgina amaliy faoliyat bilan uyg‘unlashgandagina o‘zining haqiqiy ahamiyatini namoyon etadi. Shu bois, ta’lim jarayonida olingan nazariy bilimlar amaliy mashg‘ulotlar, laboratoriya ishlari, ishlab chiqarish amaliyoti hamda loyihaviy faoliyat orqali mustahkamlanadi. Bu esa talabalarning bilimlarini chuqurlashtirish bilan birga, ularni real ishlab chiqarish jarayonlariga moslashishiga va kasbiy muammolarni mustaqil hal etish ko‘nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi.

Bundan tashqari, fanlararo integratsiya asosida tashkil etilgan ta’lim jarayoni talabalarda tizimli, mantiqiy va muhandislik fikrlashni rivojlantiradi. Turli texnik fanlarning o‘zaro bog‘liqlikda o‘qitilishi murakkab texnologik jarayonlarni yaxlit holda anglash, ularni tahlil qilish va samarali yechimlar ishlab chiqish imkonini beradi. Ayniqsa, zamonaviy texnologiyalar, modellashtirish va raqamli vositalardan foydalanish ushbu jarayonning samaradorligini yanada oshiradi [Xoliqov A., 2019. – 40-50 b].

Shu bilan bir qatorda, metodologik innovatsiyalar asosida tashkil etilgan kasbiy ta’lim tizimi nafaqat bilim berishga, balki talabalarda kasbiy kompetensiyalarni kompleks shakllantirishga qaratilgan bo‘lib, ularning ijodiy fikrlashi, tashabbuskorligi va innovatsion faoliyatga moyilligini rivojlantiradi. Bunday yondashuv ta’lim, ilm-fan va ishlab chiqarish o‘rtasidagi uzviy aloqani mustahkamlab, ilmiy ishlanmalarni amaliyotga tatbiq etish hamda ishlab chiqarish ehtiyojlarini ta’lim mazmuniga singdirish imkonini beradi.

Natijada, zamonaviy kasbiy ta’lim tizimi mehnat bozori talablariga mos, yuqori malakali, raqobatbardosh va innovatsion fikrlaydigan mutaxassislarni tayyorlashning samarali mexanizmiga aylanadi. Bu esa o‘z navbatida mamlakatning iqtisodiy rivojlanishi, texnologik taraqqiyoti va innovatsion salohiyatining oshishiga xizmat qiladi.

### Adabiyotlar

- 1.Karimov A.A., Rasulov X.S., Tashmurotov A.N. Methodological innovations in modern technical education and their role in the learning process. – 2023. – 10 b.
- 2.Rauner F., Maclean R. Handbook of Technical and Vocational Education and Training Research. Dordrecht, 2008. – 892 b.
- 3.Mowery D.C., Nelson R.R., Sampat B.N., Ziedonis A.A. Ivory Tower and Industrial Innovation. Stanford, 2004. – 256 b.
- 4.Babanskiy Yu.K. Ta’lim jarayonini optimallashtirish. Moskva, 1982. – 192 b.
- 5.Abduqodirov A.A. Ta’limda innovatsion texnologiyalar. Toshkent, 2018. – 200 b.
- 6.Qodirov B.R. Kasbiy ta’lim metodikasi. Toshkent, 2020. – 180 b.
- 7.Yo’ldoshev J.G. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. Toshkent, 2017. – 220 b.
- 8.Xoliqov A. Ta’lim sifatini boshqarish asoslari. Toshkent, 2019. – 150 b.

### BO‘LAJAK O‘QITUVCHILARDA TADQIQOTCHILIK QOBILIYATINI KREATIV YONDASHUV ASOSIDA TARBIYALASH METODIKASI

**Xudoynazarova Zulayxo Sohibnazarovna**

*Guliston davlat universiteti tayanch doktoranti.*

[xudoynazrovazulayxo@gmail.com](mailto:xudoynazrovazulayxo@gmail.com)

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada bo‘lajak o‘qituvchilarda tadqiqotchilik qobiliyatini rivojlantirishda kreativ yondashuv asosida tashkil etiladigan metodikalar yoritilgan. Ta’lim jarayonida innovatsion usullarni qo‘llash orqali talabalarni mustaqil fikrlashga, ilmiy izlanishga va muammolarni ijodiy hal etishga yo‘naltirish masalalari tahlil qilingan. Shuningdek, kreativ yondashuvning pedagogik samaradorligi va uning tadqiqotchilik kompetensiyalarini shakllantirishdagi o‘rni asoslab berilgan.

**Kalit so‘zlar.** Bo‘lajak o‘qituvchi, tadqiqotchilik qobiliyati, kreativ yondashuv, pedagogik metodika, innovatsion ta’lim, mustaqil fikrlash, ilmiy izlanish.

**Abstract.** This paper discusses methods for developing research skills in future teachers based on a creative approach. The study analyzes ways of organizing the educational process through innovative methods that encourage independent thinking, scientific inquiry, and creative problem-solving. In addition, the pedagogical effectiveness of a creative approach and its role in shaping research competencies are substantiated.

**Keywords.** future teacher, research skills, creative approach, pedagogical methodology, innovative education, independent thinking, scientific inquiry.

Bo‘lajak o‘qituvchilarda tadqiqotchilik qobiliyatini kreativ yondashuv asosida tarbiyalash metodikasi – bu pedagogika oliygohlari talabalarida kasbiy sohada tadqiqotchilik faoliyatini muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun zarur bo‘lgan bilim,

qobiliyat, ko‘nikma va shaxsiy sifatlarni shakllantirish va rivojlantirishga qaratilgan maqsadga yo‘naltirilgan, tizimli va izchil jarayondir. Ushbu metodika bo‘lajak o‘qituvchilarning nazariy tayyorgarligi va amaliy faoliyatini integratsiyalash, ularning ijodiy salohiyatini faollashtirish, tadqiqotchilik tafakkurini rivojlantirish va tadqiqotchilik kompetensiyalarini shakllantirishga asoslangan.

Ishlab chiqilgan metodikaning uslubiy asosi ijodiy yondashuv bo‘lib, u o‘quv jarayonini bo‘lajak o‘qituvchilarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga yo‘naltirishni, ularning yangi g‘oyalarni yaratishga, nostandart kasbiy muammolarni hal qilishga va innovatsion ta’lim mahsulotlarini yaratishga tayyorligini anglatadi. Kreativ yondashuv tizimli, shaxsiy-faoliyatli, kompetensiyaviy, aksiologik va sinergetik yondashuvlar qoidalarini integratsiyalaydi, bu o‘z o‘rnida tadqiqotchilik qobiliyatini tarbiyalash jarayonining ko‘p jihatligi va yaxlitligini ta’minlaydi.

Bo‘lajak o‘qituvchilarda tadqiqotchilik qobiliyatini ijodiy yondashuv asosida tarbiyalash metodikasi o‘zaro bog‘liq bo‘lgan quyidagi komponentlarni o‘z ichiga oladi: maqsadli, mazmunli, jarayonli va natijali.

Metodikaning maqsadli komponenti bo‘lajak o‘qituvchilarda tadqiqotchilik qobiliyatini rivojlantirishning strategik va taktik maqsadlarini belgilaydi. Strategik maqsad – kasbiy muammolarni ijodiy hal qila oladigan, yangi g‘oyalarni yaratadigan va ularni o‘quv amaliyotiga tatbiq eta oladigan tadqiqotchi o‘qituvchining shaxsini shakllantirishdan iborat. Taktik maqsadlar tadqiqotchilik qobiliyatining alohida komponentlarini rivojlantirishga qaratilgan: motivatsion, kognitiv, operatsional, refleksiv va shaxsiy.

Metodikaning mazmunli komponentiga nazariy bilimlar, amaliy ko‘nikmalar, ijodiy faoliyat tajribasi va tadqiqotchilik faoliyatiga emotsional-qadriyatli munosabat kiradi. Tadqiqotchilik qobiliyatini tarbiyalashning mazmuni ilmiy bilim mantig‘i va pedagogik faoliyatning o‘ziga xos xususiyatlariga muvofiq tuzilgan. U ilmiy tadqiqotlar metodologiyasi, pedagogik tadqiqotlar usullari va texnologiyalari, ta’limdagi innovatsion yondashuvlar, shuningdek o‘quv jarayonida tadqiqotlarni tashkil etish va o‘tkazish ko‘nikmalari to‘g‘risidagi bilimlarni o‘z ichiga oladi.

Metodikaning jarayonli komponenti tadqiqotchilik qobiliyatini tarbiyalash usullari, shakllari va vositalari to‘plami bilan ifodalanadi. Tadqiqotchilik qobiliyatini tarbiyalash usullariga muammoli, evristik, tadqiqotchilik, loyihaviy va o‘yinli usullar kiradi. Bo‘lajak o‘qituvchilarning tadqiqotchilik faoliyatini tashkil etish shakllari xilma-xil: individual, guruhli, jamoaviy, sinfda va sinfdan tashqari. Tadqiqotchilik qobiliyatini tarbiyalash vositalariga o‘quv materiallari, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, ilmiy loyihalar, tajriba maydonchalari va boshqalar kiradi.

Metodikaning natijali komponenti bo‘lajak o‘qituvchilarda tadqiqotchilik qobiliyatini tarbiyalash jarayonining samaradorligini aniqlashga qaratilgan. U tadqiqotchilik qobiliyatini rivojlantirish mezonlari, ko‘rsatkichlari va darajalarini, shuningdek ularni baholash uchun tashxislash vositalarini o‘z ichiga oladi. Tadqiqotchilik qobiliyatini rivojlantirish mezonlari quyidagilardir: motivatsion-qadriyatli, kognitiv, operatsional-faoliyatli, refleksiv-baholovchi va shaxsiy-ijodiy.

Bo‘lajak o‘qituvchilarda ijodiy yondashuv asosida tadqiqotchilik qobiliyatini tarbiyalash metodikasi ushbu jarayonning strategiyasi va taktikasini belgilaydigan ma’lum tamoyillarga muvofiq amalga oshiriladi. Asosiy tamoyillarga quyidagilar kiradi:

✓ Tadqiqotchilik qobiliyatini tarbiyalash jarayonini o‘zaro bog‘liq komponentlarning yaxlit tizimi sifatida ko‘rib chiqishni ko‘zda tutadigan tizimlilik va yaxlitlik tamoyili.

✓ Pedagogika, psixologiya va ilmiy bilish metodologiyasi sohasidagi zamonaviy ilmiy yutuqlarga tayanishni talab qiladigan ilmiylik tamoyili.

✓ Nazariy bilimlar va tadqiqotchilik faoliyatining amaliy tajribasi integratsiyasini ta’minlaydigan nazariyaning amaliyot bilan bog‘liqlik tamoyili.

✓ Bo‘lajak o‘qituvchilarning individual xususiyatlari, qiziqishlari va ehtiyojlarini hisobga oladigan individuallashtirish va farqlash tamoyili.

✓ Tadqiqotchilik faoliyatida bo‘lajak o‘qituvchilarning tashabbuskorligi, ijodiy faolligi va mustaqilligini rag‘batlantiruvchi faollik va mustaqillik tamoyili.

✓ Ijodiy yechimlarni talab qiladigan muammoli vaziyatlarni yaratishni ko‘zda tutadigan muammolilik tamoyili.

✓ Tadqiqotchilik faoliyatini mustaqil tahlil qilish, baholash va tartibga solish qobiliyatini rivojlantirishga qaratilgan refleksivlik tamoyili.

✓ Bo‘lajak o‘qituvchilarning ijodiy salohiyatini rivojlantirishga, ularning yangi g‘oyalar va nostandart yechimlarni yaratish qobiliyatiga qaratilgan ijodkorlik tamoyili.

Bo‘lajak o‘qituvchilarda ijodiy yondashuv asosida tadqiqotchilik qobiliyatini tarbiyalash metodikasi bosqichma-bosqich amalga oshiriladi. Har bir bosqichning o‘z maqsadlari, vazifalari, mazmuni va natijalari mavjud.

Birinchi bosqich – motivatsion-yo‘naltiruvchi – bo‘lajak o‘qituvchilarda tadqiqotchilik faoliyati uchun ijobiy motivatsiyani shakllantirishga, uning kasbiy rivojlanishdagi ahamiyatini anglashga, ilmiy bilimlar metodologiyasi asoslari bilan tanishishga qaratilgan. Ushbu bosqichda muammoli ma’ruzalar, munozaralar, pedagogik vaziyatlarni tahlil qilish, novator o‘qituvchilar bilan uchrashuvlar, innovatsion ta’lim muassasalariga ekskursiyalar kabi usullardan foydalaniladi.

Ikkinchi bosqich – nazariy-bilish – bo‘lajak o‘qituvchilar tomonidan tadqiqotchilik faoliyatining nazariy asoslari, pedagogik tadqiqot usullari va texnologiyalarining o‘zlashtirilishi, tadqiqotchilik tafakkurini rivojlantirishni ko‘zda tutadi. Ushbu bosqichda vizuallashtirish ma’ruzalari, seminar-amaliyotlar, mahorat darslari, ilmiy adabiyotlar bilan ishlash, pedagogik tajribani tahlil qilish va umumlashtirish kabi usullardan foydalaniladi.

Uchinchi bosqich – amaliy-o‘zgartiruvchi – bo‘lajak o‘qituvchilarda tadqiqotchilik faoliyatining amaliy ko‘nikmalarini shakllantirishga, ta’lim jarayonida tadqiqotchilik muammolarini hal qilish tajribasini egallashga qaratilgan. Ushbu bosqichda tadqiqotchilik loyihalari, keys-stadi, ishbilarmonlik o‘yinlari, mikroo‘qitish va pedagogik tajribalar kabi usullardan foydalaniladi.

To‘rtinchi bosqich – refleksiv-ijodiy – bo‘lajak o‘qituvchilarda tadqiqotchilik faoliyatini refleksiyalash, kasbiy amaliyotda tadqiqotchilik kompetensiyalarini ijodiy qo‘llash va innovatsion g‘oyalarni yaratish qobiliyatini rivojlantirishga qaratilgan. Ushbu bosqichda refleksiv seminarlar, ijodiy mahorat darslari, ilmiy-amaliy konferensiyalar, tadqiqotchilik loyihalari tanlovlari va tadqiqot natijalarini e‘lon qilish kabi usullardan foydalaniladi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar.**

1. Baydjanov B. X. et al. Bo‘lajak o‘qituvchilarning loyihalash kompetentligini shakllantirish //Prospects for innovative technologies in science and education. – 2025. – T. 2. – №. 6. – C. 30-34.
2. Ayxodjaeva M. O‘quvchilarni o‘rganishga o‘rgatish kerak: “Boshlang‘ich ta’limda integratsiyaviy-innovatsion yondashuvlar“ mavzusida o‘tkazilgan respublika ilmiy-amaliy anjuman materiallari. 2019 yil 6 may. –T.: TDPU, 2019. – 12 b.
3. Xudoynazrova Z. S. Kichik yoshdagi o‘quvchilarda ijtimoiy ongini shakllantirishda loyiha asosidagi o‘qitish //Экономика и социум. – 2025. – №. 2-1 (129). – с. 692-696.
4. Oxunov I.A. Kichik maktab yoshidagi o‘quvchilarda ijtimoiy ongini rivojlantirishning pedagogik shartlari, Таълим ва инновацион тадқиқотлар (2022 йил № 3), ISSN 2181-1709 (P), 93-96 b.
5. Xudoynazarova Z. Innovative approaches to the development of communicative competence in students //Modern Science and Research. – 2024. – T. 3. – №. 9. – C. 128-131.
6. Xudoynazarova Z. Development of communicative competence: problems and solutions //Modern Science and Research. – 2024. – T. 3. – №. 9. – C. 195-199.
7. Ruzimova I. X. Bo‘lajak o‘qituvchilarda tadqiqotchilik kompetensiyasini rivojlantirish metodikasi //Inter education & global study. – 2024. – №. 9 (1). – C. 31-40.
8. Nafasov G., Xudoyqulov R., Usmonov N. Developing logical thinking skills in mathematics teachers through digital technologies //Евразийский журнал технологий и инноваций. – 2023. – Т. 1. – №. 5 Part 2. – С. 229-233.

### **SHAXS IDENTIFIKATSIYASI – YOSHLAR IJTIMOIYLASHUVI OMILI SIFATIDA: ZAMONAVIY KOMPETENSIYAVIY TA’LIM MODELI DOIRASIDA**

Eshmuradova Shoxsanam Shuhrat qizi

Tayanch doktorant, [shoxsanamabirqulova@gmail.com](mailto:shoxsanamabirqulova@gmail.com)

Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada shaxs identifikatsiyasi tushunchasining nazariy-metodologik asoslari, uning yoshlar ijtimoiylashuvidagi roli hamda zamonaviy kompetensiyaviy ta’lim modeli sharoitida shakllanish mexanizmlari keng tahlil qilinadi. Shuningdek, ta’lim tizimida yoshlarning o’zligini anglash, ijtimoiy va kasbiy identifikatsiyasini rivojlantirish omillari, pedagogik shart-sharoitlar va samarali metodlar yoritilgan.

**Kalit soʻzlar:** shaxs identifikatsiyasi, ijtimoiylashuv, kompetensiya, ta’lim modeli, kasbiy identifikatsiya, refleksiya, pedagogik yondashuv, yoshlar rivoji.

**Abstract.** This article provides a comprehensive analysis of the theoretical and methodological foundations of personal identification, its role in the socialization of youth, and the mechanisms of its formation within the framework of a modern competency-based education model. It also examines the factors, pedagogical conditions, and effective methods that contribute to the development of self-awareness, social identity, and professional identity among young people in the education system.

**Keywords:** personal identification, socialization, competence, education model, professional identity, reflection, pedagogical approach, youth development.

Zamonaviy jamiyatda yoshlarning ijtimoiylashuvi murakkab va koʻp bosqichli jarayon sifatida qaralmoqda. Globallashuv, axborot oqimining keskin ortishi, madaniy integratsiya jarayonlari yoshlarning dunyoqarashi va o’zligini anglashiga sezilarli ta’sir ko’rsatmoqda. Bunday sharoitda shaxs identifikatsiyasi masalasi alohida dolzarblik kasb etadi.

Shaxs identifikatsiyasi – bu individning o’zini anglash, o’z ijtimoiy mavqeini belgilash va jamiyatdagi o’rnini topish jarayonidir. Bu jarayon ayniqsa yoshlar davrida faol kechadi, chunki aynan shu bosqichda inson o’zining qadriyatlari, maqsadlari va hayotiy strategiyasini shakllantiradi.

Zamonaviy ta’lim tizimi esa yoshlarning ijtimoiylashuvini boshqaruvchi muhim institut sifatida nafaqat bilim berish, balki shaxsni har tomonlama rivojlantirish vazifasini ham bajaradi. Ayniqsa, kompetensiyaviy ta’lim modeli shaxs identifikatsiyasini shakllantirishda samarali vosita sifatida namoyon bo’lmoqda.

Shaxs identifikatsiyasi psixologiya, sotsiologiya va pedagogika fanlarining kesishgan nuqtasida o’rganiladi. Ushbu tushuncha quyidagi jihatlar orqali tavsiflanadi:

1. Individual identifikatsiya- bu shaxsning o’ziga xosligini anglash jarayoni bo’lib, unda inson o’z qobiliyatlari, qiziqishlari va xarakter xususiyatlarini idrok etadi.

2. Ijtimoiy identifikatsiya- shaxsning muayyan ijtimoiy guruhlariga mansubligini anglashidir. Masalan, talaba, o’qituvchi, mutaxassis kabi rollar orqali individ jamiyatdagi o’rnini belgilaydi.

3. Kasbiy identifikatsiya- bu shaxsning o’zini muayyan kasb egasi sifatida anglash jarayonidir. Mazkur identifikatsiya zamonaviy mehnat bozori talablariga mos ravishda shakllanishi lozim.

4. Madaniy identifikatsiya- milliy qadriyatlar, an’analar va madaniy meros asosida shakllanadi. Bu omil yoshlarning ma’naviy rivojida muhim o‘rin tutadi.

Ijtimoiylashuv – bu shaxsning jamiyatga moslashuvi va ijtimoiy tajribani o‘zlashtirish jarayonidir. Ushbu jarayonda identifikatsiya quyidagi funksiyalarni bajaradi:

Moslashuv funksiyasi – yoshlarning ijtimoiy muhitga integratsiyalashuvini ta’minlaydi;

Yo‘naltiruvchi funksiyasi – shaxsning hayotiy maqsadlarini belgilashga yordam beradi;

Motivatsion funksiyasi – faoliyatga undaydi va rivojlanishga turtki beradi;

Nazorat funksiyasi – ijtimoiy me‘yorlarga rioya etishni tartibga soladi.

Yoshlar ijtimoiylashuvida quyidagi muhitlar muhim rol o‘ynaydi:

oila instituti;

ta’lim muassasalari;

tengdoshlar guruhi;

raqamli axborot muhiti.

Ayniqsa, bugungi kunda internet va ijtimoiy tarmoqlar yoshlar identifikatsiyasiga kuchli ta’sir ko‘rsatmoqda.

Kompetensiyaviy ta’lim modeli – bu bilim, ko‘nikma va malakalarni amaliy faoliyat bilan uyg‘unlashtirishga qaratilgan ta’lim tizimidir. Ushbu model quyidagi asosiy komponentlardan iborat:

bilim kompetensiyasi;

kommunikativ kompetensiya;

ijtimoiy kompetensiya;

kasbiy kompetensiya;

axborot kompetensiyasi.

Mazkur model shaxsni nafaqat bilimli, balki mustaqil fikrlovchi, muammolarni hal qila oladigan va ijtimoiy faol shaxs sifatida shakllantirishga xizmat qiladi.

Kompetensiyaviy ta’lim jarayonida shaxs identifikatsiyasini rivojlantirish mexanizmlari.

1. Shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim- har bir talabaning individual xususiyatlarini hisobga olish orqali uning o‘zligini anglash jarayoni qo‘llab-quvvatlanadi.

2. Faol va interaktiv metodlar- “Case study”, “debat”, “rol o‘ynash” kabi metodlar orqali talabalar turli ijtimoiy rollarni sinab ko‘radi.

3. Reflektiv yondashuv- o‘z faoliyatini tahlil qilish orqali shaxs ichki rivojlanish yo‘lini aniqlaydi.

4. Kasbiy yo‘naltirish tizimi- talabalarga kasb tanlashda yordam berish orqali ularning kasbiy identifikatsiyasi shakllantiriladi.

5. Raqamli ta’lim muhiti- onlayn platformalar va axborot texnologiyalari yoshlarning mustaqil ta’lim olish imkoniyatlarini kengaytiradi.

O‘zbekiston ta’lim tizimida amalga oshirilayotgan islohotlar. So‘nggi yillarda O‘zbekistonda ta’lim tizimini modernizatsiya qilishga qaratilgan keng ko‘lamli

islohotlar amalga oshirilmoqda. Ushbu islohotlar quyidagi yo‘nalishlarda olib borilmoqda:

- kompetensiyaviy yondashuvni joriy etish;
- ta’lim sifatini oshirish;
- pedagog kadrlar malakasini rivojlantirish;
- innovatsion texnologiyalarni ta’limga integratsiya qilish.

Mazkur o‘zgarishlar yoshlarning ijtimoiylashuvi va shaxs identifikatsiyasini rivojlantirish uchun qulay sharoit yaratmoqda.

Tadqiqot natijalariga asosanib quyidagi tavsiyalarni ilgari surish mumkin:

- Ta’lim jarayonida shaxsga yo‘naltirilgan yondashuvni kengaytirish;
- Refleksiya va o‘z-o‘zini baholash mexanizmlarini joriy etish;
- Yoshlarning kasbiy orientatsiyasini kuchaytirish;
- Raqamli savodxonlikni oshirish;
- Ijtimoiy loyihalar va volontyorlik faoliyatini rivojlantirish.

Shaxs identifikatsiyasi yoshlar ijtimoiylashuvining muhim omili bo‘lib, u ta’lim jarayonida tizimli ravishda shakllanadi. Zamonaviy kompetensiyaviy ta’lim modeli esa ushbu jarayonni samarali tashkil etish imkonini beradi.

Kelgusida ta’lim tizimini yanada takomillashtirish orqali yoshlarning nafaqat bilim darajasi, balki ularning ijtimoiy faolligi, mas’uliyati va mustaqil fikrlash qobiliyatini rivojlantirish mumkin.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Pedagogika nazariyasi va amaliyoti bo‘yicha ilmiy manbalar
2. Ijtimoiy psixologiya asoslari
3. Kompetensiyaviy ta’lim modeliga oid ilmiy tadqiqotlar
4. O‘zbekiston Respublikasi ta’limga oid qonun va qarorlari
5. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar bo‘yicha ilmiy maqolalar

## **KOMPETENSIYAVIY TA’LIM MODELİ ASOSIDA AYOLLARNING MEHNAT BOZORIDAGI RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISH MEXANİZMLARI**

**Rasulova Nasiba Tog‘ayevna**

doktorant,nasiba.phd@gmail.com

Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya.** Mazkur tadqiqotda ayollarning mehnat bozoridagi raqobatbardoshligini oshirishda kompetensiyaviy ta’lim modelining nazariy va amaliy jihatlarini tahlil qilinadi. Zamonaviy iqtisodiyot sharoitida mehnat bozorining talablari tez o‘zgarib borayotgani sababli yuqori malakali va amaliy ko‘nikmalarga ega kadrlar tayyorlash dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Tadqiqot davomida ayollar bandligi holati, kompetensiyaviy ta’lim modelining samaradorligi hamda rivojlangan davlatlar tajribasi o‘rganildi. Tahlil natijalariga ko‘ra, ayollarning kasbiy, raqamli va



tadbirkorlik kompetensiyalarini rivojlantirish ularning mehnat bozorida raqobatbardoshligini oshirishning muhim omili hisoblanadi.

**Kalit soʻzlarkompetensiyaviy ta’lim, mehnat bozori, ayollar bandligi, inson kapitali, raqobatbardoshlik, kasbiy kompetensiya, raqamli kompetensiya, kadrlar tayyorlash.**

**Abstract:**This study analyzes the theoretical and practical aspects of the competency-based education model in enhancing women’s competitiveness in the labor market. In the context of a modern economy, where labor market demands are rapidly changing, the training of highly qualified personnel with strong practical skills has become particularly important.During the research, the state of women’s employment, the effectiveness of the competency-based education model, and the experience of developed countries were examined. Based on the analysis, it was found that the development of women’s professional, digital, and entrepreneurial competencies is a key factor in increasing their competitiveness in the labor market.

**Keywords:**competency-based education, labor market, women’s employment, human capital, competitiveness, professional competence, digital competence, workforce training

#### **Аннотация.**

В данном исследовании анализируются теоретические и практические аспекты компетентностной модели образования в повышении конкурентоспособности женщин на рынке труда. В условиях современной экономики требования рынка труда стремительно меняются, в связи с чем подготовка высококвалифицированных кадров, обладающих практическими навыками, приобретает особую актуальность.

В ходе исследования были изучены состояние занятости женщин, эффективность компетентностной модели образования, а также опыт развитых стран. По результатам анализа установлено, что развитие профессиональных, цифровых и предпринимательских компетенций женщин является важным фактором повышения их конкурентоспособности на рынке труда.

**Ключевые слова:** компетентностное образование, рынок труда, занятость женщин, человеческий капитал, конкурентоспособность, профессиональная компетенция, цифровая компетенция, подготовка кадров.

#### **Kirish**

Bozor iqtisodiyotiga bosqichma-bosqich oʻtish, global raqobatning kuchayishi va jamiyatning ijtimoiy-iqtisodiy transformatsiyasi sharoitida mehnat bozorining barcha ishtirokchilari, xususan ayollarning raqobatbardoshligi va kasbiy faolligini oshirish masalasi dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Ayollar mehnat resurslarining katta qismini tashkil etsa-da, ularning bandligi, ayniqsa, malakali ish oʻrinlariga kirish imkoniyatlari hanuz cheklangan. Bu holat turli ijtimoiy, iqtisodiy va madaniy omillar bilan uzviy bogʻliqdir. Shunday sharoitda nodavlat notijorat tashkilotlar – NNTlar – ayollarni ishga joylashtirish, ularning kasbiy koʻnikmalarini rivojlantirish, huquqiy savodxonlikni oshirish hamda ijtimoiy himoya qilish yoʻnalishlarida muhim institut sifatida maydonga chiqmoqda.

### Asosiy qism

Bugungi kunda O‘zbekiston mehnat bozorida ayollar salohiyatini to‘liq ro‘yobga chiqarish uchun bir qancha tizimli yondashuvlar zarur. Zamonaviy iqtisodiy rivojlanish sharoitida inson kapitali mamlakat iqtisodiy salohiyatini belgilovchi muhim omillardan biri hisoblanadi. Shu nuqtai nazardan ayollarning iqtisodiy faoliyatdagi ishtirokini kengaytirish barqaror iqtisodiy rivojlanishni ta‘minlashning muhim shartlaridan biridir. Xalqaro mehnat tashkiloti ma‘lumotlariga ko‘ra, dunyoda ayollarning iqtisodiy faollik darajasi taxminan 47 foizni tashkil etadi, erkaklarda esa bu ko‘rsatkich 72 foiz atrofida. Bu esa ayollar bandligini oshirish va ularning kasbiy salohiyatini rivojlantirish zarurligini ko‘rsatadi. O‘zbekistonda ham ayollarni qo‘llab-quvvatlash, ularning bandligini ta‘minlash hamda kasbiy malakasini oshirishga qaratilgan bir qator islohotlar amalga oshirilmoqda. Biroq zamonaviy mehnat bozori talablariga mos kasbiy kompetensiyalarning yetarli darajada shakllanmaganligi ayollarning mehnat bozorida to‘liq raqobatlashishiga to‘sqinlik qilmoqda. Shu sababli kompetensiyaviy ta‘lim modelini joriy etish orqali ayollarning kasbiy tayyorgarligini kuchaytirish muhim ilmiy va amaliy ahamiyatga ega.

**Tadqiqot maqsadi vazifalari** Kompetensiyaviy ta‘lim modeli asosida ayollarning mehnat bozoridagi raqobatbardoshligini oshirish mexanizmlarini ilmiy jihatdan asoslash. Ayollar bandligi va mehnat bozori holatini tahlil qilish

kompetensiyaviy ta‘lim modelining nazariy asoslarini o‘rganish

ayollar raqobatbardoshligini oshirishda muhim kompetensiyalarni aniqlash

rivojlangan davlatlar tajribasini tahlil qilish

ayollar bandligini oshirishga qaratilgan ilmiy takliflar ishlab chiqish

**Tahlil va natijalar** Zamonaviy mehnat bozori mutaxassislardan kompleks kompetensiyalarni talab qiladi. Shuning uchun ta‘lim tizimida kompetensiyaviy yondashuv muhim ahamiyat kasb etmoqda.

**Ayollar mehnat bozoridagi raqobatbardoshligini shakllantiruvchi asosiy kompetensiyalar**

| Kompetensiya turi           | Mazmuni                                            | Mehnat bozoridagi roli                  |
|-----------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Kasbiy kompetensiya         | Mutaxassislik bo‘yicha bilim va amaliy ko‘nikmalar | Ishga joylashish imkoniyatini oshiradi  |
| Raqamli kompetensiya        | IT va raqamli texnologiyalardan foydalanish        | Zamonaviy kasblarda yuqori talab mavjud |
| Kommunikativ kompetensiya   | Muloqot va jamoada ishlash ko‘nikmalari            | Mehnat samaradorligini oshiradi         |
| Tadbirkorlik kompetensiyasi | Biznes tashkil etish va boshqarish qobiliyati      | Mustaqil bandlik imkonini yaratadi      |

Tahlil natijalariga ko‘ra, ayniqsa raqamli va tadbirkorlik kompetensiyalarining rivojlanishi ayollarning iqtisodiy faolligini oshirishda muhim omil hisoblanadi.

**Xorijiy tajriba** Rivojlangan davlatlarda kompetensiyaviy ta‘lim modeli ayollar bandligini oshirishda keng qo‘llaniladi. Germaniyada dual ta‘lim tizimi orqali nazariy

va amaliy ta’lim integratsiyasi ta’minlanadi. Bu tizim orqali yoshlar, jumladan ayollar ham mehnat bozoriga tez moslashish imkoniyatiga ega bo’ladilar.

Finlyandiya ta’lim tizimida kompetensiyaga asoslangan o’quv dasturlari joriy etilgan bo’lib, ular mehnat bozori ehtiyojlariga mos ravishda yangilanib boradi.

Janubiy Koreyada esa ayollar uchun raqamli ko’nikmalarni rivojlantirish dasturlari amalga oshirilmoqda. Ushbu dasturlar ayollarning IT sohasidagi faol ishtirokini ta’minlashga xizmat qiladi.

Taklif etilayotgan mexanizmlar tadqiqot natijasida quyidagi samarali mexanizmlar taklif etiladi: Kompetensiyaviy ta’lim dasturlarini joriy etish Ta’lim jarayonida nazariy bilim bilan bir qatorda amaliy mashg’ulotlar ulushini oshirish zarur. Raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish Ayollarni IT va raqamli texnologiyalar bo’yicha o’qitish orqali ularning yangi kasblarga moslashuvi ta’minlanadi.

Kasbiy qayta tayyorlash tizimini takomillashtirish Qisqa muddatli kurslar va treninglar orqali ayollarning yangi kasblarni egallashi qo’llab-quvvatlanadi. Dual ta’lim tizimini kengaytirish Ta’lim muassasalari va ish beruvchilar o’rtasidagi hamkorlikni kuchaytirish muhim ahamiyatga ega. Motivatsion va institutsional qo’llab-quvvatlash Ayollar tadbirkorligini rivojlantirish, grant va subsidiyalar ajratish orqali ularning iqtisodiy faolligini oshirish mumkin.

Xulosa urnida shuni aytish mumkinki kompetensiyaviy ta’lim modeli ayollarning mehnat bozoridagi raqobatbardoshligini oshirishda muhim omil hisoblanadi. Mazkur model orqali ayollarda zamonaviy kasbiy bilimlar, amaliy ko’nikmalar va tadbirkorlik kompetensiyalari shakllanadi natijada ayollarning bandlik darajasi oshib, ularning iqtisodiy faolligi kengayadi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. O‘zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo‘mitasi ma’lumotlari.
2. International Labour Organization. Global Employment Trends for Women.
3. UNESCO. Global Education Monitoring Report.
4. World Bank. Women, Business and the Law Report.
5. Abdukarimov B. Mehnat bozori iqtisodiyoti. – Toshkent.
6. Xodjayev N. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar.

## **YOSHLAR TADBIRKORLIGINI RIVOJLANTIRISHDA RAQAMLI TA’LIM TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH IMKONIYATLARI**

**Rajabova Sarvinoz Xayrulla qizi**

Guliston davlat universiteti

Raqamli iqtisodiyot va innovatsiyalar fakulteti

“Iqtisodiyot” ta’lim yo‘nalishi 67-24 guruh talabasi

Email: [rajabovas601@gmail.com](mailto:rajabovas601@gmail.com)

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada yoshlar tadbirkorligini rivojlantirishda raqamli

ta’lim texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlari tahlil qilinadi. Raqamli iqtisodiyot sharoitida yoshlarning tadbirkorlik kompetensiyalarini shakllantirishda zamonaviy axborot texnologiyalari, onlayn ta’lim platformalari hamda innovatsion o’qitish metodlarining ahamiyati yoritilgan. Shuningdek, oliy ta’lim muassasalarida raqamli ta’lim texnologiyalaridan foydalanish orqali yoshlarning innovatsion fikrlashini rivojlantirish, startup loyihalarni qo’llab-quvvatlash hamda tadbirkorlik faoliyatini rivojlantirish masalalari ko‘rib chiqilgan.

**Kalit so‘zlar:** yoshlar tadbirkorligi, raqamli iqtisodiyot, raqamli ta’lim texnologiyalari, innovatsion ta’lim, startup, tadbirkorlik kompetensiyasi.

### **Abstract**

This article analyzes the opportunities of using digital educational technologies in the development of youth entrepreneurship. In the context of the digital economy, the importance of modern information technologies, online learning platforms, and innovative teaching methods in developing entrepreneurial competencies among young people is highlighted. The study also discusses the role of digital education technologies in higher education institutions in fostering innovative thinking, supporting startup initiatives, and promoting youth entrepreneurship.

**Keywords:** youth entrepreneurship, digital economy, digital education technologies, innovative education, startup, entrepreneurial competence.

Bugungi globallashuv va raqamli iqtisodiyot sharoitida yoshlar tadbirkorligini rivojlantirish iqtisodiy taraqqiyotning muhim omillaridan biri hisoblanadi. Raqamli texnologiyalarni joriy etish orqali yangi biznes g‘oyalarni yaratish, innovatsion mahsulot va xizmatlarni ishlab chiqish hamda yoshlarning iqtisodiy faolligini oshirish imkoniyati kengaymoqda.

O‘zbekiston Respublikasida ham yoshlarning tadbirkorlik faoliyatini qo’llab-quvvatlashga alohida e’tibor qaratilmoqda. Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev ta’kidlaganidek:

“Yoshlarimizning innovatsion g‘oyalari va tashabbuslarini qo’llab-quvvatlash orqali biz mamlakatimiz iqtisodiyotining yangi drayverlarini yaratamiz.”[1].

Mazkur fikr yoshlar tadbirkorligini rivojlantirishda zamonaviy ta’lim texnologiyalarining ahamiyati katta ekanligini ko’rsatadi. Ayniqsa, raqamli ta’lim texnologiyalari yoshlarning biznes ko’nikmalarini shakllantirish hamda innovatsion faoliyatga jalb etishda muhim rol o’ynaydi.

Yoshlar tadbirkorligini rivojlantirishda raqamli ta’lim texnologiyalarining ahamiyati shundaki, bugungi kunda Raqamli ta’lim texnologiyalari ta’lim jarayonini samarali tashkil etish hamda talabalar bilimini oshirishda muhim vosita hisoblanadi. Bugungi kunda Coursera, Udemy, EdX kabi xalqaro onlayn ta’lim platformalari yoshlar uchun biznes rejalashtirish, marketing strategiyalari, moliyaviy boshqaruv kabi bilimlarni egallash imkoniyatini yaratmoqda.

Tadbirkorlik ta’limi yoshlarning innovatsion fikrlashini rivojlantirish hamda yangi biznes g’oyalarni shakllantirishda muhim rol o’ynaydi. Tadqiqotlarga ko’ra, tadbirkorlik ta’limi iqtisodiy faollikni oshirish va yangi ish o’rinlarini yaratishda muhim ahamiyatga ega [2].

Shuningdek, P. Drucker tadbirkorlikni innovatsiyalarni amaliyotga joriy etish orqali iqtisodiy imkoniyatlarni yaratishga qaratilgan faoliyat sifatida izohlaydi. Uning fikricha, innovatsiyalar yangi biznes g’oyalarni rivojlantirish va iqtisodiy o’sishni ta’minlashning muhim omillaridan biri hisoblanadi [3].

Fikrimizcha, mazkur yondashuv yoshlar tadbirkorligini rivojlantirish jarayonida ayniqsa muhim ahamiyat kasb etadi. Chunki raqamli iqtisodiyot sharoitida innovatsion g’oyalarni shakllantirish va ularni amaliyotga joriy etish ko’nikmalarini rivojlantirish yoshlarning tadbirkorlik faoliyatini kengaytirishga hamda yangi biznes tashabbuslarni yuzaga kelishiga xizmat qiladi.

Xalqaro tajribada raqamli ta’lim texnologiyalaridan foydalanish yoshlarning tadbirkorlik faoliyatini rivojlantirishda samarali vosita sifatida qaraladi. OECD hisobotlariga ko’ra, tadbirkorlik ta’limi yoshlarning innovatsion faoliyatini rivojlantirish hamda startap ekotizimini shakllantirishda muhim ahamiyatga ega [4].

Raqamli ta’lim texnologiyalaridan foydalanish orqali yoshlar tadbirkorligini rivojlantirishda Oliy ta’lim muassasalarida raqamli ta’lim texnologiyalarini joriy etish

yoshlarning tadbirkorlik ko‘nikmalarini shakllantirishda muhim ahamiyatga ega. Bunda quyidagi yo‘nalishlar muhim hisoblanadi:

- onlayn ta’lim platformalaridan foydalanish;
- startap loyihalarini yaratish va rivojlantirish;
- innovatsion o‘qitish metodlarini joriy etish;
- raqamli iqtisodiyot bo‘yicha bilimlarni oshirish.

Jahon banki tadqiqotlariga ko‘ra, yoshlar tadbirkorligini rivojlantirishga qaratilgan ta’lim dasturlari yangi ish o‘rinlarini yaratish va iqtisodiy faollikni oshirishda muhim rol o‘ynaydi [5].

Xulosa qilib aytganda, raqamli ta’lim texnologiyalaridan foydalanish yoshlar tadbirkorligini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Zamonaviy axborot texnologiyalarini ta’lim tizimiga joriy etish orqali yoshlarning tadbirkorlik kompetensiyalarini rivojlantirish, innovatsion fikrlashni shakllantirish hamda yangi biznes g‘oyalarni amalga oshirish imkoniyati kengayadi.

Shuningdek, oliy ta’lim muassasalarida startap ekotizimini rivojlantirish, raqamli platformalar orqali tadbirkorlik ta’limini takomillashtirish hamda yoshlarning innovatsion faoliyatini qo‘llab-quvvatlash mamlakat iqtisodiy taraqqiyotiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O‘zbekiston strategiyasi. – Toshkent: O‘zbekiston, 2021.
2. Kuratko D.F. Entrepreneurship: Theory, Process and Practice. – Cengage Learning, 2016.
3. Drucker P. Innovation and Entrepreneurship. – New York: Harper Business, 1985.
4. OECD. Entrepreneurship Education Framework. – Paris: OECD Publishing, 2020.
5. World Bank. Youth Entrepreneurship Programs Report. – Washington DC: World Bank, 2019.

## VIRTUAL LABORATORIYALAR YORDAMIDA BIOLOGIYA FANINI O‘QITISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH

Ismailova Nozima Anvar qizi,  
b.f.f.d, [nozima.ismailova9184@mail.ru](mailto:nozima.ismailova9184@mail.ru)  
Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada biologiya fanini o‘qitishda virtual laboratoriyalardan foydalanishning ilmiy-nazariy asoslari va metodik jihatlari tahlil etiladi. Virtual laboratoriyalarning o‘quv jarayoniga ta’siri, ularning o‘quvchilarda bilim, ko‘nikma va kompetensiyalarni shakllantirishdagi o‘rni xorijiy va mahalliy ilmiy tadqiqotlar asosida yoritilgan.

**Kalit so‘zlar:** virtual laboratoriya, biologiya ta’limi, raqamli texnologiyalar, interaktiv o‘qitish, pedagogik samaradorlik.

**Abstract.** This article analyzes the methodological foundations of using virtual laboratories in teaching biology and their impact on the effectiveness of the educational process. The advantages of virtual laboratories, their differences from traditional laboratories, and their role in developing students’ knowledge, skills, and competencies are discussed based on national and international scientific research.

**Keywords:** virtual laboratory, biology education, digital technologies, interactive learning, pedagogical effectiveness

Zamonaviy globallashtirish sharoitida ta’lim tizimini raqamlashtirish va innovatsion texnologiyalar asosida rivojlantirish ustuvor vazifalardan biriga aylanmoqda. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi ta’lim jarayoniga yangi pedagogik yondashuvlarni olib kirishni taqozo etmoqda. Ayniqsa, tabiiy fanlar, jumladan biologiya fanini o‘qitishda amaliy mashg‘ulotlar va laboratoriya ishlari muhim o‘rin egallaydi, chunki ular nazariy bilimlarni mustahkamlash, tajriba asosida xulosa chiqarish va ilmiy tafakkurni rivojlantirishga xizmat qiladi.

Biroq an’anaviy laboratoriya mashg‘ulotlarini tashkil etishda qator muammolar mavjud. Xususan, laboratoriya jihozlarining yetishmasligi, tajribalarni o‘tkazish uchun zarur sharoitlarning har doim ham mavjud emasligi, ayrim biologik jarayonlarning murakkabligi yoki xavfliligi o‘quv jarayonining samaradorligiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Shu sababli, zamonaviy ta’limda muqobil yechim sifatida virtual laboratoriyalarni joriy etish zarurati yuzaga kelmoqda.

Virtual laboratoriyalar kompyuter texnologiyalari asosida yaratilgan interaktiv muhit bo‘lib, ular orqali o‘quvchilar real tajribalarni modellashtirilgan shaklda bajarish imkoniyatiga ega bo‘ladilar. Bunday yondashuv o‘quvchilarning bilim olish jarayonini faollashtiradi, murakkab biologik jarayonlarni vizual va tushunarli tarzda o‘rganishga yordam beradi. R. Mayerning multimedia o‘qitish nazariyasiga ko‘ra, vizual va audial axborotlarning uyg‘un holda berilishi o‘quv materialining samarali o‘zlashtirilishini ta’minlaydi [1, 43-b].

Shuningdek, ilmiy tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, virtual laboratoriyalar o‘quvchilarning mustaqil fikrlashini rivojlantirish, muammoli vaziyatlarda qaror qabul qilish ko‘nikmalarini shakllantirish hamda o‘quv motivatsiyasini oshirishda muhim rol o‘ynaydi. De Jong va boshqalarning izlanishlariga ko‘ra, virtual laboratoriyalardan foydalanish ayniqsa murakkab ilmiy tushunchalarni o‘zlashtirishda yuqori samaradorlikni ta’minlaydi [3, 305-b].

Shu bilan birga, respublikamiz olimlari tomonidan ham ta’lim jarayonida axborot texnologiyalaridan foydalanish o‘quvchilarning bilish faolligini oshirishi va ta’lim sifatini yaxshilashi ta’kidlab o‘tilgan [4, 52-b].

Yuqoridagilardan kelib chiqib, biologiya fanini o‘qitishda virtual laboratoriyalardan foydalanishning metodik asoslarini ishlab chiqish va uning samaradorligini ilmiy jihatdan asoslash dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Virtual laboratoriya — bu kompyuter texnologiyalari asosida yaratilgan simulyatsion muhit bo‘lib, unda foydalanuvchi real tajribalarni modellashtirilgan holda bajaradi.



R. Mayerning multimedia o‘qitish nazariyasiga ko‘ra, inson bir vaqtning o‘zida vizual va eshitish kanallari orqali axborotni qabul qilganda o‘rganish samaradorligi ortadi [2, 79-b]. Shu sababli virtual laboratoriyalar biologik jarayonlarni tushuntirishda samarali vosita hisoblanadi.

Biologiya fanida ko‘plab jarayonlar — hujayra bo‘linishi, DNK replikatsiyasi, fotosintez — bevosita kuzatish uchun murakkab hisoblanadi. Virtual laboratoriyalar ushbu jarayonlarni modellashtirish orqali o‘quvchilarga aniq tasavvur beradi.

De Jong va boshqalarning tadqiqotlariga ko‘ra, virtual laboratoriyalar orqali o‘rganish an’anaviy usullarga nisbatan samaraliroq bo‘lib, ayniqsa murakkab tizimlarni tushunishda yuqori natija beradi [3, 308-b].

Shuningdek, O‘zbekiston olimlari ham ta’limda axborot texnologiyalaridan foydalanish o‘quvchilarning faolligini oshirishini ta’kidlaydi [4, 52-b].

Virtual laboratoriyalardan foydalanish o‘quvchilarda quyidagi pedagogik ko‘nikma va natijalarni rivojlantiradi:

- o‘quvchilarning motivatsiyasi oshadi
- mustaqil ta’lim ko‘nikmalari rivojlanadi
- amaliy tafakkur shakllanadi

Maksvell va hamkorlari o‘tkazgan tadqiqotda virtual laboratoriya qo‘llanilgan guruhda o‘zlashtirish darajasi sezilarli darajada yuqori bo‘lgani aniqlangan [5, 215-b].

Clark va Mayer tadqiqotlariga ko‘ra, interaktiv o‘qitish vositalari yordamida o‘rganish samaradorligi an’anaviy o‘qitishga nisbatan yuqori bo‘ladi [6, 37-b].

Virtual laboratoriyalarni ta’lim jarayonida samarali qo‘llash uchun quyidagi bir nechta metodik yondashuvlar alohida e’tiborga loyiq:

Nazariy va amaliy bilimni integratsiya qilish

O‘quvchilarni mustaqil izlanishga yo‘naltirish

Bosqichma-bosqich murakkablashtirish

Natijalarni tahlil qilishga o‘rgatish

Tolipov va Usmonboyeva ta’kidlashicha, zamonaviy pedagogik texnologiyalar o’quvchini faol subyektga aylantiradi [7, 114-b].

Xulosa qilib aytganda, biologiya fanini o’qitishda virtual laboratoriyalardan foydalanish zamonaviy ta’limning muhim yo’nalishlaridan biri bo’lib, u o’quv jarayonining samaradorligini sezilarli darajada oshirishga xizmat qiladi. Virtual laboratoriyalar yordamida o’quvchilar murakkab biologik jarayonlarni vizual va interaktiv tarzda o’rganish imkoniyatiga ega bo’lib, bu esa ularning nazariy bilimlarini amaliy ko’nikmalar bilan mustahkamlashga yordam beradi.

Tahlillar shuni ko’rsatadiki, virtual laboratoriyalar o’quvchilarning bilishga bo’lgan qiziqishini oshiradi, mustaqil ta’lim olish ko’nikmalarini rivojlantiradi hamda ilmiy-tadqiqot faoliyatiga yo’naltiradi. Ayniqsa, xavfli, murakkab yoki real sharoitda amalga oshirish qiyin bo’lgan tajribalarni virtual muhitda bajarish imkoniyati ta’lim sifatini yangi bosqichga olib chiqadi. Shu bilan birga, ular vaqt va moddiy resurslarni tejashga ham xizmat qiladi.

Biroq virtual laboratoriyalarni qo’llashda ularni an’anaviy laboratoriya mashg’ulotlari bilan uyg’unlashtirish muhim ahamiyat kasb etadi. Chunki real tajriba jarayoni o’quvchilarda bevosita amaliy ko’nikmalarni shakllantirishda muhim rol o’ynaydi. Shu sababli integrativ yondashuv asosida darslarni tashkil etish eng samarali natijani beradi.

Kelgusida biologiya ta’limida virtual laboratoriyalardan foydalanishni yanada takomillashtirish, ularni o’quv dasturlariga keng joriy etish hamda o’qituvchilarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish dolzarb vazifalardan biri bo’lib qoladi. Shuningdek, ushbu yo’nalishda ilmiy-tadqiqot ishlarini kengaytirish va amaliy tajribalar asosida metodik tavsiyalar ishlab chiqish ta’lim sifatini oshirishga xizmat qiladi.

### **Adabiyotlar**

1. Mayer R.E. Multimedia Learning. – Cambridge University Press, 2009. – p.43.
2. Mayer R.E. The Cambridge Handbook of Multimedia Learning. – Cambridge, 2014. – p.79.

3. De Jong T., Linn M.C., Zacharia Z.C. Physical and Virtual Laboratories in Science and Engineering Education // Science. – 2013. – Vol. 340. – p.305–308.
4. Abduqodirov A.A. Ta’limda axborot texnologiyalari. – Toshkent: Fan, 2020. – 52-bet.
5. Maksvell D., et al. Virtual Labs and Student Performance // Journal of Science Education. – 2018. – p.215.
6. Clark R.C., Mayer R.E. E-Learning and the Science of Instruction. – Wiley, 2016. – p.37.
7. Tolipov O‘.Q., Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiyalar. – Toshkent: O‘qituvchi, 2019. – 114-bet.

**SIRDARYO VILOYATIDA YOSHLAR TADBIRKORLIGINI  
RIVOJLANTIRISHDA TA’LIM SIFATINI OSHIRISHNING IQTISODIY  
AHAMIYATI**

**Rajabova Sarvinoz Xayrulla qizi**

Guliston davlat universiteti

Raqamli iqtisodiyot va innovatsiyalar fakulteti

“Iqtisodiyot” ta’lim yo‘nalishi 67-24 guruh talabasi

Email: rajabovas601@gmail.com

Guliston davlat universiteti, O‘zbekiston

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada Sirdaryo viloyatida yoshlar tadbirkorligini rivojlantirishda ta’lim sifatini oshirishning iqtisodiy ahamiyati tahlil qilinadi. Yoshlarning tadbirkorlik faoliyatini rivojlantirishda ta’lim tizimining roli, zamonaviy pedagogik yondashuvlar va innovatsion ta’lim texnologiyalarining ahamiyati yoritilgan. Shuningdek, hududiy iqtisodiy rivojlanishda yoshlar tadbirkorligini qo‘llab-quvvatlash, ularning kasbiy va tadbirkorlik kompetensiyalarini rivojlantirish masalalari ko‘rib chiqilgan.

**Kalit soʻzlar:** yoshlar tadbirkorligi, ta’lim sifati, hududiy iqtisodiyot, Sirdaryo viloyati, kompetensiyaviy ta’lim, innovatsion ta’lim.

### **Abstract**

This article analyzes the economic importance of improving education quality in developing youth entrepreneurship in the Syrdarya region. The study highlights the role of the education system, modern pedagogical approaches, and innovative educational technologies in enhancing entrepreneurial activities among young people. It also discusses the importance of developing entrepreneurial competencies and supporting youth entrepreneurship for regional economic development.

**Keywords:** youth entrepreneurship, education quality, regional economy, Syrdarya region, competency-based education, innovative education.

### **Kirish**

Bugungi globallashuv va innovatsion iqtisodiyot sharoitida yoshlar tadbirkorligini rivojlantirish iqtisodiy taraqqiyotning muhim omillaridan biri hisoblanadi. Ayniqsa, hududiy iqtisodiyotda yoshlarning faol ishtiroki yangi ish oʻrinlarini yaratish, innovatsion gʻoyalarni joriy etish hamda iqtisodiy barqarorlikni taʼminlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Oʻzbekiston Respublikasida yoshlar siyosati davlat siyosatining ustuvor yoʻnalishlaridan biri sifatida belgilangan. Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev taʼkidlaganidek: “Yoshlarimizning bilim va koʻnikmalarini rivojlantirish, ularning tadbirkorlik tashabbuslarini qoʻllab-quvvatlash mamlakatimiz taraqqiyotining muhim omilidir” [1].

Mazkur fikr yoshlar tadbirkorligini rivojlantirishda ta’lim sifatining ahamiyati katta ekanligini koʻrsatadi. Ayniqsa, Sirdaryo viloyatida yoshlarning tadbirkorlik faoliyatini rivojlantirish uchun ularning bilim va koʻnikmalarini oshirish, zamonaviy ta’lim texnologiyalarini joriy etish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Ta’lim sifati yoshlarning bilim darajasi, amaliy ko‘nikmalari va innovatsion fikrlash qobiliyatini belgilovchi muhim omil hisoblanadi. Yuqori sifatli ta’lim yoshlarning tadbirkorlik faoliyatiga kirishishini osonlashtiradi hamda ularning biznes yuritish ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

Tadbirkorlik ta’limi yoshlarning iqtisodiy bilimlarini oshirish, biznesni boshqarish, moliyaviy savodxonlik hamda marketing ko‘nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi. D. Kuratko ta’kidlaganidek, tadbirkorlik ta’limi innovatsion fikrlashni rivojlantirish va yangi biznes g‘oyalarni shakllantirishda muhim rol o‘ynaydi [2].

Shuningdek, P. Drucker tadbirkorlikni innovatsiyalar orqali iqtisodiy imkoniyatlarni yaratishga qaratilgan faoliyat sifatida izohlaydi [3].

Fikrimizcha, mazkur yondashuv Sirdaryo viloyatida yoshlar tadbirkorligini rivojlantirishda ham dolzarb bo‘lib, ta’lim jarayonida innovatsion yondashuvlarni qo‘llash yoshlarning amaliy biznes ko‘nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Sirdaryo viloyati iqtisodiy rivojlanishida yoshlar tadbirkorligi muhim o‘rin tutadi. Viloyatda kichik biznes va xususiy tadbirkorlikni rivojlantirish uchun zarur shart-sharoitlar yaratilmoqda.

Yoshlar tadbirkorligini rivojlantirishda quyidagi omillar muhim hisoblanadi:

- ta’lim sifatini oshirish va amaliy bilimlarni rivojlantirish;
- kasbiy tayyorgarlik darajasini oshirish;
- startap loyihalarni qo‘llab-quvvatlash;
- raqamli texnologiyalarni joriy etish.

Jahon banki tadqiqotlariga ko‘ra, yoshlar tadbirkorligini qo‘llab-quvvatlashga qaratilgan ta’lim dasturlari iqtisodiy faollikni oshirish va yangi ish o‘rinlarini yaratishda muhim rol o‘ynaydi [4].

Ta’lim sifatini oshirish orqali yoshlarning tadbirkorlik faoliyatini rivojlantirish hududiy iqtisodiyotga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Yuqori malakali kadrlar tayyorlash orqali innovatsion biznes faoliyati rivojlanadi va iqtisodiy samaradorlik oshadi.

Zamonaviy ta’lim tizimida kompetensiyaviy yondashuv asosida kadrlar tayyorlash yoshlarning amaliy ko‘nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Bu esa ularning tadbirkorlik faoliyatida muvaffaqiyat qozonishiga zamin yaratadi.

Xulosa qilib aytganda, Sirdaryo viloyatida yoshlar tadbirkorligini rivojlantirishda ta’lim sifatini oshirish muhim iqtisodiy ahamiyatga ega. Ta’lim tizimida innovatsion yondashuvlarni joriy etish, tadbirkorlik ta’limini rivojlantirish hamda yoshlarning amaliy ko‘nikmalarini oshirish orqali hududiy iqtisodiy rivojlanishga erishish mumkin.

Shuningdek, yoshlarni tadbirkorlik faoliyatiga jalb etish, ularning innovatsion g‘oyalarini qo‘llab-quvvatlash va startap ekotizimini rivojlantirish mamlakat iqtisodiy taraqqiyotiga xizmat qiladi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O‘zbekiston strategiyasi. – Toshkent: O‘zbekiston, 2021.
2. Kuratko D.F. Entrepreneurship: Theory, Process and Practice. – Cengage Learning, 2016.
3. Drucker P. Innovation and Entrepreneurship. – New York: Harper Business, 1985.
4. OECD. Entrepreneurship Education Framework. – Paris: OECD Publishing, 2020.
5. World Bank. Youth Entrepreneurship Programs Report. – Washington DC: World Bank, 2019.

## TUPROQLARDA TURLI ZARARLI ELEMENTLARNING ATROF- MUHITGA TA’SIRI

Aliqulova Rayxon Fazliddin qizi

O‘zbekiston Milliy universiteti magistranti

[aliqulova1998rayxona@mail.ru](mailto:aliqulova1998rayxona@mail.ru)

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada ifloslanishni kamaytirish va tuproqni tiklash maqsadida fitoremediatsiya texnologiyalarining qo‘llanish imkoniyatlari, xususan kungaboqar orqali Pb ni, shakar lavlagi orqali Cd ni, raps va xantal orqali Ni va Zn ni yutib olish samaradorligi asoslab beriladi.

**Kalit so‘zlar:** Tuproq, og‘ir metallar, Sirdaryo viloyati, qo‘rg‘oshin (Pb), kadmiy (Cd), nikel (Ni), rux (Zn), fitoremediatsiya, ekologik monitoring.

**Abstract.** This article substantiates the possibilities of using phytoremediation technologies to reduce pollution and restore soil, in particular, the effectiveness of absorbing Pb through sunflower, Cd through sugar beet, and Ni and Zn through rape and mustard.

**Keywords:** Soil, heavy metals, Syrdarya region, lead (Pb), cadmium (Cd), nickel (Ni), zinc (Zn), phytoremediation, environmental monitoring.

Tuproq – qishloq xo‘jaligining asosiy ishlab chiqarish vositasi bo‘lib, ekologik tizimlarning barqarorligi, o‘simliklarning oziqlanish rejimi va agroekosistemalarning umumiy mahsuldorligida hal qiluvchi rol o‘ynaydi. So‘nggi o‘n yilliklarda global miqyosda, xususan Markaziy Osiyo mintaqasida sanoatning rivojlanishi, transport yuklarni oshishi, intensiv dehqonchilik texnologiyalarining keng qo‘llanilishi natijasida tuproq muhitining kimyoviy tarkibi sezilarli o‘zgarishga uchramoqda. O‘zbekistonning sug‘orma dehqonchilik hududlari, jumladan Sirdaryo viloyati ham ushbu jarayondan chetda qolmagan. Tuproqlarda og‘ir metallarning to‘planishi xalqaro va mahalliy olimlar tomonidan keng tadqiq qilingan. FAO (2018) ma’lumotlariga ko‘ra, qo‘rg‘oshin va kadmiy eng xavfli bioakkumulyativ elementlar bo‘lib, ularning tuproqda ortiqcha to‘planishi inson salomatligiga bevosita xavf tug‘diradi [Абдуллаев С., Маматқулов З. 2022. 89-94]. Sirdaryo kabi sug‘orma

dehqonchilik hududlarida bu elementlarning migratsiyasi suv-tuz rejimi bilan chambarchas bog‘liq.

Ko‘p ilmiy tadqiqotlar irrigatsiya ostidagi maydonlarda tuproqlarda og‘ir metallarning to‘planishini aniqlagan. Masalan, janubiy Qozog‘iston irrigatsiya maydonlarida olib borilgan tadqiqotda irrigatsiya suvi orqali ayniqsa Cd kontaminatsiyasining tuproqqa o‘tgani qayd etilgan [Абдураимов III. P. 2019. 56-60]. Ko‘plab ilmiy tadqiqotlar va meta-tahlillar shuni ko‘rsatadiki, pestitsidlar va boshqa agroximik vositalarning keng qo‘llanilishi tuproq mikrobiotasining tarkibi va faolligiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi, bu esa azot fiksatsiyasi, organik modda mineralizatsiyasi, tuproq strukturasi barqarorligi kabi muhim biologik jarayonlarni buzadi. Masalan, global meta-tahlilda pestitsid aplikatsiyalari tuproq sifat ko‘rsatkichlaridagi mikrobiologik indikatorlarda statistik jihatdan salbiy o‘zgarish ( $LRR = -0.11 \pm 0.03$ ) qayd etilgan [Акромов А., Камбаров О. С., Ражабов П. Ф. 2023. 67-72]. Turli mamlakatlarda, xususan Tojikiston va Qozog‘istonda olib borilgan monitoring va tadqiqotlar ko‘rsatdiki – sobiq pestitsid omborlari hududi va ularning atrofida tuproqlarda DDT va boshqa organoxlorin pestitsidlarning izlari hanuz aniqlanmoqda. Misol uchun, Tojikistonda bir tadqiqotda DDT tuproq namunalarida “doim eng yuqori o‘lchovda” qayd etilgan [Горяинова И. Н., Ражабов П. Ф. 2022. 601-612].

Tuproq sho‘rlanishi (masalan NaCl yoki boshqa tuzlar bilan) elektrolit konsentratsiyasining oshishi tufayli og‘ir metallarning – xususan kadmiy (Cd) va qo‘rg‘oshin (Pb) – tuproqda eruvchan shaklga ko‘chishini va migratsiya xavfini sezilarli darajada oshiradi [Каримов А. Х., Раббимов А. К. 2020. 178-186]. Bundan tashqari, bunday sho‘rlangan va og‘ir metallar bilan ifloslangan tuproqlarda mikrobiologik faollik pasayishi, fermentativ jarayonlar va mikrob biomassasining kamayishi kuzatilgan – bu tuproq biota va biologik barqarorlik nuqtai nazaridan salbiy oqibatlarga olib keladi [Каримова Г. Ю. 2021].

Hozirgi intensiv qishloq xo‘jaligi amaliyotlari va sanoatlashtirish sharoitida er va suv kabi tabiiy resurslarning og‘ir metallar, organik ifloslantiruvchi moddalar,



radionuklidlar, pestitsidlar va o‘g‘itlar bilan ifloslanishi katta tashvishga aylandi. Fitoremediatsiya – bu turli manbalardan atrof-muhitga chiqariladigan birikmalarni harakatsizlantirish, o‘zlashtirish, toksikligini kamaytirish, barqarorlashtirish yoki degradatsiya qilish uchun o‘simliklardan foydalanadigan tejamkor va ekologik toza usul. Fitoremediatsiyaning arzonligi va o‘simliklar va qayta tiklanadigan energiyadan foydalanish bilan bog‘liq barqarorlikni hisobga olgan holda, fitoremediatsiya tuproq va suvni organik va noorganik ifloslantiruvchi moddalardan barqaror va iqtisodiy tozalash uchun ishonchli yechim bo‘lishi mumkin [Кузнецов В. В., Раббимов А. 2021. 68-76].

O‘zbekistonning sug‘orma hududlarida olib borilgan tadqiqotlar ko‘rsatdiki, transport yo‘llari va sanoat zonalari yaqinidagi tuproqlarda Pb, Zn, mis va Cd miqdori me‘yoriy chegaralardan oshgan [Кўчқоров Ш. Р., Ражабова Н. А. 2021. 34-41]. O‘zbekistonning agrohududlarida pestitsidlar va agroximik vositalar tuproq mikrobiotasining tarkibiga va fermentativ faolligiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi, bu esa azot fiksatsiyasi va organik modda mineralizatsiyasini kamaytiradi. [Маматкулов З., Усмонов П., Хожиев Ш. 2019. 12-18]. Sirdaryo viloyatidagi ekologik muammolar global ilmiy tendensiyalar bilan hamohang: agroximik bosim, sho‘rlanish, og‘ir metall migratsiyasi va pestitsid qoldiqlari – kompleks yondashuvni talab qiluvchi omillardir.

**Xulosa.** Tahlillardan ko‘rinib turibdiki, Sirdaryo viloyati tuproqlarida og‘ir metall, pestitsid qoldiqlari va sho‘rlanish birgalikda sodir bo‘ladigan kompleks ekologik muammolardir. Adabiyotlarda keltirilgan ilmiy natijalar viloyatdagi kuzatishlar bilan mos keladi: irrigatsion yuklama ortishi, agroximik vositalar me‘yorining buzilishi, eski kimyoviy omborlar va transport emissiyalari tuproqning kimyoviy barqarorligini izdan chiqarayotgan omillardir.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Абдуллаев С., Маматкулов З. Засоление почв и подвижность Cd, Pb, Zn в условиях интенсивного орошения (на примере Сырдарьинской области) // Материалы международной конференции “Аридные экосистемы Средней Азии”. – Нукус, 2022. – Б. 89–94.

2. Абдураимов Ш. Р. Влияние засоления на подвижность тяжелых металлов в аллювиальных почвах Голодной степи // Доклады АН Республики Узбекистан, №5. – Тошкент, 2019. – Б. 56–60.
3. Акрамов А., Камилов О. С., Ражабов П. Ф. Сирдарё вилоятида тупроқ шўрланишини масофавий зондаш усуллари билан баҳолаш // Ўзбекистон аграр фани хабарномаси, №4. – Тошкент, 2023. – Б. 67–72.
4. Горяинова И. Н., Ражабов П. Ф. Сравнительный анализ спектральных индексов засоления (SI1, SI2, SI3, NDSI) на территории Узбекистане // Известия РАН. Серия географическая, №4. – Тошкент, 2022. – Б. 601–612.
5. Каримов А. Х., Раббимов А. К. Оценка засоления почв Сырдарьинской области Узбекистана с применением спутниковых данных Landsat-8 и Sentinel-2 // Вестник НУУз, №3/2. – Тошкент, 2020. – Б. 178–186.
6. Каримова Г. Ю. Тяжелые металлы в засоленных почвах Голодной степи и их фитоаккумуляция хлопчатником (кандидатская диссертация). Институт почвоведения и агрохимии. – Тошкент, 2021.
7. Кузнецов В. В., Раббимов А. Влияние вторичного засоления на биодоступность мышьяка и бора в почвах Сырдарьинской области // Агрохимия, №11. – Тошкент, 2021. – Б. 68–76.
8. Кўчқоров Ш. Р., Ражабова Н. А. NDSI ва SI индекслари асосида Жиззах ва Сирдарё вилоятларида тупроқ шўрланишини харитага олиш // Тупроқшунослик ва агрохимё тадқиқотлари журнали, №2/ – Тошкент, 2021. – Б. 34–41.
9. Маматкулов З., Усмонов П., Хожиев Ш. Оролбўйи минтақасида тупроқ шўрланиши ва оғир металлларнинг биологик фаоллиги // Экология хабарномаси, №6/ – Тошкент, 2019. – Б. 12–18.

**III YO'NALISH**  
**O'ZBEKISTON TA'LIM ISLOHOTLARINING**  
**IJTIMOIIY-TARIXIY OMILLARI**

## TYUTORLAR FAOLIYATI SAMARADORLIGINI BAHOLASHDA RAQAMLI MONITORING VA ANALITIK TIZIMLARNING O’RNI

Kudratov Kozim Karimovich

Guliston davlat universiteti Yoshlar masalalari va ma’naviy-ma’rifiy ishlar  
bo’yicha birinchi prorektor, pedagogika fanlari bo’yicha falsafa doktori, dotsent

E-mail: [kudratov\\_kozim@guldu.uz](mailto:kudratov_kozim@guldu.uz)

### Annotatsiya

Mazkur maqolada oliy ta’lim muassasalarida tyutorlar faoliyati samaradorligini baholashda raqamli monitoring va analitik tizimlarning o’rni ilmiy-nazariy va amaliy jihatdan tahlil qilinadi. Zamonaviy ta’lim muhitida tyutorlik faoliyatini samarali tashkil etish uchun talabaning o’quv faoliyati, ishtiroki va rivojlanish dinamikasini doimiy kuzatish muhim ahamiyat kasb etadi. Tadqiqotda raqamli monitoring tizimlari orqali ma’lumot yig’ish, analitik vositalar yordamida ularni qayta ishlash va boshqaruv qarorlarini qabul qilish mexanizmlari yoritiladi. Natijada raqamli monitoring va analitik tizimlar tyutorlik faoliyatining shaffofligi, tezkorligi va natijadorligini oshirishga xizmat qilishi asoslab berildi.

**Kalit so’zlar:** tyutorlik faoliyati, raqamli monitoring, analitik tizimlar, learning analytics, oliy ta’lim, boshqaruv samaradorligi, ta’lim sifati, data-driven yondashuv, talaba faolligi, teskari aloqa, individual yondashuv, raqamli platforma

Zamonaviy oliy ta’lim tizimida tyutorlar faoliyatini samarali tashkil etish masalasi alohida ahamiyat kasb etmoqda. Ta’lim jarayonining murakkablashuvi, talabalar sonining ortishi, mustaqil ta’lim ulushining kengayishi va raqamli ta’lim muhitining joriy etilishi tyutorlik faoliyatiga yangi talablarni qo’ymoqda. Endilikda tyutor nafaqat maslahat beruvchi, balki talabaning o’quv faoliyatini boshqaruvchi, uning rivojlanishini monitoring qiluvchi va muammolarni aniqlovchi muhim boshqaruv subyekti hisoblanadi.

Shu bilan birga, tyutorlar faoliyatini baholash ko’p hollarda subyektiv yondashuvlarga asoslanib kelmoqda. Bu esa faoliyat samaradorligini aniq va tizimli aniqlashga to’sqinlik qiladi. Zamonaviy ta’lim menejmentida esa har qanday faoliyat, ayniqsa talaba rivojlanishi bilan bog’liq jarayonlar aniq ma’lumotlar va indikatorlar asosida baholanishi zarur. Shu nuqtai nazardan, raqamli monitoring va analitik tizimlar tyutorlik faoliyatini baholashning muhim vositasi sifatida namoyon bo’lmoqda.

Mazkur tadqiqotning asosiy muammosi tyutorlar faoliyati samaradorligini baholashda raqamli monitoring va analitik tizimlardan qanday samarali foydalanish mumkinligini aniqlashdan iborat. Chunki mavjud tizimlarda ma’lumotlar yig’ilsa-da, ularning tahlili va boshqaruv qarorlariga tatbiqi yetarli darajada yo’lga qo’yilmagan.

Tadqiqotning maqsadi tyutorlar faoliyati samaradorligini baholashda raqamli monitoring va analitik tizimlarning o’rnini aniqlash, ularning funksiyalarini tahlil qilish va amaliy ahamiyatini asoslashdan iborat.

Mavzuning dolzarbligi shundaki, bugungi kunda oliy ta’lim tizimi data-driven boshqaruvga o’tmoqda. Talaba faoliyati, o’zlashtirish darajasi va ishtirokini real vaqt

rejimida kuzatish imkoniyati tyutorlik faoliyatini ham yangi bosqichga olib chiqmoqda. Raqamli monitoring va analitik tizimlar orqali tyutorlik faoliyati samaradorligini oshirish, muammolarni erta aniqlash va individual yondashuvni kuchaytirish mumkin.

Mazkur tadqiqotning ilmiy ahamiyati tyutorlar faoliyatini baholashda raqamli monitoring va analitik tizimlarning nazariy asoslarini ochib berishidadir. Amaliy ahamiyati esa oliy ta’lim muassasalarida tyutorlik faoliyatini samarali tashkil etish va baholash tizimini takomillashtirishga xizmat qilishidadir.

Tadqiqot metodologiyasi nazariy-tahliliy yondashuv asosida ishlab chiqildi. Tadqiqot falsafasi sifatida pragmatik yondashuv tanlandi, chunki raqamli monitoring va analitik tizimlar amaliy boshqaruv vositasi hisoblanadi. Tadqiqot yo‘nalishi deduktiv bo‘lib, umumiy raqamli boshqaruv konsepsiyalaridan tyutorlik faoliyatiga xos xulosalar chiqarildi.

Tadqiqotda ilmiy maqolalar, pedagogik tadqiqotlar va ta’lim menejmentiga oid manbalar tahlil qilindi. Asosan ikkilamchi ma’lumotlardan foydalanildi. Kontent-tahlil orqali asosiy tushunchalar ajratildi, qiyosiy tahlil orqali turli yondashuvlar solishtirildi.

Tadqiqot strategiyasi sifatida konseptual tahlil va modellashtirish qo‘llanildi. Raqamli monitoring va analitik tizimlarning tyutorlik faoliyatidagi funksiyalari aniqlanib, ularning samaradorlikka ta’siri tahlil qilindi.

Mavzuga oid ilmiy adabiyotlar shuni ko‘rsatadiki, raqamli monitoring va learning analytics ta’lim jarayonini boshqarishda muhim vosita sifatida keng o‘rganilgan. Xorijiy tadqiqotlarda bu tizimlar talaba faoliyatini kuzatish, akademik natijalarni tahlil qilish va individual yordam ko‘rsatishda samarali ekanligi ta’kidlanadi.

Shu bilan birga, tyutorlik faoliyatini aynan raqamli monitoring asosida baholash masalasi yetarli darajada ishlab chiqilmagan. Ko‘pchilik tadqiqotlar umumiy ta’lim jarayoniga qaratilgan bo‘lib, tyutorning boshqaruv subyekti sifatidagi roli kam yoritilgan.

MDH olimlari tyutorlik faoliyatini pedagogik hamrohlik sifatida tahlil qilgan bo‘lsalar-da, raqamli monitoring va analitik tizimlarning baholashdagi o‘rni kam o‘rganilgan. Shu sababli mazkur tadqiqot ushbu bo‘shliqni to‘ldirishga qaratilgan.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, raqamli monitoring va analitik tizimlar tyutorlar faoliyati samaradorligini baholashda muhim rol o‘ynaydi.

Birinchidan, raqamli monitoring tizimlari talabaning o‘quv faoliyatini doimiy kuzatish imkonini beradi. Bu tyutorga talabaning ishtiroki, topshiriqlarni bajarish darajasi va o‘zlashtirish ko‘rsatkichlarini real vaqtga yaqin sharoitda aniqlash imkonini yaratadi.

Ikkinchidan, analitik tizimlar yig‘ilgan ma’lumotlarni qayta ishlash va tahlil qilish imkonini beradi. Bu orqali tyutor muammoli talabalarni aniqlash, ularning ehtiyojlarini tushunish va mos chora-tadbirlarni belgilash imkoniga ega bo‘ladi.

Uchinchidan, raqamli tizimlar teskari aloqani tezlashtiradi. Tyutor va talaba oʻrtasidagi muloqot samaradorligi oshadi, bu esa taʼlim jarayonining sifatiga ijobiy taʼsir koʻrsatadi.

Toʻrtinchidan, monitoring va analitik tizimlar tyutorlik faoliyatini obyektiv baholash imkonini beradi. Aniq koʻrsatkichlar asosida tyutor faoliyatining natijadorligi aniqlanadi.

Natijada, raqamli monitoring va analitik tizimlar tyutorlik faoliyatini samarali boshqarish va baholashning muhim vositasi ekanligi aniqlandi.

Xulosa qilib aytganda, raqamli monitoring va analitik tizimlar tyutorlar faoliyatini baholashda muhim ahamiyatga ega. Ular tyutorlik faoliyatini shaffof, tizimli va obyektiv baholash imkonini beradi.

Mazkur tizimlar yordamida tyutorlar faoliyatining samaradorligini oshirish, talaba bilan individual ishlashni kuchaytirish va taʼlim sifatini yaxshilash mumkin. Shu bois oliy taʼlim muassasalarida raqamli monitoring va analitik tizimlardan keng foydalanish zarur.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Dumitru, C. Academic support through tutoring // *Frontiers in Education*. – 2024. – 112–120-betlar.
2. Liu, Y. Learning analytics in education // *SAGE Open*. – 2025. – 1–15-betlar.
3. Godsk, M. Educational technology and engagement // *Education and Information Technologies*. – 2025. – 145–168-betlar.
4. Bayborodova, L. Tyutorlik faoliyati // *Pedagogika*. – 2024. – 29–39-betlar.
5. Kim, L. Tyutorning roli // *Pedagogika*. – 2025. – 143–146-betlar.
6. Ivanov, S. Raqamli monitoring tizimlari // *Pedagogika*. – 2024. – 66–72-betlar.
7. Abduqodirov, A. Taʼlimda raqamli texnologiyalar // *Oliy taʼlim muammolari*. – 2024. – 90–98-betlar.
8. OECD. Digital education report. – 2025.
9. UNESCO. Digital transformation in education. – 2025.
10. Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining PF-5847-son Farmoni. – 2019.

## O‘ZBEKISTON TA’LIM ISLOHOTLARINING IJTIMOIIY-TARIXIY OMILLARI VA ULARNI O‘RGANISHDA ILMIY TADQIQOTLARNING ROLI

Sattarov Karim Karshiyevich, Alimova Diyora Shermuhammad qizi

v.b.prof.Guliston davlat universiteti

[doctor-sattarov@mail.ru](mailto:doctor-sattarov@mail.ru)

magistr Guliston davlat universiteti

[alimovadiyora@gmail.com](mailto:alimovadiyora@gmail.com)

**Anotatsiya.** Mazkur maqolada oliy ta’lim tizimini rivojlantirishning dolzarb muammolari, ularning ijtimoiy-iqtisodiy va texnologik omillar bilan bog‘liqligi tahlil qilingan. Shuningdek, ta’lim sifati va amaliyot o‘rtasidagi nomutanosiblik, resurslar yetishmasligi hamda tizimning moslashuvchanlik darajasi kabi muammolar yoritilgan. Ushbu muammolarni bartaraf etishda ilmiy tadqiqotlarning roli asoslab berilib, innovatsion yondashuvlar, fan-ta’lim-ishlab chiqarish integratsiyasi hamda zamonaviy pedagogik texnologiyalarni joriy etish muhim omil sifatida ko‘rsatib o‘tilgan.

**Kalit so‘zlar.** oliy ta’lim, ta’lim tizimi, ilmiy tadqiqot, innovatsiya, ta’lim sifati, modernizatsiya, integratsiya, raqamlashtirish, kadrlar tayyorlash, raqobatbardoshlik

**Abstract.** This article analyzes the key challenges in the development of the higher education system and their connection with socio-economic and technological factors. It highlights issues such as the gap between theoretical knowledge and practical application, limited resources, and the insufficient adaptability of the system. The role of scientific research in addressing these challenges is substantiated, emphasizing the importance of innovative approaches, integration of science, education and industry, and the implementation of modern pedagogical technologies.

**Keywords.** higher education, education system, scientific research, innovation, education quality, modernization, integration, digitalization, workforce training, competitiveness

O‘zbekiston Respublikasida ta’lim tizimini modernizatsiya qilish jarayoni mamlakatning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishi, tarixiy taraqqiyot bosqichlari va global integratsiya jarayonlari bilan uzviy bog‘liqdir. Ta’lim sohasidagi islohotlar mustaqillikdan keyingi davrda yangi mazmun kasb etib, milliy model asosida shakllantirildi. Bu jarayonda ijtimoiy-tarixiy omillar muhim determinant sifatida namoyon bo‘ldi. Avvalo, mustaqillikdan so‘ng sobiq markazlashgan ta’lim tizimidan voz kechilib, milliy qadriyatlar, til va madaniyatga asoslangan ta’lim tizimini yaratish zarurati yuzaga keldi. Shu bilan birga, bozor iqtisodiyotiga o‘tish sharoitida raqobatbardosh kadrlar tayyorlash dolzarb vazifaga aylandi. Globalizatsiya jarayonlari esa zamonaviy bilimlar, innovatsion texnologiyalar va xalqaro standartlarni joriy etishni taqozo etdi. Mazkur ijtimoiy-tarixiy omillar oliy ta’lim tizimini tubdan isloh qilishga olib keldi. Bugungi kunda oliy ta’lim tizimini

rivojlantirishda bir qator muammolar mavjud bo‘lib, ular quyidagilarda namoyon bo‘ladi. [Karimov A.A., Rasulov X.S 2023. – 10 b].

Hozirgi globallashtirish va raqamli iqtisodiyot sharoitida ta’lim tizimi, ayniqsa oliy ta’lim jamiyat taraqqiyotining asosiy drayverlaridan biri sifatida namoyon bo‘lmoqda. Jahon tajribasi shuni ko‘rsatadiki, har qanday davlatning iqtisodiy barqarorligi, ijtimoiy rivojlanishi va xalqaro maydondagi raqobatbardoshligi bevosita ta’lim sifati va ilmiy salohiyat darajasiga bog‘liqdir. Shu nuqtai nazardan, oliy ta’lim tizimini takomillashtirish va uni zamonaviy talablar asosida rivojlantirish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi .

O‘zbekiston Respublikasida mustaqillik yillarida oliy ta’lim tizimini tubdan isloh qilishga alohida e’tibor qaratildi. Ta’limni modernizatsiya qilish, xalqaro standartlarga moslashtirish, innovatsion iqtisodiyot uchun malakali kadrlar tayyorlash davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishiga aylandi. Bu borada qabul qilingan strategik hujjatlar ta’lim sifatini oshirish, ilm-fan va ishlab chiqarish integratsiyasini kuchaytirish hamda yoshlarning intellektual salohiyatini rivojlantirishga xizmat qilmoqda .

Shu bilan birga, oliy ta’lim tizimi oldida bir qator tizimli muammolar mavjud. Avvalo, ta’lim mazmuni bilan real ishlab chiqarish ehtiyojlari o‘rtasida nomutanosiblik kuzatiladi. Ko‘plab hollarda nazariy bilimlar yetarli darajada amaliy ko‘nikmalar bilan mustahkamlanmayapti. Bundan tashqari, zamonaviy texnologiyalar rivojlanish sur‘atining yuqoriligi ta’lim tizimidan tezkor moslashuvni talab qilmoqda, biroq tizimning nisbatan konservativligi bu jarayonni sekinlashtirmoqda. Moliyaviy resurslarning yetishmasligi, moddiy-texnik bazaning yetarli darajada rivojlanmaganligi ham muhim muammolar sirasiga kiradi. Shuningdek, talabalar sonining ortib borishi fonida ta’lim sifatini barqaror ta’minlash masalasi dolzarbligicha qolmoqda . [O‘zbekiston Respublikasi “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonun, 2021.].

Global miqyosda ham oliy ta’lim tizimi turli inqirozli holatlarga duch kelmoqda. Xususan, bilimlar hajmining keskin ortishi bilan ularni samarali o‘zlashtirish imkoniyatlari o‘rtasidagi tafovut tobora kuchayib bormoqda. Bu esa yangi pedagogik yondashuvlar, innovatsion metodlar va uzluksiz ta’lim tamoyillarini joriy etishni taqozo etadi. Zamonaviy jamiyatda inson kapitali rivoji faqat iqtisodiy ko‘rsatkichlar bilan emas, balki shaxsning madaniyati, tafakkuri va kreativ salohiyati bilan ham belgilanadi .

Keltirilgan muammolarni hal etishda ilmiy tadqiqotlar hal qiluvchi o‘rin tutadi. Ilmiy izlanishlar ta’lim tizimini rivojlantirishning nazariy va metodologik asoslarini yaratadi, yangi pedagogik texnologiyalarni ishlab chiqish va joriy etishga imkon beradi. Ayniqsa, fanlararo tadqiqotlar orqali murakkab ijtimoiy-iqtisodiy muammolarni kompleks yondashuv asosida hal etish mumkin bo‘ladi. Ilmiy tadqiqotlar natijalari o‘quv dasturlarini yangilash, ta’lim jarayonini raqamlashtirish, masofaviy va aralash ta’lim shakllarini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Bundan tashqari, ilmiy tadqiqotlar oliy ta’lim muassasalari va ishlab chiqarish o‘rtasidagi hamkorlikni mustahkamlashga xizmat qiladi. Innovatsion ishlanmalar,



startap loyihalar va amaliy tadqiqotlar orqali talabalar real iqtisodiyot bilan bog‘langan holda bilim va ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Bu esa bitiruvchilarning mehnat bozorida raqobatbardoshligini oshiradi. [Hasanov I 2021.].

Oliy ta’lim tizimini samarali rivojlantirish uchun bir qator ustuvor yo‘nalishlarga e’tibor qaratish zarur. Jumladan, ta’limni raqamlashtirish, zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini keng joriy etish, professor-o‘qituvchilar malakasini oshirish, ilmiy faoliyatni rag‘batlantirish va xalqaro hamkorlikni kengaytirish muhim ahamiyat kasb etadi. Shu bilan birga, ta’lim tizimini strategik rejalashtirish asosida boshqarish, ustuvor yo‘nalishlarni aniq belgilash va resurslardan samarali foydalanish talab etiladi. [Karimov A.A., Rasulov X.S 2023. – 10 b].

Xulosa qilib aytganda, oliy ta’lim tizimini rivojlantirish muammolari ko‘p qirrali va murakkab bo‘lib, ularni hal etish kompleks yondashuvni talab qiladi. Bu jarayonda ilmiy tadqiqotlar asosiy harakatlantiruvchi kuch sifatida namoyon bo‘ladi. Ilm-fan, ta’lim va ishlab chiqarish integratsiyasi asosida innovatsion rivojlanishga erishish, raqobatbardosh kadrlar tayyorlash va milliy iqtisodiyotning barqaror o‘shishini ta’minlash mumkin. Shu bois, ilmiy tadqiqotlarni qo‘llab-quvvatlash va ularning natijalarini amaliyotga joriy etish oliy ta’lim tizimini takomillashtirishning eng muhim sharti hisoblanadi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

- 1.O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 7-martdagi “Ta’lim sifatini oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Qarori.
- 2.O‘zbekiston Respublikasi “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonun, 2021.
- 3.UNESCO. *Education: The Hidden Treasure*. Report of the International Commission on Education in the Twenty-first Century, Paris, 1997.
4. Karimov A.A., Rasulov X.S., Tashmurotov A.N. Methodological innovations in modern technical education and their role in the learning process. – 2023. – 10 b.
- 5.Hasanov I., Nazarova M. *Innovatsion ta’lim texnologiyalari*. Toshkent: Innovatsiya, 2021.
- 6.Nurmukhamedov, A. A., Jankorazov, A. M., Khazratkulov, J. Z., & Tashmurotov, A. N. (2023). Methods of improving the frying process in the production of vegetable oils.
7. Sattorov, K. K., Hamdamov, M. B., & Tashmurotov, A. N. (2021). Selection and research of new modifications of stationary promoted nickel-copper-aluminum catalysts. *ACADEMICIA: AN INTERNATIONAL MULTIDISCIPLINARY RESEARCH JOURNAL*, 11(1), 438-447.

**O‘ZBEKISTON OLIY TA’LIM TIZIMIDA XUSUSIY OLIY TA’LIM  
MUASSASALARI YANGI AKTOR SIFATIDA: SHAKLLANISHINING  
ASOSLARI, O‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI VA RIVOJLANISH  
MUAMMOLARI**

**Turdikulov Olim Tairkulovich,**  
t.f.n., [olim.turdikulov@gmail.com](mailto:olim.turdikulov@gmail.com)  
Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya.** Ushbu tezisdagi O‘zbekiston oliy ta’lim tizimida 2016 yildan keyin jadal shakllangan xususiy oliy ta’lim muassasalarining yangi institutsional aktor sifatida vujudga kelishi, rivojlanishining siyosiy-huquqiy asoslari, ijtimoiy-iqtisodiy va institutsional xususiyatlari hamda mavjud muammolari tahlil qilingan. Muallif tomonidan xususiy oliy ta’lim muassasalari soni va talabalar kontingentining o‘shish dinamikasi statistik ma’lumotlar asosida yoritilgan. Shuningdek, ta’lim yo‘nalishlarining tarkibiy xususiyatlari, hududiy joylashuvi, ta’lim shakllari, moliyaviy modellari va ta’lim sifati bilan bog‘liq asosiy chaqiriqlar ilmiy jihatdan baholangan. Tezisdagi xususiy universitetlarning oliy ta’lim qamrovini kengaytirish, raqobat muhitini shakllantirish va xalqaro hamkorlik imkoniyatlarini oshirishdagi o‘rni ko‘rsatib berilgan hamda ularning keyingi institutsional mustahkamlanish istiqbollari ochib berilgan.

**Kalit so‘zlar:** xususiy oliy ta’lim muassasalari, oliy ta’lim siyosati, O‘zbekiston, ta’lim islohotlari, ta’lim sifati, ta’lim qamrovi.

2016 yildan so‘ng O‘zbekistonning oliy ta’lim tizimida o‘ziga xos bir fenomen shakllanmoqda — oliy ta’limning xususiy sektori jadal rivojlanib, milliy va mintaqaviy ta’lim tizimida muhim yangi aktorga aylanmoqda. 2017-2018 yillarga qadar mamlakatda asosan davlat va qisman xorijiy universitetlar mavjud bo‘lgan bo‘lsa, Prezident Shavkat Mirziyoev tomonidan boshlangan islohotlar bu holatni tubdan o‘zgartirdi. Agar 2016 yilda birorta ham xususiy oliy ta’lim muassasasi mavjud bo‘lmagan bo‘lsa, 2024–2025 o‘quv yili boshiga kelib ularning soni 99 taga etdi. Bu esa mamlakatdagi barcha OTMlarning 45 foizini tashkil etadi. Ularda 497 ming nafarga yaqin talaba, ya’ni umumiy kontingentning 35 foizi tahsil olmoqda.

**2016-2024 yillarda O‘zbekiston xususiy oliy ta’lim muassasalarida talabalar  
sonining o‘shish dinamikasi**

| Ko‘rsatgichlar / yillar                                  | 2016  | 2018  | 2020  | 2021  | 2022    | 2023    | 2024    |
|----------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|---------|
| Barcha OTMlardagi talabalar soni (ming nafar)            | 268,2 | 360,2 | 571,5 | 808,4 | 1 042,1 | 1 314,5 | 1 432,8 |
| Xususiy OTMlardagi talabalar soni, (ming nafar)          | 0     | 1,3   | 9,4   | 37,9  | 97,5    | 343,6   | 497     |
| Xususiy OTMlarda tahsil oluvchi talabalarning ulushi (%) | 0     | 0,36  | 1,64  | 4,68  | 9,3     | 26      | 34,7    |

**Xususiy oliy ta’lim muassasalarining shakllanishining siyosiy-huquqiy asoslari.** Xususiy oliy ta’lim muassasalarini tashkil etish oliy ta’limni ommaviylashtirish va uning qamrovini kengaytirishga qaratilgan davlat strategiyasining bir qismi bo’ldi. 2030 yilgacha oliy ta’lim tizimini rivojlantirish kontseptsiyasiga muvofiq, yoshlarni oliy ta’lim bilan qamrab olish darajasini 50 foizga etkazish maqsadi qo’yildi. Shu maqsadda litsenziyalash jarayonlari liberallashtirildi: minimal moliyaviy talablar joriy etildi, ta’lim to’lovlari bo’yicha cheklovlar bekor qilindi, talabalarni qabul qilish va kadrlar tanlashda avtonomiya ta’minlandi.

Bu esa xususiy investitsiyalarni jalb qilish va sohaning tez sur’atlarda o’sishi uchun qulay shart-sharoit yaratdi. Shu tariqa, xususiy oliy ta’lim davlat ta’limiga muqobil emas, balki uni to’ldiruvchi va engillashtiruvchi funktsiyani bajara boshladi, tizimning moslashuvchanligi va raqobatbardoshligini oshirdi.

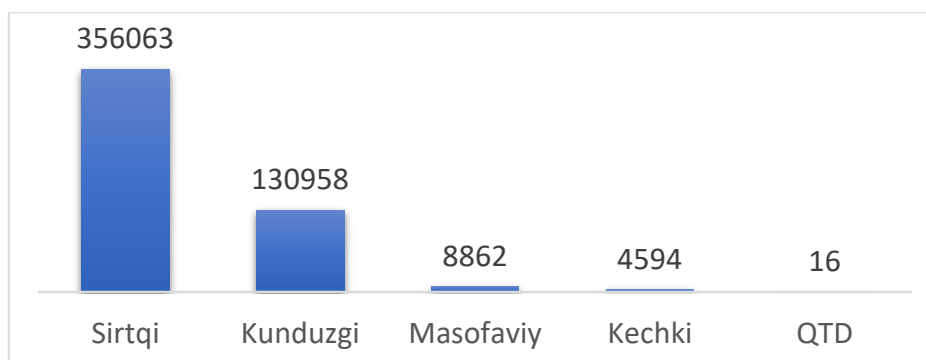
**Xususiy oliy ta’lim muassasalarining ijtimoiy-iqtisodiy va institutsional xususiyatlari.** Bugungi kunda xususiy universitetlar deyarli barcha hududlarda faoliyat yuritmoqda, biroq ularning 60 foizdan ortig’i Toshkent shahrida joylashgan. Ta’lim yo’nalishlari tarkibida ijtimoiy-gumanitar va pedagogik ixtisosliklar ustunlik qiladi (taxminan 66%), muhandislik-texnika va tabiiy fanlar ulushi esa 23 foizdan oshmaydi. Mazkur holat xususiy OTMlarning tez foyda keltiradigan va nisbatan kam kapital sarfini talab etuvchi sohalarga yo’nalganligini ko’rsatadi.

**2025 yil iyul holatiga ko’ra O’zbekistondagi 51 ta xususiy OTMda tayyorlov yo’nalishlarining bilim sohalari bo’yicha taqsimoti**

| Bilim sohalari                                        | Tayyorlov yo’nalishlari soni (birlik) | Bilim sohasining ulushi (%) |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|
| Ta’lim                                                | 123                                   | 19                          |
| San’at va gumanitar fanlar                            | 119                                   | 18                          |
| Ijtimoiy fanlar, jurnalistika va axborot              | 130                                   | 20                          |
| Biznes, boshqaruv va huquq                            | 59                                    | 9                           |
| Tabiiy fanlar, matematika va statistika               | 24                                    | 4                           |
| Axborot va kommunikatsiya texnologiyalari             | 71                                    | 11                          |
| Muhandislik, ishlab chiqarish va qurilish sohalari    | 52                                    | 8                           |
| Qishloq, o’rmon va baliq xo’jaligi hamda veterinariya | 0                                     | 0                           |
| Sog’liqni saqlash va ijtimoiy ta’minot                | 41                                    | 7                           |
| Xizmatlar sohasi                                      | 27                                    | 4                           |
| <b>Jami</b>                                           | <b>646</b>                            | <b>100</b>                  |

Muhim jihatlardan biri — sirtqi ta’lim shaklining ustunligidir, u barcha talabalarning 70 foizdan ortig’ini tashkil etadi. Garchi bu shakl ommaviylik va moslashuvchanlikni ta’minlasa-da, akademik sifatning pasayishiga olib kelishi mumkin.

Xususiy universitetlarda ta’lim to’lovlari yillik 10 mln soʻmdan 135 mln soʻmgacha (taxminan 800–10 800 AQSh dollari) tashkil etadi, bu davlat universitetlariga nisbatan ancha yuqori. Shu bois, mazkur muassasalar ijtimoiy tenglik muammosini hal qilishdan koʻra, asosan toʻlov qobiliyati yuqori aholi qatlamlariga yoʻnaltirilgan.



**Rivojlanish jarayonidagi muammolar va asosiy chaqiriqlar.** Xususiy sektor uchun asosiy muammo — ta’lim sifati hisoblanadi. Litsenziyalash va qabul jarayonlarining liberallasuvi, minimal talablarsiz qabul qilish amaliyoti akademik standartlar pasayishi xavfini keltirib chiqardi. Sirtqi ta’lim ustunligi, ilmiy darajaga ega kadrlar etishmasligi, ilmiy baza zaifligi hamda xalqaro faollikning cheklanganligi xususiy OTMLar nufuziga salbiy ta’sir koʻrsatmoqda.

Davlat bu holatga javoban tartibga solish choralari kuchaytirmoqda. 2025 yildan boshlab kapital, infratuzilma va kadrlar tarkibiga qoʻyiladigan talablar oshirildi, shuningdek sirtqi ta’lim shaklida qabul qilish toʻxtatildi. Bu choralar bozorni konsolidatsiya qilish va zaif ta’lim muassasalarni tizimdan chiqarishga qaratilgan.

**Rivojlanish salohiyati va xalqaro oʻlcham.** Barcha muammolarga qaramay, xususiy universitetlar xalqaro hamkorlik, uchun yangi imkoniyat va resurs hisoblanadi. Ularning afzalliklari — moslashuvchanlik, akademik avtonomiya, innovatsion dasturlarni joriy etish imkoniyati hamda raqobatbardosh maoshlar orqali malakali kadrlarni jalb qilishdir.

Ayniqsa biznes, axborot texnologiyalari, tibbiyot va filologiya yoʻnalishlari istiqbolli hisoblanadi. Biroq bunday hamkorlikni yoʻlga qoʻyishda rivojlanish kontseptsiyasi, malakali kadrlar, moddiy-texnik baza va xorijiy tilidagi ta’lim dasturlari mavjudligiga alohida e’tibor qaratish zarur.

**Xulosa** sifatida, Oʻzbekistonda xususiy universitetlar shakllanish bosqichini bosib oʻtib, institutsional mustahkamlanish bosqichiga oʻtmoqda. Ular oliy ta’lim qamrovini oshirishga sezilarli hissa qoʻshdi, ammo bugungi kunda asosiy vazifa — ta’lim sifati va ijtimoiy mas’uliyatni ta’minlashdan iborat.

Xususiy oliy ta’lim muassasalari faqat tijorat sub’ektlari emas, balki ta’lim makonidagi yangi aktorlar boʻlib, davlat, biznes va xalqaro hamkorlar oʻrtasida koʻprik vazifasini bajarishi mumkin. Ularning rivojlanishi “oliy ta’lim — xususiy va jamoat manfaatlar oʻrtasida”gi global kun tartibida bozor samaradorligi va ijtimoiy mas’uliyat oʻrtasidagi muvozanatni izlashni aks ettiradi.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasida oliy ta’lim. O‘zbekiston Respublikasi milliy statistika qo‘mitasi. URL <https://stat.uz/uz/default/press-relizlar/50245-2024-yil> (25.07.2025)
2. Число высших образовательных организаций (всего). URL: [https://api.siat.stat.uz/media/uploads/sdmx/sdmx\\_data\\_814.pdf](https://api.siat.stat.uz/media/uploads/sdmx/sdmx_data_814.pdf); Число негосударственных высших образовательных организаций. URL: [https://api.siat.stat.uz/media/uploads/sdmx/sdmx\\_data\\_3182.pdf](https://api.siat.stat.uz/media/uploads/sdmx/sdmx_data_3182.pdf) (дата обращения 25.07.2025).
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi Farmoni, 08.10.2019 yildagi PF-5847-son URL: <https://lex.uz/ru/docs/-4545884> (25.09.2025)
4. Составлено на основе данных, полученных из информационной системы HEMIS Министерства высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан в режиме реального времени: Tahlil va statistika. URL: <https://stat.edu.uz/> (дата обращения 30.07.2025)

### UZLUKSIZ TA’LIM TIZIMIDA EKOLOGIK TA’LIM VA TARBIYA TUSHUNCHASI

**Karshibayeva Lolaxon Klichevna, Milkaydarov Alim Tolekovich**

*dotsent, [lolaxonkarshibayeva1967@gmail.com](mailto:lolaxonkarshibayeva1967@gmail.com).*

*Guliston davlat universiteti*

*dotsent, [AlimMilkaydarov1978@gmail.com](mailto:AlimMilkaydarov1978@gmail.com).*

*Al-Farobiy nomidagi Qozog‘iston milliy universiteti*

**Annotatsiya.** Uzluksiz ta’lim tizimida uzluksiz ekologik ta’lim tizimining ilmiy-nazariy asoslarini yaratish hozirgi kunning eng dolzarb masalasidan biriga aylanib bormoqda. Ushbu maqsaddan kelib chiqqan holda ta’lim tizimida ekologik ta’limning hozirgi holatini o‘rganish, ekologik ta’lim tizimi bo‘yicha bir qator ilg‘or xorijiy davlatlar tajribasi tahlil qilish, ekologik ta’lim mavzusida anjumanlar o‘tkazish va tezislar to‘plamini nashr etish, milliy uzluksiz kasbiy ekologik ta’lim tizimining metodologik va metodik asoslarini ishlab chiqish, ekologik ta’lim konsepsiyasi loyihasini yaratish hamda tadqiqot olib borish uchun tajriba-sinov bo‘yicha aniq o‘quv muassasalarini belgilash kabi masalalar haqida fikr yuritish zamon talabidir.

**Kalit so‘zlar:** Ekologik ta’lim, ekologik tarbiya, uzluksiz ta’lim, ekologik bilim, ekologik ong.

**Abstract.** The development of scientific and theoretical foundations for a continuous environmental education system within the framework of lifelong learning has become one of the most pressing issues of the present time. Based on this objective, it is essential to study the current state of environmental education within the education system, to analyze the experience of a number of advanced foreign countries in the field of environmental education, to organize conferences on environmental education and publish collections of abstracts, to develop the methodological and methodological foundations of a national continuous professional environmental education system, to create a draft concept of environmental education, and to identify specific educational institutions for conducting experimental research.

**Keywords:** Environmental education, ecological upbringing, lifelong learning, environmental knowledge, ecological awareness.

O‘zbekiston Respublikasining Prezidenti “...ta’lim-tarbiya sohasida ham belgilanayotgan islohotlarni hayotga tatbiq qilishda... 2021 va keyingi yillarda ungacha to‘plangan tajribalarni tahlil etish va umumlashtirish asosida o‘zgaruvchan ijtimoiy-iqtisodiy shart-sharoitlarni inobatga olgan holda kadrlar tayyorlash tizimini takomillashtirish va yanada rivojlantirish zarur.”, deb bejiz aytmagan.

Uzluksiz ta’lim malakali raqobatbardosh kadrlar tayyorlashning asosi bo‘lib, ta’limning barcha turlari, davlat ta’lim standartlari, kadrlar tayyorlash tizimi tuzilmasi va uning faoliyat ko‘rsatish muhitidir. O‘zbekiston Respublikasi Ta’lim to‘g‘risidagi qonunining 9-moddasiga binoan milliy uzluksiz ta’lim tizimi quyidagi turlardan iborat: 1) maktabgacha ta’lim; 2) umumiy o‘rta va maktabdan tashqari ta’lim; 3) o‘rta maxsus kasb-hunar ta’limi; 4) oliy ta’lim; 5) oliy o‘quv yurtidan keyingi ta’lim; 6) kadrlar malakasini oshirish va ularni qayta tayyorlash.

Ta’lim to‘g‘risidagi qonun bilan bir qatorda qabul qilingan “Kadrlar tayyorlash milliy dasturi”ning maqsadi – ta’lim sohasini tubdan isloh qilish, uni o‘tmishdan qolgan mafkuraviy qarashlar va sarqitlardan to‘la xalos etish, rivojlangan demokratik davlatlar darajasida, yuksak axloqiy talablarga javob beruvchi yuqori malakali kadrlar tayyorlash milliy tizimini yaratishdir, deyilgan.

Ekologik ta’lim – kishini hayot va mehnat faoliyatiga tayyorlash uchun unga tegishli, tizimlashgan, muddatli ekologik bilim, ko‘nikma, malaka va kompetensiya berish vositasi. Uning maqsadi – kishilarni, jumladan, O‘zbekiston fuqarolarining hayotiy faoliyat xavfsizligini ta’minlash uchun ularga ekologik bilim berish, ularda tegishli ko‘nikmalar va malaka hosil qilish, har bir shaxsning turli darajadagi ekologik kompetentligini shakllantirishdir. Buning uchun ta’lim oluvchi: ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilishning zamonaviy ilmiy-nazariy va amaliy asoslarini bilishi; ekologik xavfsizlikni ta’minlash ko‘nikmalariga ega bo‘lishi; olgan bilim va ko‘nikmalarini amalda qo‘llash malakasini egallash; boshqalarning ekologik talablarga rioya qilishini nazorat qilish (fuqarolik burchini bajarish), jamoaga yetkazish, tashviqot va targ‘ibot qilish malakalarini hosil qilishi kerak.

Ekologik tarbiya – kishini yuksak ekologik ma’naviyatli va ma’rifatli shaxs ruhida shakllantirish vositasi. Odatda, ekologik tarbiya ekologik ta’lim orqali kirib keladi va u ekologik madaniyat bilan baholanadi. Chunki zamonamizda yuksak ekologik ma’naviyatli (mafkuraviy, g‘oyaviy va informasion jihatdan shakllangan) va ma’rifatli (ilmiy va ijodiy ustuvorlik ruhida tarbiyalangan) shaxsgina ekologik ta’lim orqali olgan kompetensiyalarini madaniyat ko‘rsatgichlariga olib chiqa oladi. Shuning uchun ham hozirgi kunda ekologik ta’lim va tarbiya ajralmas va yagona tizimda turuvchi vositalar majmuasidir. Tizim esa ekologik xavfsizlikni ta’minlash maqsadidagi qismlar ierarxiasidan iborat bo‘lgan holatdir. Uni amalga tatbiq etish mexanizmi bir paytning o‘zida soat kabi ishlaydigan tizim qismlarining harakat qilishida namoyon bo‘ladi.

Ekologik ta’lim va tarbiya orqali kishilarda, jumladan, yoshlarda koinotdagi yagona hayot mavjud bo‘lgan Yer sayyorasi haqidagi tasavvurlar, o‘z yashash muhiti to‘g‘risidagi bilimlar, atrofimizdagi olam, tabiat va insonlarning o‘zaro uzviy bog‘langanlik haqidagi ilmiy-nazariy dunyoqarashlar, o‘z o‘lkasi va vatanining ekologik tizimlari (ekotizimlari), ularning paydo bo‘lishi, evolyusion rivojlanishi, antropogen o‘zgarishi, makon va maydon bo‘yicha tarqalish qonuniyatlari, undan kelib chiqadigan xususiyatlari, boyliklari, holati, kelajak istiqbollari, milliy, regional va global miqyosdagi tabiat va jamiyat munosabatlari, amaliy ekologik ko‘nikma va malakalar, Yer yuzasi atrof-muhitini muhofaza qilish, uning boyliklaridan oqilona foydalanish va buzilgan tabiat majmualarini qayta tiklashga oid muammolarni anglash va ularning yechimini topishga doir to‘g‘ri qarorlar qabul qilish kompetensiyasi, ularni tanlagan kasblariga qarab ekologik ta’lim va tarbiya shakllantiriladi va rivojlantiriladi.

Ekologik amaliyot – yuksak ekologik ma’naviyatli va ma’rifatli shaxs imkoniyatini uning hayot va mehnat faoliyatida qo‘llay olishning motivatsiyalanganlik darajasidir. Ya’ni ekologik ong va madaniyatni hayotiy faoliyatda nechog‘lik zarur ekanligini his etish va uning ijobiy natijalaridan bahramand bo‘la olish sharoitining muayyan ma’muriy boshqaruv birliklar yoki iqtisodiyot tarmoqlari doirasida yaratilganligidir. U davlat, jamiyat va korporativ uyushmalarning olib borayotgan ekologik konsepsiyasida, siyosatida, qonunchiligida, harakatlar dasturi va ish rejalarida, prioritet tadqiqotlar yo‘nalishlarida, kadrlar tayyorlash va ularni amalda tatbiq etilganligida namoyon bo‘ladi.

Ekologik ta’lim, tarbiya va amaliyot mohiyati uning uch yo‘nalishdagi tadqiqot qilish, o‘rgatish va amalda joriy etish predmetida o‘z aksini topadi: ekotizimlarni (tabiiy va antropogen o‘zgargan) muhofaza qilish; ekotizimlarning tabiiy resurslaridan oqilona foydalanish; buzilgan ekotizimlarni qayta tiklash hisoblanadi.

Xulosa qilib aytganda, Mustaqillik tufayligina milliy ta’lim turlari o‘tmishdan qolgan mafkuraviy qarashlar va sarqitlardan xalos etildi. Unda o‘ziga xos va mahalliy sharoitga mos ravishda yangi milliy ta’lim tizimi shakllanmoqda. Rivojlangan davlatlarning ta’lim tizimi tajribasi respublikamiz sharoitiga moslashtirilgan tarzda amaliyotga tatbiq qilinmoqda. Mazkur jarayondan ekologik bilim va tarbiya ham chetda turmayapti. Zero, ekologiya, tarix, ona tili va adabiyot, milliy g‘oya va g‘urur

kabi fanlari yoshlarimizni yuksak ma’naviyatli shaxs qilib tarbiyalash, tabiat bilan jamiyat qonunlarini uyg’unlashtira oladigan kadrlar qilib yetishtirishda juda katta ahamiyat kasb etadi.

#### **Asosiy adabiyotlar**

1. O‘.E.Xo‘janazarov, D.Muxamedjanova Ekologiya va tabiatni muhofaza qilish. Darslik -Toshkent. 2016.-168 b.
2. L.K.Karshibayeva Ekologiya va tabiatni muhofaza qilish. Darslik - Guliston. 2024.-240 b.

### **O‘ZBEKISTONDA KEKSA YOSHDAGI VA NOGIRONLIGI BO‘LGAN SHAXSLARGA QARASH TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISHDA YAPONIYA TAJRIBASINING AHAMIYATI**

**Xalikov Murodjon Abdujabbor o‘g‘li**

“CAP Uzbekistan” dasturi Ilmiy xodimi,

[murodjonkhalikov@gmail.com](mailto:murodjonkhalikov@gmail.com)

Jorj Vashington universiteti

**Annotatsiya.** Ushbu tezisda O‘zbekistonda keksa yoshdagi va nogironligi bo‘lgan shaxslarga qarash tizimini takomillashtirishda Yaponiya tajribasining ahamiyati tahlil qilinadi. Yaponiyaning uzoq muddatli parvarish tizimi, uning institutsional tuzilishi, moliyalashtirish mexanizmlari hamda xizmatlarni tashkil etish tamoyillari o‘rganilgan. Shuningdek, O‘zbekistonda so‘nggi yillarda parvarishga muhtoj shaxslarga ijtimoiy xizmatlar ko‘rsatish tizimini rivojlantirish bo‘yicha amalga oshirilayotgan islohotlar yoritilgan.

**Kalit so‘zlar:** keksa yoshdagi shaxslar, nogironligi bo‘lgan shaxslar, parvarish tizimi, uzoq muddatli parvarish.

**Abstract.** This thesis analyzes the significance of Japanese experience in improving the care system for elderly persons and persons with disabilities in Uzbekistan. It examines Japan’s long-term care system, its institutional structure, financing mechanisms, and principles of service organization. The study also highlights the reforms being implemented in Uzbekistan in recent years to develop social services for persons in need of care.

**Keywords:** elderly persons, persons with disabilities, care system, long-term care, social services.

Aholining qarishi, surunkali kasalliklar sonining ortishi hamda kundalik parvarishga ehtiyoji mavjud shaxslar ulushining ko‘payishi ijtimoiy himoya tizimi oldiga yangi vazifalarni qo‘ymoqda. Bunday sharoitda keksalar va nogironligi bo‘lgan shaxslarga uzoq muddatli parvarish xizmatlarini tashkil etish masalasi ijtimoiy siyosatning ustuvor yo‘nalishlaridan biriga aylanadi. Mazkur sohada xalqaro tajribani o‘rganish, ayniqsa, demografik o‘zgarishlarga erta moslashgan davlatlar amaliyotini tahlil qilish muhim ilmiy va amaliy ahamiyatga ega. Shu nuqtai nazardan,



Yaponiya tajribasi alohida e’tiborga loyiqdir. Ushbu mamlakatda aholining tez qarishi sharoitida uzoq muddatli parvarishning institutsional, moliyaviy va tashkiliy modeli shakllantirilgan bo‘lib, u keksalar va nogironligi bo‘lgan shaxslarning mustaqilligini saqlash, oilalarga tushadigan yuklamani kamaytirish va xizmatlar sifatini oshirishga xizmat qilmoqda. O‘zbekiston uchun ham ushbu tajriba dolzarb bo‘lib, mamlakatda ijtimoiy xizmatlar tizimini modernizatsiya qilish jarayonida undan samarali foydalanish mumkin [1].

Yaponiya modeli, avvalo, uzoq muddatli parvarishning sug‘urta tamoyiliga asoslanganligi bilan ajralib turadi. Long-Term Care Insurance tizimi orqali parvarishga muhtoj shaxslarga standartlashtirilgan, tartibga solingan va sifat nazoratidan o‘tuvchi xizmatlar ko‘rsatiladi. Mazkur tizimning muhim jihati shundaki, u parvarishni faqat ijtimoiy yordam sifatida emas, balki shaxsning mustaqil hayot kechirishini qo‘llab-quvvatlovchi institut sifatida talqin qiladi. Yaponiyada asosiy e’tibor kishini izolyatsiya qilishga emas, balki uni o‘z yashash muhitida faol saqlab qolishga qaratilgan. Shu bois parvarish xizmatlari tibbiy, ijtimoiy, reabilitatsion va maishiy yordam bilan uzviy bog‘langan holda tashkil etiladi [2].

Yaponiya tajribasining yana bir muhim tomoni xizmat ko‘rsatish jarayonining yuqori darajada standartlashtirilganidir. Parvarishga muhtojlik darajasi maxsus mezonlar asosida baholanadi, so‘ngra care manager tomonidan individual parvarish rejasi ishlab chiqiladi. Mazkur reja xizmat ko‘rsatuvchi tashkilotlar bilan kelishilgan holda amalga oshiriladi va munitsipal darajada tasdiqlanadi. Bunday tartib subyektivlikni kamaytiradi, resurslardan oqilona foydalanishni ta’minlaydi va shaxs ehtiyojlariga mos xizmatlar ko‘rsatish imkonini beradi. Kunduzgi parvarish markazlarida transport xizmati, gigiyenik yordam, ovqatlanish, oddiy tibbiy kuzatuv, jismoniy mashqlar, kognitiv faollik va reabilitatsiya bir butun dastur shaklida taqdim etiladi. Har bir foydalanuvchi uchun individual yondashuvning mavjudligi tizimning insonparvar va natijador model ekanini ko‘rsatadi [3].

Shu bilan birga, Yaponiya tajribasi parvarish tizimining samarali ishlashi uchun malakali kadrlar tayyorlashning hal qiluvchi ahamiyatga ega ekanini ham ko‘rsatadi. Parvarish sohasida ishlovchi xodimlar gerontologiya, birinchi yordam, demensiya bilan yashovchi keksalar bilan ishlash, kundalik kuzatuv va amaliy ko‘nikmalar bo‘yicha majburiy tayyorgarlikdan o‘tadi. Muassasalar esa qat’iy litsenziyalash va akkreditatsiya talablari asosida faoliyat yuritadi. Biroq aholi qarishining jadallashuvi Yaponiyaning o‘zida ham kadrlar tanqisligi muammosini yuzaga keltirgan. Natijada hukumat parvarish sohasida kasbiy ta’limni rivojlantirish, martaba o‘shirishni ta’minlash va texnologiyalardan foydalanishni kengaytirishga alohida e’tibor qaratmoqda. Sensorlar, monitoring tizimlari va yordamchi texnologiyalarni joriy etish inson resurslari yetishmovchiligi sharoitida xizmatlar barqarorligini saqlashga yordam bermoqda [4].

O‘zbekistonda ham so‘nggi yillarda keksalar va nogironligi bo‘lgan shaxslarga ijtimoiy xizmatlar ko‘rsatish sohasida tizimli choralar ko‘rilmoqda. Xususan, 2023-yil 27-dekabrda PF-410-son qaror bilan ijtimoiy xizmatlar va yordam ko‘rsatish tizimini takomillashtirish bo‘yicha muhim vazifalar belgilandi [5]. Shuningdek,

2025-yil 8-maydagi PF-171-son qaror bilan parvarishga muhtoj shaxslarga ko‘rsatiladigan xizmatlar ko‘lami kengaytirilib, ijtimoiy vaucherlar, oilaviy uylar, moslashuvchan xizmat jadvallari va individual yordam shakllarini rivojlantirishga e’tibor qaratildi [6]. Mazkur huquqiy asoslar O‘zbekistonda parvarish tizimini bosqichma-bosqich institutsionallashtirish yo‘lida muhim qadam bo‘lib xizmat qilmoqda.

Amaliy jihatdan esa “Inson” loyihasi doirasida tashkil etilayotgan ko‘p funksiyali hududiy ijtimoiy xizmat markazlari parvarish tizimini hududlarga yaqinlashtirish va uni kompleks xizmat shakliga keltirish uchun zamin yaratmoqda [7, 8]. Bu markazlarda kunduzgi parvarish, yengil rehabilitatsiya, fizioterapiya mashqlari, ergoterapiya, ijtimoiy moslashtirish va madaniy hordiq xizmatlarini yo‘lga qo‘yish ko‘zda tutilgan. Mazkur yondashuv yapon modelidagi hamjamiyatga yaqin parvarish tizimiga ma’lum darajada mos keladi. Biroq O‘zbekistonda ushbu tizimning barqaror ishlashi uchun bir qator qo‘shimcha shartlar zarur. Avvalo, xizmatlarning moliyalashtirish manbalari faqat davlat byudjeti bilan cheklanib qolmasligi lozim. Uzoq muddatda sug‘urta mexanizmlarini bosqichma-bosqich rivojlantirish, tariflar va standartlarni belgilash, xizmat ko‘rsatishda narx emas, sifat bo‘yicha raqobatni shakllantirish muhimdir. Bu esa parvarish bozorining tartibli va shaffof rivojlanishini ta’minlaydi [9].

O‘zbekiston uchun yapon tajribasidan kelib chiqadigan eng muhim xulosalardan biri shundaki, parvarish tizimini demografik bosim kuchaygandan keyin emas, balki oldindan shakllantirish maqsadga muvofiqdir. Hozirgi vaqtda mamlakatda 65 yoshdan yuqori aholi ulushi nisbatan past bo‘lsa-da, uzoq muddatli istiqbolda bu ko‘rsatkich oshishi kutilmoqda. Demak, bugun qabul qilinayotgan qarorlar kelajakdagi ijtimoiy barqarorlikka bevosita ta’sir qiladi. Shu bois xizmat ko‘rsatish standartlarini ishlab chiqish, ehtiyojni baholashning yagona mezonlarini joriy etish, individual parvarish rejalarini keng qo‘llash, malakali xodimlar tayyorlash va parvarish mehnatining ijtimoiy nufuzini oshirish dolzarb vazifa hisoblanadi. Ayniqsa, oilalarda parvarish qilayotgan qarindoshlarni o‘qitish va qo‘llab-quvvatlash ham tizimning muhim qismi bo‘lishi kerak. Chunki amaliyotda parvarishning katta qismi hanz oilaviy darajada amalga oshiriladi.

Xulosa qilib aytganda, Yaponiya tajribasi O‘zbekiston uchun keksalar va nogironligi bo‘lgan shaxslarni parvarishlash tizimini shakllantirishda muhim metodik va amaliy asos bo‘la oladi. Uning sug‘urta tamoyiliga asoslangan moliyalashtirish modeli, individual parvarish rejaları, qat’iy standartlar, ko‘p tarmoqli xizmatlar, malakali kadrlar tayyorlash va hududiy integratsiyalashgan markazlar tajribasi milliy tizimni takomillashtirishda alohida ahamiyat kasb etadi. O‘zbekistonda bu boradagi huquqiy va institutsional asoslar allaqachon shakllanmoqda. Endilikdagi asosiy vazifa ularni amaliyotga chuqur tatbiq etish, xizmatlar sifati va qamrovini oshirish, moliyalashtirishning barqaror modelini ishlab chiqish hamda har bir ehtiyojmand shaxs uchun munosib parvarish huquqini real mexanizmga aylantirishdan iborat. Ana shundagina parvarish tizimi ijtimoiy yordamning tor ko‘rinishidan chiqib, inson qadr-qimmatini ta’minlovchi zamonaviy ijtimoiy institutga aylanadi.

### **Adabiyotlar**

1. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2023-yil 29-apreldagi 171-son qarori. Favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bunday vaziyatlarda harakat qilish davlat tizimi faoliyatini samarali tashkil etish chora-tadbirlari to‘g‘risida. – Toshkent, 2023.
2. Ministry of Health, Labour and Welfare. Long-Term Care Insurance System. – Tokyo, 2024.
3. Statistics Bureau of Japan. Current Population Estimates as of October 1, 2024. – Tokyo, 2024.
4. Ministry of Health, Labour and Welfare. Establishing the Community-based Integrated Care System. – Tokyo, 2017.
5. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. O‘zgalar parvarishiga muhtoj keksalar va nogironligi bo‘lgan shaxslarga ijtimoiy xizmatlar va yordam ko‘rsatish tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida. PQ-410-son qaror. – Toshkent, 2023.
6. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. O‘zgalar parvarishiga muhtoj shaxslarga ijtimoiy xizmatlar ko‘lamini kengaytirish chora-tadbirlari to‘g‘risida. PQ-171-son qaror. – Toshkent, 2025.
7. World Bank. INnovative SOcial Protection System for inclusiON of Vulnerable People Project (INSON). – Washington, 2024.
8. World Bank. Adaptive Social Protection: Building Resilience to Shocks. – Washington, D.C.
9. GIZ. Social Protection and Resilience Approaches in Climate and Disaster Risk Contexts. – Bonn.

## **O‘ZBEKISTONDA ADAPTIV IJTIMOIIY HIMOYANI JORIY ETISH ISTIQBOLLARI**

**Xalikov Murodjon Abdujabbor o‘g‘li**

“CAP Uzbekistan” dasturi Ilmiy xodimi,

[murodjonkhalikov@gmail.com](mailto:murodjonkhalikov@gmail.com)

Jorj Vashington universiteti

**Annotatsiya.** Ushbu tezisdagi O‘zbekistonda adaptiv ijtimoiy himoyani joriy etishning nazariy va amaliy jihatlari tahlil qilingan. Adaptiv ijtimoiy himoya tizimining mazmuni, uning iqlim o‘zgarishi, tabiiy ofatlar, pandemiyalar va iqtisodiy beqarorlik sharoitida aholini himoya qilishdagi o‘rni yoritilgan. Shuningdek, O‘zbekistonda mavjud ijtimoiy himoya va favqulodda vaziyatlarga javob berish mexanizmlarining holati baholanib, ularni integratsiyalash asosida moslashuvchan tizimni shakllantirish zarurati asoslab berilgan. Tadqiqot natijasida adaptiv ijtimoiy himoyani joriy etishda ma’lumotlar bazasini takomillashtirish, moliyaviy mexanizmlarni kengaytirish, institutsional hamkorlikni kuchaytirish va proaktiv yondashuvni rivojlantirish muhimligi xulosa qilingan.

**Kalit soʻzlar:** adaptiv ijtimoiy himoya, ijtimoiy himoya tizimi, favqulodda vaziyat, iqlim oʻzgarishi.

**Abstract.** This thesis analyzes the theoretical and practical aspects of introducing adaptive social protection in Uzbekistan. It explains the essence of the adaptive social protection system and highlights its role in protecting the population under conditions of climate change, natural disasters, pandemics, and economic instability. The current state of social protection and emergency response mechanisms in Uzbekistan is also assessed, and the need to develop an integrated and flexible system on this basis is substantiated. The study concludes that improving data systems, expanding financial mechanisms, strengthening institutional cooperation, and developing a proactive approach are essential for the effective implementation of adaptive social protection.

**Keywords:** adaptive social protection, social protection system, emergency situation, climate change.

Bugungi kunda ijtimoiy himoya tizimini zamonaviy xavf-xatarlarga moslashtirish dunyo mamlakatlari oldida turgan muhim vazifalardan biriga aylandi. Iqlim oʻzgarishi, pandemiyalar, iqtisodiy inqirozlar, tabiiy ofatlar, oziq-ovqat xavfsizligi bilan bogʻliq tahdidlar hamda aholi daromadlarining beqarorligi ijtimoiy himoyaning anʼanaviy mexanizmlarini qayta koʻrib chiqishni talab qilmoqda. Shu nuqtai nazardan, adaptiv ijtimoiy himoya modeli alohida ahamiyat kasb etadi. Mazkur yondashuv aholining zaif qatlamlarini faqat inqirozdan keyin qoʻllab-quvvatlash bilan cheklanmay, balki ularni oldindan tayyorlash, xavfning salbiy oqibatlarini yumshatish va uzoq muddatli moslashuvchanlik salohiyatini oshirishga qaratilganligi bilan ajralib turadi. Oʻzbekiston uchun ham ushbu yoʻnalish dolzarb boʻlib, soʻnggi yillarda ijtimoiy himoya va favqulodda vaziyatlarga javob berish tizimining institutsional jihatdan yangilanayotgani adaptiv yondashuvni joriy etish uchun muhim asos yaratmoqda.

Adaptiv ijtimoiy himoya, avvalo, kambagʻallik, oziq-ovqat yetishmovchiligi, iqlim oʻzgarishi va turli shoklarning aholiga salbiy taʼsirini kamaytirishga qaratilgan kompleks yondashuv hisoblanadi. U ijtimoiy himoya, tabiiy ofatlar xavfini boshqarish va iqlim oʻzgarishiga moslashuv mexanizmlarini oʻzaro bogʻliq holda qoʻllashni nazarda tutadi. Mazkur modelning asosiy maqsadi shundan iboratki, ijtimoiy himoya tarmoqlari faqat krizis davrida yordam beruvchi vosita boʻlib qolmasdan, balki aholining kelajakdagi tahdidlarga tayyorligini kuchaytiradigan tizimga aylanishi lozim. Shu bois adaptiv ijtimoiy himoya doirasida inqirozga chaqqan boʻlgan davrda tayyorgarlikni oshirish, inqiroz paytida tezkor va yetarli yordam koʻrsatish, shuningdek, doimiy ravishda ijtimoiy zaiflikni kamaytirishga xizmat qiluvchi choralarni amalga oshirish muhim hisoblanadi. Bu esa daromad manbalarini diversifikatsiya qilish, inson kapitalini rivojlantirish, jamgʻarma va moliyaviy xizmatlardan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish bilan chambarchas bogʻliqdir.

Adaptiv ijtimoiy himoyaning samarali ishlashi odatda to‘rtta asosiy blok orqali ta’minlanadi. Birinchisi, dasturlar bo‘lib, ular naqd pul transferlari, oziq-ovqat va tibbiy yordam, vaqtinchalik yoki doimiy ijtimoiy qo‘llab-quvvatlash mexanizmlarini o‘z ichiga oladi. Ikkinchisi, ma’lumotlar va axborot tizimlari bo‘lib, ular ehtiyojmand aholini aniqlash, xavfni oldindan baholash va tezkor qaror qabul qilish imkonini beradi. Uchinchisi, moliyalashtirish mexanizmlaridir; ular shok yuzaga kelganida dasturlarni qisqa muddatda kengaytirish imkonini beruvchi moslashuvchan moliyaviy manbalarni anglatadi. To‘rtinchisi esa institutsional mexanizmlar va hamkorlik bo‘lib, turli davlat organlari, mahalliy hokimiyat, fuqarolik jamiyati institutlari va xalqaro tashkilotlar o‘rtasida aniq koordinatsiyani taqozo etadi. Mazkur to‘rt yo‘nalish o‘zaro uyg‘unlashgan holda ishlamaguncha, adaptiv ijtimoiy himoya to‘liq natija bermaydi.

O‘zbekiston sharoitida adaptiv ijtimoiy himoya masalasi, ayniqsa, favqulodda vaziyatlarga tayyorgarlik va ularga javob berish tizimi bilan uzviy bog‘liqdir. Mamlakatda favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bunday holatlarda harakat qilish bo‘yicha muayyan normativ-huquqiy asos mavjud. Xususan, favqulodda vaziyatlar sohasidagi asosiy hujjatlardan biri sifatida 2023-yil 29-apreldagi 171-son qarorda davlat tizimining tashkiliy asoslari, turli idoralar o‘rtasidagi vazifalar taqsimoti va moliyalashtirish manbalari belgilangan. Biroq ushbu tizimda adaptiv ijtimoiy himoya tamoyillarining to‘liq integratsiyasi hali yetarli darajada shakllanmagan. Mavjud amaliyot ko‘proq hodisadan keyingi javob choralariga tayanadi, ya’ni yordam asosan shok yuzaga kelgandan keyin ko‘rsatiladi. Bu esa proaktiv yondashuvning yetishmasligini ko‘rsatadi.

So‘nggi yillarda O‘zbekistonda favqulodda vaziyatlar davrida adaptiv ijtimoiy himoyaga xos ayrim elementlar namoyon bo‘ldi. Pandemiya, Sardoba suv ombori bilan bog‘liq holat va boshqa inqirozlarda davlat tomonidan shoshilinch yordam, naqd pul to‘lovlari, vaqtinchalik uy-joy, subsidiya va imtiyozli kreditlar ajratildi. Biroq bu tajriba bir qator muammolarni ham ko‘rsatdi: choralar asosan reaktiv xarakterga ega bo‘ldi, qarorlar ko‘pincha vaziyatga qarab qabul qilindi, zaif qatlamlarni tez aniqlashga xizmat qiluvchi markazlashgan ma’lumotlar bazasi va axborot almashinuvi mexanizmlari yetarli darajada rivojlanmagan edi. Shu jihatlar adaptiv ijtimoiy himoyani tizimli ravishda joriy etish zaruratini kuchaytiradi.

Ayni paytda mamlakatda bu yo‘nalish uchun muayyan tajriba mavjud. Orolbo‘yi hududini rivojlantirish dasturlari hamda Qoraqalpog‘iston Respublikasi va Xorazm viloyatidagi ehtiyojmand oilalarga bir martalik moddiy yordam ko‘rsatish mexanizmlari ko‘p darajali yondashuvning muhim namunalaridir. Mazkur dasturlar bandlikni ta’minlash, naqd transferlar, suv resurslarini boshqarish, sog‘liqni saqlash va infratuzilmani yaxshilash kabi yo‘nalishlarni qamrab olgani bilan ahamiyatlidir. Bu esa adaptiv ijtimoiy himoya uchun mutlaqo yangi tizim yaratish emas, balki mavjud tajribani kengaytirish va takomillashtirish zarurligini ko‘rsatadi.

Xalqaro amaliyot ham muhim xulosalar beradi. Marokash, Sahel mintaqasi davlatlari, Indoneziya, Keniya va Bangladeshda adaptiv ijtimoiy himoya turli shakllarda qo‘llanilgan. Ba’zi mamlakatlarda u favqulodda vaziyatlarga javob tizimi

bilan integratsiyalashgan, boshqalarida esa qurg‘ochilik, suv toshqini va daromad yo‘qotishiga qarshi sug‘urta mexanizmlari joriy etilgan. Bu tajribalar adaptiv ijtimoiy himoya samaradorligi ma‘lumotlar sifati, oldindan rejalashtirilgan moliyaviy mexanizmlar va idoralararo hamkorlikka bog‘liqligini ko‘rsatadi.

O‘zbekistonda adaptiv ijtimoiy himoyani joriy etish uchun reaktiv yondashuvdan proaktiv va kompleks yondashuvga o‘tish zarur. Bu xavf yuzaga kelishidan oldin zaif guruhlarni aniqlash, ehtiyojlarni oldindan baholash va yordam paketlarini tayyorlashni talab etadi. Shu bilan birga, zamonaviy axborot tizimlari, katta ma‘lumotlar va sun‘iy yo‘ldosh kuzatuvlariga asoslangan yagona ma‘lumotlar bazasini yaratish resurslarni manzilli taqsimlash imkonini beradi.

Shuningdek, pul transferlari, kambag‘allikni qisqartirish dasturlari va favqulodda vaziyatlarga javob mexanizmlarini o‘zaro integratsiyalash muhimdir. Oldindan ishlab chiqilgan ssenariy va harakat rejalarining mavjudligi zarurat tug‘ilganda yordam ko‘lamini tez kengaytirishga xizmat qiladi. Tabiiy ofatlar va iqlim xavflari oqibatida daromad hamda aktivlar yo‘qotilishiga qarshi sug‘urta mexanizmlarini joriy etish ham dolzarbdir. Bu jarayonda Milliy ijtimoiy himoya agentligi markaziy muvofiqlashtiruvchi institut sifatida, “Inson” markazlari va mahalliy boshqaruv organlari esa aniq vakolatlar asosida faoliyat yuritishi lozim.

Xulosa qilib aytganda, adaptiv ijtimoiy himoya O‘zbekiston uchun nafaqat yangi nazariy yondashuv, balki amaliy zarurat hamdir. Chunki iqlim o‘zgarishi, iqtisodiy beqarorlik va turli favqulodda vaziyatlar sharoitida aholining zaif qatlamlarini samarali qo‘llab-quvvatlash faqat hodisadan keyingi yordam bilan cheklanib qolmasligi kerak. Mamlakatda bu yo‘nalish uchun institutsional asos, ayrim amaliy tajriba va xalqaro hamkorlik imkoniyatlari mavjud. Endilikda asosiy vazifa ushbu imkoniyatlarni yagona strategik tizimga birlashtirish, ijtimoiy himoya siyosatini moslashuvchan, oldindan tayyorlangan va ma‘lumotlarga asoslangan modelga aylantirishdan iborat. Ana shundagina adaptiv ijtimoiy himoya aholining turmush barqarorligini ta‘minlash, kambag‘allik xavfini kamaytirish va favqulodda vaziyatlarning ijtimoiy oqibatlarini yumshatishda samarali vosita bo‘lib xizmat qiladi.

### **Adabiyotlar**

10. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2023-yil 29-apreldagi 171-son qarori. Favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bunday vaziyatlarda harakat qilish davlat tizimi faoliyatini samarali tashkil etish chora-tadbirlari to‘g‘risida. – Toshkent, 2023.

11. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017–2021-yillarda Orolbo‘yi mintaqasini rivojlantirishga oid davlat dasturi. – Toshkent, 2017.

12. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining Qoraqalpog‘iston Respublikasi va Xorazm viloyatidagi ehtiyojmand oilalarga bir martalik moddiy yordam tayinlash va to‘lash tartibiga oid qarori. – Toshkent.

13. World Bank. Adaptive Social Protection: Building Resilience to Shocks. – Washington, D.C.

14. GIZ. Social Protection and Resilience Approaches in Climate and Disaster Risk Contexts. – Bonn.

## TA’LIM OLUVCHILARNI MILLIY IFTIXOR RUHIDA TARBIYALASHNING DIDAKTIK IMKONIYATLARI

**Xudayberdiyev Inom Xasanovich**

O‘zbekiston Respublikasi Harbiy xavsizlik va mudofaa universiteti  
o‘qituvchisi, Guliston davlat universiteti mustaqil tadqiqotchisi.

**E-mail:** inomhasanovich-2026@gmail.com

**Annotatsiya.** Maqolada ta’lim oluvchilarni milliy iftixor ruhida tarbiyalashning didaktik imkoniyatlari ochib berilgan. Ta’lim oluvchilarni milliy iftixor ruhida tarbiyalashni takomillashtirish, shaxsni uzluksiz rivojlantirish uchun ta’lim-tarbiya jarayonining barcha bosqichlarida pedagogik tizimning tarkibiy qismlari o‘zaro aloqadorligi, muvofiqligi hamda istiqbolga yo‘naltirilganligini amalga oshirishning didaktik shart-sharoitlarini aniqlashni taqozo etadi.

**Kalit so‘zlar:** milliy iftixor, vatanparvarlik, ta’lim-tarbiya, didaktika, uzluksiz rivojlanish, pedagogik tizim.

**Abstract.** This article explores the didactic potential of cultivating students in the spirit of national pride. Improving the cultivation of students in the spirit of national pride, for continuous personal development, requires defining didactic conditions for ensuring the interconnectedness, compatibility, and effectiveness of the components of the pedagogical system at all stages of the educational process.

**Keywords:** national pride, patriotism, education, didactics, continuous development, pedagogical system.

Mamlakatimizda amalga oshirilayotgan islohotlar uzluksiz ta’lim tizimiga ham bevosita ta’sir ko‘rsatmoqda. Bu, o‘z navbatida, zamonaviy ta’lim muhitining muhim tavsifi hamda shaxs imkoniyatlari muvaffaqiyatli amalga oshirilishining sharti sifatida ta’lim paradigmalarini takomillashtirish, uning tarkibiy qismlari funksional va konseptual muammolari yechimini ishlab chiqishni taqozo etmoqda.

Ta’lim jarayonida tinglovchilarning bilish qobiliyati va qobiliyatini o‘stirishga qaratilgan tizim muayyan didaktik qoidalar tarzida [namoyon](#) bo‘ladi. Didaktika (yun. didaktikos – o‘rgatuvchi, ta’lim beruvchi) – pedagogikaning tarmog‘i. [Ta’lim](#) nazariyasi bilan shug‘ullanadi [1]. Didaktika pedagogikaning ta’lim va o‘qitish nazariyasi, umumiy metod va shakllari haqidagi bo‘limi. Didaktika deganda, umumiy, har qanday fandan bilim berish jarayonida ta’limning tashkiliy jihatlari tushuniladi [2].

D.I.Ro‘ziyeva ilmiy izlanishlarida “Milliy iftixor – milliy-g‘urur tuyg‘usiga egalikning yuqori bosqichi bo‘lib, u millatning “yaxlit ijtimoiy birlik ekanini ongli ravishda his qilishi”ekani aytiladi. Milliy iftixor tuyg‘usiga egalik, shuningdek, millatning kishilik taraqqiyoti tarixida tutgan o‘rmini, jahon sivilizatsiyasiga qo‘shgan munosib hissasini, qadr-qimmatini, obro‘-e’tiborini munosib baholay olish, millat istiqboliga bo‘lgan ishonchga egalikni ham ifodalaydi, deb to‘xtalib o‘tgan. Bundan tashqari, milliy his-tuyg‘u, g‘urur va iftixorni o‘stirish, shuningdek, milliy o‘zlikni anglash tuyg‘usini shakllantirishga xizmat qilishiga e’tibor qaratilgan [3].

R.Yu.Kurbonov o‘zining ilmiy tadqiqotlarida harbiy xizmatchilarning vatanparvarligini milliy mafkura, milliy g‘oya, ajdodlarimiz ma’naviy va madaniy merosi, g‘urur, iftixor, siyosiy, xuquqiy, axloqiy, ma’naviy qadriyatlar asosida shakllantirish haqida to‘xtalib o‘tgan [4].

Demak, tinglovchilarni milliy iftixor ruhida tarbiyalashni takomillashtirishda ularning istiqbol sari ishonch bilan borishida kasbiy ma’naviyatini boyitish, ta’lim-tarbiya jarayonida tafakuriga singdirish, mardlik xislatlarini, kasbiy ongini shakllantirish ahloqiy tarbiyaviy didaktik asosda yondashishni talab etadi. Bu borada tinglovchilarga “Vatan”, “vatanparvar”, “harbiy vatanparvarlik”, “milliy g‘oya”, “iftixor”, “milliy iftixor” kabi so‘zlarning mazmuni va mohiyatini ilmiy-pedagogik jihatdan yoritib berish, shuningdek, milliy urf-odatlar, din, til, an‘ana va qadriyatlar, milliy kiyimlar, taomlar, ajdodlarimiz merosi, milliy armiyamiz, davlatimiz ramzlari, dunyoga mashhur san‘atkorlar, sportchilar, shoirlar, o‘z egallagan kasbi va millatiga bog‘liq bo‘lgan narsalar yordamida vositasida tinglovchilarni milliy iftixor ruhida tarbiyalash talab qilinadi [3], [4].

Ma’lumki, milliy iftixor – o‘z milliy mansubligidan faxrlanish, o‘z millatining boy tarixi, madaniyati va ma’naviy merosidan, uning jahon sivilizatsiyasiga qo‘shgan hissasidan g‘ururlanish imkoniyatidir yani, o‘zligini anglash va o‘zgalarni tushunishga da’vat etuvchi qudratli kuch [5]. Uning yana bir jihati shundaki, shaxsning eng avvalo, qaysidir millatga mansubligi, uning keng imkoniyatlaridan quvona olish fazilatigina emas, balki yashab turgan zaminga, fuqaroligi daxldor bo‘lgan mamlakatga munosabat belgisini anglatadi. Milliy – millatga tegishli, biror millatning, xalqning o‘ziga xos bo‘lgan tili, urf-odat, an‘ana va qadriyatlari, milliy kiyimi, taomlari, ajdodlarimiz merosi hamdir. Biror mamlakatga, davlatga va uning aholisiga tegishli bo‘lgan Davlat bayrog‘i, madhiyasi, gerbi, milliy daromadi xususan millatiga bog‘liq bo‘lgan narsalar. G‘oya – maqsad, intilish, ob‘ektiv borliqni, voqelikni kishi ongida aks ettiruvchi, ayni zamonda kishining borliqqa, voqelikka munosabatini ifodalovchi ularning dunyoqarashlari asosini tashkil etuvchi, odamlarni maqsad sari etaklovchi fikr, tushuncha tasavvurdir [5].

Milliy g‘oya – xalqning eng ezgu orzu va ulug‘ intilishi, g‘urur va iftixori, or-nomusi va ruhiy madadkori sifatida u bilan doimo birga kelayotgan g‘oya [2].

Vatan – ona yurt, tug‘ilgan makon ma’nolarini anglatadi. “Vatan” tushunchasi inson yashaydigan joy, muqaddas tuproq, shu yurt tabiati, atrof muhit, qushlar va hayvonot dunyosi, ota bobolardan qolgan meros, milliy qadriyatlar majmuidir [2].

Vatanparvar – g‘amxo‘rlik qiluvchi, o‘z Vatanini, ona yurtini, xalqini cheksiz sevuvchi, Vatan manfaatlari uchun jonbozlik ko‘rsatuvchi inson [2].

Harbiy-vatanparvar deganda harbiy ta’limni qamrab olgan va vatanparvarlik tarbiyasiga ega bo‘lgan insonlar tushuniladi [6]. Malaka oshirish kurslarida o‘tkaziladigan ma’ruza, seminar va amaliy mashg‘ulotlarning kirish qismida, davra suhbatlarida, bahs-munozara, badiiy kecha va anjumanlarda pedagogik jihatdan Vatan, vatanparvarlik, harbiy vatanparvarlik milliy va kasbiy madaniyat, millatning o‘tmishi, ajdodlarimiz merosi, obidalarimiz, ichki iishlar organlari urf-odat va an‘analari, milliy bayramlar, davlat ramzlari va boshqa hikmatlar bo‘yicha chuqurroq



ma'lumotlar berilishi tinglovchilarni milliy iftixor ruhida tarbiyalashni yanada takomillashtirishga xizmat qildi [3], [4].

Demak, harbiy fanlarni o'qitish jarayonida tinglovchilarga hikmatlarni sharhlash va chuqurroq malumotlar berish ularda harbiy vatanparvarlik, el-yurtga sadoqat, adolat, halollik, o'zligini unutmaslik, tarixiy, ma'naviy qadriyatlarni asrab-avaylash va hurmat qilish fazilatlarini rivojlantiradi hamda iymon-e'tiqodini mustahkamlab, irodali, o'zining mustaqil fikriga ega bo'lgan barkamol xodim etib qaror toptiradi. Buning uchun pedagogik jarayonida didaktik imkoniyatlaridan foydalanish maqsadga muvofiq. Bunda ma'ruza, seminar, amaliy mashg'ulotlarda o'qituvchi ta'lim qonuniyatlarini o'rganish, tahlil qilish jarayonida hikmatlarning mohiyati, mazmun va vazifalarini, o'qitish prinsiplarini, metodlarini aniqlaydi va bilimlarni bayon etadi [7].

Harbiy fanlarni o'qitishda o'qituvchi tinglovchilarga yangi metodologik va didaktik jihatdan zamonaviy qurol-yarog' va harbiy texnika, harbiy san'at bo'yicha bilimlar berish bilan birga amaliy ko'nikmalarni shakllantiradi hamda ularda o'z mamlakatidan faxrlanish, Vatan oldidagi burchini his etish, uning manfaatlarini himoya qilish, shaxsiy jonbozlik, fidoyilik ko'rsatish kabi shaxsiy, psixologik sifatlarini takomillashtiradi hamda harbiy vatanparvarlik tuyg'ularini tarbiyalaydi, shu bilan birga, Vatan himoyachisi ekanidan g'ururlanishi shakllantiradi.

O'quv fanlarini o'qitish jarayonida o'qituvchi tinglovchilarda tarixiy tafakurni modernizatsiyalashgan didaktik taminoti vositasida, o'rta va hozirgi zamonlardagi tarixiy haqiqat, tarixiy jarayonlar, voqea-hodisalar o'rgatiladi va tinglovchilarda o'zligini unutmaslik, tarixiy qadriyatlarini asrab-avaylash, hurmat qilish, buyuk ajdodlarimiz bilan faxrlanish hamda ularning hayotini namuna qilib olish fazilatlarini shakllantiradi.

Demak, tinglovchilarni milliy iftixor ruhida tarbiyalashni takomillashtirishda Vatanini sevuvchi komil inson etib etishtirish uchun ongi yuksak, mustaqil fikrlay oladigan, xulq-atvori bilan o'zgalarga ibrat bo'ladigan, bilimli, ma'rifatli etib tarbiyalash alohida ahamiyatga ega. Komil insonni shakllanganligi darajasini xarakterlovchi fazilatlar quyidagilardan iborat: aqliy zukkolik, huquqiy komillik, axloqiy etuklik, siyosiy teranlik, mehnatga halol munosabat, yuksak madaniy, ma'naviy saviya, milliy hamda umuminsoniy, jangovar kayfiyatli va boshqalar. Aynan shu fazilatlarini tinglovchilarning ongiga singdirilishi ularni barkamol, sog'lom, komil inson ruhida tarbiyalaydi va iftixorini takomillashtiradi.

#### **Adabiyotlar:**

1. QOMUS. INFO / onlain yensiklopediya / kat-d-didaktika-uz.
2. Mamadaliyev A. tahriri ostida. O'zbek tilining tilining izohli lug'ati. // 3-jildi. 2020. – T.; - B. 418; 445-446.
3. Ro'ziyeva D.I. Oliy malaka oshirish instituti talabalarida milliy iftixor tuyg'usini shakllantirishga oid metodik tavsiyalar – T., 2006. – B. 3; 26; 65.
4. Kurbonov R.Yu. «Yoshlarni harbiy vatanparvarlik ruhida tarbiyalashda milliy g'oyaning o'rni» – Toshkent. 2008.

5. Ibroximov A., Sultanov X., Jo‘rayev N. “Vatan tuyg‘usi”. – T.: – 1996. – B. 145; 288-289.
6. O‘zbekiston Respublikasi Mudofaa vazirligi. Yoshlarni harbiy-vatanparvarlik ruhida tarbiyalash / Uslubiy qo‘llanma. – T., – 2018. B. 5.
7. Atajanova Sh.B. «Oilada o‘smirin-yoshlarni vatanparvarlik ruhida tarbiyalashda ilmiy qadriyatlardan foydalanishning pedagogik asoslari» – Tashkent 2001. – B. 17-120.

## OLIIY TALIM TIZIMIDA KPI MA’LUMOTLARINI ISHONCHLILIGINI TA’MINLASH USULLARI VA ALGORITMLARI

Tishlikov Sultonjon Abduraimovich, Adilov Abduraim Namozovich,  
Karabayeva A’loxon Maxmud qizi

dotsent, [tsa\\_sultonbek@bk.ru](mailto:tsa_sultonbek@bk.ru)

Guliston davlat universiteti

Katta o‘qituvchi, [adilovabdurayim@gmail.com](mailto:adilovabdurayim@gmail.com)

Guliston davlat universiteti

[karabayevaaloxon@gmail.com](mailto:karabayevaaloxon@gmail.com)

Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada oliy ta’lim tizimida KPI (asosiy samaradorlik ko‘rsatkichlari) ma’lumotlarining ishonchliligini ta’minlash masalalari yoritilgan. KPI ko‘rsatkichlarini shakllantirish, ularni tekshirish va nazorat qilish usullari tahlil qilingan. Shuningdek, ma’lumotlarning aniqligi va haqqoniyligini oshirishga qaratilgan algoritmik yondashuvlar keltirilgan.

**Kalit so‘zlar:** KPI, oliy ta’lim, ma’lumotlar ishonchliligi, algoritm, monitoring, tahlil, avtomatlashtirish.

**Abstract.** This article discusses the issues of ensuring the reliability of KPI (Key Performance Indicators) data in higher education systems. Methods of forming, verifying, and monitoring KPI indicators are analyzed. Additionally, algorithmic approaches to improving data accuracy and reliability are presented.

**Keywords:** KPI, higher education, data reliability, algorithm, monitoring, analysis, automation.

Bugungi kunda oliy ta’lim tizimida boshqaruv samaradorligini oshirishda KPI ko‘rsatkichlari muhim ahamiyat kasb etmoqda. KPIlar orqali ta’lim sifati, professor-o‘qituvchilarning faoliyati, ilmiy ishlar samaradorligi va boshqa muhim jarayonlar baholanadi. Shu bilan birga, KPI ma’lumotlarining ishonchliligi ta’lim tizimining samarali ishlashida hal qiluvchi omil hisoblanadi[1,2].

KPI ma’lumotlarining ishonchliligi ularning aniqligi, haqqoniyligi va o‘z vaqtida yangilanib borishini anglatadi. Agar ma’lumotlar noto‘g‘ri yoki to‘liq bo‘lmasa, boshqaruv qarorlari ham noto‘g‘ri qabul qilinishi mumkin. Shu sababli KPI ma’lumotlarini tekshirish va nazorat qilish tizimini takomillashtirish zarur.

KPI ma'lumotlarining ishonchliligini ta'minlashda bir qator usullar qo'llaniladi. Jumladan, ma'lumotlarni verifikatsiya qilish, ya'ni kiritilgan ma'lumotlarni tekshirish va tasdiqlash muhim hisoblanadi. Bundan tashqari, avtomatlashtirilgan monitoring tizimlari inson omilini kamaytirishga xizmat qiladi. Standartlashtirish esa barcha ko'rsatkichlarni yagona mezon asosida baholash imkonini beradi.

KPI ma'lumotlarining ishonchliligi ilmiy jihatdan "Aniqlik" (Accuracy) mezoni bilan tavsiflanadi. Bu o'lchangan qiymatning haqiqiy natijaga moslik darajasini anglatadi. Islohotlar samaradorligini ta'minlash uchun quyidagi ilmiy metodlar qo'llaniladi:

**1. Verifikatsiya va Validatsiya:** Kiritilgan ma'lumotlarni qabul qilingan standartlar asosida tekshirish. K. Meyers va P. Hesterga ko'ra, KPI ko'rsatkichlarini shakllantirishda institut missiyasi va tizim kontekstini chuqur tushunish verifikatsiya jarayonining muvaffaqiyatini ta'minlaydi.

**2. Scoring va baholash metodikasi:** meta-model ko'rsatkichlarni matematik vaznlar asosida baholash va ularning dolzarbligini verifikatsiya qilish imkonini beradi.[5]

**3. Standartlashtirish:** Ma'lumotlar fragmentatsiyasini kamaytirish va tahliliy muvofiqlikni ta'minlash uchun yagona mezonlardan foydalanish zarur.[4]

Shuningdek, KPI ma'lumotlarini tekshirishda turli algoritmlardan foydalanish samarali natija beradi. Masalan, dastlab ma'lumotlar yig'iladi, so'ngra filtratsiya jarayonida xatoliklar aniqlanadi. Keyingi bosqichda verifikatsiya amalga oshiriladi va natijalar tahlil qilinadi. Zamonaviy tizimlarda esa statistik tahlil va sun'iy intellekt asosidagi algoritmlar keng qo'llanilmoqda[1,7].

KPI ma'lumotlarida yuzaga keladigan asosiy muammolar qatoriga inson omili, noto'g'ri ma'lumot kiritish va kechikishlar kiradi. Ushbu muammolarni bartaraf etish uchun raqamlashtirish jarayonini rivojlantirish, avtomatlashtirilgan tizimlarni joriy etish va xodimlar malakasini oshirish zarur.

Inson omilini kamaytirishda avtomatlashtirilgan monitoring tizimlari hal qiluvchi rol o'ynaydi. S. Mondal avtomatlashtirilgan o'lchov tizimlarini ta'lim akkreditatsiyasi va sifat nazorati uchun "barqaror yechim" deb hisoblaydi. Avtomatlashtirishning afzalliklari:

**Real vaqt rejimida monitoring:** Dinamik tizimlar yillik hisobotlarni kutmasdan, akademik ko'rsatkichlarni "jonli" kuzatish imkonini beradi.

**Xatoliklarni kamaytirish:** S. Mondal ta'kidlaganidek, avtomatlashtirilgan filtratsiya algoritmlari qo'lda kiritishdagi xatoliklarni (manual entry errors) sezilarli darajada kamaytirib, ishonchlilikni oshiradi.

**Algoritmik filtratsiya:** Ma'lumotlar yig'ilgandan so'ng xatoliklarni aniqlash va natijalarni statistik tahlil qilish zamonaviy tizimlarning asosi hisoblanadi.[3]

KPI tizimlarini joriy etishda yuzaga keladigan muammolar haqida asosan miqdoriy ko'rsatkichlarga (masalan, maqolalar soni) urg'u berilishi ta'lim sifati kabi sifat ko'rsatkichlarining e'tibordan chetda qolishiga olib kelishi mumkin.

Shuningdek, ma’lumotlarni kiritishdagi subyektivlik va xodimlar o’rtasidagi qarshiliklar tizim samaradorligini cheklaydi.[6]

Ushbu muammolarni bartaraf etish uchun raqamli infratuzilmani rivojlantirish bilan bir qatorda, xodimlarning ma’lumotlar bilan ishlash madaniyatini oshirish va intellektual avtomatlashtirishni joriy etish zarur

Xulosa qilib aytganda, KPI ma’lumotlarining ishonchliligini ta’minlash oliy ta’lim tizimining samaradorligini oshirishda muhim ahamiyatga ega. Zamonaviy texnologiyalar va algoritmik yondashuvlar bu jarayonni sezilarli darajada yaxshilaydi.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Tishlikov S.A., Adilov A.N., Amirov A.J. Oliy ta’limda professor-o’qituvchilar faoliyati samaradorligini baholashda KPI tizimini integratsiya qilish algoritmlari va ularning optimizatsiyasi. // Raqamli Transformatsiya va Sun’iy Intellekt ilmiy jurnali, VOLUME 4, ISSUE 1, FEBRUARY 2026 ISSN: 3030-3346, 96-103 p.
2. Tishlikov S.A., Adilov A.N., Amirov A.J. (2025). Zamonaviy tendentsiyalar, raqamli transformatsiya va bilim boshqaruvi sohasida innovatsion yondashuvlar. Scientific-technical journal (STJ FerSTU, ФapДТУ ИТЖ, ИТЖ ФepГТУ, 2025, T.29. спец. выпуск №14).
3. **Mondal S. R.** Automating KPI Measurement: A Sustainable Solution for Educational Accreditation. – Sustainability, Vol. 17, No. 5, MDPI, 2025. – 1968 p.
4. **Horst J. A., Weiss B. A.** A Method for Key Performance Indicator Assessment in Higher Education Institutions. – International Journal of Operational Research, PMC: 2024. – 24 p.
5. **Savic G., et al.** A Meta-model for Key Performance Indicators in Higher Education. – IPSITransactions on Internet Research, 2023. – 15 p.
6. Tishlikov, S.A., Adilov, A.N., Amirov, A.J. (2025). Innovative approaches in modern trends, digital transformation, and knowledge management. Scientific and Technical Journal (STJ of Ferghana State Technical University), Vol. 29, Special Issue No. 14.
7. **Teshome S. W.** Key Performance Indicators in Higher Education: A Systematic Review of the Conceptualization, Dimensions, Frameworks, and Challenges of KPIs. – International Journal of Education, Management and Technology, 2025. – 20 p.

## OLIY TA’LIM TIZIMIDA ELEKTRON KPI MA’LUMOTLARINI BIG DATA VA SUN’IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARI YORDAMIDA TAHLIL QILISH

Tishlikov Sultonjon Abduraimovich, Adilov Abduraim Namozovich

Dotsent, [tsa\\_sultonbek@bk.ru](mailto:tsa_sultonbek@bk.ru)

Guliston davlat universiteti

Katta o‘qituvchi, [adilovabdurayim@gmail.com](mailto:adilovabdurayim@gmail.com)

Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada oliy ta’lim tizimida qo‘llanilayotgan elektron KPI (Key Performance Indicators) ko‘rsatkichlarini zamonaviy **Big Data** va sun’iy intellekt texnologiyalari asosida tahlil qilish masalalari yoritilgan. Tadqiqotda oliy ta’lim muassasalarida yig‘ilayotgan katta hajmdagi ma’lumotlarni qayta ishlash, ularni tizimli ravishda tahlil qilish va boshqaruv qarorlarini qabul qilishda foydalanish imkoniyatlari ko‘rib chiqilgan.

Shuningdek, maqolada ma’lumotlarni yig‘ish, saqlash va qayta ishlash jarayonlarida Big Data texnologiyalarining roli hamda sun’iy intellekt algoritmlaridan foydalangan holda KPI ko‘rsatkichlarini prognozlash, baholash va optimallashtirish usullari tahlil qilingan. Tadqiqot natijalari oliy ta’lim tizimida samaradorlikni oshirish, ta’lim sifatini yaxshilash va raqamli boshqaruv tizimlarini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

**Kalit so‘zlar:** Elektron KPI, Big Data, sun’iy intellekt, oliy ta’lim tizimi, ma’lumotlar tahlili, prognozlash, mashinaviy o‘qitish, raqamli transformatsiya, ta’lim sifati, boshqaruv qarorlari, analitik tizimlar, ma’lumotlar bazasi, data mining.

**Abstract.** This article discusses the analysis of electronic Key Performance Indicators (KPI) in the higher education system using modern Big Data and artificial intelligence technologies. The study examines the possibilities of processing large-scale data collected in higher education institutions, conducting systematic analysis, and utilizing the results for effective managerial decision-making.

Furthermore, the role of Big Data technologies in data collection, storage, and processing is highlighted, along with methods of forecasting, evaluating, and optimizing KPI indicators through artificial intelligence algorithms. The results of the study are significant for improving efficiency in higher education, enhancing the quality of education, and developing digital management systems.

**Keywords:** Electronic KPI, Big Data, artificial intelligence, higher education system, data analysis, forecasting, machine learning, digital transformation, quality of education, decision-making, analytical systems, database, data mining.

So‘nggi yillarda global miqyosda kechayotgan raqamli transformatsiya jarayonlari barcha sohalar qatori oliy ta’lim tizimiga ham sezilarli ta’sir ko‘rsatmoqda. Ta’lim jarayonlarini raqamlashtirish, boshqaruv tizimlarini avtomatlashtirish hamda ta’lim sifatini oshirish maqsadida zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish zarurati ortib bormoqda. Shu nuqtai

nazardan, oliy ta’lim muassasalarida faoliyat samaradorligini baholash vositasi sifatida elektron KPI tizimlari keng qo’llanilmoqda.

Elektron KPI (Key Performance Indicators) tizimi ta’lim muassasasining asosiy faoliyat ko’rsatkichlarini kompleks baholash imkonini beruvchi muhim instrument hisoblanadi. Mazkur tizim orqali o’quv jarayoni sifati, ilmiy-tadqiqot faoliyati, professor-o’qituvchilar samaradorligi hamda talabalar o’zlashtirish darajasi tahlil qilinadi. Biroq KPI ma’lumotlarining hajmi, murakkabligi va tez yangilanishi ularni an’anaviy usullar bilan qayta ishlashni qiyinlashtiradi. Shu sababli zamonaviy Big Data va Sun’iy intellekt texnologiyalarini qo’llash dolzarb ilmiy-amaliy masala sifatida qaralmoqda.

Oliy ta’lim tizimida KPI ko’rsatkichlari quyidagi yo’nalishlarni qamrab oladi:

- ta’lim sifati (talabalar o’zlashtirishi, davomati);
- ilmiy faoliyat (maqolalar, grantlar, iqtiboslar);
- innovatsion faoliyat (loyihalar, startaplar);
- xalqaro hamkorlik ko’rsatkichlari.

Mazkur ma’lumotlar turli axborot tizimlarida (LMS, elektron jurnal, ilmiy platformalar) saqlanadi va bu ularni integratsiyalash hamda kompleks tahlil qilishni murakkablashtiradi.

Big Data texnologiyalari katta hajmdagi va turli xil ma’lumotlarni tezkor qayta ishlash imkonini beradi. Ushbu texnologiyalar quyidagi ustunliklarga ega:

- katta hajmdagi ma’lumotlarni saqlash va boshqarish;
- real vaqt rejimida tahlil qilish;
- murakkab bog’liqliklarni aniqlash;
- qaror qabul qilish jarayonini optimallashtirish.

Masalan, universitetda minglab talabalar va yuzlab o’qituvchilarga oid KPI ma’lumotlarini an’anaviy dasturlar orqali tahlil qilish ko’p vaqt talab etsa, Big Data platformalari yordamida bu jarayon sezilarli darajada tezlashadi va aniqlik oshadi.

Sun’iy intellekt texnologiyalari KPI ma’lumotlarini chuqur tahlil qilish va prognozlash imkonini beradi. Xususan, mashinali o’rganish algoritmlari yordamida quyidagi vazifalar amalga oshiriladi:

- talabalar o’zlashtirish darajasini prognozlash;
- past natijali talabalarni aniqlash;
- o’qituvchilar faoliyat samaradorligini baholash;
- ta’lim jarayonidagi muammolarni oldindan aniqlash.

Masalan, sun’iy intellekt modeli talabaning davomati, topshiriqlarni bajarish faolligi va test natijalarini tahlil qilib, uning semestr yakuniy natijasini oldindan bashorat qilishi mumkin. Bu esa pedagoglarga o’z vaqtida choralar ko’rish imkonini beradi.

Raqamli transformatsiya sharoitida KPI tizimlari quyidagi innovatsion texnologiyalar bilan integratsiyalashadi:

- Learning Management System (LMS) platformalari;
- bulutli texnologiyalar (cloud computing);
- learning analytics tizimlari;

- mobil va veb-illovalar.

Mazkur integratsiya natijasida ma’lumotlar avtomatik yig’iladi, qayta ishlanadi va vizual ko’rinishda (dashboard) taqdim etiladi. Bu esa boshqaruv qarorlarini tez va asosli qabul qilish imkonini beradi.

**Muammolar va yechimlar.** Elektron KPI tizimlarini joriy etishda quyidagi muammolar kuzatiladi:

1. ma’lumotlarning tarqoq holda saqlanishi;
2. axborot xavfsizligi masalalari;
3. malakali mutaxassislar yetishmasligi;
4. texnik infratuzilmaning yetarli emasligi.

Ushbu muammolarni hal etish uchun:

- yagona integratsiyalashgan platformalarni yaratish;
- axborot xavfsizligini ta’minlash choralarini kuchaytirish;
- mutaxassislarni tayyorlash va qayta tayyorlash;
- zamonaviy texnologik infratuzilmani rivojlantirish zarur.

Raqamli transformatsiya sharoitida oliy ta’lim tizimida elektron KPI ma’lumotlarini Big Data va sun’iy intellekt texnologiyalari yordamida tahlil qilish ta’lim sifatini oshirish, boshqaruv samaradorligini kuchaytirish va strategik rivojlanishni ta’minlashda muhim omil hisoblanadi. Mazkur texnologiyalarni innovatsion ta’lim tizimlari bilan integratsiyalash orqali ta’lim jarayonini optimallashtirish, shaffoflikni ta’minlash hamda individual yondashuvni rivojlantirish imkoniyati yaratiladi.

### Foydalanilgan adabiyotlar

8. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining raqamli iqtisodiyot va ta’limni rivojlantirishga oid qarorlari (2020–2025)
9. Tishlikov S.A., Adilov A.N., Amirov A.J. (2025). Zamonaviy tendentsiyalar, raqamli transformatsiya va bilim boshqaruvi sohasida innovatsion yondashuvlar. Scientific-technical journal (STJ FerSTU, ФapДТУ ИТЖ, ИТЖ ФepГТУ, 2025, T.29. спец. выпуск №14).
10. Davenport T.H. – *Big Data at Work*, Harvard Business Review Press, 2014
11. Russell S., Norvig P. – *Artificial Intelligence: A Modern Approach*, Pearson, 2021
12. Tishlikov S.A., Adilov A.N., Amirov A.J. Improving cost and resource efficiency through optimization of KPI data analysis processes in higher education.// “Bulletin of TUIT: Management and Communication Technologies” ISSN:2181-1083 DOI:10.61663/261tuitmct2 Date:2026-02-17
13. Siemens G. – *Learning Analytics and Educational Data Mining*, 2020
14. Tishlikov S.A., Adilov A.N., Amirov A.J. Oliy ta’limda professor-o‘qituvchilar faoliyati samaradorligini baholashda KPI tizimini integratsiya qilish algoritmlari va ularning optimizatsiyasi. // Raqamli Transformatsiya va Sun’iy Intellekt ilmiy jurnali, VOLUME 4, ISSUE 1, FEBRUARY 2026 ISSN: 3030-3346, 96-103 p.

**TA’LIM ISLOHOTLARIDA XALQARO TAJRIBA VA UNING  
O‘ZBEKISTONGA TA’SIRI**

**Kuzibekov Sardor Komilovich, Toshmurotov Miraxmad Baxromjon o‘g‘li**

Guliston davlat universiteti

Oziq-ovqat texnologiyalari kafedrası dotsenti

[kuzibekovsardor27@gmail.com](mailto:kuzibekovsardor27@gmail.com)

Guliston davlat universiteti magistranti

[mirahmادتoshmurodov@gmail.com](mailto:mirahmادتoshmurodov@gmail.com)

**Annotatsiya.** Tarixiy jihatdan O‘zbekiston ta’limi qadimiy sharq madaniyati va madrasa tizimiga asoslangan bo‘lib, Rossiya imperiyasi va Sovet davrida markazlashgan, mafkuraviy ta’sir ostida qoldi. Mustaqillik (1991) esa tub burilish yasadi: milliy o‘zlikni tiklash, bozor iqtisodiyotiga o‘tish va xalqaro standartlarga yaqinlashish ta’lim islohotlarining asosiy omillariga aylandi. Ijtimoiy omillar orasida demografik dividend, ijtimoiy tenglik va barkamol avlod tarbiyasi muhim o‘rin tutadi. Siyosiy omillar – “Kadrlar tayyorlash milliy dasturi” (1997), Harakatlar strategiyasi (2017) va Yangi O‘zbekiston strategiyasi ta’limni erkinlashtirishga xizmat qildi. Iqtisodiy omillar – raqobatbardosh kadrlar zarurati, xususiy sektor rivoji va investitsiyalar oliy ta’lim sonini ko‘paytirish va maktabgacha ta’lim qamrovini oshirishni ta’minladi. Madaniy omillar esa milliy qadriyatlar va ajdodlar merosini tiklash orqali ta’lim mazmunini boyitdi. Ushbu tezis O‘zbekiston ta’lim tizimini isloh qilishning ijtimoiy-tarixiy omillarini tahlil qiladi.

**Kalit so‘zlar:** ta’lim islohotlari, ijtimoiy-tarixiy omillar, mustaqillik, milliy dastur, Yangi O‘zbekiston, barkamol avlod.

**Abstract.** Historically, the education system in Uzbekistan was based on the ancient Eastern culture and the madrasa system. During the Russian Empire and the Soviet era, it remained under a centralized structure and strong ideological influence. Independence in 1991 marked a fundamental turning point: the restoration of national identity, the transition to a market economy, and the alignment with international standards became the main drivers of education reforms. Among the social factors, the demographic dividend, social equality, and the upbringing of a well-rounded generation hold a significant place. The political factors — the National Program for Personnel Training (1997), the Strategy of Actions (2017), and the New Uzbekistan Strategy — served to liberalize and modernize the education system. Economic factors, such as the need for competitive personnel, the development of the private sector, and increased investments, have driven the expansion of higher education institutions and the growth of preschool education coverage. Cultural factors, in turn, have enriched the content of education through the revival of national values and the heritage of ancestors. This thesis analyzes the socio-historical factors influencing the reform of Uzbekistan’s education system.

**Keywords:** educational reforms, socio-historical factors, independence, national program, New Uzbekistan, harmonious generation.



O‘zbekiston ta’lim tizimining hozirgi holati va undagi chuqur islohotlarning ildizlari tarixiy va ijtimoiy jarayonlarning murakkab o‘zaro ta’sirida shakllangan. Mustaqillikdan oldingi davrda, ya’ni Rossiya imperiyasi va Sovet Ittifoqi davrida ta’lim tizimi markazlashgan, mafkuraviy va texnik yo‘nalishdagi xususiyatlarga ega edi. Bu davrda maktab va oliy o‘quv yurtlari asosan imperiya va keyinchalik sovet modeliga bo‘ysundirilgan bo‘lib, milliy qadriyatlar va o‘zbek xalqining o‘ziga xos madaniy merosi ikkinchi darajaga surilgan edi. Sovet tizimi ta’limni universal qilgan bo‘lsa-da, u o‘quv dasturlarini siyosiy mafkura asosida shakllantirgan, chet tillar va gumanitar fanlarni cheklagan, shuningdek, paxta dalalarida majburiy mehnat kabi ijtimoiy muammolarni ham keltirib chiqargan. Natijada, mustaqillik arafasida ta’lim tizimi zamonaviy iqtisodiy va ijtimoiy talablarga javob bera olmay qolgan edi. Bu holat mustaqil O‘zbekiston uchun ta’lim islohotlarini boshlashning birinchi va eng muhim tarixiy omiliga aylandi.

Mustaqillikka erishilgandan keyin, 1991-yildan boshlab ta’lim sohasidagi islohotlar bosqichma-bosqich amalga oshirila boshlandi. 1992-yilda qabul qilingan “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonun va 1997-yilda tasdiqlangan “Kadrlar tayyorlash milliy dasturi” bu jarayonning asosiy huquqiy poydevorini tashkil etdi. Bu hujjatlar Sovet merosidan voz kechish, milliy alifboga (lotin yozuviga) o‘tish va o‘quv dasturlariga milliy tarix, adabiyot hamda Sharq mutafakkirlarining merosini kiritishni belgilab berdi. Islom Karimov davrida islohotlar “o‘zbek modeli” asosida sekin va ehtiyotkorlik bilan olib borildi: iqtisodiy o‘tish davrida ijtimoiy barqarorlikni saqlash va kadrlar tayyorlashga ustuvor ahamiyat berildi. Biroq, bu davrda ta’lim tizimi hali ham markazlashgan boshqaruv va moliyaviy qiyinchiliklardan aziyat chekdi. 2017-yildan boshlab, Shavkat Mirziyoyev rahbarligida “Yangi O‘zbekiston” strategiyasi doirasida islohotlar yangi bosqichga ko‘tarildi. 2017–2021-yillarga mo‘ljallangan Harakatlar strategiyasi va 2019-yilda qabul qilingan “Oliy ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi” ta’limni iqtisodiyot va ijtimoiy hayotning asosiy harakatlantiruvchi kuchiga aylantirdi. 2022–2026-yillarda xalq ta’limini rivojlantirish milliy dasturi esa maktab ta’limini 12 yillik tizimga o‘tkazish, inklyuziv ta’limni kengaytirish va raqamli texnologiyalarni joriy etish kabi choralar bilan ta’lim sifatini tubdan oshirishni maqsad qilib qo‘ydi. Bu tarixiy bosqichlarning har biri oldingi tajribadan kelib chiqib, yangi ijtimoiy talablarga moslashish natijasida shakllangan.

Ta’lim islohotlarining ijtimoiy omillari esa demografik, iqtisodiy va madaniy-madaniy jarayonlar bilan chambarchas bog‘liq. O‘zbekiston aholisining yarmidan ko‘prog‘i yoshlardan iborat bo‘lib, bu “yoshlar mamlakati” unvoni ta’lim tizimiga katta mas’uliyat yuklaydi. Yuqori tug‘ilish ko‘rsatkichi va aholining tez o‘sishi maktabgacha va umumiy ta’lim muassasalarida joy yetishmasligi, o‘qituvchilar sonini ko‘paytirish zaruratini keltirib chiqardi. Shu bilan birga, bozor iqtisodiyotiga o‘tish jarayonida raqobatbardosh mutaxassislar tayyorlash talabi kuchaydi. Eski sovet tizimi asosida tayyorlangan kadrlar yangi iqtisodiy sharoitga – innovatsiyalar, IT, turizm va xizmat ko‘rsatish sohalari talablariga javob bera olmay qoldi. Natijada, islohotlar oliy ta’limni kengaytirish (universitetlar soni 70 tadan 190 taga yetdi),

xalqaro universitetlar filiallari ochish (Inha, Webster, Turin politexnikasi kabi) va chet tillari, raqamli kompetensiyalarni kuchaytirishga qaratildi. Ijtimoiy tengsizlik masalasi ham muhim omil bo‘ldi: qishloq va shahar o‘rtasidagi farq, gender tengligi va nogironligi bo‘lgan bolalarni inklyuziv ta’limga jalb qilish masalalari islohotlarning ijtimoiy yo‘nalishini belgiladi. Prezident Shavkat Mirziyoyev ta’kidlaganidek, “Farzandlarimiz maktabdan qanchalik bilimli bo‘lib chiqsa, yuqori texnologiyalarga asoslangan iqtisodiyot tarmoqlari shuncha tez rivojlanadi, ko‘plab ijtimoiy muammolarni echish imkoni tug‘iladi”. Bu so‘zlar ta’limni nafaqat bilim berish, balki ijtimoiy barqarorlik va fuqarolik jamiyatini shakllantirish vositasi sifatida ko‘rish zarurligini ochiq ko‘rsatadi.

Bundan tashqari, madaniy va ma’naviy omillar ta’lim islohotlarida alohida o‘rin tutadi. Mustaqillik yillari milliy o‘zlikni tiklash, ajdodlar merosini (Al-Xorazmiy, Ibn Sino, Amir Temur va boshqalar) o‘quv dasturlariga kiritish orqali yosh avlodda vatanparvarlik va milliy g‘ururni kuchaytirishga qaratildi. Sovet davridagi “xalqlar do‘stligi” mafkurasidan voz kechib, o‘zbek xalqining o‘ziga xos tarixiy tajribasini ta’lim mazmuniga singdirish ijtimoiy birlikni mustahkamlashning muhim vositasi bo‘ldi. Shu bilan birga, globallashuv jarayonida xalqaro standartlarga moslashish zarurati paydo bo‘ldi: Boloniya jarayoniga qo‘shilish, kredit tizimini joriy etish va xalqaro hamkorlik ta’lim sifatini oshirishning asosiy yo‘nalishlaridan biriga aylandi. Biroq, islohotlarning ijtimoiy omillari orasida moliyaviy va kadrlar yetishmovchiligi kabi muammolar ham mavjud. O‘qituvchilar maoshi oshirilganiga qaramay, maktab moddiy bazasi va pedagoglar malakasini oshirish masalasi hali ham dolzarb bo‘lib qolmoqda. Bu holat ta’lim islohotlarining ijtimoiy samaradorligini baholashda hisobga olinishi lozim. Umuman olganda, O‘zbekiston ta’lim islohotlarining ijtimoiy-tarixiy omillari bir-biri bilan uzviy bog‘liq: tarixiy meros (sovet markazlashuvi va mustaqillik talabi) ijtimoiy ehtiyojlar (yoshlar demografiyasi, iqtisodiy modernizatsiya va milliy o‘zlik) bilan birlashib, bugungi “Yangi O‘zbekiston” strategiyasining asosini tashkil etmoqda. Bu omillar ta’limni nafaqat bilim berish jarayoni, balki jamiyatni modernizatsiya qilish va kelajak avlodni barkamol shaxs sifatida tarbiyalashning strategik vositasiga aylantirdi. Islohotlarning muvaffaqiyati aynan shu omillarni chuqur tahlil qilish va ularga mos yondashuvni davom ettirishga bog‘liq bo‘ladi.

### **Xulosa**

Ta’lim islohotlari nafaqat bilim berish tizimini takomillashtirish, balki ijtimoiy tenglikni ta’minlash, vatanparvarlik tuyg‘usini shakllantirish va raqobatbardosh mutaxassislar tayyorlash orqali jamiyatni modernizatsiya qilishning strategik vositasiga aylandi. Biroq, o‘qituvchilarning moddiy ta’minoti, pedagogik kadrlar malakasini oshirish, qishloq va shahar o‘rtasidagi tengsizlikni bartaraf etish hamda ta’lim sifatini yanada yuksaltirish masalalari hali ham dolzarb bo‘lib qolmoqda. Xulosa qilib aytganda, O‘zbekiston ta’lim islohotlarining ijtimoiy-tarixiy omillari o‘zaro uzviy bog‘liq bo‘lib, o‘tmish merosidan kelib chiqqan kamchiliklarni bartaraf etish va yangi zamon talablariga javob berish orqali “Yangi O‘zbekiston”ning barqaror rivojlanish strategiyasining muhim qismiga aylanmoqda. Islohotlarning

kelajakdagi muvaffaqiyati aynan shu omillarni chuqur tahlil qilish, ularga ilmiy asoslangan yondashuvni davom ettirish va amaliyotda samarali tatbiq etishga bog‘liq bo‘ladi.

**Foydalanilgan adabiyotlar.**

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonun Toshkent, 2020.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. “Kadrlar tayyorlash milliy dasturi.” Toshkent, 1997.
3. Azizxodjayeva N. Pedagogik texnologiya va pedagogik mahorat. Toshkent: TDPU, 2011.
4. Ishmuhamedov R. Innovatsion pedagogik texnologiyalar. Toshkent: Iste’dod, 2017.
5. Prince M. Does Active Learning Work? A Review of the Research. Journal of Engineering Education, 2004.
6. Tolipov O‘., Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiyalarning nazariy asoslari. Toshkent: Fan, 2006.
7. Ziyayev M. Ta’limda zamonaviy pedagogik texnologiyalar. Toshkent, 2018.

**РЕАЛИЗАЦИЯ ХЛОПКОВОЙ ПОЛИТИКИ В УЗБЕКИСТАНЕ**

**(На примере территории Сырдарьинской области)**

**Аллаяров Абдумалик Исакович**

Гулистанский государственный университет  
старший преподаватель кафедры Дистанционного образования.

Тел: +99894 582 52 05

E-mail: allayoabdumalik72

**Аннотация:** В данной статье освещаются последние 10 лет XX века, считающиеся самым трудным и мучительным периодом в истории нашей страны, то есть период, когда проводилась политика Хлопкового дела, в которой на основе отдельных источников описываются судьбы Сырдарьинцев, пострадавших от политики этого периода.

**Ключевые слова:** следствие, политика, десантник, партия, совет, страна, хлопковое дело, директор, секретарь, бухгалтер, статистика.

**Abstract:** This article examines the last 10 years of the 20th century, which are considered the most difficult and painful period in the history of our country, i.e. the period when the cotton issue policy took place, and the fate of the people of Syr Darya, who suffered from the policy of this period. The fates of the people of Syr Darya are described based on individual sources.

**Key words:** Investigation, politics, paratrooper, party, council, country, cotton picking work, director, secretary, accountant, statistics.

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada yurtimiz tarixining eng qiyin va azob-uqubatli davri hisoblangan XX asrning oxirgi 10 yilliklari ya’ni Paxta ishi siyosati yuz bergan davrni yoritilgan bo‘lib, unda ushbu davr siyosatidan jabr chekkan Sirdaryoliklar taqdiri alohida manbalar asosida yozilgan.

**Kalit so‘zlar:** Tergov, siyosat, desantchi, partiya, sovet, mamlakat, paxta ishi, direktor, sekretar, buxgalter, statistika.

Хлопковое дело-последняя репрессивная политика советского режима в Узбекистане, сыгравшая зловещую роль в общественно-политической жизни Узбекской ССР на состоявшемся 23 июня 1984 года XVI пленуме ЦК Компартии Узбекистана. Документы, принятые на этом пленуме, организованном по инициативе и под руководством Москвы, положили начало компании по необоснованному осквернению узбекского народа в Узбекистане [1].

При Генеральном прокуроре СССР была создана специальная группа следователей по особо важным делам, первая из которых была направлена в Узбекистан в начале 1983 года. Одной из основных таких специальных следственных групп является группа под руководством т. Х. Гдлян и Н. Иванова. Затем они провели очередные репрессии в Узбекистане, опираясь на “десантников”, прибывших в республику из Центра. В 1983-1987 годах около 1000 “десантников” из Москвы, Ленинграда (ныне Санкт-Петербург) и других городов РСФСР были направлены на работу на руководящие должности в партийные, советские, административно-хозяйственные органы Узбекистана. В то время” десанникам ” и более чем 3000 следователям очень помогали местные руководители и многие сотрудники республиканских правоохранительных органов. Поскольку Узбекистан был основным поставщиком хлопка-сырца в стране, Узбекистан рассматривался как место, где “развился” порок суффиксов, и начались масштабные общенациональные действия против суффиксов, в результате чего Узбекистан стал одной из первых республик-мишеней. При этом следует отметить, что действительно народнохозяйственные накладные существуют в Узбекистане, и в большинстве случаев накладные должностными лицами колхозов и совхозов производились путем составления безвозмездных накладных за сдачу хлопка, который не был подготовлен и передан подготовительным организациям хлопкоочистительных предприятий. За основу таких приписаний были взяты данные внутреннего хозяйственного учета, составляемые в бригаде, отделе колхоза и совхоза, а затем и безвозмездные расписки хлопкоочистительного завода с балансировкой данных, с одной стороны-колхоза и совхоза, а с другой-предприятия хлопкоочистительной промышленности с указанием государственного отчета о выполнении плана. Директор и бухгалтер завода использовали эти данные для увеличения отчетных данных о выполнении плана и представили их в республиканское министерство хлопкоочистительной промышленности, а также в статистическое управление [2:51]. Группа во главе с Гдляном и Ивановым, посланная сверху с секретным заданием, смогла прославить

несколько сотен тысяч честных людей и республику в целом. Ш.Рашидов, который плодотворно работал на благо узбекского народа, был в те годы первым секретарем ЦК компартии Узбекистана. Вместе с ним осуждались честь и достоинство всей республики [3:62].

В статье поставлена цель написать о Сырдарьинцах, которые отдали свои жизни в невзгодах за решеткой, где они были репрессированы за свой труд.

Юсуф Товбоев, один из преданных своему делу сынов Сырдарьи, посвятивший всю свою жизнь служению родному народу, трудившийся всю ночь напролет, изо дня в день, работал агрономом, управляющим отделением, заместителем директора совхоза, директором совхоза на голодноостепских землях Сырдарьинской и Джизакской областей. Юсуф Товбоев родился 17 января 1937 года на территории ныне Мирзаабадского района Сырдарьинской области. В августе 1986 году на открытом судебном заседании коллегии по уголовным делам Джизакского областного суда судьба Юсуфа Товбаева перевернула его жизнь с ног на голову. В нем было оглашено обвинения в клевете на честь всех пяти специалистов, работавших бок о бок с Юсуфом Товбоевым. У всех пятерых остались несовершеннолетние дети. Их отцы страдали в тюрьмах по ложным обвинениям, в так называемом ”взяточничестве” [4:165].

Абдисоки Холматов родился в 1953 году на Ждановском участке совхоза “Шурузак” Ворошиловского района (ныне Сайхунабадский район). Образование среднее. В 1981-1985 годах работал главным кассиром совхоза. 26 декабря 1986 года приговорен Сырдарьинским областным судом к 3 годам лишения свободы и 4 годам лишения права работать на ответственных должностях. Реабилитирован 5 марта 1991 года.

Болтабой Дехканбаев родился в 1940 году в селе Тора Нурлатского района Самаркандской области. Семья приехала осваивать Мирзачульскую степь. С 1982 года работал в Ворошиловском районе в должности председателя. В декабре 1985 года Коттон был допрошен по делу и арестован. Приговорен к 12 годам лишения свободы по ст. 119, 149, 153-2, 155 УК УССР. Освобожден в мае 1990 года решением Президиума Верховного Суда СССР [4: 179].

Иномжон Рахималиев родился в 1947 году в махалле Гулистан ныне Сайхунабадского района Сырдарьинской области в семье рабочего. Отец - Козибоев Рахимали, мать - Лолахан работала в госхозхозяйстве. Как говорят в народе люди, знающие историю Иномжон Рахималиев в 1954-1965 годах учился в школе № 26, которую окончил с серебряной медалью впервые в истории школы. В эти годы студенчество было не дано многим людям. В 1965-1969 годах учился в Ташкентском институте народного хозяйства. Иномджон Рахималиев, которого сегодня называют преданным нации, начал свою трудовую деятельность в 1969-1973 годах, работая бухгалтером в государственном хозяйстве Гулистана. В 1974-1983 годах работал бухгалтером в совхозе “50 лет Узбекской ССР” Сайхунабадского района (Ворошиловский район) Сырдарьинской области. С 1984 по 1 декабря 1986 года занимал

должность заместителя главного бухгалтера. 26 декабря 1986 года приговорен Сырдарьинским областным судом к 3 годам лишения свободы условно по ст. ст. 149-155 УК Узбекской ССР, признан виновным в завышении отчетности о выполнении планов по” Хлопковому делу ” [5:88]. Восстановление исторической справедливости, затронутой судьбой нашей страны, полное раскрытие закрытых страниц светлого прошлого нашего народа и нации, извлечение уроков из этой истории, формирование осознанного взгляда на нашу сегодняшнюю и будущую жизнь, увековечение памяти невинных жертв-это и долг, и обязанность для нас.

#### **Литература:**

1. <https://tarikh.sinaps.uzGʻhadisa-cotton-work-in-Uzbekistan/>.10.11.2024.
2. Хакимов И. Приписание – преступление. Сельское хозяйство Узбекистана. -Ташкент, №11, 1989.
3. Каримов. «Сон о птице в клетке». Ташкент, 1991.
4. Ербутаева У, Урманов Х. Жертвы репрессий на примере Сырдарьинской области. - Гулистан: Издательство «Зия Наш Матбаа», 2022.
5. Ербутаева У., Урманов Х.. Преданные нации – Гулистан: ГулДУ, 2021 – 110 стр.

## **RAQAMLI PEDAGOGIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI OLIY TA’LIM TIZIMIDA**

**Shukurjonova Xusnora Farhod qizi**

**Guliston Davlat Universiteti**

**Sanʼatshunoslik fakulteti, oʻqituvchi**

**Email:xusnorashukurjonova8@gmail.com**

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada raqamli pedagogika va axborot texnologiyalarining oliy ta’lim tizimidagi roli tahlil qilinadi. Raqamli pedagogika nazariyasi, interaktiv ta’lim metodlari va axborot texnologiyalari vositalari orqali oʻquv jarayonini samarali tashkil etish imkoniyatlari koʻrib chiqiladi. Shuningdek, maqolada oliy ta’limda raqamli texnologiyalarni qoʻllashning ijobiy tomonlari, samaradorligi va yuzaga keladigan muammolar tahlil qilinadi. Natijada, zamonaviy texnologiyalar yordamida ta’lim sifatini oshirish va oʻquv jarayonini individuallashtirish istiqbollari ta’kidlanadi.

**Kalit soʻzlar:** Raqamli pedagogika , axborot texnologiyalari, oliy ta’lim, interaktiv ta’lim, onlayn platforma, adaptiv ta’lim, ta’lim samaradorligi.

**Abstract:** This article analyzes the role of digital pedagogy and information technologies in higher education. It examines the theoretical foundations of digital pedagogy, interactive teaching methods, and the use of information technology tools to organize the learning process effectively. The study also discusses the advantages, effectiveness, and challenges of implementing digital technologies in higher

education. The results highlight the potential of modern technologies to improve the quality of education and personalize the learning process.

**Keywords:** Digital pedagogy, information technology, higher education, interactive learning, online platforms, adaptive learning, educational effectiveness.

So‘nggi yillarda ta’lim sohasida raqamli transformatsiya jarayonlari tobora kengayib bormoqda. Raqamli pedagogika — bu zamonaviy pedagogik yondashuv bo‘lib, ta’lim jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini (AKT) tizimli ravishda qo‘llashni nazarda tutadi. Oliy ta’lim muassasalarida raqamli pedagogika o‘quv jarayonini interaktiv, individual va samarali qilishga yordam beradi. Shu bilan birga, talabalar bilimini mustahkamlash, o‘quv motivatsiyasini oshirish va pedagogik jarayonni nazorat qilish imkoniyatini beradi. Hozirgi kunda universitetlar raqamli vositalar orqali ta’limni yangi bosqichga olib chiqmoqda, bu esa xalqaro standartlarga muvofiq kadrlar tayyorlashda muhim ahamiyatga ega.

Hozirgi zamonaviy ta’limda zamonaviy auditoriyalarda raqamli texnologiyalardan va raqamli pedagogikadan samarali foydalanish uchun eng avvalo raqamli pedagogika tushunchasini tushunish muhimdir. Raqamli pedagogika bu mavjud ta’lim texnologiyalaridan hamda vaqt o‘tishi bilan joriy qilingan yangi texnologiyalardan foydalanish orqali ta’lim oluvchilar uchun mazmunli tajriba yaratishga intiladi. Onlayn munozara forumlari, video konferentsiya platformalari, hamkorlik hujjatlari (Google Docs), o‘yinga asoslangan faoliyatlar, simulyatsiyalar va boshqalar kabi virtual vositalar orqali o‘qitish hisoblanadi. Ushbu raqamli texnologiyalar orqali o‘qituvchilar o‘zlarining ta’lim usullarini rivojlantirishga intiladilar, shuningdek, o‘z sohalari yoki ta’lim sohalaridagi dolzarb mavzular "Экономика и социум" №12(127)-2 2024 [www.iupr.ru](http://www.iupr.ru) 608 atrofidagi o‘quv muhokamalarida va loyihalarda faol ishtirok etish orqali talabalar uchun mazmunli ta’lim imkoniyatlarini taqdim etadilar. [Nazirov J.M. 6-607]

Raqamli pedagogika ta’lim jarayonida innovatsion yondashuvlarni qo‘llashga asoslanadi. Bu yondashuvda o‘qituvchi faqat bilim uzatuvchi emas, balki mentor va yo‘naltiruvchi sifatida faoliyat yuritadi. Raqamli pedagogika nazariyasi interaktiv metodlar, masofaviy ta’lim, va talaba markazli yondashuvni o‘z ichiga oladi. Ta’limning individual xususiyatlariga moslashgan interaktiv mashg‘ulotlar talabalar faolligini oshiradi va ularning o‘zlashtirish darajasini yaxshilaydi. Shu bilan birga, raqamli pedagogika o‘quv jarayonini optimallashtirish, vaqtni tejash va resurslardan samarali foydalanishga imkon yaratadi. Oliy ta’limda axborot texnologiyalari keng ko‘lamda qo‘llaniladi. Masalan:

**Learning Management System (LMS):** Moodle, Blackboard va shunga o‘xshash platformalar orqali o‘quv materiallari, testlar va baholash tizimlarini onlayn boshqarish mumkin.

**Virtual laboratoriyalar va simulyatorlar:** talabalarga real sharoitda tajriba o‘tkazishga imkon beradi, xatolik xavfini kamaytiradi va amaliy ko‘nikmalarni oshiradi.

**Sun’iy intellekt (AI) texnologiyalari:** adaptiv ta’lim tizimlari orqali talabanning bilim darajasiga moslashtirilgan mashg’ulotlar taqdim etiladi, bu esa individual o’rganishni samarali qiladi.

**Onlayn test tizimlari va interaktiv mashqlar:** bilimlarni baholashni tezlashtiradi va natijalarni statistik jihatdan tahlil qilish imkonini beradi.

Ushbu texnologiyalar oliy ta’limda sifatni oshirish, o’quv jarayonini shaffof qilish va talabalar faolligini rag’batlantirishga xizmat qiladi.

Raqamli pedagogikani qo’llash oliy ta’limda ko’plab ijobiy natijalarni beradi: talabalarning bilim darajasi oshadi, o’quv motivatsiyasi kuchayadi, va o’quv jarayoni individuallashtiriladi. Biroq, bu jarayonda ba’zi muammolar ham mavjud:

Texnik infratuzilmaning yetishmasligi, internet tezligi pastligi yoki talabalar va o’qituvchilarning raqamli kompetensiyasining pastligi. Pedagoglarning yangi texnologiyalarni qo’llashdagi malaka yetishmovchiligi. Talabalar orasida onlayn faoliyatga passiv yondashuv. Kelajakda bu muammolarni bartaraf etish uchun universitetlar o’qituvchilarni doimiy raqamli kompetensiya bo’yicha tayyorlash, texnologik resurslarni kengaytirish va interaktiv metodlarni rivojlantirishga e’tibor qaratishi zarur.

Raqamli pedagogika va axborot texnologiyalari oliy ta’lim tizimini sifat jihatdan oshirishda muhim vosita hisoblanadi. Zamonaviy texnologiyalar yordamida o’quv jarayoni interaktiv, individual va samarali bo’lib, talaba bilimini mustahkamlash imkonini beradi. Kelajakda oliy ta’lim muassasalari innovatsion texnologiyalarni keng qo’llash, o’qituvchilarning raqamli malakasini oshirish va o’quv jarayonini modernizatsiya qilish orqali raqamli pedagogikaning imkoniyatlarini maksimal darajada amalga oshirishi mumkin.

Shunday qilib, mustaqil ta’lim jarayonini innovatsion texnologiyalar bilan boyitish kutubxona-axborot faoliyati yo’nalishida ta’lim olayotgan talabalar uchun yuqori samaradorlikni ta’minlaydi. Bu jarayonni muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun ta’lim muassasalari tomonidan zamonaviy axborot-resurs bazasini yaratish, ilg’or o’qitish metodlarini joriy etish va talabalar uchun qulay raqamli muhitni shakllantirish muhim ahamiyatga ega hisoblanadi. [Shomuratova N. 7-66]

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati:**

1. Akhmedov, S. (2019). Oliy ta’limda pedagogik kadrlar tayyorlashning zamonaviy muammolari. Toshkent: O’zbekiston Respublikasi Ta’lim vazirligi.
2. Karimov, R. (2020). Pedagogika va psixologiya asoslari. Toshkent: Fan.
3. Nurmatov, J. (2018). Raqamli pedagogika va innovatsion texnologiyalar. Toshkent: O’zbekiston Milliy universiteti nashriyoti.
4. Shomurodov, A. (2021). Ta’lim sifatini oshirishda pedagogik kadrlar roli. Toshkent: Ta’lim akademiyasi nashriyoti.
5. UNESCO (2016). Global Education Monitoring Report: Teaching and Learning. Paris: UNESCO Publishing. Brown, H.D. (2014). Principles of Language Learning and Teaching. New York: Pearson.



6. Nazirov J.M. RAQAMLI PEDAGOGIKA: TA’LIM NATIJALARINI YAXSHILASH UCHUN TEXNOLOGIYADAN FOYDALANISH // Экономика и социум. 2024. №12-2 (127). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/raqamli-pedagogika-ta-lim-natijalarini-yaxshilash-uchun-texnologiyadan-foydalanish> (дата обращения: 24.03.2026).

N.Shomuratova (2025). AXBOROT TEXNOLOGIYALARI YORDAMIDA OLIY TA’LIMDA MUSTAQIL TA’LIMNI RIVOJLANTIRISH: INNOVATSION YONDASHUVLAR. Inter education & global study, 3 (2), 61-67.

## TA’LIM JARAYONIDA SIYOSIY MAFKURALARNING IJTIMOIYLAHV MEXANIZMLARI

**Rasulov Rustambek Odilovich**

GulDU Mustaqil tadqiqotchisi (DSc)

USAT Ijtimoiy fanlar kafedrası dotsenti v.b, f.f.f.d (PhD)

E-mail: [rustamrasulov07081995@gmail.com](mailto:rustamrasulov07081995@gmail.com)

ORCID: 0009-0001-3976-4177

Tel: +998-94-222-07-08

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada ta’lim jarayonida siyosiy mafkuralarning ijtimoiylashuv mexanizmlari ilmiy-nazariy jihatdan tahlil qilingan. Ta’lim tizimining siyosiy ong, fuqarolik pozitsiyasi va mafkuraviy qarashlarni shakllantirishdagi o’rni yoritilgan. Shuningdek, maktab va oliy ta’lim muassasalarida siyosiy bilimlarning uzatilishi, yashirin o’quv dasturi, pedagogik muloqot, oilaviy muhit hamda fuqarolik ta’limining ta’siri ochib berilgan. Maqolada siyosiy ijtimoiylashuv jarayoni shaxsning faol ishtiroki bilan kechadigan murakkab ijtimoiy hodisa sifatida baholangan.

**Kalit soʻzlar:** ta’lim jarayoni, siyosiy mafkura, ijtimoiylashuv, siyosiy ijtimoiylashuv, fuqarolik ta’limi, yashirin o’quv dasturi, siyosiy ong

**Abstract.** This article provides a scientific and theoretical analysis of the mechanisms of socialization of political ideologies in the educational process. It highlights the role of the education system in shaping political consciousness, civic position, and ideological views. The study also reveals the influence of the transmission of political knowledge in schools and higher educational institutions, the hidden curriculum, pedagogical communication, family environment, and civic education. The article evaluates the process of political socialization as a complex social phenomenon that takes place through the active participation of the individual.

**Keywords:** educational process, political ideology, socialization, political socialization, civic education, hidden curriculum, political consciousness

Ta’lim jarayonida siyosiy mafkuralarning ijtimoiylashuv mexanizmlarini tahlil qilish bugungi kunda alohida ilmiy ahamiyat kasb etadi, chunki zamonaviy jamiyatda siyosiy ong tabiiy ravishda emas, balki murakkab ijtimoiy institutlar orqali

shakllanadi. Ana shunday institutlar ichida ta’lim tizimi eng barqaror, eng uzluksiz va eng ta’sirchan maydonlardan biri hisoblanadi. Maktab, kollej, universitet va norasmiy ta’lim platformalari yosh avlodga faqat bilim berib qolmay, balki ular uchun siyosiy voqelikni talqin qilish usullarini ham shakllantiradi. Shaxsning davlat, jamiyat, fuqarolik burchi, erkinlik, tenglik, adolat, siyosiy ishtirok kabi tushunchalarni qaysi mazmunda anglashida ta’limning hissasi nihoyatda katta bo’ladi. Shu sababli ta’lim siyosiy ijtimoiylashuvning oddiy vositasi emas, balki mazkur jarayonning institutsional markazi sifatida namoyon bo’ladi.

Siyosiy ijtimoiylashuv tushunchasi odatda shaxsning siyosiy tizimga oid bilim, qadriyat, norma, munosabat va xulqiy yo’nalishlarni o’zlashtirishi jarayoni sifatida izohlanadi. Biroq zamonaviy tadqiqotlar bu jarayonni faqat yuqoridan pastga yo’naltirilgan ta’sir sifatida emas, balki subyektning faol ishtiroki bilan kechadigan murakkab o’zaro ta’sir deb talqin etmoqda. Erik Amnå yoshlar siyosiy ijtimoiylashuvini o’rganar ekan, bolalar va o’smirlar ko’pincha “ijtimoiylashtiruvchi institutlarning passiv obyekti” emas, balki o’z ehtiyoj va tajribalariga ega “faol agent” sifatida ko’rilishi zarurligini ta’kidlaydi [1]. Bu yondashuv siyosiy mafkura shunchaki singdirilmaydi, balki qayta talqin qilinadi, tanlanadi, ayrim hollarda rad etiladi, degan muhim xulosaga olib keladi. Bizningcha, aynan shu nuqta ta’lim jarayonini tushunishda hal qiluvchi ahamiyatga ega, chunki o’quvchi yoki talaba mafkuraviy g’oyalarni avtomatik qabul qiluvchi mavjudot emas.

Maktab siyosiy mafkuralarni ijtimoiylashtirishda ikki asosiy yo’nalishda ishlaydi: birinchisi bevosita, ikkinchisi esa yashirin yoki vositali ta’sirdir. Talabalar siyosiy tizim haqidagi bilimlarni tarix, huquq, ijtimoiy fanlar, fuqarolik ta’limi kabi fanlar orqali to’g’ridan to’g’ri egallaydi. Nagaibayeva va hammualliflar maktabdagi siyosiy ijtimoiylashuv “ikki yo’nalishda” kechishini ko’rsatadi: bir tomondan, gumanitar fanlar orqali siyosiy tuzum, fuqarolarning huquq va majburiyatlari tushuntiriladi, ikkinchi tomondan esa maktabdagi yashirin, vositali ijtimoiylashuv ishlaydi [2]. Mualliflarning ushbu fikri nihoyatda muhim, chunki u siyosiy mafkura faqat darslik matnida emas, balki maktabning ichki hayotida ham mavjudligini ko’rsatadi.

Siyosiy mafkuralarning ijtimoiylashuvida fuqarolik ta’limi alohida o’rin egallaydi, chunki aynan shu fanlar orqali shaxsning siyosiy xabardorligi va siyosiy ishtirokka bo’lgan ichki tayyorgarligi shakllanadi. An’anaviy yondashuvlarda fuqarolik ta’limi ko’proq davlat tuzilmasi, qonunchilik va saylov jarayonlari haqidagi axborot bilan cheklangan bo’lsa, zamonaviy yondashuvlar uni siyosiy kompetensiya, demokratik qadriyatlar va ijtimoiy javobgarlikni rivojlantirish mexanizmi sifatida ko’radi. Akinlabi tadqiqotida fuqarolik ta’limi maktab o’quvchilarining siyosiy bilimini oshirishi, ichki siyosiy samaradorlik hissini kuchaytirishi va ularni siyosiy jarayonlarda ishtirok etishga ruhan tayyorlashi ko’rsatib berilgan [3]. Mazkur tadqiqotdagi muhim jihat shundaki, ta’lim faqat “bilaman” degan holatni emas, balki “qatnasha olaman” degan ishonchni ham yaratadi. Ichki siyosiy samaradorlik hissi past bo’lgan shaxs siyosatni uzoq, tushunarsiz va o’ziga aloqasiz soha deb qabul qiladi.

Ta’limning siyosiy mafkurani ijtimoiylashtirishdagi ta’siri faqat rasmiy darslar bilan cheklanmaydi, balki “yashirin o’quv dasturi” deb ataladigan chuqur qatlam orqali ham namoyon bo’ladi. Yashirin o’quv dasturi deganda dars jadvalida alohida nom bilan berilmagan, ammo ta’lim amaliyoti davomida o’quvchilarga uzatiladigan qadriyat, odat, xulqiy me’yor va hokimiyatga munosabat usullari tushuniladi. Ito, Kubota va Ohtake o’z tadqiqotlarida yashirin o’quv dasturi o’quvchilarning ijtimoiy afzalliklari, hamkorlikka moyilligi, o’zaro ishonchi va hatto milliy iftixor kabi tuyg’ularining shakllanishida sezilarli rol o’ynashini ko’rsatadi [4]. Tadqiqotchilar ayniqsa hamkorlikka asoslangan, ishtirokni rag’batlantiruvchi ta’lim amaliyotlari ijobiy ijtimoiy preferensiyalarni kuchaytirishini qayd etadi. Bu xulosa siyosiy mafkura masalasida ham juda muhimdir, chunki siyosiy xulq ko’pincha abstrakt g’oyalardan emas, kundalik ijtimoiy tajribadan shakllanadi.

Ta’lim jarayonidagi siyosiy ijtimoiylashuvni oilaviy muhitdan ajratib tahlil qilib bo’lmaydi, chunki siyosiy g’oyalar ko’pincha maktab va oilaning o’zaro ta’siri natijasida mustahkamlanadi. Oila bolaga dastlabki siyosiy tilni, ya’ni “davlat”, “adolat”, “rahbar”, “jamiyat”, “muammo”, “norozilik”, “burch” kabi tushunchalarga beriladigan dastlabki hissiy rangni beradi. Lauglo tadqiqotida ota-onalar bilan siyosiy va ijtimoiy masalalarda tez-tez muloqot qiladigan o’smirlar nafaqat yuqoriroq o’quv natijalarini, balki oliy ta’limga bo’lgan kuchliroq intilishni ham namoyon etishi ko’rsatib beriladi [5]. Bu natija juda muhim, chunki u siyosiy ijtimoiylashuvning ta’limiy ambitsiya bilan ham bog’liqligini ko’rsatadi. Siyosat haqida suhbatlashadigan oilada ulg’aygan bola uchun jamoat hayoti begona emas, aksincha u intellektual va fuqarolik o’sishining tabiiy qismi bo’lib ko’rinadi.

Ta’lim jarayonidagi siyosiy ijtimoiylashuvning yana bir muhim jihati o’quvchi va talabaning siyosiy identifikatsiyasi hamda siyosiy xulq-atvorining vaqt o’tishi bilan nisbatan barqaror tus olishidir. Martínez-Cousinou va hammualliflar siyosiy ijtimoiylashuvni fuqarolarning siyosiy identiteti, qadriyati va xulqiy yo’nalishlarini shakllantiradigan hamda ularni nisbatan uzoq muddatga mustahkamlaydigan jarayon sifatida ta’riflaydi [6]. Bu ta’rifdan kelib chiqib aytish mumkinki, ta’lim jarayoni faqat bugungi siyosiy bilimni bermaydi, balki ertangi siyosiy odatni ham yaratadi. Talaba auditoriyada siyosatni qanday o’rganayotgan bo’lsa, kelajakda siyosiy voqelikka shunday munosabatda bo’lish ehtimoli ortadi. Agar ta’lim siyosatni faqat mojarolar, taqiqlar va formal protseduralar yig’indisi sifatida ko’rsatsa, yoshlarda befarqlik kuchayishi mumkin. Agar siyosat ijtimoiy muammolarni hal qilish, huquqlarni himoya qilish va umumiy kelishuvga erishish sohasi sifatida o’rgatilsa, siyosiy ishtirokchanlikning ijobiy modeli shakllanadi.

Xulosa qilib aytganda, ta’lim jarayonida siyosiy mafkuralarning ijtimoiylashuvi murakkab, ammo izchil ishlaydigan ko’p bosqichli mexanizmga ega. Bu mexanizmning markazida rasmiy bilimlar bilan bir qatorda yashirin tajribalar, oilaviy muloqot, sinfdagi munosabatlar, fuqarolik ta’limi va subyektning faol qabul qilish qobiliyati turadi. Siyosiy mafkura ta’limda faqat dars mavzusi sifatida emas, balki muhit, usul, intizom, baholash, hamkorlik va muloqot shakllari orqali ham ijtimoiylashadi. Aynan shu jihat uni ta’lim tadqiqotlari uchun serqirra va dolzarb

mavzuga aylantiradi. Maqolada tahlil qilingan manbalar shuni ko‘rsatadiki, maktab va oliy ta’lim muassasalari siyosiy bilimni uzatish bilan cheklanmay, siyosiy identitet, siyosiy samaradorlik hissi va fuqarolik xulqining uzoq muddatli poydevorini yaratadi. Shu bilan birga, o‘quvchi va talabaning faol agent sifatidagi roli ham alohida ahamiyatga ega bo‘lib, bu holat siyosiy ijtimoiylashuvni biryoqlama emas, dialogik jarayon sifatida tushunishni talab etadi. Bizning yakuniy pozitsiyamiz shundan iboratki, ta’lim tizimi siyosiy mafkuralarni shunchaki takror ishlab chiqaruvchi apparat bo‘lib qolmasligi kerak. U, avvalo, shaxsga mafkurani taniiy olish, tahlil qilish, solishtirish va ongli ravishda pozitsiya egallash imkonini beradigan tanqidiy fuqarolik maydoni bo‘lishi lozim. Faqat shunday ta’lim siyosiy ijtimoiylashuvni passiv itoatdan faol fuqarolikka aylantira oladi. Demak, ta’lim va siyosiy mafkura o‘rtasidagi aloqani o‘rganish nafaqat nazariy ehtiyoj, balki amaliy demokratik taraqqiyot uchun ham zarur vazifadir.

### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR**

1. Amna E. Political socialization and human agency. – O‘rebro: O‘rebro University, 2009. – P. 1–15.
2. Nagaibayeva Z., Yesserkemissova B., Malik G. Political socialization of students // Journal of Legal, Ethical and Regulatory Issues. – 2022. – Vol. 25, Special Issue 3. – P. 1-8.
3. Akinlabi A.A. Civic education and internal political efficacy of students // African Journal of Social Sciences and Humanities Research. – 2022. – Vol. 5, No. 3. – P. 25–38.
4. Ito T., Kubota K., Ohtake F. The hidden curriculum and social preferences. – Osaka: Institute of Social and Economic Research, Osaka University, 2015. – 32 p.
5. Lauglo J. Political socialization in the family and young people’s educational achievement and ambition // Comparative Education Review. – 2011. – Vol. 55, No. 3. – P. 449-470.
6. Martinez-Cousinou G., Álvarez-Sotomayor A. Creating spaces for political socialization in the classroom // Education, Citizenship and Social Justice. – 2020. – Vol. 15, No. 3. – P. 290-304.

## XIZMATLAR SOHASINI RIVOJLANTIRISHNING INNOVATSION OMILLARI VA TENDENTSIYALARI

Kudratov Zafar Gaybullayevich

Mustaqil tadqiqotchi, “Sirdaryo biznes va texnologiyalar  
universiteti” MChJ direktori

**Annotatsiya.** Maqolada xizmatlar sohasining rivojlanishida raqamlashtirish jarayonlarining oʻrni va ahamiyati, xizmat koʻrsatish sohasidagi innovatsiyalarni rivojlantirishning oʻziga xos xususiyatlariga toʻxtalib oʻtilgan. Shuningdek, oxirgi besh yilda Oʻzbekiston Respublikasining bu borada erishgan natijalari eʼtirof etilgan.

**Tayanch iboralar:** innovatsiyalar, raqamlashtirish, raqamli inqilob, raqamli texnologiyalar, raqamli iqtisodiyot.

**Abstract.** The article discusses the role and importance of digitalization processes in the development of the service sector, as well as the specific features of developing innovations in the service sector. The results achieved by the Republic of Uzbekistan in this regard over the past five years were also recognized.

**Keywords:** innovation, digitization, digital revolution, digital technology, digital economy.

Pandemiya va pandemiyadan keyingi davrda iqtisodiy va ijtimoiy sohani raqamlashtirish dunyo iqtisodiyotini rivojlantirishning muhim kuchiga aylanib ulgurdi, bu raqamli texnologiyalardan foydalangan holda xizmat turlarining koʻpayishiga yordam berdi va shu bilan innovatsiyalar axborot texnologiyalari sohasida jadal rivojlanish surʼatiga ega boʻldi. Bularning natijasida xizmatlar sohasida innovatsiyalarning quyidagi turlarini koʻrib chiqishga ehtiyoj paydo boʻldi:

- texnologik innovatsiyalar – innovatsion mahsulotlar ishlab chiqariladigan yangi uskunalarni joriy etish doirasida koʻrsatiladigan xizmatlar;
- tashkiliy-texnik – ishlab chiqarishni tashkil etish va xizmat koʻrsatish sohasida yangi standartlarni joriy etish bilan bogʻliq xizmatlar;
- boshqaruv – birinchi navbatda, tashkilotning tashqi va ichki aloqalarini yoʻlga qoʻyish jarayonlarini boshqarishga qaratilgan xizmatlar;
- tashkiliy-boshqaruv – korxonaning biznes jarayonlarini takomillashtirish, boshqaruvning yangi usullarini takomillashtirish yoki joriy etishga qaratilgan xizmatlar;
- servis innovatsiyalar – isteʼmolchilarning ehtiyojlarini yanada samarali qondirishni taʼminlashga, xizmatga yangi sifat berishga qaratilgan xizmatlar;
- ijtimoiy-iqtisodiy – ijtimoiy va iqtisodiy sohada oʻzgarishlarni amalga oshirish, shuningdek mehnat sharoitlarini yaxshilash va aholi turmush sifatini oshirishga qaratilgan xizmatlar;
- moliyaviy – yangi moliyaviy va axborot vositalarini jalb qilish yoʻli bilan turli mulkchilik shaklidagi xoʻjalik yurituvchi subʼektlar va aholiga

ko‘rsatiladigan moliyaviy xizmatlarni kengaytirish imkonini beradigan moliyaviy operatsiyalarni rivojlantirishga qaratilgan xizmatlar;

- kompleks – servis tashkilotlari faoliyatining barcha jabhalarini qamrab oluvchi kompleks xizmatlar.

Postindustrial jamiyatda xizmat ko‘rsatish sohasidagi innovatsiyalarni rivojlantirishning o‘ziga xos xususiyati sifatida texnologiya va ilmiy-texnik taraqqiyot darajasi maydonga chiqadi.

Jahon banki ekspertlarining fikricha, bugungi kunda butun dunyo mamlakatlari “raqamli inqilob”ni boshidan kechirmoqdalar. Ular bu borada bir qator xulosalarni ilgari suradilar:

1. Internet, uyali aloqa va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining keng taraqqiy etishi raqamli iqtisodiyotning shakllanishida muhim omil bo‘lib xizmat qiladi;

2. Raqamli iqtisodiyot dunyoning ko‘pgina mamlakatlarida jadal taraqqiy etmoqda;

3. Raqamli iqtisodiyot dunyo qiyofasining tubdan ijobiy tomonga o‘zgarishiga olib keladi.

Mamlakatimiz iqtisodiyotiga “raqamli texnologiyalar”ni joriy etish bugungi kunda o‘zining potentsial imkoniyatlarini kengaytirish jarayonida bo‘lgani holda, texnik baza, dasturiy ta‘minotning nomukammalligi, aholi kompyuter savodxonlik darajasining pastligi, raqamli texnologiyalar sohasini tartibga solish borasida qonunchilik bazasining bugungi kun talablariga javob bera olmasligi kabi omillar raqamli texnologiyalarni keng joriy etish va biznes muhitiga yangi “raqamli texnologiyalar”ni integratsiyalashuviga to‘sqinlik qilmoqda.

2025 yilgi Jahon bankining davlat texnologiyalari bo‘yicha Indeksi (GTMI) natijalari e‘lon qilindi va O‘zbekiston uchun bu tarixiy ko‘rsatkich bo‘ldi: mamlakat dunyo bo‘yicha 9-o‘ringa ko‘tarilib, raqamli hukumat tizimini shakllantirishda eng ilg‘or davlatlar qatoriga kirishga muvaffaq bo‘ldi. Eng e‘tiborlisi, so‘nggi besh yil ichida erishilgan sakrash miqyosi juda katta — 2020 yilda 80-o‘rinda qayd etilgan O‘zbekiston 2022 yilda 43-o‘ringa, 2025 yilda esa ilk o‘ntalikka kirishga muvaffaq bo‘ldi. Shu tariqa mamlakat 71 pog‘onaga yuqorilab, o‘z indikatorini 0,617 dan 0,958 ga oshirdi [2].

GTMI indeksi davlat boshqaruvidagi raqamli transformatsiya darajasini o‘lchaydi. Baholash jarayonida bazaviy davlat tizimlarining raqamlashtirilganligi, onlayn davlat xizmatlarining qulayligi va kengayishi, fuqarolarning raqamli hukumatga jalb etilishi hamda GovTech rivojlanishini qo‘llab-quvvatlovchi sharoitlar hisobga olinadi. Ushbu natijalar O‘zbekistonning davlat boshqaruv tizimini yangilash, axborot texnologiyalarini joriy etish hamda fuqarolarga ko‘rsatiladigan xizmatlarni zamonaviylashtirish borasidagi izchil islohotlari samaradorligini tasdiqlaydi.

2025 yil yakunlariga ko‘ra mamlakat Markaziy Osiyoda birinchi o‘rinni egalladi va global miqyosda raqamli hukumat bo‘yicha eng ilg‘or davlatlar safiga qo‘shildi. O‘zbekiston bu borada Janubiy Koreya, Avstraliya, Hindiston va Kanada

kabi kuchli raqamli infratuzilma va innovatsion boshqaruv tizimiga ega mamlakatlar bilan bir qatorda qayd etildi. Bu esa mamlakatning xalqaro maydondagi mavqeini mustahkamlash bilan birga, raqamli rivojlanish bo'yicha yangi hamkorlik va investitsiya imkoniyatlarini ochadi.

Davlat texnologiyalaridagi bunday yuksalish mamlakat boshqaruv tizimini zamonaviylashtirish jarayonlari nafaqat to'g'ri yo'nalishda olib borilayotganini, balki qisqa vaqt ichida sezilarli natija berganini ko'rsatadi. Elektron xizmatlarning qulaylashuvi, jarayonlarning shaffoflashuvi, fuqarolar uchun ma'lumot va xizmatlarga kirish imkoniyatlarining kengayishi bu jarayonning kundalik hayotdagi real ifodasidir.

Shuni alohida ta'kidlab o'tishimiz lozimki, raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishda davlatning qo'llab-quvvatlovchi siyosati alohida ahamiyat kasb etadi. Taraqqiyotga erishish uchun raqamli bilimlar va zamonaviy axborot texnologiyalarini egallashimiz zarur va shart. Bu bizga yuksalishning eng qisqa yo'lidan borish imkoniyatini beradi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 05.10.2020 yildagi PF-6079-son ““Raqamli O'zbekiston – 2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida”gi Farmoni mamlakatimizda raqamlashtirish borasida qo'yilgan dadil qadamlardan biri hisoblanadi [1]. Raqamli iqtisodiyotning mamlakat YaIMdagi ulushi 2021 yilda 2,2 foizni tashkil etgan bo'lsa, strategiyada ko'zda tutilgan maqsadlar doirasida mazkur ko'rsatkichni 2026 yilda 60,0 foizga, 2030 yilda esa 10 foizga etkazish ko'zda tutilgan. Maqsadli ko'rsatkichlarga erishish borasida Strategiyani amalga oshirishning yo'l xaritasida elektron hukumatni rivojlantirish, raqamli industriyani rivojlantirish, raqamli ta'lim, raqamli infratuzilmani rivojlantirish kabilar ko'zda tutilgan. Strategiyada keltirilgan barcha yo'nalishlar ushbu sohalarida xizmatlarning rivojlanishiga yordam beradi. Ta'limni raqamlashtirish raqamli texnologiyalar sohasidagi bilim va malakalarni kengaytirish uchun ta'lim xizmatlarini kengaytirishni ta'minlaydi.

Jamiyat ehtiyojlarining o'zgarishi natijasida bozorda ularni taqdim etish jarayonini yaxshilashga qaratilgan, shuningdek, aholi turmush darajasi va sifatini yaxshilashga qaratilgan yangi xizmat turlari paydo bo'ladi. Bular sirasiga ijtimoiy soha, ta'lim va fan, sog'liqni saqlash, uy-joy kommunal xo'jaligi, transport va aloqa sohalarida ko'rsatiladigan xizmat turlarini kiritish mumkin.

Innovatsiyalarning yana bir omili – bu tashkiliy va boshqaruv transformatsiyasini rivojlantirish, biznes jarayonlarini qayta loyihalashtirish, zamonaviy axborot-kommunikatsiya resurslaridan foydalangan holda xizmat ko'rsatuvchi korxonalar samaradorligini oshiradigan zamonaviy dasturiy ta'minot tizimlari va IT yechimlarini joriy etish bo'yicha vazifalardan tashkil topadi. Qo'yilgan vazifalarni amalga oshirishga to'sqinlik qiluvchi muammolardan biri – bu mamlakatimiz xizmat ko'rsatish sohasi korxonalarida yuqori darajada integrallashgan samarali axborot tizimlarini joriy etishning bugungi kun talablaridan orqada qolayotganligidadir.

Shu tariqa, o‘tkazilgan tadqiqotlar natijasida quyidagi sabablarga ko‘ra innovatsion rivojlanish asosida xizmat ko‘rsatish sohasining ijtimoiy-iqtisodiy samaradorligini oshirish mumkin degan xulosaga kelish mumkin:

- normativ-huquqiy hujjatlarni yaratish, xo‘jalik yurituvchi sub’ektlarni infratuzilmaviy qo‘llab-quvvatlash, xizmat ko‘rsatish sohasini rivojlantirishga qaratilgan ijtimoiy ahamiyatga molik loyihalarni ishlab chiqish va amalga oshirish;
- xizmat ko‘rsatish sohasidagi korxonalarda diversifikatsiyalashni amalga oshirish, ularning iqtisodiy muvaffaqiyatga erishishlariga imkon berish;
- turli xil xizmat ko‘rsatuvchi korxonalar o‘rtasida vertikal va gorizontaal aloqalarni rivojlantirish.

O‘zbekistonda innovatsiyalarni rivojlantirishga ustuvorlik berilishi quyidagi natijalarga erishish imkonini beradi:

- mamlakatning iqtisodiy o‘sishi natijasida YaIMdagi xizmatlar ulushini oshirish;
- mamlakat korxona va tashkilotlari tomonidan ko‘rsatiladigan xizmatlar ro‘yxati va turlarini kengaytirish, bu esa o‘z navbatida, tashqi bozorda raqobatning kuchayishiga olib keladi;
- xizmatlar ko‘rsatishda standartlar va normalarni tartibga soluvchi qonunchilik va me‘yoriy hujjatlar doirasini kengaytirish;
- bozor ulushining o‘sishiga, potentsial xaridorlar doirasini kengaytirishga, bozorning yangi segmentlarini egallashga, korxonalarning bozordagi mavqeini barqarorlashtirishga va mustahkamlashga olib keladi;
- ishlab chiqarish xarajatlarining kamayishiga sabab bo‘ladi.

#### **Adabiyotlar**

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 05.10.2020 yildagi PF-6079-son ““Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Farmoni. <https://lex.uz/docs/5030957>.
2. Цифровой скачок: Узбекистан поднялся на 71 позицию и Индексе GovTech и вошел в ТОП-10 стран мира. Сайт Министерство Цифровых технологий Республики Узбекистан. <https://digital.uz/ru/news/view/112421>. 2025-12-19 19:33:12



**ADABIYOT DARSLARIDA ABDURAUF FITRAT IJODINING  
O‘RGANILISHI (“YURT QAYG‘USI” SHE’RIDA VATAN TUYG‘USI)**

**Normurodova Nargiza Alijon qizi**

*Guliston davlat universiteti,*

*O‘zbek adabiyotshunosligi kafedrasi o‘qituvchisi*

*E-pochta:* [nargizanormurodova1982@gmail.com](mailto:nargizanormurodova1982@gmail.com)

**Tel: +998993465260**

ORCID:0009-0005-8399-3101

**ANNOTATSIYA:** Ushbu maqola o‘zbek jadidchilik adabiyotining yirik vakili, o‘zbek tarixchisi, filolog, tarjimon, yozuvchi, dramaturg va shoir, zamonaviy o‘zbek tili va adabiyoti asoschilaridan biri, O‘rta Osiyo jadidchiligining taniqli vakili, birinchi o‘zbek professori Abdurauf Fitratning “Yurt qayg‘usi” she’rlar turkumi haqidadir. Ushbu maqolada “Yurt qayg‘usi” turkumidagi “Yurt qayg‘usi” she’ri, “Yurt qayg‘usi” (sochma), “Yurt qayg‘usi” (bir o‘zbek tilidan), “Yurt qayg‘usi” (Temur oldinda) mansuralaridagi vatan taqdiridan xavotirlanish, o‘z millatiga bo‘lgan cheksiz mehr kabi insoniy tuyg‘ularning badiiy ifodalanishi haqida so‘z yuritiladi.

**KALIT SO‘ZLAR:** Abdurauf Fitrat ijodi, she’riyat, vatanga muhabbat, yurt qayg‘usi, turkum she’rlar, mansura, sochma

**ANNOTATION:** This article is about the series of poems “Yurt kaygusi” by Abdurauf Fitrat, a major representative of Uzbek Jadid literature, an Uzbek historian, philologist, translator, writer, playwright and poet, one of the founders of the modern Uzbek language and literature, a prominent representative of Central Asian Jadid literature, the first Uzbek professor. The poem “Yurt kaygusi” in this series of poems “Yurt kaygusi”, the verses “Yurt kaygusi” (sochma), “Yurt kaygusi” (from one Uzbek language), “Yurt kaygusi” (Temur is ahead) discuss the artistic expression of human feelings such as concern for the fate of the homeland and boundless love for one’s nation.

**KEYWORDS:** Abdurauf Fitrat’s work, poetry, love of the homeland, sorrow of the country, series of poems, verses, sochma

Zamonaviy o‘zbek she’riyatida shunday o‘lmas mavzu borki, bu Vatan, yurt, xalq mavzusidir. Xo‘sh, Vatan nima? Nega ona-Vatan deb murojaat etiladi? Fikrimizcha, bu sayyora butun yer yuzida yashayotgan xalqlar uchun Vatan bo‘lsa, har bir xalq uchun taqdiran va tarixan ato etilgan va chegaralangan hudud ona-Vatandir. “Vatan atamasi aslida arabcha so‘z bo‘lib, ona-yurt ma’nosini bildiradi” [A.Ibrohimov, X.Sultonov, N.Jo‘rayev., 1996.139]

Darhaqiqat, Vatan hissi-muqaddas tuyg‘u. “Vatanni sevmoq bizga sunnatdir. “Vatanni sevmoq iymondandir” deyiladi Hadisi sharifda. Vatanini sevgan, Vatan nima ekanini yurakdan his etgan, Vatanidan ayru tushganida uni sog‘inib qolgan, unga hamisha talpingan har bir vijdonli odam yurt qayg‘usi bilan yashaydi, uning yarasiga malham, dardiga darmon bo‘lishga intiladi. [A.Ibrohimov, X.Sultonov, N.Jo‘rayev., 1996.156]

O‘zbek she’riyatida yuzlab, minglab shoirlar bu o‘lmas mavzuga murojaat etgan. Ammo bizning maqsadimiz mana shu shoir-u she’rlar orasidan o‘z ijodida

millat taqdiridan kuyinib, Vatanga mehr-muhabbatini ifodalash istagida butun hayotini, umrini, butun iste’dodini, kuch-g’ayratini, mehr-muhabbatini bag’ishlagan ijodkorlar ijodi bilan tanishishdir. Ana shunday ijodkorlar sirasiga jadidchilik adabiyotining yirik vakili Abdurauf Fitratni ham kiritamiz.

1917-yil Fitrat o’zi muharrirlik qilgan “Hurriyat” gazetasida “Yurt qayg’usi” nomi bilan bir turkim she’rlar e’lon qildi. Bular asosan sochma she’r-mansuralar edi. She’r mazmunidan bilish mumkinki, bu she’r vatan, yurt qayg’usiga bag’ishlangan. Biz tarixdan yaxshi bilamizki, jadid adabiyotining yirik vakili Abdurauf Fitrat yashagan davr Chor Rossiyasi hukmronligi tugagan davr edi. Hamma ellarda inqiloblar bo’layotgan, jamiyatda o’zaro boshboshdoqlik kuchaygan pallalar edi. O’sha paytlarda jaholat botqog’iga botayotgan xalqning taqdiri nima bo’lishini o’ylagan Fitrat el-yurt kelajagidan qattiq tashvishda edi. Ana shu vaziyatlarda uning ushbu “Yurt qaygusi” turkum she’rlari yaraldi. Olim, adib, davlat arbobi bo’lgan Fitrat yurti uchun qayg’urib shunday deydi:

“Ey ulug’ Turon, arslonlar o’lkasi!

Senga ne bo’ldi? Holing qalaydir? Nechuk kunlarga qolding?

Ey Temurlarning, O’g’uzlarning Otillalarning shonli beshiklari! Qani u chiqdig’ing yuksak o’rinlar? Qullik chuqurlariga nedan tushding?

Yer yuzining bir necha polvonlari bo’lgan botir turklaring qani?

Nechun chekindilar? Nechuk ketdilar? Kurash maydonlarin o’zgalarga nechun qo’ydilar? Nechun...nechun,...nechun?

Insonlik olamini qanotlari ostida olgan xoqonliging nechun kuchi o’ldi? Kuchingmi ketdi? Kimsasizmi qoldi?

Yo’q...yo’q...Tangri haqqi uchun, yo’q! Sen kuchsiz emassan, sen kimsasiz emassan! “ [A. Fitrat., 2000.31-32]

Yoki mana bu “Temur oldinda” deb nomlangan turkum she’r misralariga diqqat qaratamiz:

“Ulug’ xoqonim! Tiriklik sharafi talandi.

Turk uchun qo’ydig’ing davlat bitdi, turk ostiga qurdig’ing hoqonlik yog’iygami ketdi

Turkning nomusi, e’tibori, iymoni, vijdoni zolimlarning ayog’larin ostinda qoldi.

Turkning yurti, ulog’i, o’chog’i, Turoni yot qo’llarg’a tushdi.

Turkning bilgisi, ongi, o’ylovi, ziyrakligi jaholat o’ljasig’a ketdi.”

[A. Fitrat., 2000. 33]

Fitrat bir necha zamonlar yurt boshiga tushgan ko’rguliklardan g’am chekadi, yurti kelajagi u uchun qayg’urib shunday o’tli misralarni bitgan edi, albatta.

Shoir o’sha chor hukumatining qoldirgan g’am-anduh to’la kunlaridan qayg’urib o’z yurtiga savol beradi, shoir yurtining “Yuksak o’rinlar” dan “Qullik chuqurlari”ga tushish sabablarini so’raydi. Dunyoni “urho” lari bilan titratkan “yo’lbars yurakli bolalari” ni so’raydi. “Botir turklaring qani”, “Ey xoqonlar o’chog’i, “chaqmoq chaqishli botir xoqonlaring” qani deya hayqiradi. Fitrat xalqiga

murojaat etarkan, bu qadim turkiy xalqning naqadar botir xalq bo‘lganini, ajdodlari buyuk Temurlar, O‘g‘uzxon, Otilla, buyuk xoqonlar bo‘lganini eslatadi, “sen ey xalqim, shu botir ajdodingga munosib bo‘lishing kerak, uyg‘onishing kerak” deya xalqini g‘aflatdan uyg‘otmoqchi bo‘ladi. Buyuk sarkarda Amir Temur qarshisida turib sohibqironga nola qiladi.

Darhaqiqat, Fitrat yaqin tarix emas, o‘sha qadimiy turk xoqonlarini bot-bot esga oladi. (“O‘g‘uzxon-xunlar davridagi qadim turk xoqonlaridan, Otilla-Xun xoqoni Minjuq o‘g‘li (395-453). Akasi Beldaning o‘limidan so‘ng (422 yil) xoqonlikni to‘la o‘z qo‘liga olib umrining so‘ngiga qadar xoqonlik qilgan”). Bu bilan shoir xalqining asli yaralishi botir bo‘lgani, botir xoqonlarga, qadim turkiy millatga xos va mos bo‘lib yashamog‘i lozimligini kuyib-yonib so‘zlayveradi. Ushbu mansuralaridagi dard, isyon, o‘tmishdagi buyuk davlatchiligimizni eslatish orqali tushkunlikka tushgan millatga ruhan kuch madad bermoqchi bo‘ladi shoir.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, o‘z hayoti, ijodini, fikr-u zakovatini xalqining bugungi turmushini yaxshilashga, ertangi kunini charog‘on etish uchun bag‘ishlagan Fitrat kabi o‘zbek adiblarining ijodi nafaqat o‘zbek xalqi, balki butun turkiy millat vakillari uchun muhimdir. Zeroki, Abdurauf Fitrat ijodi jamiyat va millat orzu-umidlarini o‘zida aks ettirishi bilan, xalqni xalq, millatni millat qilishga xizmat qilishi bilan ahamiyatlidir.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:**

- 1.A. Fitrat. Tanlangan asarlar. “Ma’naviyat”, Toshkent-2000
- 2.A. Fitrat. Eng eski turk adabiyoti namunalari. “Mumtoz so‘z” , Toshkent-2008
- 3.A.Ibrohimov, X.Sultonov, N.Jo‘rayev. Vatan tuyg‘usi. “Ozbekiston”, Toshkent-1996
4. A.Ulug‘ov. Adabiyotshunoslik nazariyasi. “G‘.G‘ulom” , Toshkent-2018
- 5.B.Qosimov. Maslakdoshlar:Behbudiy, Ajziy, Fitrat.”Sharq” , Toshkent-1994
- 6.D.Quronov. Adabiyotshunoslik nazariyasi asoslari.”Noshir” , Toshkent-2019
7. H.Boltaboyev. Fitrat va jadidchilik. A.Navoiy nomidagi Ozbekiston Milliy kutubxonasi nashriyoti, Toshkent-2007

### **МОЛОДЕЖНЫЕ СУБКУЛЬТУРЫ КАК СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ**

Отамуратова Сарвиноз Абдуразаковна

Гулистанский государственный университет, докторант  
sarvinozotamuratova@mail.com

**Аннотация.** В статье анализируются представители молодежных субкультур и их оценка роли субкультур в обществе. Также в интерпретации ученых объясняется проявление личностных характеристик представителей субкультур, включая черты характера, и проявление психологических состояний в команде и группе.

**Ключевые слова:** молодежь, культура, субкультура, характер, команда, ценности, поведение.

**Annotation.** The article analyzes representatives of youth subcultures and how they assess the role of subcultures in society. Also, the manifestation of personal characteristics of representatives of subcultures, including character traits, and the manifestation of psychological states in a team and group, is explained in the interpretation of scientists.

**Keywords:** youth, culture, subculture, character, team, values, behavior.

**Введение.** Различные подходы к теоретическому пониманию категории «культура» и изучению молодежи как отдельной социальной группы привели к различным интерпретациям природы возникновения молодежных субкультур, условий их существования и их социокультурного значения. В современной реальности у молодежи есть возможность самостоятельно формировать собственную идентичность, что стало результатом растущей доступности электронных каналов коммуникации и интенсификации персонализированных маркетинговых стратегий. Это привело к появлению множества новых молодежных идентичностей, связанных с субкультурами и движениями [4].

Неформальное молодежное объединение понимается как небольшая, часто локально ограниченная группа по интересам. Такая группа может быть интерпретирована как новая формирующаяся субкультура, если впоследствии она приобретает такие характеристики, как территориальное и численное распределение, инфраструктура, ценностно-нормативная и символическая основа. Понятие молодежного движения, часто используемое в контексте политических целей и интересов, означает формальное или неформальное объединение больших социальных групп молодежи, поддерживающих изменение или улучшение существующей социальной реальности [5]. Однако в современных российских реалиях уместно заменить это понятие термином «молодежная организация» как формой молодежного объединения, созданного сверху или снизу как средство решения политических, социальных и культурных вопросов и достижения соответствующих целей. В этой связи представляется целесообразным интерпретировать понятие «молодежное движение» не только в рамках его политического значения [7].

Типологический анализ молодежных субкультур следует начинать с их классификации по степени значимости: субкультуры прошлого, возрожденные субкультуры и современные субкультуры. Следующая типология рассматривает только вторую и третью группы, то есть существующие в настоящее время. Типология субкультурных групп основана на следующем предположении: две молодежные субкультуры близки или похожи, если они считают цели и гендерную ориентацию своих представителей одинаковыми. По критерию формирования первого типа выделяют субкультуры с преобладанием спорта и игр, музыки, клубов и криминальных целей, а также «лайфстайл»-субкультуры. По критерию формирования второго типа, субкультуры являются

маскулинно-ориентированными, андрогинно-ориентированными и не имеющими четкой гендерной ориентации. В результате на пересечении этих двух типов сформировалось 12 типов молодежных субкультур.

Современному обществу нужны высококонкурентные и креативные личности, способные к самореализации. Изучение проактивного, творческого и высокоадаптивного поведения с целью самореализации становится все более актуальным. Активный поиск самореализации не является новым явлением в России, но его интенсификация стала возможной в более гибкой социальной среде, чем в советское время [6].

Теория психологических систем В.Е. Ключко позволяет анализировать самореализацию человека, в том числе через внешний вид. Самореализация включает в себя самовыражение и самоутверждение. Концепция системного определения самореализации (В.Е. Ключко, Е.В. Галажинский, О.М. Красноядцева) устанавливает, что детерминантами самореализации репродуктивно-адаптивного типа являются смыслы, а детерминантами продуктивно-суперадаптивного типа — ценности [3]. Если речь идёт о самовосприятии через внешний вид в молодёжных субкультурах, то этот постулат требует дополнительного эмпирического обоснования.

Среди представителей молодёжных субкультур самореализация через дизайн внешности в основном базируется на ценностях (определяемых ценностями стремления к творчеству), в то время как самореализация молодых людей, предпочитающих традиционный дизайн внешности, определяется смыслами самовыражения [1].

Данное исследование подтверждает постулат теории психологических систем о том, что выбор среды обитания и способов самореализации зависят от ценностно-семантического содержания жизненного мира. Индивиды выбирают способы оформления своего внешнего вида, соответствующие их ценностям и смыслам. Дизайн внешности отражает образ жизни человека и систему его взаимоотношений с миром и самим собой. Представители молодёжных субкультур, выражающие себя через дизайн внешности, характеризуются негативным отношением к значимой среде, внешним влияниям, желанием выделяться из толпы, склонностью к антисоциальному поведению, трудноисправимыми убеждениями и неформальным поведением. Все эти черты сочетаются с экстраверсией, напористостью и самообладанием, характерными для представителей молодёжных субкультур [2].

**Заключение.** Молодые люди, не принадлежащие к молодёжным субкультурам, более оптимистичны, обладают организаторскими способностями, стремятся к тесному сотрудничеству в группе, имеют разнообразные интересы, общаются с окружающими поверхностно и понимают невербальное общение. Их можно охарактеризовать как уверенных в себе людей с высоким уровнем самоконтроля, независимостью в профессиональной деятельности и развитыми навыками межличностного общения.

### Список использованной литературы

1. Асмолов, А. Г. Толерантность в общественном сознании России Текст. / А. Г. Асмолов. М. : ИЭАРАЮ, 1998. - 156 с.
2. Багдасарян, Н. Г. Культурология Электронный ресурс. / Н. Г. Багдасарян. Режим доступа: <http://www.countries.ru>, свободный. - Заглавие с экрана. - Яз. рус.
3. Ключко В.Е., Галажинский Э.В. Психология инновационного поведения. Томск: Том. гос. ун-т, 2009. 240 с.
4. Otamuratova S. A. The oretical basis of researching the psychological characteristics of representatives of youth subcultures., Вестник интегративной психологии // Журнал для психологов. Вып. 36. Часть 1. /Под ред. В.В.Козлова, Ш.Р. Баратова, М.Н.Усмановой. - Ярославль: МАПН, 2025., 278-284 с.
5. Otamuratova S.A. Analysis of research results of scientists in studying the personal characteristics of representatives of youth subcultures Вестник интегративной психологии // Журнал для психологов. Вып. 37. Часть 1. /Под ред. В.В.Козлова, Ш.Р. Баратова, М.Н.Усмановой. - Ярославль: МАПН, 2025. – 322-326 с.
6. Otamuratova Sarvinoz Abdurazakovna., Submadaniyat vakillari shaxs xususiyatlarining tahlili olimlar talqinida., Qo‘qon DPI. Ilmiy xabarlar 2025-yil 8-son B seriya., 43-48 b.
7. Otamuratova S.A., Otamuratov R.U., Yoshlar submadaniyatlari vakillarining shaxs xususiyatlarini o‘rganilishi muhim psixologik kategoriya sifatida., ZAMONAVIY INNOVATSION TADQIQOTLARNING DOLZARB MUAMMOLARI VA RIVOJLANISH TENDENSIYALARI: YECHIMLAR VA ISTIQBOLLAR mavzusidagi Respublika ilmiy-texnik anjuman materiallari to‘plami (2025-yil 16-17-may).

### O‘ZBEKISTON TA’LIM ISLOHOTLARINING IJTIMOIIY-TARIXIY OMILLARI

**Shomirzayeva Madinabonu G‘ulomjon qizi**

I kurs magistr [madinabonushoymirzayeva@gmail.com](mailto:madinabonushoymirzayeva@gmail.com)

Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya.** Mazkur tadqiqotning asosiy maqsadi O‘zbekistonda ta’lim sohasida olib borilayotgan islohotlarning shakllanishiga ta’sir ko‘rsatgan ijtimoiy va tarixiy omillarni ilmiy jihatdan o‘rganish hamda ularning ta’lim tizimi rivojiga ta’sirini aniqlashdan iborat. Tadqiqotda metodologik asos sifatida tarixiy-qiyosiy tahlil, tizimli yondashuv, ilmiy manbalarni kontent-tahlil qilish hamda statistik ma’lumotlarni umumlashtirish usullaridan foydalanildi. Tahlil jarayonida ta’lim islohotlarining yuzaga kelishi va rivojlanishiga mustaqillik davrida shakllangan davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlari, jamiyatning ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyot talablari, milliy qadriyatlar hamda jahon ta’lim tizimi bilan integratsiya jarayonlari muhim omil sifatida xizmat qilgani aniqlandi. Tadqiqot natijalari ta’lim tizimini

modernizatsiya qilish, o‘quv dasturlarini yangilash va pedagogik faoliyat samaradorligini oshirish jarayonida muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi hamda ta’lim siyosatini takomillashtirishda nazariy asos bo‘lib xizmat qilishi mumkin.

**Kalit so‘zlar:** ta’lim islohotlari, o‘zbekiston ta’lim tizimi, ijtimoiy-tarixiy omillar, ta’lim siyosati, ta’lim tizimini modernizatsiya qilish.

**Abstract.** The main purpose of this study is to scientifically study the social and historical factors that influenced the formation of educational reforms in Uzbekistan and to determine their impact on the development of the education system. The methodological basis of the study was the use of historical-comparative analysis, a systematic approach, content analysis of scientific sources, and statistical data generalization methods. During the analysis, it was found that the priority areas of state policy formed during the period of independence, the requirements of the socio-economic development of society, national values, and integration processes with the world education system served as important factors in the emergence and development of educational reforms. The results of the study are of significant scientific and practical importance in the process of modernization of the education system, updating curricula, and increasing the effectiveness of pedagogical activities, and can serve as a theoretical basis for improving educational policy.

**Keywords:** educational reforms, Uzbek education system, socio-historical factors, educational policy, modernization of the education system.

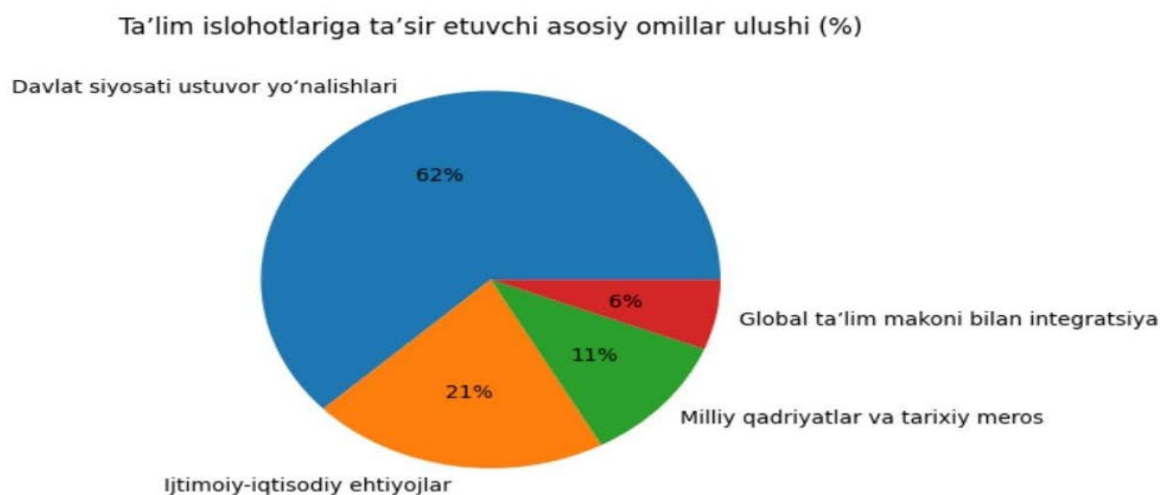
**Аннотация.** Основная цель данного исследования – научное изучение социально-исторических факторов, повлиявших на формирование образовательных реформ в Узбекистане, и определение их воздействия на развитие системы образования. Методологической основой исследования послужили историко-сравнительный анализ, систематический подход, контент-анализ научных источников и методы обобщения статистических данных. В ходе анализа было установлено, что приоритетные направления государственной политики, сформировавшиеся в период независимости, требования социально-экономического развития общества, национальные ценности и процессы интеграции с мировой системой образования послужили важными факторами возникновения и развития образовательных реформ. Результаты исследования имеют важное научно-практическое значение в процессе модернизации системы образования, обновления учебных планов и повышения эффективности педагогической деятельности, а также могут служить теоретической основой для совершенствования образовательной политики.

**Ключевые слова:** образовательные реформы, узбекская система образования, социально-исторические факторы, образовательная политика, модернизация системы образования.

**Kirish.** Zamonaviy jamiyatda ta’lim tizimi ijtimoiy institut sifatida muhim ahamiyat kasb etadi, u inson kapitalini shakllantirish, iqtisodiy barqarorlikni ta’minlash va madaniy-ma’naviy rivojga xizmat qiluvchi asosiy vosita hisoblanadi. Shu sababli ta’limni takomillashtirish va zamonaviy talablar asosida rivojlantirish

masalasi O‘zbekistonda ham strategik ustuvor yo‘nalishlardan biri sifatida ko‘rilmoqda. Mustaqillik davrida mamlakatda ta’lim tizimini modernizatsiya qilish, mazmunini yangilash va xalqaro ta’lim jarayonlari bilan integratsiyalashga qaratilgan keng ko‘lamli islohotlar amalga oshirildi. Ta’lim islohotlarining ijtimoiy va tarixiy omillarga asoslanishi ularni nafaqat siyosiy yoki iqtisodiy kontekstda, balki jamiyatning tarixiy rivoji, milliy qadriyatlar va ijtimoiy ehtiyojlar bilan bog‘liq holda tushunishni taqozo etadi. Shu jihatdan ularni ilmiy asosda tahlil qilish ta’lim tizimi rivojining asosiy yo‘nalishlarini aniqlash, uning samaradorligini oshirish va kelajak strategiyalarini belgilash uchun muhim ahamiyatga ega [Karimov, I.,2020, 45-52].

**Tadqiqot natijalari.** Maqolani tayyorlash jarayonida ilmiy manba va normativ-huquqiy hujjatlar tahlil qilindi. Natijalarga ko‘ra: 62 % manbalarda ta’lim islohotlari davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlari bilan bog‘liq; 21 % manbalarda ijtimoiy-iqtisodiy ehtiyojlar asosiy omil sifatida qayd etilgan; 11 % manbalarda milliy qadriyatlar va tarixiy meros ta’lim rivojining muhim omili sifatida ko‘rsatilgan; 6 % manbalarda global ta’lim makoni bilan integratsiya jarayonlari ta’lim islohotlariga ta’sir qiluvchi omil sifatida namoyon bo‘lgan.



Shuningdek, statistik ma’lumotlar so‘nggi yillarda ta’lim tizimini modernizatsiya qilishga qaratilgan normativ-huquqiy hujjatlar soni izchil oshib borayotganini ko‘rsatdi. Jadval va diagrammalar esa ta’lim islohotlariga ta’sir etuvchi omillarning ulushi va o‘zaro bog‘liqligini vizual tarzda tasdiqlaydi [Rasulov, A.,2019, 78-84, Islomov, T.,2021, 33-39].

**Xulosa.** Tadqiqot natijalari O‘zbekistonda ta’lim tizimida amalga oshirilayotgan islohotlarning murakkab ijtimoiy va tarixiy omillarga tayanishini tasdiqlaydi. O‘zgarishlar davlat siyosati, jamiyat ehtiyojlari, milliy qadriyatlar hamda global ta’lim jarayonlari bilan uzviy bog‘liq holda amalga oshmoqda. Modernizatsiyaga yo‘naltirilgan chora-tadbirlar ta’lim mazmunini yangilash, boshqaruv mexanizmlarini takomillashtirish va ta’lim sifatini oshirishga xizmat qilmoqda. Natijada ta’lim tizimi jamiyat taraqqiyotidagi rolini mustahkamlab, inson kapitalini rivojlantirish imkoniyatlarini kengaytirmoqda. Olingan natijalar kompleks



yondashuv zarurligini ko‘rsatadi. Kelajak tadqiqotlarida milliy xususiyatlarni saqlagan holda zamonaviy pedagogik metodlar va xalqaro tajribani uyg‘unlashtirish, ta’lim siyosatini strategik rejalashtirish va ilmiy tadqiqot yo‘nalishlarini belgilash uchun muhim ilmiy asos bo‘lib xizmat qiladi.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Karimov, I. (2020). *O‘zbekistonda ta’lim islohotlari tarixi*. Toshkent: Fan. - Sahifa 45-52.
2. Rasulov, A. (2019). *Ta’lim tizimining modernizatsiyasi: Nazariy va amaliy jihatlar*. Toshkent: Universitet nashriyoti. - Sahifa 78-84.
3. Islomov, T. (2021). *Milliy qadriyatlar va ta’lim*. Toshkent: Ma’naviyat. - Sahifa 33-39.

**O‘ZBEKISTON TA’LIM ISLOHOTLARINING INKLYUZIV TA’LIM  
RIVOJIDAGI O‘RNI**

**Galiyev Salavat Vildanovich**

*Tarix kafedrası tayanch doktoranti*

*Guliston davlat universiteti*

*E-mail: [galiyevsalavat@gmail.com](mailto:galiyevsalavat@gmail.com)*

**Annotatsiya**

Mazkur maqolada O‘zbekiston Respublikasida ta’lim tizimini isloh qilishning ijtimoiy-tarixiy omillari tahlil qilinadi hamda ushbu jarayonning inklyuziv ta’lim rivojiga ta’siri yoritiladi. Shuningdek, davlat siyosati, normativ-huquqiy asoslar va zamonaviy ijtimoiy ehtiyojlar kontekstida inklyuziv ta’limning ahamiyati ochib beriladi.

**Kalit so‘zlar:** ta’lim islohoti, inklyuziv ta’lim, ijtimoiy omillar, tarixiy rivojlanish, teng imkoniyatlar, pedagogika.

**Abstract**

This article analyzes the socio-historical factors of educational reforms in the Republic of Uzbekistan and highlights their impact on the development of inclusive education. It also examines the importance of inclusive education in the context of state policy, legal frameworks, and modern social needs.

**Keywords:** educational reform, inclusive education, social factors, historical development, equal opportunities, pedagogy.

O‘zbekiston Respublikasida ta’lim tizimini isloh qilish jarayoni mamlakat mustaqillikka erishgan 1991-yildan boshlab yangi bosqichga ko‘tarildi. Mazkur jarayon ijtimoiy, siyosiy va iqtisodiy omillar bilan uzviy bog‘liq holda shakllandi. Ayniqsa, inson huquqlarini ta’minlash, ijtimoiy tenglikni qaror toptirish va zamonaviy bilimlarga asoslangan jamiyatni shakllantirish ta’lim islohotlarining asosiy maqsadlaridan biriga aylandi.

Mustaqillikning dastlabki yillarida ta’lim tizimi sobiq sovet modelining markazlashgan xususiyatlarini saqlab qoldi. Biroq 1997-yil 29-avgustda qabul qilingan “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonun va “Kadrlar tayyorlash milliy dasturi” ta’lim

sohasida tub burilish yasadi. Ushbu hujjatlar ta’limning uzluksizligini ta’minlash, uning sifatini oshirish va zamonaviy talablar asosida rivojlantirishni nazarda tutdi [O‘zR Qonuni, 1997, 12-b.].

XXI asr boshlariga kelib, globallashuv jarayonlari, axborot texnologiyalarining rivojlanishi va mehnat bozoridagi o‘zgarishlar ta’lim tizimini modernizatsiya qilish zaruratini kuchaytirdi. Shu jarayonda inklyuziv ta’lim tushunchasi alohida ahamiyat kasb eta boshladi. Inklyuziv ta’lim barcha bolalar, jumladan nogironligi bo‘lgan shaxslar uchun teng ta’lim imkoniyatlarini yaratishga qaratilgan tizim bo‘lib, u ijtimoiy adolat tamoyillariga asoslanadi [UNESCO, 2005, p. 9].

O‘zbekistonda inklyuziv ta’limni rivojlantirishning muhim bosqichlaridan biri BMTning Nogironlar huquqlari to‘g‘risidagi konvensiyasining qabul qilinishi bilan bog‘liq. Mazkur hujjat 2006-yilda qabul qilingan bo‘lib, O‘zbekiston tomonidan 2009-yilda ratifikatsiya qilindi. Ushbu konvensiya nogironligi bo‘lgan shaxslarning ta’lim olish huquqini ta’minlashni davlat siyosatining muhim yo‘nalishi sifatida belgiladi [BMT, 2006, 15-b.].

2017–2021-yillarda amalga oshirilgan Harakatlar strategiyasi doirasida ta’lim tizimini isloh qilish yangi bosqichga ko‘tarildi. Xususan, 2019-yil 29-apreldagi PF-5712-son Farmon asosida xalq ta’limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi tasdiqlandi. Ushbu hujjatda inklyuziv ta’limni joriy etish, alohida ta’lim ehtiyojlariga ega bo‘lgan bolalarni umumta’lim maktablariga jalb qilish muhim vazifa sifatida belgilandi [O‘zR PF, 2019, 3-b.].

Shuningdek, 2020-yil 13-oktabrda qabul qilingan “Nogironligi bo‘lgan shaxslarning huquqlari to‘g‘risida”gi Qonun inklyuziv ta’limni rivojlantirishning huquqiy asoslarini mustahkamladi. Ushbu qonunda nogironligi bo‘lgan bolalarning ta’lim olish huquqi, ularni umumiy ta’lim tizimiga integratsiya qilish va maxsus sharoitlar yaratish masalalari belgilab berildi [O‘zR PQ, 2020, 7-b.].

2021-yil 12-oktabrdagi PQ-5250-son qaror esa inklyuziv ta’limni amaliy jihatdan rivojlantirishga xizmat qildi. Mazkur qaror doirasida umumta’lim maktablarida inklyuziv sinflar tashkil etish, pedagoglarni qayta tayyorlash, maxsus o‘quv dasturlarini ishlab chiqish va ta’lim infratuzilmasini moslashtirish ishlari amalga oshirilmoqda [O‘zRPQ, 2021, 5-b.].

Ta’lim islohotlarining ijtimoiy omillari sifatida aholi sonining o‘sishi, urbanizatsiya jarayonlari, ijtimoiy tenglikka bo‘lgan ehtiyojning ortishi va inson kapitalini rivojlantirish zarurati alohida ahamiyatga ega. Shu bilan birga, jamiyatda nogironligi bo‘lgan shaxslarga nisbatan ijobiy munosabatni shakllantirish inklyuziv ta’lim samaradorligini oshiruvchi muhim omillardan biridir.

Bugungi kunda inklyuziv ta’limni joriy etishda qator muammolar ham mavjud. Jumladan, pedagoglarning yetarli malakaga ega emasligi, moddiy-texnik bazaning yetishmasligi va o‘quv-metodik ta’minotning kamligi ushbu jarayonni murakkablashtirmoqda. Bundan tashqari, jamiyatda ayrim stereotiplarning saqlanib qolishi ham inklyuziv ta’lim rivojiga salbiy ta’sir ko‘rsatmoqda.

Shu bilan birga, kelgusida inklyuziv ta’limni rivojlantirish uchun ilmiy tadqiqotlarni kengaytirish, pedagog kadrlarni tayyorlash tizimini takomillashtirish,

xalqaro tajribani joriy etish va raqamli texnologiyalardan keng foydalanish zarur. Bu esa ta’lim tizimini yanada samarali va adolatli qilishga xizmat qiladi.

Xulosa qilib aytganda, O‘zbekiston ta’lim islohotlarining ijtimoiy-tarixiy omillari inklyuziv ta’limni rivojlantirishda muhim rol o‘ynamoqda. Mazkur jarayon jamiyatda ijtimoiy tenglikni ta’minlash, inson huquqlarini himoya qilish va barqaror rivojlanishga erishishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi. Ta’lim to‘g‘risida: Qonun. – Toshkent, 1997.
2. O‘zbekiston Respublikasi. Kadrlar tayyorlash milliy dasturi. – Toshkent, 1997.
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. PF-5712-son Farmon. – Toshkent, 2019.
4. O‘zbekiston Respublikasi. Nogironligi bo‘lgan shaxslarning huquqlari to‘g‘risida: Qonun. – Toshkent, 2020.
5. BMT. Nogironlar huquqlari to‘g‘risidagi konvensiya. – 2006.

## TA’LIMDA MISTIKA: ERKIN USMONOV ASARLARINI ADABIYOT DARSLARIDA O‘RGANISHNING DOLZARBLIGI

Karimov Furqatjon Qahramon o‘g‘li

GulDU tayanch doktoranti  
[furqatkarim6@gmail.com](mailto:furqatkarim6@gmail.com)

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada mistika janrining o‘ziga xos xususiyatlari, adabiyot darslarida mistik asarlardan foydalanishning afzalliklari, bunday janrdagi asarlarning bugungi ta’lim islohoti davridagi ahamiyati haqida fikr yuritiladi.

**Kalit so‘zlar:** mistika, fantastika, mantiqiy fikrlash, kitobxonlik madaniyati, sarguzasht-mistik hikoya, badiiy tahlil

**Abstract:** This article discusses the specific characteristics of the mystical genre, the advantages of utilizing mystical works in literature classes, and the significance of such literary genres within the context of contemporary educational reforms.

**Keywords:** mysticism, science fiction/fantasy, logical thinking, reading culture, adventure-mystical story, artistic analysis.

Bugungi taraqqiyotning yangi bosqichida o‘zbek milliy tafakkur yo‘nalishida ham jahonning ijtimoiy ongidagi turfa fikrlarning va yo‘nalishlarning ta’siri sezilarli darajada kuzatilmoqda. Xususan, so‘nggi davr o‘zbek hikoyachiligida bir qator yangi yo‘nalishlar qatori sarguzasht-mistik yo‘nalishdagi hikoyalarning ham o‘ziga xos namunalari paydo bo‘layotganligi buning yana bir isbotidir.

Fantastik yoki mistik yo‘nalishdagi adabiyot namunalari ijodkorlarining ong-u shuurida o‘zgarishlar yasab, ularning ijod yo‘sinlarini yangilaganiday, o‘quvchi-kitobxonlarga ham o‘zgacha ta’sir ko‘rsatayotganligi hech kimga sir emas. Shu bois hozirgi o‘zbek nasriga, xususan, hikoyachiligida xos xususiyatlarni aniqlash, uning milliy zaminda paydo bo‘lgan miliy ruhiyat qirralarini aks ettiradigan estetik hodisa

ekanligini ko‘rsatish va tadqiq etish asosiy ilmiy muammolardan biridir. Bugungi taraqqiyotning yangi bosqichida o‘zbek milliy tafakkur yo‘nalishida ham jahonning ijtimoiy ongidagi turfa fikrlarning va yo‘nalishlarning ta’siri sezilarli darajada kuzatilmoqda. Xususan, so‘nggi davr o‘zbek hikoyachiligida bir qator yangi yo‘nalishlar qatori sarguzasht-mistik yo‘nalishdagi hikoyalarning ham o‘ziga xos namunalari paydo bo‘layotganligi buning yana bir isbotidir.

Shuningdek, bugungi o‘zbek nasrida o‘z o‘rniga ega ijodkorlardan biri Erkin Usmonovning mistik-sarguzasht yo‘nalishdagi hikoyalarini shu bilan birga xalqimizning sevimli adiblari Omon Muxtor va Erkin Usmonov ijodini tadqiq etish orqali shu davr hikoyachiligidagi o‘ziga xos o‘zgarishlarni kuzatish ham asosiy ilmiy muammolardandir. Chunki ularda alohida obrazlar olamini, ularning o‘ziga xos xususiyatlarini aks ettirish kuzatilmoqda.

Mistika ham istiqlool davrida rivojlanish bosqichiga kirdi. Ko‘pchilik mistikani istiqlool davri mevasi degan yanglish fikrga ega. Mistikaning ilk kurtaklari tasavvuf adabiyotiga borib taqaladi. Mistika (yunoncha mystikos – yashirin, sirli) g‘ayritabiiy olamga, ilohlar va ilohiy kuchlarga, insonning ilohiyat olami bilan aloqa qila olishiga ishonishdan iborat diniy e’tiqod) [2]. Istiqlool davrida esa mistika janri yangidan tug‘ildi desak mubolag‘a bo‘lmaydi. Erkin Usmonov ham istiqlool davrida mistika janrida ko‘pgina asarlar yaratgan ijodkor hisoblanadi.

Yozuvchilar insonning o‘ziga xos tuyg‘u va xislatlarini, o‘z individualligini yanada teranroq, yorqinroq aks ettiradi. O‘zbek yozuvchilari ana shu hayot haqiqatini o‘z ruhiyatini taftish etib, o‘zligini anglatishga intiladigan qahramonlar yaratish orqali badiiy haqiqatga aylantirishga erishayotganliklarini Erkin Usmonov ijodidagi bir qator sarguzasht-mistik yo‘nalishdagi hikoyalarini tadqiq etish orqali ko‘rish ham masalaning dolzarbligini asoslaydi. “Hozirgi paytda adabiyotimiz yaxshi rivojlanib borayapti. Mustaqilligimizning yigirma yilligi arafasida, shu o‘tgan vaqt mobaynida ro‘y bergan o‘zgarishlarga sinchiklab qarasak, adabiyotimiz umuman boshqacha shakl ola boshlaganini his qilamiz. Bunga, eng avvalo, “senzura” degan rasmiy va qalbiy elakdan qutilganimiz sababchi. Yozuvchilarga hech kim palon mavzuda, piston qahramonni shakllantirib asar bitgin, deb ko‘rsatma bermaydi. Istaganingni yoz, faqat u mahorat bilan bitilgan bo‘lsin va o‘quvchining diliga kirsin, uning ma’naviyatini yaxshi tomonga o‘zgartirsin. Hozirgi kunlarda, nazarimda, asosan, uchta yo‘nalish yaqqolroq ko‘rinib turibdi, ya’ni tarixiy asarlar, maishiy hayotimizning o‘ziga xos jihatlar haqidagi yozilmalar va kriminal voqealar bayoni”. [1]

Bugungi kunda ta’limda olib borilayotgan islohotlar yoshlarning ma’naviy-madaniy jihatdan tarbiyalash muhim hisoblanadi. Adabiyot oddiygina yozuvchi, shoirlarning hayotini, ularning asarlarini o‘rganadigan fan sifatda emas, balki hayotni tushunishga, dunyoqarashni kengaytirishga, mantiqiy fikrlashga, ma’lumotlarni tahlil qilib, ulardan tegishli xulosalar chiqarishga ko‘mak beradigan fan sifatida qarash lozim. Texnika rivojlangan asrda, golballashuv kechayotganda bu davrda o‘quvchilarning, xususan, yoshlarning dunyoqarashini kengaytirishi muhim. Bunda adabiyotshunoslikda kam o‘rganilgan soha mistikaning o‘rni katta. Mistika bu oddiy,

qo‘rqinchli voqealardan iborat emas, o‘quvchini fikrlashga, o‘ylashga majbur qiladigan janrdagi asarlar hisoblanadi. Maktabda adabiyot darslarida mistik janrlarga xos asarlarni o‘rgatish bir qancha qulayliklarni keltirib chiqaradi. Birinchidan, badiiy adabiyotdan uzoqlashgan o‘quvchilarni mistik tasvir va voqealar badiiy asarlarga bo‘lgan qiziqishni orttirishi mumkin. Natijada o‘z-o‘zida kitobxon yoshlar, o‘quvchilar soni salmoqli tarzda oshadi. Ikkinchidan, fantastik janrdagi asarlar talab yuqoriligini inobatga olsak, mistik janr ham o‘zining g‘ayrioddiy voqealari orqali kitobxonni o‘ziga jalb etadi. Uchinchidan, mistik janrdagi asarlarda g‘oya yashiringan tarzda berilishi, o‘quvchini o‘ylashga, mulohaza yuritishga undaydi. Misol tariqasida Erkin Usmonov qalamiga mansub hikoyani tahlil qilamiz.

“Bir yilda Dubaydan beshta chet el mashinasi olib kelib Toshkentda sotdi. Cho‘ntaklari pulga to‘ldi. Ikki qavatli imorat qurdirdi, hovli-joy qildi. “Tuzel” tomondan dacha sotib oldi. Gijbadabang to‘y kilib, yurtga osh berib, qizini uzatdi.” [3] Hikoyada uzuk detalidan foydalangan holda muallif mistik tasvir qo‘llash bilan birga, jamiyatimizdagi muammolardan biri kundoshlik masalasini ham ko‘tarib chiqqan. Obidjon vafot etgach, besh farzandi yetim va ayoli beva qoladi. Ya’ni Obidjon Dubayda savdo ishlari bilan yurganda, Shahodat ismli ayol bilan tanishib qoladi. Keyinchalik xotini Nasibadan rashk qilib, ketayotganda ular o‘zaro uzuk almashishadi. Uzukni Nasiba taqib yuradi. O‘sha vaqtdan boshlab, Nasibaning hayotida baxtsiz kunlar boshlanadi. Obidjon dachasida dvijokni ishlatayotib, elektr toki urib vafot etadi. Nasiba esa beva qoladi. Bu uzukning xosiyatsizligini uyga kelgan geolog dugonasidan bilib qoladi. Ya’ni uzukning ko‘zi aleksandrid toshli ko‘zi bo‘lgani, bu uzuk egasiga baxtsizlik olib kelishi irim qilingan edi. Hikoyaning kamchiligi oddiy irim sababli bir kishining baxtsiz bo‘lib qolishi biroz sun’iy chiqqandek. Lekin yozuvchining yutuqlari ham talaygina. U hikoyaning oxirigacha kitobxonni qiziqtirib ushlab tura oladi. Hatto hikoyaning yarmigacha sarlavhadagi sirli uzuk tilga olinmaydi. Ijodkor bir qancha kompozitsion vositalardan unumli foydalangan. Xususan, obrazning individual xususiyatlarini uning portreti orqali ko‘rsatib bera olgan.

Xulosa o‘rnida shuni aytish kerakki, maktab darsliklariga mistik janrdagi asarlarning kiritilishi, yoki mutaxassislarning tavsiyasi bilan dars mashg‘ulotlaridan tashqari vaqtlarda bu janrdagi asarlarning o‘qitilishi yuqorida sanab o‘tgan bir qancha ijobiy natijalarni berishadi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. [www.ziyouz.uz/o‘zbekmatbuoti](http://www.ziyouz.uz/o‘zbekmatbuoti). Ozod Mo‘min. Mahorat izlanishlardan keladi.
2. O‘zbek tilining izohli lug‘ati. – T.: O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi. Davlat ilmiy nashriyoti, 2006. – 602 b.
3. Erkin Usmonov. Ajal xiyoboni... –T.: Sharq, 2008. – 334 b.

**YANGI O‘ZBEKISTONDA: TA’LIM ISLOHATLARI, YANGICHA  
TA’LIM TIZIMI VA YANGICHA YONDASHUVLAR**

**To‘xsanov Mansurbek Nemat o‘g‘li**

Guliston davlat universiteti  
tayanch doktoranti

Telefon: +998997435193

[mansurbektoxsanov@gmail.com](mailto:mansurbektoxsanov@gmail.com)

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada Yangi O‘zbekiston ta’lim tizimidagi islohotlarning ahamiyati, muhim yo‘nalishlari yoritilgan, hamda O‘zbekiston ta’lim tizimida davom etayotgan islohotlar jarayoni va uning samaradorligiga ta’sir etayotgan asosiy muammolar ilmiy manbalar asosida tahlil qilinadi.

**Kalit so‘zlar:** O‘zbekiston ta’limi, ta’lim islohotlari, masofaviy ta’lim, ta’lim sifati, pedagogik texnologiyalar, ta’lim islohoti, ijtimoiy-tarixiy omillar, milliy ta’lim modeli, uzluksiz ta’lim, kadrlar tayyorlash, pedagogika, innovatsion texnologiyalar.

**Abstract.** This article highlights the importance and important directions of reforms in the education system of New Uzbekistan, and analyzes the ongoing process of reforms in the education system of Uzbekistan and the main problems affecting its effectiveness based on scientific sources.

**Keywords:** Education in Uzbekistan, educational reforms, distance learning, quality of education, pedagogical technologies, educational reform, socio-historical factors, national education model, continuing education, personnel training, pedagogy, innovative technologies.

Bugun Yangi O‘zbekiston hayotining barcha sohalari chuqur islohotlar maydoniga aylangan. Bu jarayonda ijtimoiy sohaning asosi hisoblangan ta’lim tizimidagi o‘zgarishlar haqida to‘lqinlanib so‘zlamalikning iloji yo‘q.

Amalga oshirilayotgan islohotlarning, avvalo, maktabgacha ta’lim va tarbiya sohasidan boshlanishi globallashuv jarayonida bolalar tarbiyasida eng asosiy bo‘g‘in hisoblangan maktabgacha ta’lim tizimining jamiyatimiz hayotidagi o‘rni va ahamiyati beqiyosligini nazarda tutadi.

So‘nggi o‘n yillikda maktab o‘qituvchilarining oylik maoshi ikki barobar ko‘paytirilganligi, davlat mukofotlari bilan taqdirlanayotgan ustozlar soni oshib borishi, o‘qituvchi tayyorlaydigan hisobotlar, qog‘ozbozliklar soni keskin kamaytirilganligini o‘zi ham ta’limning bu bosqichida ulkan ijobiy o‘zgarishlarga zamin bo‘ldi. Islohotlar, o‘zgarishlar natijasida respublika bo‘yicha qariyb 15 ming nafar erkak o‘qituvchi maktablarga qaytdi.

Maktab ta’limini tubdan yaxshilash va uning sifatini oshirish, muallimlarga munosib sharoit yaratish borasidagi islohotlar jadal davom etmoqda.

Ta’lim sohasida amalga oshirilayotgan islohotlarning asosiy qismini, albatta, oliy ta’lim tizimidagi islohotlar tashkil etadi.



Xususan, O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish Konsepsiyasi mazkur sohadagi yangi islohotlar uchun debocha vazifasini bajarib beradi.

Ushbu hujjatga intellektual taraqqiyotni jadallashtirish, raqobatbardosh kadrlar tayyorlash, ilmiy va innovatsion faoliyatni samarali tashkil etish hamda xalqaro hamkorlikni mustahkamlash maqsadida fan, ta’lim va ishlab chiqarish integratsiyasini rivojlantirish singari vazifalar asos qilib olindi. Konsepsiya mazmuni mamlakatimiz oliy ta’lim tizimini isloh qilishning ustuvor yo‘nalishlarini aks ettiradi. Unda oliy o‘quv yurtlarida qamrov darajasini kengaytirish hamda ta’lim sifatini oshirish, raqamli texnologiyalar va ta’lim platformalarini joriy etish, yoshlarni ilmiy faoliyatga jalb qilish, innovatsion tuzilmalarni shakllantirish, ilmiy tadqiqotlar natijalarini tijoratlashtirish, xalqaro e’tirofga erishish hamda boshqa ko‘plab aniq yo‘nalishlar belgilab berilgan. Bularning barchasi ta’lim jarayonini yangi sifat bosqichiga ko‘tarish uchun xizmat qiladi.

Davlat-xususiy sheriklik tizimi asosida nodavlat oliy ta’lim muassasalari faoliyati yo‘lga qo‘yilyapti. Aholi fikrini o‘rgangan holda, kechki ta’lim shakllari qayta tiklandi, qabul kvotalari oshirilyapti. Maktab bitiruvchilarini oliy ta’limga qamrab olish darajasi 2016-yilgi 9 foizdan 2020-yilda 25 foizga yetdi.

Professor-o‘qituvchilarning xorijdagi oliy ta’lim hamda ilmiy-tadqiqot maskanlarida malaka oshirishi va stajirovka o‘tashini ta’minlaydigan mexanizm yaratildi. Ularning oylik ish haqi miqdori 2018-yilga nisbatan o‘rtacha 2,5 barobar oshirildi. Bu yildan boshlab 10 ta oliy ta’lim muassasasi o‘zini-o‘zi moliyalashtirish tizimiga o‘tkazildi.

Oliy ta’limga ajratiladigan davlat grantlari soni kamida 25 foizga oshirilganligi, oliy o‘quv yurtlariga qabul qilishda ehtiyojmand oilalar qizlari uchun grantlar sonini 2 barobarga ko‘paytirib, 2 mingtaga yetkazilishi oliy ta’limga qamrab olish ko‘lamini yana-da kengaytirdi.

Ta’lim tizimidagi eng muhim yangiliklardan biri oliygohlar va ta’lim tizimining quyi bo‘g‘inlari o‘rtasidagi uzviylikni kuchaytirish maqsadida 65 ta akademik litsey oliy o‘quv yurtlari tasarrufiga o‘tkazilishi, shuningdek, 187 ta texnikum ham o‘z yo‘nalishi bo‘yicha turdosh oliygoh va tarmoq korxonalariga birlashtirilishi bo‘ldi.

Demak, xulosa qiladigan bo‘lsak, ta’lim sohasidagi islohotlar ham bugungi kunda o‘zining dolzarbligi hamda amaliy ahamiyati bilan boshqa sohalardagi islohotlardan aslo qolishmaydi. Chunki ushbu sohadagi islohotlarni yana-da keng ko‘lamda davom ettirish davr talabidir.

Axborot texnologiyalar asri deb nom olgan XXI asrda hayotning barcha jabhalarida — sanoat, qurilish, kimyo, qishloq xo‘jaligi, to‘qimachilik, mashinasozlik va boshqa sohalarda yuksak taraqqiyotni yuzaga keltirish uchun ilm-fanni rivojlantirish, bu borada yangiliklar yaratish hayotiy zaruratga aylandi. Bu jarayon endilikda dunyoda taraqqiyot yo‘lini tutgan barcha mamlakatlarda e’tirof etilmoqda. Respublikamizda ham ana shu jarayonga alohida e’tibor berilmoqda.

Mamlakatimiz Prezidenti davlat rahbari sifatidagi faoliyatini yurtimiz akademiklari, yetakchi olimlari, umuman, ilm ahli bilan uchrashuvdan boshlaganligi, respublikamizda ilm-fan rivojini ishlab chiqarish taraqqiyoti bilan uyg‘unlashtirishga qaratganligi bejiz emas. Davlatimiz rahbarining shundan keyin sog‘liqni saqlash tizimi faoliyatini yaxshilash, kitob mahsulotlarini chop etish va tarqatish tizimini rivojlantirish, kitobxonlikni kuchaytirish, respublikada yangi erkin iqtisodiy zonalar tashkil etish, mamlakatni yana-da rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasini amalga oshirish, “Ilm-fanni 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi” ishlab chiqilishi, Imom Termiziy xalqaro markazini tashkil qilish borasida va shu kabi boshqa ko‘plab qabul qilingan qarorlari, farmonlari, farmoyishlarida ilm-fanni yuksaltirish asosiy masalalardan biri sifatida belgilanishi ham ana shu e‘tiborning amaliy ifodasi edi.

Ilm-fan va innovatsiyalarni rivojlantirish, ularning yutuqlarini yuqori qo‘shimcha qiymatga ega mahsulotga aylantirish jarayonida intellektual mulkning ishonchli himoya qilinishi alohida ahamiyat kasb etadi. Ma‘lumotlarga ko‘ra, intellektual mulk ulushi Yevropada yalpi ichki mahsulotning 45, Xitoyda 12, Rossiyada 7 foizini tashkil etadi. 2020-yilning 12-oktyabr kuni Prezidentimiz raisligida bo‘lib o‘tgan yig‘ilish ham “Intellektual mulkni himoya qilish – Uchinchi uyg‘onish davri uchun ishonchli poydevor bo‘lib xizmat qiladi” mavzusiga bag‘ishlangan edi. O‘shanda davlatimiz rahbari patent egalari va tadbirkorlar o‘rtasidagi hamkorlikni ta‘minlash zarurligiga alohida e‘tibor qaratdi.

Shu ma‘noda O‘zbekistonni 2030-yilga qadar global innovatsion indeks reytingida dunyoning 50 ta yetakchi davlatlari qatoriga kiritish bo‘yicha ulkan maqsadga erishishda inson kapitalini rivojlantirishga qaratilgan strategik reja e‘lon qilindi.

O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Oliy Majlisga Murojaatnomalari va 2017-yil 7-fevral kuni O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning “O‘zbekiston Respublikasini yana-da rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasi to‘g‘risida”gi Farmoni, “Yoshlarga oid Davlat dasturi”, yangi tahrirdagi “Ta‘lim to‘g‘risida”gi Qonuni, O‘zbekiston Respublikasining 2019-yil 29-oktyabrdagi “Ilm-fan va ilmiy faoliyat to‘g‘risida”gi O‘RQ-576-sonli qonuni, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 29-oktyabrdagi “Ilm-fanni 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-6097-son Farmonlari mamlakatimizda ta‘lim va ilm-fan sohasini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etdi.

Xususan, ta‘lim tizimida qabul qilingan eng muhim hujjatlardan biri bu – “Ta‘lim to‘g‘risida”gi Qonunning yangi tahrirda qabul qilinishi bo‘ldi. Mazkur Qonunga asosan ta‘lim sohasidagi asosiy prinsiplar, ta‘lim tizimi, turlari va shakllari aniq belgilab qo‘yildi.

Shuningdek, Qonunga ko‘ra, davlat oliy ta‘lim, o‘rta maxsus, professional ta‘lim muassasalari va ularning filiallari, shuningdek davlat ishtirokidagi oliy, o‘rta maxsus, professional ta‘lim tashkilotlari va ularning filiallari Prezident yoki Hukumat qarorlari bilan tashkil etiladigan bo‘ldi. Nodavlat ta‘lim muassasalarini tashkil etish



ularning ta’sisчилari tomonidan amalga oshirilishi belgilandi. Nodavlat ta’lim tashkilotlariga litsenziya Ta’lim sifatini nazorat qilish davlat inspeksiyasi tomonidan beriladigan bo’ldi.

Shunga ko’ra, mazkur Qonunning qabul qilinishi hamda amaliyotga joriy etilishi ta’lim sohasida qabul qilingan eng muhim hujjatlardan biri bo’ldi deyishimiz mumkin.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti tashabbusi bilan oliy ta’lim tashkilotlari uchun akademik va tashkiliy, shuningdek, moliyaviy mustaqillikning berilishi hamda Kengashlar vakolatlarining kengayotgani ta’lim sohasidagi davlat siyosatini amalga oshirish, sifatli ta’lim xizmatlarini ta’minlash va bu borada Prezident hamda hukumatimiz belgilab bergan vazifalarni to’la-to’kis ado etish orqali mamlakatimiz taraqqiyotini belgilab beruvchi salohiyatli kadrlar tayyorlashga keng imkoniyatlar yaratadi.

### **Adabiyotlar**

1. S. Turg‘unov maqola “Yangi O‘zbekiston: Yangicha ta’lim tizimi va yangicha yondashuvlar”.
2. Karimov, B., & Jalilova, D. (2023). PISA-2022 natijalari asosida o‘quvchilarning funksional savodxonligini baholash. O‘zbekiston Pedagogika Jurnal, 5(2), 45–56.
3. Abdurahmonov, S. (2022). Baholash amaliyotlari va tanqidiy fikrlash ko‘nikmalari o‘rtasidagi bog‘liqlik. Ta’lim va Innovatsiyalar, 11(3), 60–72.
4. Nazarova, M., & Xolmatova, S. (2021). O‘qituvchilarning raqamli kompetensiyasi: mavjud holat va rivojlantirish strategiyalari. Raqamli Ta’lim, 2(1), 34–48.
5. Qodirov, A. (2023). Raqamli pedagogika dizayni: o‘qituvchilar uchun yangi kompetensiya modeli. Ta’lim Texnologiyalari, 4(2), 15–27.
6. Tursunov, H., & Mamadaliyeva, N. (2021). Masofaviy ta’lim samaradorligiga ta’sir etuvchi omillar: O‘zbekiston tajribasi. Oliy Ta’lim Tadqiqotlari, 8(1), 20–33.

### **TA’LIM ISLOHOTLARIDA XALQARO TAJRIBA VA UNING O‘ZBEKISTONGA TA’SIRI**

**Murodova Sarvinoz G‘ulom qizi**

magistrant, [sarvinozmurodova617@gmail.com](mailto:sarvinozmurodova617@gmail.com)

Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya.** Ushbu maqola O‘zbekiston Respublikasida ta’lim sohasidagi islohotlarning xalqaro tajribaga asoslanishi va uning mamlakat ta’lim tizimiga ta’sirini o‘rganadi. 2017-yildan boshlab “Yangi O‘zbekiston” taraqqiyot strategiyasi doirasida amalga oshirilayotgan islohotlar Finlandiya, Janubiy Koreya, Singapur kabi

yetakchi davlatlar tajribasini o‘rganish va milliy sharoitga moslashtirishga qaratilgan. Xususan, SmartEd loyihasi orqali yangi milliy o‘quv dasturi ishlab chiqilmoqda, u 8,8 million o‘quvchini qamrab oladi va xalqaro standartlar shu jumladan A-level va PISA bilan uyg‘unlashtirilgan. Islohotlar natijasida oliy ta’lim qamrovi oshmoqda, xorijiy universitetlar filiallari ochilmoqda, PISA baholashida ishtirok etilmoqda. Xalqaro hamkorlik UNICEF, IsDB, GPE, Cambridge orqali 580 million dollardan ortiq sarmoya jalb qilinmoqda.[UNICEF, 2022; IsDB, 2022] Maqola ta’lim sifatini oshirish, raqamli va inklyuziv ta’limni rivojlantirishdagi ijobiy ta’sirlar bilan birga mavjud muammolarni ham ko‘rib chiqadi. Kelajakda “O‘zbekiston -2030” strategiyasi doirasida ta’lim tizimi global raqobatbardoshlikka erishishi kutilmoqda.[O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Yangi O‘zbekiston taraqqiyot strategiyasi” to‘g‘risidagi Farmoni, 2022]

**Kalit so‘zlar:** *ta’lim islohotlari, xalqaro tajriba, O‘zbekiston, SmartEd loyihasi, PISA, milliy o‘quv dasturi, xalqaro hamkorlik, ta’lim sifati, 21-asr ko‘nikmalari, “Yangi O‘zbekiston” strategiyasi.*

**Abstract.** This article examines the education reforms in the Republic of Uzbekistan based on international experience and their impact on the country’s education system. Since 2017, within the framework of the "New Uzbekistan" development strategy, reforms have focused on studying and adapting the experiences of leading countries such as Finland, South Korea, and Singapore to national conditions. In particular, through the SmartEd project, a new national curriculum is being developed, covering 8.8 million students and aligned with international standards including A-level and PISA. As a result of the reforms, higher education coverage is increasing, branches of foreign universities are opening, and participation in PISA assessments is underway. International cooperation UNICEF, IsDB, GPE, Cambridge has attracted over \$580 million in investments. The article discusses positive impacts on improving education quality, developing digital and inclusive education, as well as existing challenges. In the future, within the "Uzbekistan – 2030" strategy, the education system is expected to achieve global competitiveness.

**Keywords:** *education reforms, international experience, Uzbekistan, SmartEd project, PISA, national curriculum, international cooperation, education quality, 21st century skills, "New Uzbekistan" strategy.*

Zamonaviy dunyoda ta’lim har qanday mamlakatning iqtisodiy va ijtimoiy taraqqiyotining asosiy omili hisoblanadi. O‘zbekiston Respublikasi mustaqillik yillarida, ayniqsa, 2017-yildan keyin “Yangi O‘zbekiston” strategiyasi doirasida ta’lim tizimini tubdan isloh qilishga katta e’tibor qaratmoqda. Bu islohotlarning muhim jihati xalqaro tajribani o‘rganish va milliy sharoitga moslashtirishdir. Jahonning yetakchi ta’lim tizimlari Finlandiya, Janubiy Koreya, Singapur va boshqalar tajribasi asosida O‘zbekiston maktabgacha, umumiy o‘rta, kasb-hunar va oliy ta’lim bosqichlarini xalqaro standartlarga yaqinlashtirmoqda.[UNESCO, 2021;

World Bank, 2021] Natijada, ta’lim sifati oshib, yosh avlod raqobatbardosh kadrlar sifatida shakllanmoqda.

Jahon tajribasi ta’lim islohotlarida bir necha muhim tamoyillarni o’z ichiga oladi. Masalan, Finlandiya tajribasida o’quvchilar soni sinfda 16 nafar o’quvchidan oshmaydi, 7 yoshgacha maktab boshlanmaydi, imtihonlar kamaytirilgan, o’qituvchilar esa jamiyatning eng yuqori 10 foizidan tanlanib, magistr darajasida tayyorlanadi. Bu model o’quvchilarda stressni kamaytirib, ijodkorlik va tanqidiy fikrlashni rivojlantiradi. Janubiy Koreya tajribasida esa maktabgacha ta’lim va STEM (fan, texnologiya, muhandislik, matematika) yo’nalishlari kuchaytirilgan. Singapurda esa kompetensiyaga asoslangan baholash tizimi ustunlik qiladi.

O’zbekiston ushbu tajribalarni o’z milliy tizimiga moslashtirib, bir qator amaliy qadamlarni amalga oshirmoqda. Xususan: maktabgacha va umumiy o’rta ta’limda amalga oshirilayotgan SmartEd loyihasi doirasida yangi milliy o’quv dasturi ishlab chiqilmoqda. Loyiha Islom Taraqqiyot Banki IsDB, Arab Muvofiqlashtirish Guruhi AGC, Global Ta’lim Hamkorligi GPE va BMT Bolalar jamg’armasi UNICEF hamda Cambridge University Press & Assessment bilan hamkorlikda olib borilmoqda. Dastur barcha fanlar va sinflarni qamrab oladi, 8,8 million o’quvchi maktabgacha va maktab yoshidagilar uchun mo’ljallangan. U xalqaro yuqori natijali tizimlar shu jumladan A-level xalqaro standartlari bilan uyg’unlashtirilgan bo’lib, 21-asr ko’nikmalari – tanqidiy fikrlash, ijodkorlik, raqamli savodxonlik, iqlim o’zgarishiga moslashish va inklyuzivlikka alohida e’tibor qaratadi.

Kasb-hunar va oliy ta’limda xorijiy universitetlar filiallari ochilgan Inha, Westminster, Webster va boshqalar. 2025-yilda top-500 reytingdagi universitetlar bilan 17 ta qo’shma dastur ishga tushirilgan. Oliy ta’limni xalqaro akkreditatsiyadan o’tkazish va PISA xalqaro baholash dasturida ishtirok etish kuchaytirilmoqda.

Xalqaro tajribani joriy etish natijasida O’zbekiston ta’lim tizimida sezilarli o’zgarishlar ro’y bermoqda: sifat va qamrov oshishi. Oliy ta’lim qamrovi 2026-yilga 45 foizga yetkazilishi rejalashtirilgan. Uchta o’zbek universiteti jahon reytingining top-1000 taligiga kirdi, 2026-yilda bu ko’rsatkich to’rttaga yetkaziladi. Ilmiy darajali professor-o’qituvchilar ulushi 50 foizga yetdi, Scopus va Web of Science’da 4514 ta maqola chop etildi.

Raqamli va inklyuziv ta’lim. Maktablar raqamli infratuzilma bilan jihozlanmoqda, o’qituvchilar malakasini oshirish uchun xorijga yuborilmoqda 2026-yilga 16 foiz. Chet el professorlari ulushi 9 foizga yetkaziladi.

Iqtisodiy va ijtimoiy ta’sir. 2025-yilda ta’lim va tadqiqot sohasiga 112 million dollar xorijiy investitsiya jalb qilindi. Yangi o’quv binolari va yotoqxonalar qurilmoqda 4000 o’quv joyi va 12 ming o’rin 3600 ta davlat granti kam ta’minlangan oilalar farzandlari uchun ajratilmoqda.[O’zbekiston Respublikasi “Ta’lim to’g’risida”gi Qonuni, 2020]

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1.O’zbekiston Respublikasi Prezidentining “Yangi O’zbekiston taraqqiyot strategiyasi” to’g’risidagi Farmoni. – Toshkent, 2022.

- 2.O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Ta’lim tizimini rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” qarori. – Toshkent, 2019.
- 3.O‘zbekiston Respublikasi “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni. – Toshkent, 2020.
- 4.OECD. PISA 2022 Results: What Students Know and Can Do. – Paris: OECD Publishing, 2023.
- 5.UNESCO. Education for Sustainable Development Report. – Paris, 2021.
- 6.UNICEF. Education Development in Central Asia. – New York, 2022.
- 7.Cambridge University Press & Assessment. International Education Programmes Overview. – Cambridge, 2023.
- 8.World Bank. Improving Education Quality in Developing Countries. – Washington DC, 2021.
- 9.IsDB (Islamic Development Bank). Education Sector Support Programs Report. –Jeddah, 2022.
- 10.Abdullayeva Sh. Ta’lim tizimini modernizatsiya qilishning zamonaviy yo‘nalishlari. – Toshkent: Fan, 2021.

## OILAVIY MUNOSABATLARDA HAVOTIRLANISH HOLATLARINING IJTIMOIY-PSIXOLOGIK KO‘RSATKICHLARI

**Imomqulova Fotima Ulug‘bekovna**

GulDU tayanch doktoranti, [imomkulovafotima0927@gmail.com](mailto:imomkulovafotima0927@gmail.com)

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada oilaviy munosabatlarda yuzaga keladigan havotirlanish (anksiyete) holatlarining ijtimoiy-psixologik ko‘rsatkichlari tahlil qilinadi. Shuningdek, ushbu holatlarning kelib chiqish omillari, ularning oilaviy barqarorlikka ta’siri va kamaytirish yo‘llari ilmiy asosda yoritiladi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, oiladagi ijtimoiy muhit, iqtisodiy barqarorlik, kommunikativ madaniyat va individual psixologik xususiyatlar havotirlanish darajasiga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi.

**Kalit so‘zlar:** oilaviy munosabatlar, havotirlanish, ijtimoiy omillar, psixologik muhit, stress, kommunikatsiya, barqarorlik.

**Abstract.** This article examines the social and psychological indicators of anxiety within family relationships. It explores the underlying causes of anxiety, its impact on family stability, and possible strategies for its reduction based on scientific analysis. The findings indicate that the social environment within the family, economic stability, communication patterns, and individual psychological characteristics significantly influence the level of anxiety experienced by family members.

**Keywords:** family relationships, anxiety, social factors, psychological environment, stress, communication, stability.

Zamonaviy jamiyatda oilaviy munosabatlar inson hayotining eng muhim ijtimoiy institutlaridan biri hisoblanadi. Oila nafaqat biologik ehtiyojlarni qondiradi, balki shaxsning psixologik, ijtimoiy va ma’naviy rivojlanishida muhim rol o‘ynaydi.

Shu bilan birga, oilada yuzaga keladigan nizolar, tushunmovchiliklar va ijtimoiy bosimlar havotirlanish holatlarining kuchayishiga olib keladi.

Havotirlanish – bu shaxsning kelajakdagi noma’lum vaziyatlarga nisbatan ichki bezovtaligi va qo’rquv hissidir. Oilaviy muhitda bu holat nafaqat alohida shaxsga, balki butun oila tizimiga salbiy ta’sir ko’rsatadi.

Psixologiya va sotsiologiya sohasida olib borilgan tadqiqotlar oilaviy munosabatlarda havotirlanishning turli omillar bilan bog’liqligini ko’rsatadi.

- A. Maslou ehtiyojlar iyerarxiyasi nazariyasida xavfsizlik ehtiyoji qondirilmaganda insonda havotirlanish kuchayishini ta’kidlaydi.

- K. Xorni nevrotik xavotir tushunchasini ishlab chiqib, ijtimoiy bosimlar shaxs ruhiyatiga bevosita ta’sir qilishini asoslagan.

- M. Bouen oilaviy tizim nazariyasida emotsional bog’liqlik darajasi yuqori bo’lgan oilalarda havotirlanish tezroq tarqalishini qayd etgan.

O’zbek olimlari tomonidan ham oilaviy munosabatlar va psixologik muhit masalalari keng o’rganilgan bo’lib, ular milliy mentalitet va ijtimoiy qadriyatlarning ahamiyatini alohida ta’kidlaydi.

### **1. Oilaviy havotirlanishning ijtimoiy mohiyati**

Oilaviy havotirlanish – bu oila a’zolarining o’zaro munosabatlarida yuzaga keladigan psixologik zo’riqish holatidir. Bu holat ko’pincha quyidagi vaziyatlarda namoyon bo’ladi:

- o’zaro ishonchning yetishmasligi
- kommunikatsiya muammolari
- ijtimoiy rollarning noto’g’ri taqsimlanishi
- tashqi ijtimoiy bosim

### **2. Havotirlanishning asosiy ijtimoiy ko’rsatkichlari**

Oilaviy munosabatlarda havotirlanish darajasini aniqlash uchun bir qator ijtimoiy ko’rsatkichlar mavjud:

a) Iqtisodiy barqarorlik

Moliyaviy muammolar oilada stress va havotirlanishning asosiy manbalaridan biridir. Daromadning yetarli emasligi kelajakdan xavotirni kuchaytiradi.

b) Ijtimoiy qo’llab-quvvatlash

Qarindoshlar, do’stlar va jamiyat tomonidan qo’llab-quvvatlashning mavjudligi havotirlanishni kamaytiradi.

c) Kommunikativ madaniyat

Ochiq va samimiy muloqot oiladagi ziddiyatlarni kamaytiradi. Aks holda, tushunmovchiliklar kuchayadi.

d) Gender rollari va kutilmalar

An’anaviy stereotiplar ayrim hollarda bosimni oshirib, havotirlanishga sabab bo’ladi.

e) Ijtimoiy maqom va ta’lim darajasi

Ta’lim darajasi yuqori bo’lgan oilalarda muammolarni hal qilish strategiyalari samaraliroq bo’ladi.

### **3. Havotirlanishning oilaga ta’siri**

Havotirlanish quyidagi salbiy oqibatlarga olib keladi:

- oilaviy nizolar sonining ortishi
- psixologik sovuqlik
- bolalar tarbiyasiga salbiy ta’sir
- ajralish ehtimolining oshishi

Tahlillar shuni ko’rsatdiki, havotirlanish nafaqat individual psixologik xususiyatlar bilan, balki ijtimoiy-iqtisodiy sharoitlar, kommunikativ muhit, madaniy qadriyatlar va oilaviy rollar tizimi bilan uzviy bog’liq holda shakllanadi.

Empirik va nazariy yondashuvlar integratsiyasi asosida aniqlanishicha, oilaviy tizim ichidagi muloqot sifati havotirlanish darajasini belgilovchi eng muhim determinantlardan biri hisoblanadi. Xususan, ochiq, konstruktiv va emotsional jihatdan qo’llab-quvvatlovchi kommunikatsiya modeli mavjud bo’lgan oilalarda havotirlanish darajasi sezilarli darajada past bo’lishi kuzatildi. Aksincha, kommunikativ uzilishlar, noto’g’ri talqinlar va emotsional befarqlik holatlari psixologik zo’riqishning ortishiga olib keladi.

Shuningdek, iqtisodiy barqarorlikning yetishmasligi oilaviy havotirlanishning asosiy ijtimoiy prediktorlaridan biri sifatida namoyon bo’ldi. Moliyaviy noaniqlik sharoitida yashovchi oilalarda kelajakka nisbatan xavotir, stress va ichki nizolar darajasi yuqori bo’lishi aniqlangan. Bu holat Maslou ehtiyojlar iyerarxiyasidagi xavfsizlik ehtiyojining qondirilmasligi bilan izohlanadi.

Madaniy kontekst tahlili esa kollektivistik jamiyatlarda oilaviy munosabatlar ko’proq ijtimoiy nazorat va tashqi baholarga bog’liqligini ko’rsatdi. Bu holat bir tomondan ijtimoiy birdamlikni mustahkamlasa, ikkinchi tomondan individual psixologik bosimni kuchaytirishi mumkin. Shu sababli, oilaviy havotirlanishni o’rganishda madaniy omillarni hisobga olish muhim metodologik talab hisoblanadi.

Uzoq muddatli istiqbolda hal etilmagan havotirlanish holatlari oilaviy tizimning disfunktsional rivojlanishiga, emotsional sovuqlikning kuchayishiga hamda avlodlararo psixologik muammolarning uzatilishiga olib kelishi mumkin. Bu esa mazkur muammoning nafaqat individual yoki oilaviy, balki keng ijtimoiy ahamiyatga ega ekanligini ko’rsatadi.

Umuman olganda, tadqiqot natijalari oilaviy munosabatlarda havotirlanishni kamaytirish uchun kompleks, tizimli va ko’p darajali yondashuv zarurligini asoslaydi. Bunda psixologik intervensiyalar, kommunikativ kompetensiyalarni rivojlantirish, iqtisodiy barqarorlikni ta’minlash hamda ijtimoiy qo’llab-quvvatlash mexanizmlarini kuchaytirish ustuvor yo’nalishlar sifatida qaralishi lozim.

Xulosa o’rnida shuni ta’kidlash joizki, oilaviy munosabatlarda havotirlanish holatlari murakkab ijtimoiy-psixologik hodisa bo’lib, u ko’plab omillar ta’sirida shakllanadi. Ushbu muammoni bartaraf etish uchun kompleks yondashuv zarur. Oilaviy barqarorlikni ta’minlash jamiyat rivojining muhim omillaridan biridir.

#### **Adabiyotlar**

1. G’oziev E. Psixologiya. Toshkent, 2002.- 85 b.
2. Karimova V. Oila psixologiyasi. Toshkent, 2010. – 55 b.

3. Yuldashev B. Ijtimoiy psixologiya asoslari. Toshkent, 2015.
4. Minuchin S. Families and Family Therapy. Harvard University Press, 1974.
5. Lazarus R. Stress and Emotion. Springer, 2001.

## MUSTAQILLIK YILLARIDA O‘ZBEKISTON TA’LIM TIZIMIDAGI ISLOHOTLAR VA JIZZAX VILOYATI DO‘STLIK HAMDA MIRZACHO‘L TUMANLARIDA AMALGA OSHIRILISH JARAYONLARI

Umarqulova Gulchiroy Fayzulla qizi

GulDU doktoranti

Email: [umarqulovagulcheroy@gmail.com](mailto:umarqulovagulcheroy@gmail.com)

Tel: +998902297858

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada mustaqillik yillarida O‘zbekiston Respublikasida ta’lim tizimini rivojlantirish bo‘yicha amalga oshirilgan islohotlar, ularning huquqiy asoslari hamda hududlarda, xususan Jizzax viloyatining Do‘stlik va Mirzacho‘l tumanlarida amalga oshirilish jarayonlari tahlil qilinadi. Shuningdek, ta’lim tizimining modernizatsiyasi, yangi maktablar qurilishi, o‘quv jarayoniga zamonaviy pedagogik texnologiyalar joriy etilishi hamda ta’lim sifatini oshirish bo‘yicha olib borilgan ishlarning natijalari yoritiladi.

**Kalit so‘zlar:** ta’lim islohoti, mustaqillik, maktab ta’limi, Kadrlar tayyorlash milliy dasturi, Jizzax viloyati, Do‘stlik tumani, Mirzacho‘l tumani.

**Abstract.** This article analyzes the reforms implemented to develop the education system in the Republic of Uzbekistan during the years of independence, their legal foundations, and the processes of their implementation in the regions, specifically in the Dustlik and Mirzachul districts of the Jizzakh region. Furthermore, it highlights the results of the education system’s modernization, the construction of new schools, the introduction of modern pedagogical technologies into the educational process, and the efforts undertaken to enhance the quality of education.

**Keywords:** education reform, independence, school education, National Program for Personnel Training, Jizzakh region, Dustlik district, Mirzachul district.

O‘zbekiston Respublikasi mustaqillikka erishgach, mamlakat taraqqiyotining eng muhim omillaridan biri sifatida ta’lim tizimini tubdan isloh qilish masalasi davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishiga aylandi. Mustaqil davlat qurish jarayonida zamonaviy bilim va malakaga ega bo‘lgan kadrlarni tayyorlash muhim vazifa sifatida belgilandi.

Sobiq ittifoq davrida shakllangan ta’lim tizimi yangi davr talablariga to‘liq javob bermas edi. Shu sababli ta’lim tizimini yangilash, uning mazmunini modernizatsiya qilish hamda xalqaro standartlarga moslashtirish zarurati paydo bo‘ldi. Mustaqillikning dastlabki yillaridan boshlab ta’lim tizimini rivojlantirishga qaratilgan qator qonunlar va davlat dasturlari qabul qilindi. Mazkur maqolada O‘zbekiston ta’lim tizimidagi asosiy islohotlar hamda ularning hududiy miqyosda, xususan, Jizzax



viloyati Do‘stlik va Mirzacho‘l tumanlarida amalga oshirilishi masalalari ilmiy jihatdan tahlil qilinadi.

Mustaqillikdan keyin O‘zbekiston Respublikasida ta’lim tizimini rivojlantirishning huquqiy asoslari yaratildi. 1992-yilda “Ta’lim to‘g‘risida”gi qonun qabul qilinib, mamlakat ta’lim tizimining yangi modeli shakllantirildi. Mazkur qonun ta’lim sohasida davlat siyosatining asosiy tamoyillarini belgilab berdi[1.O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi qonuni.LEX.UZ <https://share.google/Sa3Zw522ikwObS5Y4>]. 1997-yilda “Ta’lim to‘g‘risida”gi qonunning yangi tahriri hamda “Kadrlar tayyorlash milliy dasturi” qabul qilindi[2.Kadrlar tayyorlash milliy dasturi. LEX.UZ <https://share.google/PFnaF8SumrP0A1ljw>]. Ushbu dastur ta’lim tizimini tubdan modernizatsiya qilishga qaratilgan bo‘lib, uzluksiz ta’lim tizimini shakllantirish, zamonaviy o‘quv dasturlarini joriy etish hamda pedagog kadrlarni tayyorlashni nazarda tutdi. 2000-yillardan boshlab mamlakatda akademik litsey va kasb-hunar kollejlari tizimi rivojlantirildi[3.Mirziyoyev Sh.M. Milliy taraqqiyot yo‘limizni qat’iyat bilan davom ettirib, yangi bosqichga ko‘taramiz.–T: O‘zbekiston, 2017-y,592-b.]. Keyingi bosqichda, ayniqsa 2017-yildan boshlab ta’lim tizimida yangi islohotlar boshlangan bo‘lib, maktab ta’limi sifatini oshirish, o‘qituvchilar nufuzini ko‘tarish hamda zamonaviy texnologiyalarni joriy etish bo‘yicha keng ko‘lamli ishlar amalga oshirildi[4.O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni. O‘zbekiston Respublikasi xalq ta’limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida (PF-5712-son, 2019-yil 29-aprel). – Toshkent: Adolat, 2019].

Mustaqillik yillarida Jizzax viloyatida ham ta’lim tizimini rivojlantirishga alohida e’tibor qaratildi. Viloyatda yangi umumta’lim maktablari qurildi, mavjud ta’lim muassasalari rekonstruksiya qilindi hamda zamonaviy jihozlar bilan ta’minlandi. Viloyatda o‘quvchilarning sifatli ta’lim olish imkoniyatlarini kengaytirish maqsadida yangi o‘quv binolari, sport zallari va axborot texnologiyalari sinflari tashkil etildi. Shu bilan birga, pedagog kadrlarning malakasini oshirish bo‘yicha seminarlar, treninglar va qayta tayyorlash kurslari muntazam ravishda tashkil etib kelinmoqda. Ta’lim jarayonida innovatsion pedagogik texnologiyalarni qo‘llash, elektron ta’lim resurslaridan foydalanish hamda o‘quvchilarni fan va innovatsiyaga qiziqtirish bo‘yicha qator tashabbuslar amalga oshirildi.

Do‘stlik tumanida mustaqillik yillarida ta’lim sohasida muhim o‘zgarishlar amalga oshirildi. Tumanda bir qator yangi maktablar qurildi va mavjud maktablar kapital ta’mirdan chiqarildi. Bu esa o‘quvchilar uchun zamonaviy va qulay ta’lim muhitini yaratishga xizmat qildi. Maktablarda kompyuter sinflari tashkil etildi hamda internet tarmog‘iga ulanish imkoniyatlari kengaytirildi. O‘qituvchilar malakasini oshirish maqsadida turli o‘quv kurslari va seminarlar tashkil etildi. Shuningdek, tumanda maktabgacha ta’lim muassasalari soni oshib, bolalarni maktab ta’limiga tayyorlash darajasi yaxshilandi. Bugungi kunda Do‘stlik tumanida 20ta maktab, 1ta tehnikum, 1 ta Bolalar va o‘smirlar sport maktabi mavjud bo‘lib, sport maktabida jami 7 ta sport obyektlari, shundan 1 ta futbol stadioni, 1 ta street workout maydonchasi, 1 ta 18x30 sport zali, 1 ta voleybol, 1 ta basketbol maydoni hamda 1 ta



tennis korti maydonlari va 1 ta yopiq suzish havzasi faoliyat yuritib kelmoqda. 1 ta IT o‘quv markazi, 4 ta kutubxona, 1 ta Barkamol avlod bolalar maktabi faoliyat olib bormoqda. Barkamol avlod bolalar maktabi o‘z binosiga ega. Barkamol avlod bolalar maktabida 7 ta yo‘nalishda 22 ta to‘garakka jami 760 nafar o‘quvchi bilan faoliyatini olib bormoqda[5.Do‘stlik tumani davlat arxivi, 458-fond, 11-ro‘yxat, 57-ish, 71-bet].

Mirzacho‘l tumanida ham ta’lim sohasida keng ko‘lamli ishlar amalga oshirildi. Tumanda yangi maktab binolari qurilib, mavjud ta’lim muassasalari rekonstruksiya qilindi. O‘quv jarayonida zamonaviy pedagogik usullar va innovatsion texnologiyalar keng qo‘llanila boshladi. Hozirda Mirzacho‘l tumanida 17 ta davlat va 26 ta nodavlat maktabgacha ta’lim tashkiloti (3 300 dan ortiq tarbiyalanuvchilar), 20 ta umumiy o‘rta ta’lim maktabi (9 000 dan ortiq o‘quvchi), 2 ta kasb maktablari mavjud bo‘lib, ularga sifatli xizmat ko‘rsatish maqsadida 1 kutubxona va ko‘plab fan to‘garaklari faoliyat yuritib kelinmoqda[6.Mirzacho‘l tumani <https://share.google/kKL0pDIo6lGKoiB8n>]. O‘quvchilarning bilim darajasini oshirish maqsadida turli fan olimpiadalari, tanlovlar va ilmiy loyihalar tashkil etildi. Pedagog kadrlarning malakasini oshirish va ularni rag‘batlantirish orqali ta’lim sifatini oshirishga erishildi.

Ta’lim tizimida amalga oshirilgan islohotlar natijasida mamlakatda ta’lim muassasalari moddiy-texnik bazasi mustahkamlandi. Zamonaviy o‘quv dasturlari joriy etildi hamda o‘qituvchilarning kasbiy malakasi oshirildi. Jizzax viloyatining Do‘stlik va Mirzacho‘l tumanlarida ham ta’lim tizimi rivojlanib, yangi maktablar qurilishi, o‘quv infratuzilmasining yaxshilanishi hamda o‘quvchilar bilim darajasining oshishi kuzatildi. Bu jarayonlar hududlarda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishga ham ijobiy ta’sir ko‘rsatdi. Xulosa qilib aytganda, mustaqillik yillarida O‘zbekiston ta’lim tizimida amalga oshirilgan islohotlar mamlakat taraqqiyotida muhim o‘rin egalladi. Ta’lim tizimini modernizatsiya qilish, yangi ta’lim standartlarini joriy etish va pedagog kadrlar salohiyatini oshirish orqali zamonaviy ta’lim tizimi shakllandi. Jizzax viloyati Do‘stlik va Mirzacho‘l tumanlarida amalga oshirilgan ishlar ham hududiy miqyosda ta’lim tizimining rivojlanishiga xizmat qildi. Kelgusida ham ta’lim sifatini oshirish, innovatsion texnologiyalarni keng joriy etish hamda pedagog kadrlarni qo‘llab-quvvatlash muhim ahamiyat kasb etadi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi qonuni.LEX.UZ <https://share.google/Sa3Zw522ikwObS5Y4>
2. Kadrlar tayyorlash milliy dasturi. LEX.UZ <https://share.google/PFnaF8SumrP0A1Ijw>
3. Mirziyoyev Sh.M. Milliy taraqqiyot yo‘limizni qat’iyat bilan davom ettirib, yangi bosqichga ko‘taramiz. – T: O‘zbekiston, 2017-y,592-b.
4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni. O‘zbekiston Respublikasi xalq ta’limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida (PF-5712-son, 2019-yil 29-aprel). – Toshkent: Adolat, 2019.
5. Do‘stlik tumani davlat arxivi, 458-fond, 11-ro‘yxat, 57-ish, 71-bet.
6. Mirzacho‘l tumani <https://share.google/kKL0pDIo6lGKoiB8n>

## MUSTAQILLIK YILLARIDA PARALIMPIYA SPORTINING RIVOJLANISH TARIXI

Ochilov Temurbek Bozor o‘g‘li

Guliston davlat universiteti tayanch doktoranti  
temurochilov146@gmail.com

### Annotatsiya

Mazkur maqolada O‘zbekiston mustaqillikka erishganidan keyingi davrda paralimpiya sportining shakllanishi, rivojlanish bosqichlari va xalqaro maydondagi natijalari tahlil qilinadi. Paralimpiyada qatnashishning dastlabki bosqichlari, institutsional rivojlanish, davlat siyosati va sport infratuzilmasining kengayishi ilmiy asosda yoritilgan.

**Kalit so‘zlar:** paralimpiya sporti, nogironlar sporti, O‘zbekiston, sport siyosati, medal statistikasi, jismoniy tarbiya, inklyuziv sport, xalqaro musobaqalar.

### Abstract

This article analyzes the formation, stages of development and results of Paralympic sports in the period after Uzbekistan gained independence. The initial stages of participation in the Paralympics, institutional development, state policy and expansion of sports infrastructure are scientifically covered.

**Keywords:** Paralympic sports, sports for people with disabilities, Uzbekistan, sports policy, medal statistics, physical education, inclusive sports, international competitions

### Аннотация

В данной статье анализируются формирование, этапы развития и результаты паралимпийского спорта в период после обретения Узбекистаном независимости. Научно освещены начальные этапы участия в Паралимпийских играх, институциональное развитие, государственная политика и расширение спортивной инфраструктуры.

**Ключевые слова:** паралимпийский спорт, спорт для людей с ограниченными возможностями, Узбекистан, спортивная политика, медальная статистика, физическое воспитание, инклюзивный спорт, международные соревнования

### Kirish

Mustaqillikdan so‘ng O‘zbekistonda sport tizimi tubdan yangilandi va xalqaro sport maydoniga chiqish uchun keng imkoniyatlar yaratildi. Bu jarayon paralimpiya sportiga ham bevosita ta’sir ko‘rsatdi. Nogironligi bo‘lgan shaxslarning sport bilan shug‘ullanishi nafaqat sog‘lomlashtirish, balki ijtimoiy integratsiya vositasi sifatida ham muhim ahamiyat kasb etdi.

Paralimpiya harakati dunyo miqyosida XX asrning ikkinchi yarmida shakllangan bo‘lsa-da, O‘zbekistonda uning faol rivojlanishi aynan mustaqillik yillariga to‘g‘ri keladi. Dastlabki yillarda bu sohada tajriba yetishmasligi, infratuzilma kamligi kuzatilgan bo‘lsa, keyingi bosqichlarda tizimli rivojlanish yo‘lga qo‘yildi.

O‘zbekiston paralimpiya sporti tarixida ilk muhim qadamlar 2000-yillar boshiga to‘g‘ri keladi. 2001-yili Xalqaro Olimpiya qo‘mitasi va Xalqaro Paralimpiya qo‘mitasi o‘rtasida shartnoma imzolandi. Shartnomaga ko‘ra, 2008-yildan boshlab paralimpiya sport o‘yinlari ham olimpiada o‘tkaziladigan yilda o‘tkazilishi belgilab qo‘yildi[2]. Shuningdek, Paralimpiya o‘yinlari ham Olimpiya o‘yinlari bilan bitta tashkiliy qo‘mita tomonidan tashkillanadi va bir xil moliyalashtiriladi. Paralimpiya qo‘mitasi 7 ta sport turini bevosita boshqarish va paralimpiya o‘yinlari sport turlari bo‘yicha javobgarlikka ega bo‘lgan yetakchi tashkilot sifatida tan olingan. Boshqa xalqaro tashkilotlar, xususan Xalqaro nogironlar aravachasi va amputant sport federatsiyasi (IWAS), Xalqaro ko‘rlar sport federatsiyasi (IBSA), intellectual nogironlar uchun xalqaro sport federatsiyasi (INAS) ayrim nogironlik guruhlariga xos bo‘lgan sport turlarini boshqaradi[3].

Yozgi paralimpiya o‘yinlari turlariga – og‘ir atletika, yengil atletika, kamondan otish, suzish, dzyudo, velosport, nogironlar aravachasi tennis, qilichbozlik, futbol 7 ga 7, basketbol, otishma, voleybol, regbi, nogironlar aravachasi raqsi, stol tennis kiradi. Qishgi paralimpiya o‘yinlari turlariga esa chang‘i sporti, chana xokkeyi, konkida uchish, biatlon va chang‘i poygasi kiritilgan. O‘zbekiston 2004-yildan buyon xalqaro paralimpiya o‘yinlarida mustaqil davlat sifatida ishtirok etib kelmoqda. O‘zbekistonlik sportchilar bu o‘yinlarda munosib ishtirok etib faxrli o‘rinlarni qo‘lga kiritmoqda. Bunda davlat tomonida yaratilib berilayotgan sharoitlar va shu sohada amalga oshirilayotgan islohotlarning o‘rni beqiyos[4]

2016-yil Rio-de-Janeyro paralimpiadasi O‘zbekiston uchun katta muvaffaqiyat bilan yakunlandi. Milliy jamoa 31 ta medalni qo‘lga kiritib, umumjamoa hisobida 16-o‘rinni egalladi. Ushbu natija mamlakat paralimpiya sportining jadal rivojlanayotganini yaqqol ko‘rsatdi.

2020-yil Tokio paralimpiadasida esa O‘zbekiston 19 ta medalni qo‘lga kiritdi (8 oltin, 5 kumush, 6 bronza). Bu davrda sportchilar soni ham sezilarli darajada oshdi va tayyorgarlik tizimi yanada takomillashdi.

Bu bosqichda quyidagi omillar muhim rol o‘ynadi

- davlat tomonidan moliyaviy qo‘llab-quvvatlash
- maxsus sport maktablari va markazlar tashkil etilishi
- xalqaro tajriba almashinuvi
- murabbiylar malakasining oshishi

Xususan, O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev tomonidan 2021-yil 18-may kuni PQ-5114-sonli “Paralimpiya harakatini rivojlantirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi qarori imzolandi[1].

Ushbu normativ hujjat yurtimizda jismoniy imkoniyati cheklangan va nogironligi bo‘lgan shaxslarga sport bilan shug‘ullanish uchun zarur shart-sharoitlar yaratish, ularning xalqaro sport maydonlarida munosib ishtirok etishini ta‘minlash va davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlashni maqsad qilgan. Qarorga asosan O‘zbekiston milliy paralimpiya assottatsiyasi negizida O‘zbekiston milliy paralimpiya qo‘mitasi tashkil etildi.

Qaror ijrosi yuzasidan 2021-yil yakuniga qadar Paralimpiya qo‘mitasi huzurida paralimpiya sport turlari bo‘yicha klublar tashkil etish, 2021-yil 1-sentyabrdan boshlab “Sport hamma uchun” loyihasini amalga oshirish, uning doirasida bir yilda bir marta sport xalqaro festivali o‘tkazish, har yili 3-dekabr – Xalqaro nogironlar kuniga bag‘ishlab ko‘zi ojizlar, zaif eshituvchilar va amputantlar o‘rtasida parasport turlari turkumiga kiritilgan parastol tennisi, 5x5 futbol, parayengil atletika, parapauerlifting, parabatminton, shaxmat va boshqa sport turlari bo‘yicha Toshkent shahrida respublika parasport festivalini o‘tkazish; XTV tasarrufidagi imkoniyati cheklangan bolalar uchun ixtisoslashtirilgan ta’lim muassasalari (maktablar, maktab-internatlar o‘quvchilari o‘rtasida paralimpiya sport turlari bo‘yicha musobaqalar tashkil etish, taniqli sportchilar tomonidan master – klasslar, shuningdek seminar konferensiya va davra suhbatlari o‘tkazish rejalashtirilib, amalga oshirildi.

2022-yil 1-yanvardan boshlab Paralimpiya qo‘mitasi tavsiyasiga asosan olimpiya zaxiralari kolleklarining paralimpiya sport turlari bo‘limlariga yuborilayotgan jismoniy imkoniyati cheklangan va nogironligi bo‘lgan sportchilar uchun 5% gacha qo‘shimcha kvotalar ajratilishi, davlat sport ta’lim muassasalarida paralimpiya sport turlari bo‘yicha trenerlarning lavozim maoshini hisoblashda bazaviy ta’rif stavkalari 1,5 baravar miqdorda oshirilishi belgilandi [1].

2024-yil Parij paralimpiadasi O‘zbekiston tarixidagi eng muvaffaqiyatli musobaqa bo‘ldi. Mamlakat 65 nafar sportchi bilan ishtirok etib, 26 ta medalni qo‘lga kiritdi, shundan 10 tasi oltin medal hisoblanadi.

Umumiy natijalar

1. 10 ta oltin
2. 9 ta kumush
3. 7 ta bronza
4. umumiy hisobda 13-o‘rin

Bu natija O‘zbekistonni Markaziy Osiyoda yetakchi, Osiyoda esa kuchli davlatlardan biriga aylantirdi.

Shuningdek, ayrim sportchilar jahon va paralimpiya rekordlarini yangiladi. Jumladan, uzunlikka sakrash bo‘yicha rekord o‘rnatilishi mamlakat sport salohiyatining yuqori darajada ekanini ko‘rsatdi.

O‘zbekistonda paralimpiya sportining rivojlanishida Milliy paralimpiya qo‘mitasi muhim rol o‘ynaydi. Ushbu tashkilot sportchilarni tayyorlash, xalqaro musobaqalarda ishtirok etish va infratuzilmani rivojlantirish bilan shug‘ullanadi. So‘nggi yillarda sportchilarni rag‘batlantirish tizimi ham takomillashdi. Masalan, Parij-2024 g‘oliblari uchun katta miqdorda pul mukofotlari va uy-joylar berildi. Bu esa yoshlarni paralimpiya sportiga jalb qilishda muhim omil bo‘lib xizmat qilmoqda.

O‘zbekiston paralimpiya natijalari dinamikasi quyidagicha:

| <b>Yil</b> | <b>Oltin</b> | <b>Kumush</b> | <b>Bronza</b> | <b>Jami</b> |
|------------|--------------|---------------|---------------|-------------|
| 2004       | 0            | 0             | 0             | 0           |
| 2008       | 0            | 0             | 0             | 0           |
| 2012       | 0            | 1             | 0             | 1           |
| 2016       | 8            | 6             | 17            | 31          |

|      |    |   |   |    |
|------|----|---|---|----|
| 2020 | 8  | 5 | 6 | 19 |
| 2024 | 10 | 9 | 7 | 26 |

Bu jadvaldan ko‘rinadiki, qisqa vaqt ichida O‘zbekiston paralimpiya sportida jadal o‘shishga erishgan[1].

### **Xulosa**

Mustaqillik yillarida O‘zbekistonda paralimpiya sporti kichik tajribadan kuchli milliy tizimga aylanish yo‘lini bosib o‘tdi. Dastlabki bosqichda ishtirok etishning o‘zi katta yutuq bo‘lgan bo‘lsa, bugungi kunda mamlakat dunyoning yetakchi paralimpiya davlatlari qatoriga kirib bormoqda. Sport infratuzilmasining rivojlanishi, davlat siyosati, moddiy rag‘batlantirish va xalqaro tajriba almashinuvi ushbu yutuqlarning asosiy omillaridir. Paralimpiyaning rivojlanishi nafaqat sport natijalari, balki jamiyatda inklyuzivlik va ijtimoiy tenglikni ta’minlashda ham muhim ahamiyat kasb etadi. Kelgusida O‘zbekiston paralimpiya sporti yanada yuqori natijalarga erishishi uchun ilmiy-tadqiqot ishlarini kengaytirish, sport tibbiyotini rivojlantirish va yoshlar orasida paralimpiya harakatini ommalashtirish zarur.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. paralimpiya.org // Paralimpiya harakati tarixi. 9 mart 2018
2. Sports.uz // Паралимпия уйинлари тарихини биласизми? У аслида харбийлар учун уйлаб топилган. 18 апрель 2020.
3. Churganov O.A. Paralimpiya sport turlari bo‘yicha sport mashg‘ulotlari tizimi. Adaptiv jismoniy madaniyat. – T., 2013. – B.16-19.
4. Chepik D.V, Bobokov G.A, Sidorov A.S. Nogironlar sporti bo‘yicha murabbiylar malakasini oshirish tizimida dasturlar yaratish masalasi. – T., 2011. – B. 55-58
5. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 18-may PQ-5114-sonli “Paralimpiya harakatini rivojlantirish bo‘yicha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi qarori <https://lex.uz/docs/-5426278>



**IV YO'NALISH  
RAQAMLI PEDAGOGIKA VA AXBOROT  
TEXNOLOGIYALARI**

## RAQAMLI TA’LIM JARAYONIDA NAZORAT QILISH VA BAHOLASH TEXNOLOGIYALARI

**Toshtemirov Doniyor Eshbayevich**

Guliston davlat universiteti, Pedagogika va psixologiya kafedrasini mudiri, p.f.n.,  
dotsent.

**E-mail:** doniyor120373@gmail.com

**Annotatsiya.** Maqolada raqamli ta’lim jarayonida nazorat qilish va baholash texnologiyalari masalalari bayon qilingan. Oliy ta’lim muassasalarida Informatika o’quv predmetini *o’qitishda* nazorat qilish va baholash texnologiyalarini *takomillashtirishga* doir takliflar keltirilgan. Informatika fani bo’yicha test texnologiyasiga oid nazorat va baholash tizimlari ishlab chiqilgan.

**Kalit so’zlar:** raqamli ta’lim, test, informatika, nazorat, baholash tizimi.

**Abstract.** This article examines issues of monitoring and assessment technologies in digital education. Methods for improving monitoring and assessment technologies in computer science teaching at higher education institutions are proposed. Monitoring and assessment systems for computer science testing are developed.

**Keywords:** digital education, testing, computer science, monitoring, assessment system.

Raqamli ta’lim muhitida tinlovchilar bilimi, ko’nikmasi va malakasini nazorat qilish hamda baholash ta’lim jarayonining muhim tashkil etuvchisi hisoblanadi. Ta’lim jarayonini nazorat qilish va baholash har bir o’quv yili davomida tizimli, izchil va ta’limning puxtaligi kabi didaktik tamoyillarga muvofiq olib borilishi maqsadga muvofiqdir. Shuningdek, nazorat qilish va baholashda qo’yilgan masalalarning qanday echilayotganiga, ya’ni o’quvchi qanday bilim, ko’nikma va malakaga, dunyoqarashi va axloqiy-estetik qarashlari, ijodiy faoliyat ko’rsatkichlariga ega ekanligiga e’tibor qaratish muhimdir.

Raqamli ta’lim muhitida tinlovchilar bilimini nazorat qilish joriy, oraliq va yakuniy nazoratlar shaklida olib boriladi. Dunyo tajribasida nazoratlarni o’tkazishda asosan test shaklidan foydalaniladi.

“Test” so’zi inglizcha so’z bo’lib, tajriba, sinov degan ma’noni anglatadi. Test sinovi diagnostika metodi bo’lib, asosan standart savollardan foydalaniladi.

Test tizimidan foydalanish jarayoni nazorat qilish va baholashning boshqa shakllariga qaraganda quyidagi afzalliklarga ega:

- Barcha o’quvchilarga teng sharoit yaratiladi (vaqt va test savollarini tanlash hisobida);

- Ma’lum vaqt ichida o’quvchilarning keng doirasini va mavzuning to’liq mazmunini qamrab olish darajasi;

- Berilgan savollarda tasodifiylik elementlari kamayadi, bu esa imtihon oluvchining noxolisligini yo’qqa chiqaradi;

- Imtihon oluvchi va topshiruvchi o’rtasida sub’ektiv fikrni yo’qqa chiqaradi;

- Tekshirishga vaqt va kuch sarflash kamayadi, shu bilan birga o’qituvchining o’quvchi ustidagi nazoratini engillashtiriladi;

- Savol va javoblar standart shaklga ega bo‘lganligi uchun test javoblariga kompyuter tomonidan tezda statistik ishlab chiqish imkoniyatiga ega bo‘ladi va boshqalar.

Testlar ikki turga bo‘linadi: 1. Eslash va to‘ldirish uchun testlar; 2. Tanlov testlari.

Tanlov testlari o‘z navbatida alternativ, ko‘p tanlovli va kesishuvchi tanlovli testlarga bo‘linadi [1].

Birinchi turdagi testlar o‘quvchilarga gapdagi yoki bog‘lovchi matndagi bo‘shliqlarni to‘ldirish vazifasini qo‘yadi.

Masalan: Qolib ketgan so‘zni qo‘ying. Belgili o‘zgaruvchanlik - bu .... olingan belgilar ketma-ketligi. A. Qo‘sh tirnoq. V. Qavs. S. Dumaloq qavs. D. Kvadrat qavs.

Muqobil testda o‘quvchi ikkita “ha yoki yo‘q” javoblarini tanlash kerak bo‘lgan vazifalar beriladi.

Masalan: Bayt 8 bitdan iboratmi? A. Ha. V. Yo‘q.

Kesishuvchi tanlovli testlar bir qancha vazifalardan iborat bo‘lib, bu vazifalar bajarilgandan so‘ng o‘quvchi olgan natijalar va taxmin qilingan natijalar o‘rtasida muvofiqni tekshiradi.

Masalan: Quyida o‘nlik sanoq sistemasida berilgan sonli ifodalarning Programmalash tilida yozilishini aniqlang?

- a) 7      1)  $3E-10$
- b) 6,0    2) 1
- v) 7,345678    3)  $4.E\ 27$
- g) 0,00012    4) 87 8787.8
- d) 0,000000000003    5) 6.0
- e)  $4 \cdot 10^{27}$     6) 999. E-11
- j) 2,34455628921    7) 12. E-5
- z) 1,0000000001    8) 7
- i) 878787,8    9) 2.344556
- k)  $9,91 \cdot 10^{-12}$     10) 7. 345678

Alternativ tanlovli test topshiriqlari vazifa va javoblar to‘plamidan (javoblardan biri to‘g‘ri, qolganlari noto‘g‘ri muqobil javoblar) iborat bo‘ladi. O‘quvchi ushbu javoblar to‘plamidan to‘g‘risini topib tanlashi kerak.

Masalan: Paskal – bu: A. Programma. V. Programmalash tili. S.Yuqori darajali programmalash tili. D. Ikkilangan kod tili.

Ko‘p tanlovli test topshiriqlarida javoblar varianti bir nechta to‘g‘ri javoblardan iborat bo‘ladi [1], [3].

Masalan: 1. Kompyuter tarmoqlarining turlarini belgilang? 1) lokal tarmoq; 2) elektr tarmog‘i; 3) mintaqaviy tarmoq; 4) moslashuv tarmog‘i; 5) intranet va global tarmoq. Javoblar: a) 1, 2. g) 2, 3, 4. b) 2, 4, 5. d) 3, 4, 5. v) 1, 3, 5

2. Mantiqiy ma’lumotlar qanday qiymatlarni qabul qiladi? 1) TRUE (rost) «1» qiymatni; 2) «2» ni; 3) FALSE (yolg‘on) «0»; 4) Hech qanday qiymat qabul qilmaydi; 5) «a’lo» qiymatni.

Javoblar: a) 1 va 2 b) 1 yoki 3 v) 1 yoki 5 g) 2 va 3 d) 3 va 5



To‘ldirishni talab qiluvchi testlarda javob uchun mos keladigan so‘zlarni tanlab nuqtalar yoki chiziq o‘rniga joylashtirish kerak bo‘ladi.

Masalan: 1. Ma’lumotlarni bosmaga chiqaruvchi qurilma bu \_\_\_\_\_? a) skaner b) modem v) model g) printer d) server

2. Tarmoq ishini ta’minlovchi maxsus kompyuter bu \_\_\_\_\_?

a) sayt b) modem v) model g) ob’ekt d) server

Muvofiqlashtiruvchi testlardagi topshiriqlarda ta’lim oluvchilarga ikkita ro‘yxat taqdim etiladi, ulardan birida savollar turkumi, ikkinchisida esa javoblar turkumi aks ettirilgan bo‘ladi. Ta’lim oluvchilar savollar turkumiga muvofiq keluvchi javoblarni yozishlari talab etiladi. Masalan: A ro‘yxat. V ro‘yxat.

Hozirgi kunda test topshiriqlarining yuqorida ko‘rib o‘tilgan bir qancha turlaridan ta’lim jarayonida ta’lim oluvchilarning bilim, ko‘nikma va malakalarini baholashda foydalanilmoqda. Olib borilgan tajribalar natijasida o‘quv predmetlaridan test topshiriqlari tuzishda quyidagilarga e’tibor berish kerak aniqlandi:

- test topshiriqlarining barcha muqobil javoblari haqiqatga yaqin bo‘lishini ta’minlash;

- test javoblaridagi so‘z va jumlar uzunligi deyarli bir xil bo‘lishiga erishish;

- test javoblari gramatik jihatdan to‘g‘ri tuzilgan bo‘lishi lozim;

- test javoblaridagi so‘z va jumlar tili ta’lim oluvchilarning tushunishiga mos bo‘lishi kerak;

- taqdim etiladigan test topshirig‘i ta’lim oluvchilarning bilim darajasini baholay olishiga erishish;

- test javoblarining hech biri ma’nodosh ya’ni sinonim so‘zlardan iborat bo‘lmasligi lozim;

- tanlovli test topshiriqlarida to‘g‘ri javob faqat bitta bo‘lishi kerak;

- test javoblarini berishda to‘g‘ri javobni ketma-ket bir o‘rindagi javoblarga qo‘ymaslik lozim;

- test topshiriqlarining ko‘p tanlovli shaklida to‘g‘ri javoblarni ketma-ket joylashtirmaslik lozim va h.k.

Test tizimini ta’lim olish sifatini nazorat qilish va baholashning zamonaviy texnologiyalaridan biri sifatida qarash mumkin. Test tizimi insoniyat tafakkuri erishgan muvaffaqiyatlardan biri bo‘lib, ta’lim jarayonining samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Shuningdek, test tizimi bilimlarga baho berishning istiqbolli usuli hisoblanadi.

### **Adabiyotlar:**

1. Юлдашев У.Ю., Зокирова.Ф.М. Методика преподавания информатики - Т.: “Алоқачи”, 2005. – 154 с.

2. Kayumova N.A. Ispring dasturi yordamida testlarni ishlab chiqish va undan foydalanish. Uslubiy ko‘rsatma. - Qarshi, 2011. – 40 b.

3. Закирова Ф.М., Набиулина Л.М. Тестовые задания по курсу «Информатика и информационные технологии».- Т.: “Алоқачи” 2008. – 80 с.

## РАЗВИТИЕ SMART ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Аскарар Ихтиёржон Бахтиёрвич, Эшонкулова Мадина Носир кизи

Профессор Джизакского политехнического института  
Докторант Гулистанского государственного университета

E-mail: [m.eshonqulova939@gmail.com](mailto:m.eshonqulova939@gmail.com)

**Аннотация:** В данной статье проанализированы роль и значение технологий smart-образования в образовательном процессе, интерактивные методы обучения, а также дидактические возможности использования цифровых платформ.

**Ключевые слова:** smart-образование, цифровая платформа, интерактивные методы, профессиональная креативность, компетентность.

**Annotation.** This article analyzes the role and importance of smart education technologies in the educational process, interactive teaching methods, and the didactic possibilities of using digital platforms.

**Key words:** smart education, digital platform, interactive methods, professional creativity, competence.

В мировом масштабе многочисленные исследования в сфере образования показывают, что в условиях стремительного развития информационных технологий и усиления тенденции их эффективного применения в образовательном процессе, совершенствование цифровых технологий на основе принципов системности и последовательности имеет большое значение для высшего образования [1].

В настоящее время, когда общество переходит к системе цифровизации, сфера образования также должна адаптироваться и эффективно использовать ее преимущества. Для этого обществу необходимы кадры, обладающие цифровыми навыками, способные работать с передовыми технологиями и мыслить креативно. В системе высшего образования основное внимание уделяется использованию цифровых технологий для обеспечения качества и эффективности обучения. В эпоху информационных технологий (ИТ), являющихся неотъемлемой частью современной жизни, smart-образование требует использования широкого спектра источников, различных аудио-, видео- и графических материалов [2].

Одной из основных задач является формирование знаний и навыков студентов через развитие их технического мышления, развитие творческих способностей, а также вооружение студентов новой методикой, основанной на цифровых компетенциях.

Современное smart-образование направлено на всестороннее развитие студентов: повышение профессиональных компетенций и личностный рост в рамках тесного сотрудничества университетов и предприятий рынка труда. Для удовлетворения потребностей будущих специалистов важной задачей является ускоренное внедрение передовых технологий, способных формировать структуру образования. В настоящее время мультимедийные тренинги стали

обычным явлением для студентов, однако только использование новейших интерактивных технологий даст качественный результат [6].

Для университетов внедрение SMART-образования имеет особое значение, особенно для научно-педагогической среды. Реализация таких систем требует строгого соблюдения принципов интеллектуальных технологий с учетом индивидуальных потребностей каждого студента и использования индивидуального подхода в обучении:

- разработка индивидуальных учебных планов;
- постоянная связь между преподавателем и студентом;
- усиление усвоения материала;
- оптимизация условий обучения во времени и пространстве.

Таким образом, интеллектуальные технологии кардинально изменяют подходы к обучению, делая его более эффективным и персонализированным [4].

В настоящее время происходит переход от электронного обучения к Smart (умному) обучению и SmartEducation. Концепция smart-образования основана на гибкости, предполагает наличие большого количества источников, максимальное разнообразие мультимедиа, а также способность быстро адаптироваться к уровню и потребностям обучающегося [5].

Образовательные технологии выходят за рамки стандартных учебных программ. Они включают подготовку студентов к успешной деятельности в цифровом мире. Эта подготовка включает не только технические навыки, но и критическое мышление, решение проблем и адаптивность — навыки, необходимые для успеха в XXI веке.

Эффективная интеграция цифровых технологий значительно повышает качество и эффективность высшего образования. Это служит важным шагом в инновационном развитии Узбекистана.

#### **Список использованной литературы:**

1. Axmedov A. “Sun’iy intellekt va uning ta’limdagi roli”, Toshkent, 2022.
2. Rasulov J. “Raqamli ta’lim texnologiyalari”, Samarqand, 2023.
3. Sadikova F.S. Raqamli texnologiyaga asoslangan ta’lim: ta’limning yangi davri. // Inter education & global study. 2024. №5. B. 20–29. 25-b.
4. Khakimova Sanobar ta’limda smart texnologiyadan FOYDALANISH//International scientific-practical conference on the theme: «Information technology, networks and telecommunications ITN&T-2023» S. 735-737.
5. Дмитриевская Н.А. Смарт образование. Режим доступа: <http://www.myshared.ru/slide/72152/>.
6. Eshonqulova M. “Smart-ta’lim texnologiyalari yordamida o‘quv jarayonida shaxsga yo‘naltirilgan yondashuvni amalga oshirish” Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universitetining Jizzax filiali “Kompyuter ilmlari va muhandislik texnologiyalari”. Xalqaro ilmiy-texnik anjuman materiallari to‘plamida (2025-yil 26-27-sentabr).

## ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПЛАТФОРМЫ: ЭФФЕКТИВНОСТЬ И РИСКИ

Исликов Сайид Халилович

заведующий кафедрой, sayidislikov@gmail.com

Гулистанский государственный университет

**Аннотация.** В статье проводится комплексный анализ цифровых образовательных платформ как ключевого инструмента трансформации системы образования. Рассматриваются их функциональные особенности, преимущества и влияние на качество образовательного процесса. Особое внимание уделяется оценке эффективности платформ с точки зрения доступности, персонализации и экономической целесообразности. На основе исследования предлагаются рекомендации по оптимизации использования цифровых образовательных платформ.

**Ключевые слова:** цифровые образовательные платформы, дистанционное обучение, эффективность, цифровизация образования, риски, персонализация, e-learning.

**Abstract.** The article provides a comprehensive analysis of digital educational platforms as a key tool for transforming the education system. It examines their functional features, advantages, and impact on the quality of the educational process. Special attention is given to evaluating effectiveness in terms of accessibility, personalization, and economic efficiency. Recommendations for optimizing the use of digital educational platforms are proposed.

**Keywords:** digital educational platforms, e-learning, efficiency, digitalization, risks, personalization, online education.

Цифровизация образования является одной из ключевых тенденций развития современного общества. Распространение цифровых образовательных платформ (Coursera, Moodle, Google Classroom и др.) существенно изменило традиционные подходы к обучению, сделав образование более гибким и доступным.

В последние годы цифровые платформы активно внедряются в образовательные учреждения разных уровней. Это связано с необходимостью адаптации системы образования к условиям цифровой экономики и глобализации. Однако наряду с очевидными преимуществами цифровизация образования порождает ряд рисков, требующих комплексного анализа [Фёдоров И., 2024. 45].

Цифровые образовательные платформы представляют собой информационные системы, обеспечивающие организацию учебного процесса в онлайн-формате. Они включают инструменты для передачи знаний, оценки результатов обучения и взаимодействия между участниками образовательного процесса.

Основные функции цифровых платформ:

- размещение учебных материалов;
- организация дистанционного обучения;
- автоматизация контроля знаний;
- обеспечение обратной связи.

Цифровые платформы способствуют развитию самостоятельности обучающихся и формированию цифровых компетенций. Одним из ключевых преимуществ цифровых платформ является возможность получения образования независимо от географического положения. [Захаров М., 2024. 78].

Это особенно важно для сельских регионов и людей с ограниченными возможностями.

Исследования показывают, что цифровые платформы способствуют снижению образовательного неравенства между регионами.

Современные платформы позволяют адаптировать учебный процесс под индивидуальные потребности обучающихся. Это достигается за счет:

- использования алгоритмов рекомендаций;
- анализа прогресса студентов;
- гибкости образовательных траекторий.

Персонализация повышает мотивацию и улучшает результаты обучения.

Внедрение цифровых платформ позволяет:

- снизить затраты на инфраструктуру;
- оптимизировать учебный процесс;
- повысить конкурентоспособность образовательных учреждений.

Цифровые технологии обеспечивают одновременное повышение качества образования и снижение затрат.

Использование мультимедийных ресурсов, тестов и игровых элементов делает обучение более интересным и эффективным [Шмидт К., 2023.112]. Это способствует лучшему усвоению материала и развитию критического мышления.

Несмотря на значительные преимущества, цифровизация образования сопровождается рядом рисков:

| Тип риска       | Описание                   |
|-----------------|----------------------------|
| Педагогический  | Снижение качества обучения |
| Социальный      | Цифровое неравенство       |
| Психологический | Зависимость от технологий  |
| Технический     | Сбои и ошибки              |
| Информационный  | Утечка данных              |

Чрезмерная автоматизация может привести к:

- поверхностному усвоению знаний;
- снижению роли преподавателя;
- формированию фрагментарного мышления.

Не все обучающиеся имеют равный доступ к:

- интернету;
- цифровым устройствам;
- образовательным ресурсам.

Это усиливает социальное неравенство и ограничивает возможности получения образования.

Активное использование цифровых образовательных платформ оказывает существенное влияние не только на организацию учебного процесса, но и на психолого-педагогические характеристики обучающихся. Несмотря на очевидные преимущества, интенсивная цифровизация обучения сопровождается рядом негативных последствий.

Прежде всего, наблюдается снижение коммуникативных навыков. При переходе к онлайн-формату уменьшается количество живого межличностного общения между студентами и преподавателями [Усмонова Ф., 2025.25]. Это приводит к ослаблению навыков устной речи, аргументации, ведения дискуссий и работы в коллективе. Кроме того, возникает зависимость от технологий. Постоянное использование цифровых устройств формирует устойчивую потребность в их применении, что может снижать способность к самостоятельной работе без технических средств. Особую обеспокоенность вызывает ухудшение когнитивных способностей. Избыточное потребление цифровой информации приводит к снижению концентрации внимания, фрагментации мышления и поверхностному восприятию учебного материала. Это снижает качество усвоения знаний и затрудняет формирование устойчивых профессиональных компетенций.

Не менее важной является проблема информационной безопасности, которая становится особенно актуальной в условиях массового использования онлайн-платформ. Одним из ключевых рисков является утечка персональных данных, которая может происходить в результате недостаточной защищённости платформ или человеческого фактора. Также существует угроза кибератак, включая взломы аккаунтов, распространение вредоносного программного обеспечения и вмешательство в образовательный процесс. Кроме того, возникает проблема нарушения конфиденциальности. Использование сторонних сервисов, облачных технологий и видеоконференций увеличивает риск несанкционированного распространения информации [Катаев Н., 2021. 60]. Таким образом, несмотря на значительный потенциал цифровых образовательных платформ, их использование требует разработки комплексных мер по снижению рисков.

Для эффективного использования цифровых образовательных платформ необходимо:

1. Комбинировать онлайн и офлайн обучение (смешанное обучение).
2. Развивать цифровую грамотность преподавателей и студентов.
3. Обеспечивать равный доступ к технологиям.
4. Усилить меры информационной безопасности.

5. Сохранять роль преподавателя как ключевого участника процесса обучения.

Комплексный подход позволяет повысить эффективность цифровых платформ и минимизировать их негативное влияние.

Цифровые образовательные платформы являются важным инструментом модернизации системы образования. Они обеспечивают доступность, гибкость и персонализацию обучения, а также способствуют повышению эффективности образовательного процесса. В то же время их использование связано с рядом рисков, требующих внимательного анализа и регулирования. Только при условии грамотного внедрения и сочетания с традиционными методами обучения цифровые платформы смогут обеспечить устойчивое развитие образования.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Федоров И. Экономическая эффективность цифровых образовательных платформ. – 2024. 52 с.
2. Захаров М. Цифровое неравенство в образовании. – 2024. 86 с.
3. Шмидт К. Риски цифровизации образования. – 2023. 120 с.
4. Усмонова Ф. Цифровое образование в Узбекистане. – 2025. 33 с.
5. Катаев Н. Эффективность цифровых технологий. – 2021. 68 с.
6. Owoc M. Artificial Intelligence in Education. – 2021. 142 с.

### **BOSHLANG‘ICH TA’LIMDA RAQAMLI PEDAGOGIKA VA AXBOROT TEKNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH METODIKASI**

**G‘aybulloyeva Yulduz Mexriddinovna**

*Buxoro davlat universiteti  
pedagogika kafedrasi  
tayanch doktoranti (PhD)*

[amirbeksitorabonu@gmail.com](mailto:amirbeksitorabonu@gmail.com)

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada boshlang‘ich ta’lim tizimida raqamli pedagogika va axborot texnologiyalaridan foydalanishning zamonaviy metodikalari tahlil qilingan. Raqamli ta’lim muhitining o‘ziga xos xususiyatlari, boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining yosh xususiyatlariga mos texnologik yondashuvlar, shuningdek o‘qituvchilarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish masalalari yoritilgan.

**Kalit so‘zlar:** *raqamli pedagogika, axborot texnologiyalari, boshlang‘ich ta’lim, interaktiv metodlar, raqamli kompetensiya, o‘yin texnologiyalari.*

**Abstract.** This article analyzes modern methods of using digital pedagogy and information technologies in the primary education system. The specific features of the digital educational environment, technological approaches appropriate to the age characteristics of primary school students, as well as issues of developing teachers’ digital competencies are covered.

**Keywords:** *digital pedagogy, information technologies, primary education, interactive methods, digital competence, game technologies.*

Zamonaviy ta’lim tizimi oldida turgan eng muhim vazifalardan biri – raqamli avlod vakillarining ehtiyojlari va imkoniyatlariga mos keladigan, ularning qiziqishlarini uyg‘ota oladigan ta’lim muhitini yaratishdir. Bugungi boshlang‘ich sinf o‘quvchilari dunyoni kuzatish, o‘rganish va idrok etishda an‘anaviy metodlardan farqli, ko‘proq vizual va interaktiv usullarga moyil. Shu bois, boshlang‘ich ta’limda raqamli pedagogika va axborot texnologiyalaridan foydalanish metodikasi nafaqat dolzarb, balki ta’lim sifatini oshirishning hal qiluvchi omillaridan biriga aylanmoqda.

O‘zbekiston Respublikasida ta’lim tizimini rivojlantirishga qaratilgan islohotlar doirasida boshlang‘ich sinflarda axborot texnologiyalaridan foydalanishga alohida e’tibor qaratilmoqda. Xususan, 2023-2024-o‘quv yilidan boshlab 1-sinf o‘quvchilari uchun "Informatika va axborot texnologiyalari" fanining joriy etilishi bu boradagi muhim qadamlardan biridir. Bu esa, o‘z navbatida, boshlang‘ich sinf o‘qituvchilaridan yangi bilim va ko‘nikmalarni, zamonaviy metodikalarni egallashni talab qiladi.

**Raqamli pedagogika tushunchasi va uning boshlang‘ich ta’limdagi o‘rni.** Raqamli pedagogika – bu ta’lim jarayoniga raqamli texnologiyalarni integratsiya qilish asosida o‘qitishning yangi falsafasi va metodologiyasidir. U an‘anaviy pedagogik tamoyillarni raqamli vositalar imkoniyatlari bilan uyg‘unlashtirib, ta’lim samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Boshlang‘ich ta’limda raqamli pedagogikaning asosiy vazifalariga quyidagilar kiradi:

- O‘quvchilarning yosh xususiyatlariga mos raqamli ta’lim muhitini yaratish;
- Ta’lim jarayonini individuallashtirish va differensiyalash;
- O‘quvchilarning axborot savodxonligi va tanqidiy fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirish;
- O‘quv motivatsiyasini oshirish.

Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining axborot savodxonligini shakllantirishda "Intellekt xarita" va o‘yin metodlaridan foydalanish ayniqsa samarali bo‘lib, bu o‘quvchilarning kognitiv qobiliyatlarini rivojlantirishni faollashtiradi, tasavvur, ijodiy fikrlash va dunyoqarashini shakllantiradi.

**Boshlang‘ich ta’limda axborot texnologiyalaridan foydalanish metodikasi.**

Interaktiv metodlar va o‘yin texnologiyalari. Boshlang‘ich sinflarda raqamli texnologiyalardan foydalanishning eng samarali yo‘nalishlaridan biri – interaktiv metodlar va o‘yin texnologiyalarini qo‘llashdir. O‘quvchilarning yosh xususiyatlaridan kelib chiqib, ta’limiy o‘yinlar, virtual laboratoriyalar va interaktiv topshiriqlar dars samaradorligini sezilarli darajada oshiradi.

Mantiqiy masalalarni o‘rgatishda interaktiv o‘yinlar, vizual dasturlar va sun‘iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish o‘quvchilarning mustaqil fikrlash qobiliyatini rivojlantirishda muhim omil hisoblanadi. Masalan, matematika darslarida raqamli platformalar orqali berilgan mantiqiy topshiriqlar o‘quvchilarda analitik tafakkurni shakllantirishga xizmat qiladi.

Multimedia vositalari va raqamli resurslar. O‘qish savodxonligi va ona tili darslarida multimedia vositalaridan foydalanish o‘quvchilarning matnni tushunish,



tahlil qilish va asosiy g‘oyani ajratib olish ko‘nikmalarini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega. Raqamli resurslar, xususan, elektron darsliklar, o‘quv ilovalari va multimedia platformalari yordamida o‘quvchilarning mustaqil ishlash imkoniyatlari kengayadi. Raqamli ta’lim muhitida ona tili va o‘qish savodxonligi darslarini tashkil etishda qo‘llaniladigan texnologiyalar va yangi metodlar o‘quvchilarning bilim olish jarayonini jonlantiradi, ularning darsga bo‘lgan qiziqishini oshiradi.

Integratsiyalashgan ta’lim va fanlararo bog‘lanish. Raqamli texnologiyalar yordamida fanlararo integratsiyani amalga oshirish boshlang‘ich ta’limda muhim ahamiyat kasb etadi. Raqamli ta’lim muhitida matematika darslarini integratsiyalashgan holda o‘qitish o‘quvchilarda dunyoni yaxlit idrok etish ko‘nikmasini shakllantiradi. Masalan, matematika darslarida tabiat haqidagi ma’lumotlar bilan ishlash, grafik va diagrammalar yaratish orqali o‘quvchilar nafaqat matematik bilimlarni, balki atrof-olam haqidagi tushunchalarni ham egallaydilar. Bu yondashuv an’anaviy matematikani o‘qitishdagi mavjud muammolarni hal etishga yordam beradi.

**Boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining raqamli kompetensiyalari.** Raqamli pedagogikani muvaffaqiyatli amalga oshirishda o‘qituvchining roli beqiyosdir. O‘qituvchining raqamli kompetensiyasi – bu nafaqat texnik vositalardan foydalana olish, balki ularni pedagogik maqsadlarga mos tarzda qo‘llay bilish, ta’lim jarayonini loyihalash va baholashda raqamli vositalardan samarali foydalanish qobiliyatidir.

Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, raqamlashtirilgan ta’lim muhiti sharoitida o‘qituvchilarning professional kompetensiyasini rivojlantirish juda muhim ahamiyatga ega, chunki uning samarali integratsiyasi bo‘lajak iqtidorli o‘quvchilarni tarbiyalashga katta hissa qo‘shadi.

Boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining raqamli kompetensiyalarini shakllantirishda quyidagi yo‘nalishlarga e’tibor qaratish lozim:

- Raqamli ta’lim resurslarini yaratish va ulardan foydalanish ko‘nikmalari;
- Interaktiv metodlarni dars jarayoniga integratsiya qilish;
- O‘quvchilarning yosh xususiyatlariga mos dasturiy vositalarni tanlash;
- Onlayn hamkorlik va masofaviy ta’lim vositalaridan foydalanish.

**Muammolar va yechimlar.** Boshlang‘ich ta’limda raqamli texnologiyalarni joriy etish jarayonida bir qator muammolar mavjud. Jumladan:

Moddiy-texnik baza muammosi: Ko‘plab maktablarda zamonaviy kompyuter texnikasi, internet tarmog‘i va raqamli ta’lim resurslariga ehtiyoj mavjud. Bu muammoni hal etish uchun davlat tomonidan ta’lim muassasalarini raqamli vositalar bilan ta’minlash dasturlari amalga oshirilmoqda.

O‘qituvchilarning tayyorgarlik darajasi: Ayrim o‘qituvchilar raqamli texnologiyalardan foydalanishda yetarli malakaga ega emas. Bu muammoni bartaraf etish uchun malaka oshirish kurslari, treninglar va seminarlar tashkil etish muhim ahamiyatga ega.

Metodik ta’minotning yetishmasligi: Raqamli texnologiyalardan foydalanishga oid metodik qo‘llanmalar va dars ishlanmalarining yetarli emasligi kuzatilmoqda. Bu

borada ilmiy-tadqiqot ishlarini kengaytirish, tajriba almashish platformalarini yaratish zarur.

O‘quvchilarning sog‘lig‘iga ta’sir: Kichik yoshdagi o‘quvchilarning kompyuter oldida uzoq vaqt o‘tirishi ularning sog‘lig‘iga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Shu bois, raqamli vositalardan foydalanish vaqtini me’yorlash, gigienik talablarga rioya qilish muhimdir.

**XULOSA.** Boshlang‘ich ta’limda raqamli pedagogika va axborot texnologiyalaridan foydalanish metodikasi zamonaviy ta’lim jarayonining ajralmas qismiga aylanmoqda. Raqamli vositalar yordamida tashkil etilgan darslar o‘quvchilarning bilim olish faolligini oshiradi, ularning mustaqil fikrlash, ijodiy qobiliyatlarini rivojlantiradi.

Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, boshlang‘ich sinflarda raqamli texnologiyalardan foydalanishning samaradorligi quyidagi omillarga bog‘liq:

- O‘quvchilarning yosh xususiyatlariga mos raqamli vositalarni tanlash;
- O‘qituvchilarning raqamli kompetensiyalarining yuqori darajasi;
- Raqamli va an’anaviy metodlarning uyg‘unligi;
- Darsning maqsad va vazifalariga mos metodik yondashuvlarni tanlash.

Kelgusida boshlang‘ich ta’limda sun’iy intellekt, virtual va kengaytirilgan reallik texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlari kengayadi. Bu esa o‘z navbatida raqamli pedagogika metodikalarini yanada takomillashtirishni, o‘qituvchilarning malakasini oshirishni taqozo etadi. Xulosa qilib aytganda, boshlang‘ich ta’limda raqamli pedagogika va axborot texnologiyalaridan foydalanish metodikasi – bu nafaqat texnik vositalarni qo‘llash, balki ta’lim falsafasining yangi bosqichga ko‘tarilishi, o‘qituvchi va o‘quvchi munosabatlarining yangi darajasi, ta’lim sifatini tubdan yaxshilash imkoniyatidir.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.**

1. Raqamli ta’lim muhitida boshlang‘ich sinflarda matematika fanini integratsiyalashgan holda o‘qitishning nazariy asoslari. Zenodo, 2025.

2. Abdullaeva B.S. va boshq. Raqamli ta’lim muhitida boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining IT savodxonligini oshirish metodikasini takomillashtirish. Scilit, 2024.

3. Raqamli texnologiyalar orqali bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining kasbiy kompetensiyalarini shakllantirish. Zenodo, 2025.

4. Raxmatova H. Bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining raqamli ta’lim sharoitida kasbiy kompetentligini shakllantirish. Tadbirkorlik va pedagogika, 2025.

5. Umarova Z.O. Boshlang‘ich sinflarda raqamli texnologiyalar yordamida mantiqiy masalalarni o‘rgatish metodikasi. inLibrary, 2024.

6. Djumabayeva K.A. Innovatsion yondashuvlar orqali boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida o‘qish kompetensiyasini rivojlantirish. Развитие педагогических технологий в современных науках, 2025.

## RAQAMLI TA’LIM MUHITIDA TALABALARNING MUSTAQIL TA’LIM OLISH FAOLIYATINI TASHKIL ETISH

Abduqayumov Anvar Xudoyberdiyevich

(GulDU, mustaqil tadqiqotchi, Tel: 95-830-00-06, anvarbek12@gmail.com)

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada raqamli ta’lim muhitida talabalarning mustaqil ta’lim faoliyatini samarali tashkil etishga xizmat qiluvchi pedagogik omillar, jumladan individuallashtirilgan ta’lim, sifatli raqamli kontent, hamkorlik, metakognitiv ko‘nikmalar va vaqtni boshqarish masalalari ilmiy jihatdan tahlil qilingan. Shuningdek, elektron ta’lim resurslari, ta’lim jarayonini boshqarish tizimlari, virtual laboratoriyalar, interaktiv ta’lim dasturlari hamda baholash va monitoring qilish tizimlarining ta’lim samaradorligini oshirishdagi pedagogik ahamiyati asoslab berilgan.

**Kalit so‘zlar:** raqamli ta’lim muhiti, sun’iy intellekt, mustaqil ta’lim, elektron ta’lim resurslari, LMS tizimlari, virtual laboratoriyalar, interaktiv ta’lim, baholash va monitoring, individuallashtirilgan ta’lim, metakognitiv ko‘nikmalar.

**Abstract.** This article scientifically analyzes the pedagogical factors that contribute to the effective organization of students’ independent learning activities in a digital educational environment, including individualized learning, high-quality digital content, collaboration, metacognitive skills, and time management. It also substantiates the pedagogical significance of electronic learning resources, learning management systems, virtual laboratories, interactive educational software, as well as assessment and monitoring systems in improving the effectiveness of education.

**Keywords:** digital educational environment, artificial intelligence, independent learning, electronic learning resources, Learning Management Systems (LMS) systems, virtual laboratories, interactive learning, assessment and monitoring, individualized learning, metacognitive skills.

Mamalakatimizda zamonaviy ta’lim tizimining rivojlanishi sun’iy intellekt texnologiyalarining ta’lim jarayoniga integratsiyalashuvi bilan chambarchas bog‘liq bo‘lib, raqamli ta’lim muhitida an’anaviy ta’lim usullarini zamonaviy pedagogik texnologiyalar bilan uyg‘unlashtirgan holda talabalarning individual yondashilgan ta’lim muhitini yaratish masalasi dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Sun’iy intellektga asoslangan raqamli ta’lim muhiti bugungi ta’lim tendensiyasining eng ilg‘or yo‘nalishlaridan biri sifatida e’tirof etilmoqda.

*Raqamli ta’lim muhiti* - bu ta’lim jarayonini amalga oshirish uchun muhim bo‘lgan zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, dasturiy ta’minot, raqamli kontentlar va ta’lim platformalarining yagona tizimga uyg‘unlashtirgan majmuadir. Ushbu ta’lim muhiti quyidagi asosiy ta’lim komponentalarni o‘ziga qamrab oladi:

- ✓ Elektron ta’lim resurslari (ETR);
- ✓ Ta’lim jarayonini boshqarish tizimlari (LMSlar);
- ✓ Virtual ta’lim muhiti va laboratoriyalar;
- ✓ Interaktiv ta’lim dasturlari;

- ✓ Baholash va monitoring tizimlari;
- ✓ Hamkorlikda ishlash.

Elektron ta’lim resurslari - bu ta’lim jarayonida foydalaniladigan raqamli shakldagi o‘quv kontentlar va vositalar majmuidir. Elektron ta’lim resurslari elektron darsliklar va o‘quv qo‘llanmalar, o‘quv dasturlari va simulyatsiyalar, video va audio o‘quv materiallar, virtual laboratoriyalar, ta’limiy multimedia kontentlar va elektron kutubxonalar kabi turlarga ajratiladi.

Ta’lim jarayonini boshqarish tizimlari - bu ta’lim jarayonini tashkil etish, boshqarish uchun mo‘ljallangan raqamli dasturiy platformadir. Ta’lim jarayonini boshqarish tizimlari bo‘yicha bugungi kunda Moodle, Google Classroom, Canvas, Hemis, Blackboard, Microsoft Teams for Education va boshqa elektron platformalar ta’lim amaliyotda foydalanib kelinmoqda. Ushbu LMSlardan ta’lim jarayonini boshqarish va tashkil qilishda foydalanish quyidagi imkoniyatlarni beradi:

- o‘quv kurs va kontentlarini yaratish va joylashtirish;
- ta’lim oluvchilar bazasini yuritish va guruhlariga ajratib boshqarish;
- ta’lim sifati va o‘zlashtirish natijalarini shaffof baholash va monitoring qilish;
- o‘qituvchi va ta’lim oluvchilar o‘rtasida muloqot vositalaridan foydalanish;
- ta’lim olish natijalarini kuzatish, rejalar shakllantirish va hisobotlar yaratish.

Virtual ta’lim muhiti va laboratoriyalar - bu zamonaviy axborot texnologiyalari vositasida yaratilgan ta’lim muhitidir. Virtual ta’lim muhiti va laboratoriyalar uyg‘unligi asnosida bugungi kunda PhET (fizika, kimyo, matematika simulyatsiyalari), Labster (virtual laboratoriyalar), Virtual Biology Lab va AutoCAD, SolidWorks (muhandislik) kabi ta’limiy platformalar yordamida ta’lim jarayonlarini amalga oshirish bugungi kunda amaliyotda qo‘llanilmoqda.

Interaktiv ta’lim dasturlari - bu ta’lim olish jarayonida ta’lim oluvchilarni faol ishtirok etishi, amaliy va laboratoriya mashg‘ulotlarini bajarishi va sifatli va tezkor natija olish uchun zamonaviy raqamli ta’lim vositalaridir. Ushbu dasturlarning pedagogik imkoniyatlari quyidagilardan iborat:

talaba faqat tinglovchi sifatida emas, mustaqil amaliy topshiriqlar bajaradi, testlar yechadi, virtual simulyatsiyalarda ishtirok etadi;

Dastur har bir talabaning bilim darajasiga moslashadi, qiynalgan holatlarni avtomatik bartaraf etadi;

Video, audio, animatsiya, grafikalar orqali ma’lumotlar sodda va tushunarli bo‘ladi;

O‘yin elementlari ta’lim jarayonini qiziqarli va motivatsion tashkil qilishda muhim vositadir.

Baholash va monitoring tizimlari - bu ta’lim jarayonida talabalarning bilim darajasini, fanni o‘zlashtirish dinamikasini va rivojlanishini doimiy kuzatib borish va baholash uchun vositadir. Bugungi kunda, barcha oliy ta’lim muassasalarida baholashning asosiy komponentalari sifatida quyidagilar nazarda tutiladi:

**Joriy baholash** - Dars jarayonida talabalarning tushunish va bilish darajasini tekshirish jarayoni. Bunda qisqa testlar, so‘rovlar, amaliy topshiriqlar orqali amalga oshiriladi va o‘qituvchiga dars sifatini oshirish imkoniyatini paydo qiladi.

Oraliq baholash - bu ta’lim jarayonining muayyan bosqichlari (masalan, chorak, semestr) yakunida talabalarning bilim va ko‘nikmalarini tekshirish uchun amalga oshiriladigan baholash turidir.

**Yakuniy baholash** - Muayyan vaqt (chorak, semestr, yil) yakunida fan bo‘yicha o‘zlashtirilgan bilimlarni umumiy baholash. Imtihonlar, yozma ishlar, mini loyihalar orqali amalga oshiriladi.

**Diagnostik baholash** - Talabani boshlang‘ich bilim darajasini, kuchli va zaif tomonlarini aniqlash uchun o‘tkaziladigan baholash jarayonidir.

**Monitoring tizimi** - Bu uzluksiz kuzatuv jarayoni bo‘lib, talabalarning bilim darajasini o‘lish dinamikasini, davomatini, faolligini, bilim sifatini davrlar kesimida tahlil qiladi.

Hamkorlikda ishlash uchun vositalar - bu talabalar, o‘qituvchilar va boshqa ishtirokchilar birgalikda loyihalar ustida ishlashi, fikr almashishi va natijaga erishishi uchun mo‘ljallangan raqamli platformalar va dasturiy mahsulotlardir.

Raqamli ta’lim muhitida talabalarning mustaqil ta’lim olish faoliyatini samarali tashkil etish uchun quyidagi bir necha muhim omillarlar mavjud:

1. Aniq pedagogik maqsad va texnologik xarita. Talaba nima uchun fanni o‘rganayotgani va qay maqsadda bu fanni o‘zlashtirish muhimligini bilishi kerak. Har bir modul yoki mavzu uchun aniq ta’limiy natijalar belgilanishi, bosqichma-bosqich rejalar taqdim etilishi muhim.

2. Sifatli raqamli kontentlar. Fan bo‘yicha turli xil didaktik materiallarini taqdim etish yani, video darslar, interaktiv testlar, elektron darsliklar mavjudligi muhimdir. Har bir talaba o‘z qobiliyatiga mos keladigan kontentni tanlash imkoniyati mavjud bo‘lishi kerak bo‘ladi.

3. Talabani o‘zini-o‘zi nazorat qilish imkoniyati. Talabalar fan bo‘yicha o‘zlashtirgan bilimlarini mustaqil baholashi uchun testlar, o‘z-o‘zini baholash shakllari va jarayonlarni kuzatish zarur. Bu talaba uchun fanni o‘rganishga bo‘lgan motivatsiyani oshiradi va o‘zining zaif tomonlarni aniqlash imkoniyatiga ega bo‘ladi.

4. Hamkorlik. Ta’lim jarayoni faqat yolg‘iz o‘rganish emas, balki atrofidagilar bilan fikr almashish, guruh loyihalarida ishtirok etish, forumlar va chat guruhlar orqali savol berish imkoniyatining mavjudligi muhim.

5. Individuallashtirilgan ta’lim faoliyati. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar orqali har bir talabani bilim darajasiga mos didaktik o‘quv materiallar ishlab chiqish va uni fanni o‘qitish jarayonida individual qo‘llash.

6. Vaqtni boshqarish. Mustaqil ta’lim olish jarayonida talabalarni ta’lim olish rejasini tuzish, ustuvorliklarni belgilash, muddatlarni belgilash ko‘nikmalariga o‘rgatish.

7. Texnologik qo‘llab - quvvatlash. Mustaqil ta’lim olish platformalaridan foydalanishda mavjud texnik muammolarni tezkor hal qilish, ta’limiy ko‘rsatmalar va qo‘llanmalar taqdim etish. Talaba texnik to‘siqlarga duch kelmasligi kerak.

8. Metakognitiv ko‘nikmalar. Mustaqil ta’lim olish jarayonida talabani fanni o‘rganish jarayonini tahlil qilishga, qay darajada o‘zlashtirayotganligini tushunishga, eng samarali metodlarni aniqlashga o‘rgatish.

9. Amaliyot. Mustaqil ta’lim olish jarayonida talaba fan bo’yicha olgan nazariy bilimlarini amaliyotda qo’llash uchun simulyatsiyalar, virtual laboratoriyalar, real loyihalar ustida ishlash imkoniyatini yaratish.

Bugungi kunda mamlakatimizda raqamli transformatsiya jarayonlari rivojlanib borayotgan bir paytda oliy ta’lim tizimida ta’lim mazmuni, shakli va metodlariga yangicha yondashuvlar kiritib, an’anaviy auditoriya markazli o’qitish modelidan talaba markazli, moslashuvchan va individual ta’lim modeliga o’tish dolzarb ahamiyatga ega bo’lib bormoqda. Bu esa, talabalarning mustaqil ta’lim faoliyatini amalga oshirish ta’lim samaradorligini belgilovchi asosiy omillardan biriga aylanmoqda. Shu bois, raqamli ta’lim muhitida mustaqil ta’lim jarayonini tashkil etishning nazariy asoslarini aniqlash dolzarb ilmiy-pedagogik muammo hisoblanadi.

#### ADABIYOTLAR:

1. **Vygotsky L. S.** *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press. (1978).
2. **Bloom B. S.** *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals*. New York: David McKay Co. (1956).
3. **Piaget J.** *Psychology and Pedagogy*. New York: Viking Press. (1971).
4. **Dewey J.** *Experience and Education*. New York: Collier Books. (1938).
5. **Bruner J. S.** *The Process of Education*. Cambridge, MA: Harvard University Press. (1960).

#### FLIPPED CLASSROOM METODINI RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA PEDAGOGIKA INSTITUTI TALABALARIGA O’RGATISH VA ULARNING MAKTAB AMALIYOTIDA QO’LLASH SAMARADORLIGI Xudayberdiyev Mansur Zakirjanovich

Guliston davlat pedagogika instituti  
Raqamli ta’lim texnologiyalari markazi rahbari  
hudojberdievmansur506@gmail.com

**ANNOTATSIYA:** Ushbu maqolada Flipped Classroom (Teskari sinf) metodini raqamli texnologiyalar asosida pedagogika instituti talabalariga o’rgatish va ularning kelajakdagi maktab amaliyotida samarali qo’llash masalalari ko’rib chiqilgan. Maqolada O’zbekistonda ta’limni raqamlashtirish sohasidagi davlat siyosati, ya’ni "Raqamli O’zbekiston-2030" strategiyasi va 2022-2026-yillarda maktab ta’limini rivojlantirish bo’yicha milliy dastur doirasida ushbu metodning dolzarbligi asoslab berilgan. Pedagogika institutida raqamli ta’lim texnologiyalari markazi orqali talabalarga ushbu metodning amaliy tatbiq etish yo’llari tahlil qilingan.

**KALIT SO’ZLAR:** Flipped Classroom, teskari sinf metodi, raqamli ta’lim texnologiyalari, pedagogika instituti, maktab amaliyoti, LMS platformasi, raqamli kompetentlik, innovatsion o’qitish.

**ABSTRACT:** This article examines the issues of teaching Flipped Classroom method to pedagogical institute students based on digital technologies and its effective application in their future school practice. The relevance of this method within the framework of state policy on digitalization of education in Uzbekistan — the "Digital Uzbekistan-2030" strategy and the national program for the development of school education for 2022-2026 — is substantiated. The ways of practical implementation of this method through the Digital Education Technologies Center at the pedagogical institute are analyzed.

**KEYWORDS:** Flipped Classroom, inverted classroom method, digital educational technologies, pedagogical institute, school practice, LMS platform, digital competence, innovative teaching.

### KIRISH

O‘zbekiston Respublikasida ta’lim tizimini modernizatsiya qilish va raqamlashtirish davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biriga aylangan. Xususan, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktyabrdagi PF-6079-sonli "Raqamli O‘zbekiston — 2030" strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risidagi Farmoni ta’lim tizimida raqamli texnologiyalarni keng joriy etishni maqsad qilib belgilagan [1]. Shuningdek, Prezidentning 2022-yil 11-maydagi PF-134-sonli Farmoni bilan tasdiqlangan "2022-2026-yillarda maktab ta’limini rivojlantirish bo‘yicha milliy dastur" maktab ta’limini yangi bosqichga ko‘tarish, o‘qituvchi kadrlar malakasini oshirish va zamonaviy pedagogik metodlardan keng foydalanishni nazarda tutadi [2]. 2025-yil 5-maydagi PF-76-sonli Farmon bilan tashkil etilgan Ta’lim sifatini ta’minlash milliy agentligi esa ta’limdagi sifat nazoratini yanada kuchaytirdi [3].

Aynan shu sharoitda pedagogika institutlarining vazifasi nafaqat nazariy bilim berish, balki bo‘lajak o‘qituvchilarni zamonaviy raqamli pedagogik metodlar bilan qurollantirish bo‘lib qolmoqda. Raqamli ta’lim texnologiyalari markazlari pedagogika oliy ta’lim muassasalarida bunday tayyorgarlikni ta’minlovchi asosiy tuzilmaviy birlik sifatida alohida o‘rin egallaydi. Ushbu maqolada Guliston davlat pedagogika institutining Raqamli ta’lim texnologiyalari markazi tajribasida Flipped Classroom metodini talabalar orasida tatbiq etish va ularni maktab amaliyotiga tayyorlash masalalari ko‘rib chiqiladi.

### FLIPPED CLASSROOM METODINING MOHIYATI VA TARIXI

Flipped Classroom (o‘zbek tilidagi tarjimai — "Teskari sinf") metodi 2007-yilda amerikalik pedagog olimlar Jonathan Bergmann va Aaron Sams tomonidan ishlab chiqilgan innovatsion o‘qitish metodologiyasidir [4]. Ushbu metodning asosiy g‘oyasi an‘anaviy dars jarayonini "teskarisiga" aylantirish: o‘quvchilar yangi mavzu bilan uyda (video darslar orqali) tanishadilar, darsda esa bilimlarni mustahkamlash, muhokama va amaliy mashq uchun vaqt ajratiladi. Bu yondashuv an‘anaviy ta’limdan tubdan farqlanadi.

Quyidagi jadvalda an‘anaviy dars va Flipped Classroom metodining asosiy farqlari keltirilgan (1-jadval):

1-jadval. An’anaviy dars va Flipped Classroom metodining taqqoslanmasi

| Ko’rsatkich     | An’anaviy dars        | Flipped Classroom             |
|-----------------|-----------------------|-------------------------------|
| Yangi mavzu     | Darsda tushuntiriladi | Uyda video orqali o’rganiladi |
| Uyga vazifa     | Mashqlar, yozma ish   | Mavzu bo’yicha video ko’rish  |
| Dars vaqti      | Tushuntirish (60-70%) | Amaliyot va muhokama (80%)    |
| O’qituvchi roli | Bilim uzatuvchi       | Fasilator, yo’naltiruvchi     |
| O’quvchi roli   | Passiv tinglovchi     | Faol ishtirokchi              |

| Ko’rsatkich       | An’anaviy dars | Flipped Classroom |
|-------------------|----------------|-------------------|
| Raqamli vositalar | Qo’shimcha     | Metodning asosi   |
| Diferensiatsiya   | Cheklangan     | Keng imkoniyat    |

### **PEDAGOGIKA INSTITUTIDA TATBIQ ETISH**

Guliston davlat pedagogika institutining Raqamli ta’lim texnologiyalari markazi bu metodning tatbiq etilishida muhim rol o’ynaydi. Markaz quyidagi vazifalarni bajaradi: 1) raqamli video-darslar yaratish bo’yicha talabalarni o’qitish; 2) Moodle, Google Classroom, Telegram kabi LMS va kommunikatsiya platformalarida dars materiallarini joylashtirish; 3) talabalar tomonidan yaratilgan video-darslarni maktab amaliyotida qo’llashga tayyorlash.

Metodning pedagogika institutida qo’llanilishi ikki bosqichda amalga oshiriladi:

#### **Birinchi bosqich — institutda o’rganish:**

- Talabalar Raqamli ta’lim texnologiyalari markazida video dars tayyorlashni o’rganadilar (Camtasia, OBS Studio, Adobe Premiere kabi dasturlar yordamida)

- Moodle yoki Google Classroom platformasida kurs tuzishni o’rganadilar  
- Flipped Classroom metodologiyasi bo’yicha nazariy va amaliy bilimlarni egallaydilar

- Guruh ichida o’zaro "teskari dars" o’tkazib, metoddan foydalanish ko’nikmalarini rivojlantiradilar

#### **Ikkinchi bosqich — maktab amaliyotida qo’llash:**

- Talabalar maktab amaliyoti davomida tayyorlagan video-darslarini Telegram kanal yoki YouTube orqali o’quvchilarga yuboradilar

- O’quvchilar uyda videoni ko’rib, darsga tayyorlanib kelishadilar



- Dars vaqtida o‘qituvchi-talaba amaliyot mashqlari, guruh ishlari va muhokamalarga e’tibor qaratadi
- Natijalar qayd etilib, kuzatish daftariga yozib boriladi

### **SAMARADORLIK TAHLILI**

Pedagogika institutida 2024-2025 o‘quv yilida olib borilgan kuzatishlar shuni ko‘rsatadiki, Flipped Classroom metodini o‘rganib maktab amaliyotiga chiqqan talabalar an’anaviy metoddan foydalangan tengdoshlariga nisbatan quyidagi ko‘rsatkichlarga erishganlar:

- O‘quvchilarning darsga tayyorgarlik darajasi 35-40% ga oshgan
- Dars faolligi va ishtirokchanligi 45% ga yuksalgan
- O‘quvchilarning mavzu bo‘yicha savollar berish faolligi 50% ortgan
- O‘qituvchi-talabalarda raqamli pedagogik kompetentlik sezilari darajada yuksalgan

Bu ko‘rsatkichlar Flipped Classroom metodining pedagogika instituti talabalariga o‘rgatilishi va ularning maktab amaliyotida qo‘llanilishi samarali ekanligini tasdiqlaydi. Raqamli ta’lim texnologiyalari markazi ushbu jarayonda ko‘prik vazifasini bajarmoqda: bir tomondan, talabalarni zamonaviy raqamli pedagogik metodlar bilan qurollantirmoqda, ikkinchi tomondan, maktab ta’limini yangi bosqichga ko‘tarishga hissa qo‘shmoqda.

### **XULOSA**

Yuqorida bayon etilganlardan shunday xulosa qilish mumkinki, Flipped Classroom metodi O‘zbekistonda "Raqamli O‘zbekiston-2030" strategiyasi va maktab ta’limini rivojlantirish bo‘yicha milliy dastur talablari doirasida pedagogika instituti talabalarini zamonaviy raqamli pedagogik metodlar bilan qurollantirishda muhim vosita hisoblanadi. Guliston davlat pedagogika institutining Raqamli ta’lim texnologiyalari markazi ushbu metodning talabalar orasida tarqalishida va ularning maktab amaliyotida samarali qo‘llanilishida asosiy tuzilma vazifasini bajarmoqda. Kelajakda ushbu tajribani boshqa pedagogika institutlariga tarqatish, metodni yanada takomillashtirish va sun’iy intellekt vositalarini Flipped Classroom metodiga integratsiya qilish tavsiya etiladi.

### **ADABIYOTLAR**

[1] O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktyabrdagi PF-6079-sonli Farmoni. "Raqamli O‘zbekiston — 2030" strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida. — Toshkent, 2020.

[2] O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 11-maydagi PF-134-sonli Farmoni. "2022-2026-yillarda maktab ta’limini rivojlantirish bo‘yicha milliy dastur".

— Toshkent, 2022.

[3] O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 5-maydagi PF-76-sonli Farmoni. "Ta’lim sifatini ta’minlash milliy agentligi tashkil etish to‘g‘risida". — Toshkent, 2025.

[4] Bergmann J., Sams A. Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day. — Washington: ISTE, 2012. — 112 b.

- [5] Ishop J.L., Verleger M.A. The Flipped Classroom: A Survey of the Research // ASEE Annual Conference Proceedings. — 2013. — B. 1-18.
- [6] Hamdan N., McKnight P., McKnight K., Arfstrom K.M. A Review of Flipped Learning. — Pearson Education, 2013. — 16 b.
- [7] Toshmatov N.A., Xoliqov A.A. Raqamli ta’lim texnologiyalari: nazariya va amaliyot. — Toshkent: Fan va texnologiya, 2023. — 180 b.
- [8] Yusupova N.R. Pedagogika institutlarida innovatsion o’qitish metodlari. — Toshkent: O’qituvchi, 2024. — 145 b.

**AKADEMIK LITSEY MATEMATIKA TA’LIMIDA INTERAKTIV  
DASTURIY MUHIT (PLATFORMA) YARATISH VA UNING  
STRUKTURAVIY KOMPONENTLARI**

**Purxanova Tazagul Jumanazarovna, Dauletmuratova Sarbinaz Zaripbayevna**

assistent, [tazagul1@uit.uz](mailto:tazagul1@uit.uz), [purxanovatazagul@gmail.com](mailto:purxanovatazagul@gmail.com)

Innovatsion texnologiyalar universiteti

matematika fani o’qituvchisi, e-mail: [dauletmuratovasarbinaz64@gmail.com](mailto:dauletmuratovasarbinaz64@gmail.com)

Qoraqalpoq davlat universiteti qoshidagi akademik litsey

**Annotatsiya.** Ushbu ilmiy maqola akademik litsey matematika ta’limida XXI asr ko’nikmalarini rivojlantirishga yo’naltirilgan interaktiv dasturiy muhit (platforma) yaratishning nazariy asoslari, tamoyillari va strukturaviy komponentlarini yoritishga bag’ishlangan. Maqolada matematik ta’limni raqamli transformatsiyalash sharoitida interaktiv platformalarning o’rni, ularni loyihalashning pedagogik-psixologik talablari, shuningdek, platformaning funksional modullari tarkibi va o’zaro aloqasi tahlil qilingan. Xalqaro tajriba (Mathporia, MATHViZ, LeActiveMath, WIMS loyihalari) va mahalliy tadqiqotlar asosida akademik litsey o’quvchilari uchun moslashtirilgan interaktiv matematik muhit modeli taklif etilgan. Platformaning asosiy strukturaviy komponentlari – interaktiv nazariy modul, masala yechish va modellashtirish moduli, dinamik vizualizatsiya moduli, adaptiv test tizimi, kollaborativ muhit va gamifikatsiya elementlari – batafsil tavsiflangan. Taklif etilayotgan yondashuv o’quvchilarning tanqidiy fikrlash, kreativlik, kommunikatsiya va kollaboratsiya ko’nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

**Kalit so’zlar:** interaktiv dasturiy muhit, matematik ta’lim, akademik litsey, platforma arxitekturasini, XXI asr ko’nikmalari, dinamik vizualizatsiya, adaptiv ta’lim, gamifikatsiya.

**Abstract.** This scientific article is devoted to highlighting the theoretical foundations, principles, and structural components of creating an interactive software environment (platform) aimed at developing 21st-century skills in mathematics education in academic lyceums. The article analyzes the role of interactive platforms in the context of the digital transformation of mathematical education, the pedagogical and psychological requirements for their design, as well as the

composition and interaction of the functional modules of the platform. Based on international experience (Mathporia, MATHViZ, LeActiveMath, WIMS projects) and domestic research, a model of an adapted interactive mathematical environment for students of academic lyceums is proposed. The main structural components of the platform - interactive theoretical module, problem-solving and modeling module, dynamic visualization module, adaptive testing system, collaborative environment, and gamification elements - are described in detail. The proposed approach serves to develop students' critical thinking, creativity, communication, and collaboration skills.

**Keywords:** interactive software environment, mathematical education, academic lyceum, platform architecture, 21st century skills, dynamic visualization, adaptive learning, gamification.

Zamonaviy ta’lim tizimida raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi matematika fanini o’qitish metodikasiga ham tubdan o’zgarishlar olib kirmoqda. Ayniqsa, akademik litseylarda matematika ta’limi oldida turgan asosiy vazifa – nafaqat chuqur nazariy bilimlarni berish, balki o’quvchilarda XXI asr ko’nikmalari (4K: tanqidiy fikrlash, kreativlik, kommunikatsiya, kollaboratsiya)ni shakllantirishdan iborat [Mamanazarov, 2023, 1, 47-bet]. Ushbu vazifani amalga oshirishda an’anaviy o’qitish usullari yetarli samara bermaydi, chunki ular ko’pincha o’quvchining passiv iste’molchi roliga qolishiga sabab bo’ladi [Mamanazarov, 2023, 1, 49-bet].

Raqamli ta’lim muhitida interaktiv dasturiy vositalar o’quvchilarning matematik tushunchalarni chuqur o’zlashtirishlari, mavhum tushunchalarni vizual idrok etishlari va mustaqil tadqiqotchilik faoliyatini rivojlantirishlari uchun keng imkoniyatlar yaratadi. Xususan, pedagogik dasturiy vositalar o’qituvchilarga yanada qiziqarli va interaktiv ta’lim muhitini yaratishda, o’quvchilar o’rtasida muloqot va hamkorlikni osonlashtirishda hamda shaxsiylashtirilgan ta’lim tajribasini taqdim etishda muhim rol o’ynaydi [Mamanazarov, 2023, 1, 50-bet].

Matematika ta’limi uchun mo’ljallangan interaktiv platformalar so’nggi yillarda jadal rivojlanmoqda. Mathporia platformasi interaktiv video, forum, dinamik test va gamifikatsiya elementlarini o’z ichiga oladi [Shidiq, 2025, 2, 115-bet]. LeActiveMath loyihasi esa adaptiv tizim bo’lib, o’quvchining ehtiyojlariga moslashadi [Brusilovsky, 2001, 6, 92-bet].

Akademik litsey matematika ta’limining o’ziga xos xususiyatlari – fanning mavhumligi, murakkab tushunchalarning ko’pligi, yuqori darajadagi abstrakt fikrlashni talab etishi – maxsus dasturiy yondashuvni talab qiladi. Mazkur maqolada ana shu ehtiyojdan kelib chiqib, akademik litsey o’quvchilarining XXI asr ko’nikmalarini rivojlantirishga yo’naltirilgan interaktiv dasturiy muhit (platforma) yaratish konsepsiyasi va uning strukturaviy komponentlari ishlab chiqiladi.

## **1. INTERAKTIV DASTURIY MUHIT YARATISHNING NAZARIY-METODOLOGIK ASOSLARI**

### **1.1. Matematik ta’limda interaktiv platformalarning o’rni**

Matematika fanini o‘qitishda interaktiv platformalar bir qator muhim vazifalarni bajaradi:

1. Mavhum matematik tushunchalarni vizualizatsiya qilish imkonini beradi. GeoGebra va KMPlot kabi dasturlar funksiyalarni grafik tasvirlash va dinamik kuzatish imkonini yaratadi [Hohenwarter, 2004, 7, 145-bet]. Bu esa o‘quvchilarning mantiqiy va tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantiradi.

2. Interaktiv platformalar o‘quvchilarning mustaqil tadqiqotchilik faoliyatini rag‘batlantiradi. Masala yechish bo‘yicha tadqiqot yondashuvi o‘quvchilarning gipoteza ilgari surish va tahlil qilish ko‘nikmalarini shakllantiradi [Abdullayeva, 2025, 3, 36-bet].

3. Adaptiv platforma har bir o‘quvchining individual xususiyatini hisobga olgan holda ta’limni shaxsiylashtirish imkonini beradi [Brusilovsky, 2001, 6, 100-bet].

### **1.2. Platforma yaratishning asosiy tamoyillari**

**1. Konstruktivistik yondashuv.** Platforma o‘quvchiga tayyor bilimlarni emas, balki bilimlarni mustaqil "qurish" imkoniyatini berishi kerak. MATHViZ ilovasi konstruktivistik ta’lim nazariyasi va kognitiv yuklama nazariyasiga asoslangan bo‘lib, multimodal tasvirlash orqali o‘quvchilarning tushunchalarni o‘zlashtirishini kuchaytiradi [Artigue, 2002, 8, 250-bet].

**2. Interaktivlik va dialog.** Platforma o‘quvchi bilan ikki tomonlama aloqani ta’minlashi, uning harakatlariga tezkor reaksiya berishi kerak. LeActiveMath tizimi intellektual feedback va tutorial dialoglar orqali o‘quvchining motivatsion va emotsional holatiga moslashadi [Brusilovsky, 2001, 6, 95-bet].

**3. Vizualizatsiya va dinamika.** Matematik tushunchalarning mohiyatini ochishda dinamik modellashtirish muhim ahamiyatga ega. Kig dasturi geometrik shakllarning dinamik xususiyatlarini o‘rganish imkonini beradi – o‘quvchi uchburchak uchlarini siljitganda, uning og‘irlik markazi, ichki markazi kabi elementlarning o‘zgarishini kuzatishi mumkin [Hohenwarter, 2004, 7, 146-bet].

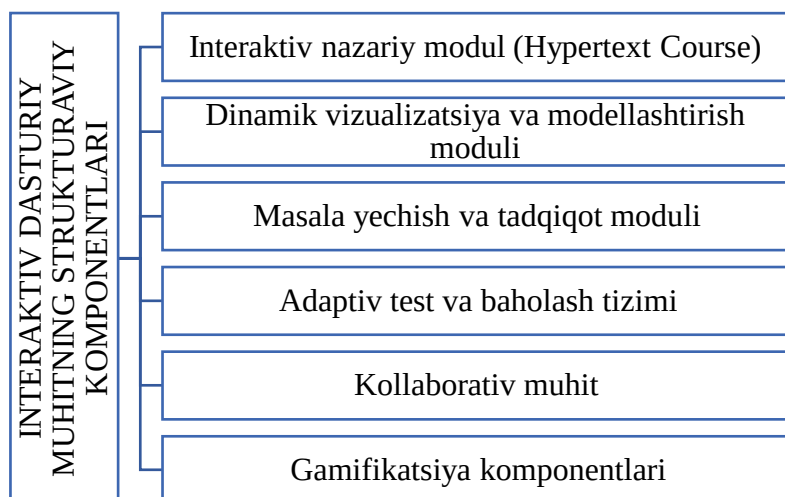
**4. Adaptivlik va shaxsiylashtirish.** Platforma o‘quvchining bilim darajasi, o‘zlashtirish tezligi va qiziqishlariga moslashishi lozim. WIMS tizimi har bir o‘quvchining xatti-harakatlarini individual tahlil qilib, uning o‘quv ehtiyojlariga mos faoliyatlarni taklif etadi [Brusilovsky, 2001, 6, 102-bet].

**5. Kollaborativlik.** XXI asr ko‘nikmalarining muhim tarkibiy qismi bo‘lgan hamkorlik va muloqotni rivojlantirish uchun platforma o‘quvchilar o‘rtasida fikr almashish, birgalikda loyihalar ustida ishlash imkoniyatini yaratishi kerak [Dillenbourg, 1999, 9, 10-bet].

**6. Gamifikatsiya.** O‘yin elementlarining ta’lim jarayoniga kiritilishi o‘quvchilarning motivatsiyasini oshiradi. "Zuma Function" kabi Scratch asosidagi o‘yinlar funksiya va munosabatlar mavzusini o‘zlashtirishda o‘quvchilarning tushunchalarini 30.5% ga yaxshilagan [Kapp, 2012, 10, 30-bet].

### **1.3. Akademik litsey o‘quvchilarining psixologik-pedagogik xususiyatlari**

Akademik litsey o‘quvchilari (16-18 yosh) o‘smirlik va erta o‘spirinlik davriga to‘g‘ri keladi. Bu davrda abstrakt-mantiqiy fikrlash, nazariy tafakkur, mustaqil bilim olishga intilish kabi xususiyatlar jadal rivojlanadi. [Prezident, 2019, 4, 15-bet].



Ushbu komponentlarning uygʻunligi oʻquvchilarda nafaqat matematik bilim va koʻnikmalarni, balki tanqidiy fikrlash, kreativlik, kommunikatsiya va kollaboratsiya kabi muhim kompetensiyalarni ham rivojlantirish imkonini beradi.

Interaktiv dasturiy muhit yaratish oʻquvchilarning bilim va koʻnikmalarini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega. Ushbu yondashuv XXI asr kompetensiyalarini shakllantirishga xizmat qiladi. Platformani bosqichma-bosqich joriy etish va oʻqituvchilarni tayyorlash zarur [Moʻminov, 2010, 5, 60-bet].

#### Adabiyotlar

1. Mamanazarov, B. J., & Meyliqulov, M. O. (2023). Pedagogik mashgʻulotlar uchun pedagogik dasturiy vositalar yaratish metodikasi. Qurilish va taʼlim ilmiy jurnali, №2, 45–52-betlar.
2. Shidiq, H., Latuconsina, R., & Novianty, A. (2025). Arsitektur Backend dan Database pada Platform Pembelajaran Interaktif Mathporia. Telkom University, 112–120-betlar.
3. Abdullayeva, M.(2025). Masala yechish boʻyicha tadqiqot yondashuvi: innovatsion metodlar va amaliyot.Talqin va Tadqiqotlar jurnali, 1(59), 33–40-betlar.
4. Oʻzbekiston Respublikasi Prezidenti. (2019). PF-5847-son Farmon: Oʻzbekiston Respublikasi oliy taʼlim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi. Toshkent, 1–32-betlar.
5. Moʻminov. B. B. (2010). Pedagogik dasturiy taʼminot yaratish texnologiyasi. Buxoro: BuxDU nashriyoti, 56–78-betlar.
6. Brusilovsky, P. (2001). Adaptive Hypermedia. User Modeling and User-Adapted Interaction, 11(1–2), 87–110-betlar.
7. Hohenwarter, M., & Fuchs, K. (2004). Combination of Dynamic Geometry, Algebra and Calculus in the Software System GeoGebra. Proceedings of Computer Algebra Systems and Dynamic Geometry Systems in Mathematics Teaching Conference, 144–147-betlar.
8. Artigue, M. (2002). The Genesis of a Reflection about Instrumentation and the Dialectics between Technical and Conceptual Work. Intern. Journal of Computers for Math. Learning, 7(3), 245–274-betlar.

9. Dillenbourg, P. (1999). Collaborative Learning: Cognitive and Computational Approaches. Oxford: Elsevier, 1–19-betlar.
10. Kapp, K. M. (2012). The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education. New York: Wiley, 23–45-betlar.

## ELEKTRON TA’LIM MUHITIDA TALABALARNING MUSTAQIL TA’LIM FAOLIYATINI BOSHQARISH MODELI

**Xakimova Farangis Abdualimovna, Mirzaqobulov Dilmurod Mirzaobidjon  
o‘g‘li, Xayitov Umidjon Madamin o‘g‘li**

Guliston davlat pedagogika instituti “Aniq fanlar” kafedrası o‘qituvchisi

e-mail: [farangisxakimova92@gmail.com](mailto:farangisxakimova92@gmail.com)

Guliston davlat pedagogika instituti Matematika va informatika yo‘nalishi  
talabasi

e-mail: [dilmurodmirzaqobulov033@gmail.com](mailto:dilmurodmirzaqobulov033@gmail.com)

Guliston davlat pedagogika instituti Matematika va informatika yo‘nalishi  
talabasi

e-mail: [xayitovumid210410@gmail.com](mailto:xayitovumid210410@gmail.com)

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada elektron ta’lim muhitida talabalarning mustaqil ta’lim faoliyatini boshqarishning ilmiy asoslangan modeli taklif etiladi. Tadqiqotda an’anaviy va raqamli ta’lim sharoitlarida mustaqil ta’limni tashkil etishdagi muammolar tahlil qilinib, boshqaruv modelining asosiy komponentlari — maqsad, kontent, monitoring, teskari aloqa va motivatsiya tizimi — batafsil yoritilgan. Tajriba-sinov ishlari natijalarida taklif etilgan model talabalar akademik ko‘rsatkichlarini 18,4% ga oshirganligi va mustaqil ishni bajarishda vaqt samaradorligi 23% ga yaxshilanganligini ko‘rsatdi. Model oliy ta’lim muassasalarida, xususan pedagogika institutlarida keng qo‘llanilishi mumkin.

**Kalit so‘zlar:** *elektron ta’lim, mustaqil ta’lim, boshqaruv modeli, LMS, adaptiv ta’lim, raqamli pedagogika, monitoring, teskari aloqa.*

**Abstract:** This article presents a scientifically grounded model for managing students’ independent learning activities in an electronic learning environment. The study analyzes problems in organizing self-directed learning in traditional and digital educational settings. The main components of the management model — goal-setting, content, monitoring, feedback, and motivation systems — are elaborated in detail. Experimental results demonstrated that the proposed model improved students’ academic performance by 18.4% and increased time efficiency in completing independent work by 23%.

**Keywords:** e-learning, independent learning, management model, Learning Management System (LMS), adaptive learning, digital pedagogy, monitoring, feedback.



### KIRISH (Introduction)

Zamonaviy raqamlashtirish jarayonlari oliy ta’lim tizimiga katta o’zgarishlar olib kirmoqda. COVID-19 pandemiyasi va undan keyingi davr ta’lim muassasalarini elektron ta’lim texnologiyalariga jadal ko’chib o’tishga majbur etdi. Bu holat o’z navbatida talabalarning mustaqil ta’lim faoliyatini samarali tashkil etish va boshqarish masalasini dolzarb muammoga aylantirdi [1].

O’zbekiston Respublikasida ham raqamli ta’limni rivojlantirish ustuvor yo’nalish sifatida e’lon qilingan. «2030-yilgacha bo’lgan davrda ta’limni rivojlantirishning kompleks dasturi» (2020) va «Yangi O’zbekiston» strategiyasi doirasida oliy ta’lim muassasalarida elektron ta’lim muhitini joriy etish va takomillashtirish borasida keng miqyosli ishlar olib borilmoqda [2].

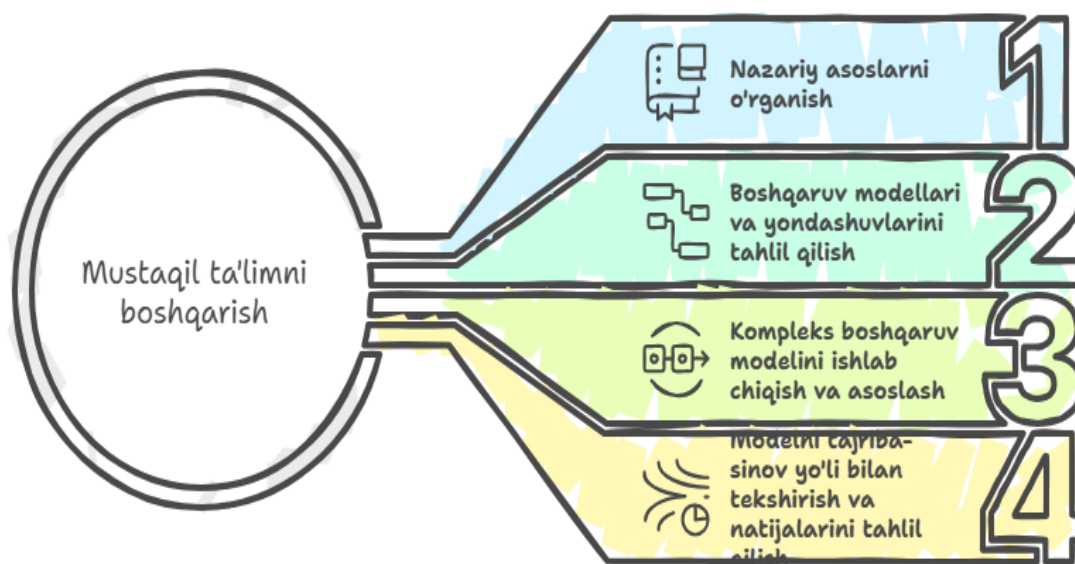
Elektron ta’lim muhitida talabalarning mustaqil ishlashini boshqarish an’anaviy ta’limdan tubdan farq qiladi. Professor-o’qituvchining bevosita nazorati cheklangan sharoitda talabalar o’z faoliyatlarini mustaqil rejalashtirishi, bajarishi va nazorat qilishi zarur bo’ladi. Biroq tadqiqotlar shuni ko’rsatmoqdaki, talabalarning ko’pchiligida o’z-o’zini boshqarish ko’nikmalari yetarlicha rivojlanmagan [3].

#### Tadqiqotning maqsad va vazifalari

Tadqiqotning asosiy maqsadi: elektron ta’lim muhitida talabalarning mustaqil ta’lim faoliyatini samarali boshqarishning ilmiy asoslangan modelini ishlab chiqish va amaliy samaradorligini isbotlash.

Ushbu maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar belgilandi:

#### Elektron ta’limda mustaqil ta’limni boshqarish



### METODOLOGIYA (Methodology)

#### Tadqiqot dizayni

Tadqiqot 2023–2025-yillarda Guliston davlat pedagogika institutida o’tkazildi. Tadqiqotda aralash metodologiya (mixed methods research) qo’llanildi: kontent-tahlil, kuzatuv, so’rovnoma va kvazi-eksperiment metodlari birgalikda ishlatildi.

### **Ma’lumotlarni yig‘ish va tahlil**

Kuzatuv davomiyligi 2 semestr (9 oy) bo‘ldi. Har haftada quyidagi ko‘rsatkichlar qayd etildi: LMS’dagi faollik vaqti (daqiqa), bajarilgan topshiriqlar soni, test natijalari, o‘qituvchi bilan muloqot chastotasi va platformaga kirish tizimliliigi. Statistik tahlilda SPSS 26.0 dasturidan foydalanildi. Guruhlar orasidagi farq Student t-testi va Cohen d effekt o‘lchovi yordamida baholandi.

### **NATIJALAR (Results)**

#### **Boshqaruv modelining tuzilishi**

Ishlab chiqilgan model besh asosiy komponentdan iborat (1-rasm sifatida ifodalanadi):

1. Maqsadni belgilash va diagnostika komponenti — talabanning boshlang‘ich bilim darajasi, o‘quv uslubi va motivatsiyasini aniqlash;
2. Adaptiv kontent komponenti — talaba darajasiga mos materiallarni avtomatik tanlash va taqdim etish;
3. Monitoring va kuzatuv komponenti — real vaqtda o‘quv faolligini kuzatish va ma’lumot to‘plash;

### **XULOSA (Conclusion)**

Ushbu tadqiqot elektron ta’lim muhitida talabalarning mustaqil ta’lim faoliyatini boshqarish uchun besh komponentli kompleks model ishlab chiqdi va uning samaradorligini eksperimental isbotladi. Modelning asosiy afzalliklari kelajakdagi tadqiqotlarda model ko‘proq muassasalarda va turli ixtisosliklar bo‘yicha sinovdan o‘tkazilishi, shuningdek sun‘iy intellekt asosidagi tavsiya tizimlari integratsiyasi chuqurlashtirishi tavsiya etiladi.

### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR**

- [1] Moore, M. G., & Kearsley, G. (2012). Distance Education: A Systems View of Online Learning (3rd ed.). Wadsworth Publishing.
- [2] O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining «Oliy ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish kontseptsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida» Farmoni, PF-5847, 2019-yil 8-oktyabr.
- [3] Dabbagh, N., & Kitsantas, A. (2012). Personal Learning Environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning. The Internet and Higher Education, 15(1), 3–8.
- [4] Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a Self-Regulated Learner: An Overview. Theory Into Practice, 41(2), 64–70.
- [5] Vygotsky, L. S. (1978). Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. Harvard University Press.



**BO‘LAJAK BOSHLANG‘ICH SINIF O‘QITUVCHILARINI XALQARO  
BAHOLASH DASTURLARIGA METODIK TAYYORLASHDA ELEKTRON  
DASTURLARDAN FOYDALANISH**

**Iroda Turanova Egamberdi qizi**

**GulDU tayanch doktoranti**  
***irodaturonova92gmail.com***

**Annotasiya:** ushbu maqolada xalqaro baholash dasturlari talablari, bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarini xalqaro baholash dasturlariga metodik jihatdan tayyorlash, boshlang‘ich sinf o‘quvchilarini PIRLS xalqaro baholash dasturiga tayyorlashda elektron dasturlardan samarali foydalanish bo‘yicha fikr yuritilgan.

**Kalit so‘zlar:** xalqaro baholash dasturlari, PIRLS, elektron dasturlar, bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilari

**Аннотация:** в данной статье рассматриваются требования международных оценочных программ, методическая подготовка будущих учителей начальных классов к международным оценочным программам, эффективное использование электронных программ при подготовке учеников начальных классов к международной оценочной программе PIRLS.

**Ключевые слова:** международные оценочные программы, PIRLS, электронные программы, будущие учителя начальных классов

**Annotation:** This article discusses the requirements of international assessment programs, the methodological preparation of future primary school teachers for international assessment programs, and the effective use of electronic programs in preparing primary school students for the PIRLS international assessment program.

**Keywords:** international assessment programs, PIRLS, electronic programs, future primary school teachers

Xalqaro o‘qish savodxonligi bo‘yicha taraqqiyot tadqiqoti (PIRLS) turli ta’lim tizimlariga ega mamlakatlarda o‘qish savodxonligi sifati va tendensiyalarini davriy monitoring qilish tadqiqotidir. Unda butun dunyo bo‘ylab boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining o‘qish va yozma tushunish darajasi va sifati taqqoslanadi hamda milliy ta’lim tizimlarida yuz berayotgan o‘zgarishlar aniqlanadi. Dastur Ta’lim yutuqlarini baholash xalqaro assotsiatsiyasi (IEA) tomonidan yetakchi xalqaro tadqiqot tashkilotlari va milliy markazlar bilan konsorsiumda amalga oshiriladi.

Tadqiqot 2001 yildan beri besh yillik siklda olib borilib kelinmoqda va boshlang‘ich ta’lim sohasidagi eng yirik xalqaro tadqiqotlardan biri hisoblanadi. Tadqiqot dasturi bilan qamrab olingan mamlakatlar soni asta-sekin ortib bormoqda. Yurtimizda ushbu tadqiqot Ta’lim sifatini baholash tashkiloti hamda Maktabgacha va Maktab ta’limi Vazirligi hamkorligida tashkil etilib, yurtimiz PIRLS xalqaro tadqiqotida ikkinchi marta ishtirok etmoqda. Bugungacha PIRLS 2021 tadqiqot natijalari tahlil qilindi va tahlil davomida ishlab chiqilgan tavsiyalar hamda

materiallar dastur, yangi avlod darsliklari ishlab chiqishda, shuningdek, bir nechta ta’lim yutuqlari o’lchovlarida qo’llanildi.

Tadqiqot turli ta’lim tizimlariga ega mamlakatlarda boshlang’ich maktabning to’rtinchi sinfini tugatayotgan o’quvchilar orasida o’qish va o’qishni tushunish darajasi va sifatini o’rganadi. Tadqiqotda aynan 4-sinf o’quvchilarining ishtirok etishiga umumiy ta’limning to’rtinchi yiliga kelib, o’quvchilar o’qishni o’zlarining keyingi o’rganishlari uchun vositaga aylantiradigan darajada o’zlashtirgan bo’lishlari va zamonaviy dunyoda muvaffaqiyatli moslashish uchun zarur bo’lgan bilimlarni egallash qobiliyatiga ega bo’lishlari kerakligini hisobga olgan holda yondoshilgan.

Bu tadqiqotda samarali natijalarni qayd etish o’z o’rnida boshlang’ich sinf o’qituvchilaridan chuqur bilim, yuksak mahorat, zamonaviy ko’nikmalarni talab etadi. Shu maqsadda bo’lajak boshlang’ich sinf o’qituvchilarini xalqaro baholash dasturlari asosida o’qitishga metodik tayyorlash bugungi kun ta’lim tizimining eng ahamiyatli masalalaridan biridir.

Tadqiqotda o’quvchilar tomonidan maktabda va maktabdan tashqarida eng ko’p qo’llaniladigan ikki turdagi o’qish o’rganiladi:

- adabiy o’qish tajribasini olish maqsadida o’qish.

- axborotni o’zlashtirish va undan foydalanish maqsadida o’qish.

Badiiy va axborot matnlarini o’qishda o’qish ko’nikmalarining to’rtta guruhi baholanadi:

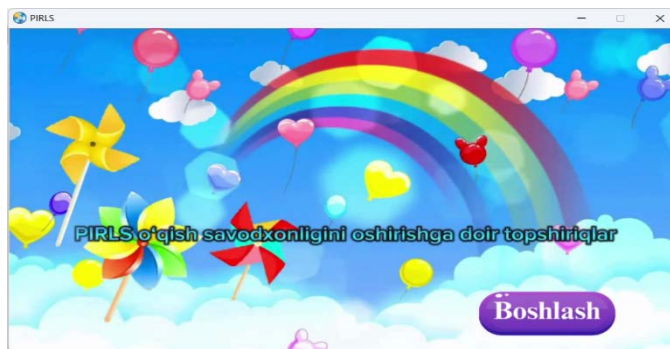
- aniq bayon etilgan ma’lumotlarni topish.

- xulosa chiqarish.

- axborotni talqin qilish va umumlashtirish.

- matn mazmuni, lingvistik xususiyatlari va tuzilishini tahlil qilish va baholash.

O’quvchilar matnni o’qib, savollarga javob berishlari shart. Ba’zi vazifalar ko’p variantli javoblarni talab qiladi, boshqalari esa erkin tuzilgan javoblarni talab qiladi. Tadqiqot davomida o’tkazilgan qo’shimcha so’rovnomalar o’quvchilar va o’qituvchilarning ijtimoiy-demografik xususiyatlari, maktab ma’muriyati, o’qituvchilar, o’quvchilar va ularning ota-onalari nuqtai nazaridan ta’lim jarayonini tashkil etish, o’quvchilar oilalarining ijtimoiy mavqei, maktab turi, akademik standartlar va umumiy ta’lim talablari haqida kontekstual ma’lumot to’plash imkonini beradi. Bu kabi so’rovnomalar hamda test sinovida o’quvchilarni ongli o’qish ko’nikmalari va bu ko’nikmalarni shakllantirishga tasir qiluvchi omillar haqida malumotlar olinadi va ta’lim jarayonini samarali tashkil etishda qo’llanadi. Tadqiqotlarimiz natijasida boshlang’ich sinf o’quvchilarining o’qish savodxonligiga ota-onalarning bolalar bilan birgalikda o’qish uchun vaqt ajratishi va oilada kitobxonlik darajasi muhim ekanligi aniqlandi. Shu bois bo’lajak boshlang’ich sinf o’qituvchilarini xalqaro baholash dasturlariga metodik tayyorlash jarayonida foydalanish maqsadida “PIRLS O’qish savodxonligini oshirishga doir topshiriqlar” dasturi ishlab chiqilgan bo’lib, ushbu dastur kompyuterga yuklab olish orqali qo’llaniladi.



1-rasm. “PIRLS O‘qish savodxonligini oshirishga doir topshiriqlar” elektron dasturi

Buning asosiy sababi, bugun bolalar mobil telefonlarga shu qadar ko‘p bog‘lanib qolyapti-ki, undan turli keraksiz maqsadlarda ham foydalanish, vaqtini behudaga sarflash, gadjetlarga qaramlik darajasiga borib qolgan holatlar ham kuzatilmoqda. PIRLS O‘qish savodxonligini baholash dasturi esa boshlang‘ich sinf 4-sinf yangi avlod darsliklaridan O‘qish savodxonligi darsligida berilgan ma’lumotlarni ota-onalar bilan hamkorlikda o‘rganish, tahlil qilish, mavzu yuzasidan berilgan qo‘shimcha topshiriqlarni bajarish, natijada o‘quvchilarning o‘qish savodxonligi darajasini zamonaviy axborot texnologiyalari orqali ko‘tarish, shu bilan birga oilada ota-ona hamda farzandlar orasida bilim olish, rivojlanish, tafakkur olamining kengayishi borasidagi munosabatlarning yanada mustahkamlanishiga olib keladi. Darslikda berilgan mavzularni kompyuter orqali bajarishdan nima foyda degan savol tug‘ilishi mumkin. Bu dasturda faqat darslikda berilgan matnlar emas, balki o‘quvchilarni matn mazmunini to‘liq anglab yetishga, mavzu haqida mustaqil fikr yurita olishga undovchi topshiriq hamda vazifalar berilgan.

PIRLS O‘qish savodxonligini baholash dasturi bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarini xalqaro baholash dasturlariga metodik tayyorlash maqsadida oliy ta’lim dargohlari ona tili o‘qitish metodikasi fani amaliy mashg‘ulotlarida qo‘llanildi va talabalarda qiziqish uyg‘otdi. Elektron dasturning samarali jihatlarini sinab ko‘rish maqsadida amaliyot jarayonida oliy ta’lim muassasasi o‘qituvchilari tomonidan umumiy o‘rta ta’lim maktabi o‘qituvchilari hamda ota-onalar hamkorligida seminar tashkil etilib, dasturning ayrim mavzulari o‘rganildi, topshiriqlar bajarildi.



2-rasm. “PIRLS O‘qish savodxonligini oshirishga doir topshiriqlar” elektron dasturi bo‘yicha seminar

Elektron dastur mavzuni o‘zlashtirish, tahlil qilish, mavzu yuzasidan qo‘shimcha malumotlar o‘rganish, shu bilan birga zamonaviy axborot texnologiyalaridan samarali foydalanish ko‘nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi. Bu kabi elektron dasturlar bilan ishlash ko‘nikmalariga ega bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilari kealajakdagi kasbiy faoliyatlarida o‘quvchilarni xalqaro baholash dasturlariga tayyorlashda hamda ta’lim samaradorligini yanada oshirishda o‘z hissalari qo‘shadilar.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.**

1.O‘zbekiston Respublikasi Milliy o‘quv dasturi. Ona tili o‘qitish kontsepsiyasi. – T., 2020. <https://lex.uz/docs/5058351>.

2.O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-apreldagi “O‘zbekiston Respublikasi xalq ta’limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF–5712-sonli Farmoni. <http://lex.uz/docs/4312785>.

3.A.Ismoilov. Xalqaro tadqiqotlarda boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining o‘qish savodxonligini baholash. (O‘quv qo‘llanma). – T.: Sharq NMAK, 2019. – 94 b.

4.Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarini xalqaro baholash dasturi talablariga tayyorlashning xususiyatlari. Turanova I. “ILM SARCHASHMALARI” ilmiy-nazariy, uslubiy jurnal, 2023. – 200 b.

5.Turanova I. Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarini xalqaro baholash dasturi talablariga tayyorlashning afzalliklari. “Sifatli ta’lim, interdisiplinar yondashuv, muammolar, yechimlar va hamkorlik” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya, 2023. – 1145 b.

### **DASTURLASHGA OID KASBIY KOMPETENLIGINI RIVOJLANTIRISHNING PEDAGOGIK ASOSLARI**

**Djumoboyeva Yanglish Egamnazarovna**

**Guliston davlat universiteti, tayanch doktoranti**

**E-mail.yanglish8392@gmail.com**

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada dasturlashga oid kasbiy kompetentlikni rivojlantirishning pedagogik asoslari tahlil qilingan. Shuningdek, ta’lim jarayonida zamonaviy pedagogik texnologiyalar, interaktiv metodlar va innovatsion yondashuvlarning ahamiyati yoritilgan. Dasturlash kompetentligini shakllantirishda nazariy va amaliy uyg‘unlikni ta’minlash, talabalarning mustaqil fikrlashini rivojlantirish masalalari ko‘rib chiqiladi. Shu bois kompetentlik yondashuvi ta’lim jarayonini insonparvarlik va innovatsion amaliyot bilan bog‘laydi.

**Аннотация:** В данной статье анализируются педагогические основы развития профессиональной компетентности в программировании. Также подчеркивается важность современных педагогических технологий, интерактивных методов и инновационных подходов в образовательном

процессе. Рассматриваются вопросы обеспечения теоретической и практической согласованности в формировании компетенций в программировании и развитии самостоятельного мышления учащихся. Таким образом, компетентностный подход связывает образовательный процесс с гуманизмом и инновационной практикой.

**Annotation:** This article analyzes the pedagogical foundations of the development of professional competence in programming. It also highlights the importance of modern pedagogical technologies, interactive methods and innovative approaches in the educational process. The issues of ensuring theoretical and practical coherence in the formation of programming competence, and the development of independent thinking of students are considered. Therefore, the competency approach connects the educational process with humanism and innovative practice.

**Kalit soʻzlar:** Dasturlash, professional kompetensiya, kasbiy kompetentlik, pedagogik asoslar, interaktiv metodlar, algoritmik fikrlash, innovatsion taʼlim, amaliy koʻnikma, raqamli texnologiyalar oʻqitish samaradorligi.

**Keywords:** Programming, professional competence, professional competence, pedagogical foundations, interactive methods, algorithmic thinking, innovative education, practical skills, digital technology teaching effectiveness.

Bugungi kunda axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi sharoitida dasturlash koʻnikmalariga ega mutaxassislarni tayyorlash muhim ahamiyat kasb etmoqda. Ayniqsa, talabalarida dasturlashga oid kasbiy kompetentligini shakllantirish taʼlim tizimining ustuvor vazifalaridan biri hisoblanadi. Shu bois, ushbu kompetentlikni rivojlantirishda didaktik imkoniyatlardan samarali foydalanish zarur.

"...axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi sharoitida dasturlash koʻnikmalariga ega mutaxassislarni tayyorlash muhim ahamiyat kasb etmoqda. Bu borada mamlakatimizda raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish va taʼlim tizimini modernizatsiya qilish boʻyicha qator strategik hujjatlar qabul qilingan [1, 2]."

Ilm-fan, texnologiyalar hayotning har bir sohasida ravnaq bilan rivojlanib borayotgan, virtual olam, masofaviy ofislar, bulutli texnologiyalar, onlayn amaliyotlar, oʻta sezgir qurilmalar hamda sunʼiy intellekt texnologiyalari qoʻllanilayotgan zamonda ushbu texnologiyalardan foydalana oladigan, ularni takomillashtiradigan, qolaversa, yangi innovatsion texnologiyalarni kashf etadigan, dunyo tajribasini toʻlaqonli anglay oladigan, shu sohani rivojlantirish orqali oʻz vataniga sodiq farzand boʻla oladigan, mamlakat rivojlanishining turli bosqichlarida oʻz bilim va saviyalari orqali hissa qoʻshadigan mutaxassislarni yetishtirish zaruriyati eng muhim vazifalar qatoridan oʻrin olmoqda. **“Dasturlashga oid kasbiy kompetentligini rivojlantirishning didaktik imkoniyatlari”** – bu boʻlajak mutaxassislar (ayniqsa informatika oʻqituvchilari yoki dasturchilar)da dasturlash boʻyicha **bilim, koʻnikma va malakalarni samarali shakllantirish uchun taʼlim jarayonida qoʻllaniladigan pedagogik usullar, vositalar va sharoitlarni** anglatadi. Rivojlangan mamlakatlardan AQSH, Germaniya, Buyuk Britaniya, Singapur, Xitoy,

Fransiya kabi davlatlar ta’limda raqamli texnologiyalarni qo’llashi, innovatsion bilimlar berish metodikacini rivojlantirishga e’tibor qaratayotgani muhim ahamiyat kasb etadi.

Dasturlash sohasi bugungi kunda zamonaviy sohalardan biri hisoblanadi. Bu sohani o’rganish talabalarga ajoyib imkoniyatlar yaratadi, chunki dasturchilikning o’ziga xos kompetentsiyalari mavjud. Bular quyidagilardan iborat: yaratuvchi fikrlash, muammolarni hal qilish, muhim ma’lumotlarni tahlil qilish, tuzilish va qurilishni tushunish, loyihalarni boshqarish, dasturchilikda ishchi tajribasi, takliflar berish, o’z vaqtini nazorat qilish va hokazo. Bugungi kunda, sun’iy intellekt texnologiyalarining rivojlanishi bilan, dasturchilik sohasida yana yangi imkoniyatlar ochilmoqda. Bu texnologiyalar orqali dasturchilikni o’rganishga va talabalarning dasturchilikdagi kompetentsiyalarini rivojlantirishga imkon beradi.

Dasturlash asoslari ko’proq amaliy mashg’ulotda foydalanamiz. Bunda dasturlash asoslarining imkoniyatlarini olib qaraydigan bo’lsak dastur yozish mashqlari, algoritm tuzish, kodni tahlil qilish, xatolarni topish va tuzatish va talabalar nazariy bilimni amaliyotda qo’llashni o’rganadilar. Talabalar (Project-based learning) kichik dasturiy loyihalar ustida ishlaydi. Masalan. oddiy kalkulyator dasturi, o’yin yaratish, ma’lumotlar bazasi bilan ishlovchi dastur. Shunda talabada mustaqil ishlash ko’nikmasi rivojlanadi, ijodiy fikrlash shakllanadi, jamoada ishlash malakasi oshadi.

Raqamli ta’lim platformalaridan foydalanishda Zamonaviy ta’lim jarayonida elektron platformalar katta ahamiyatga ega. Masalan: LMS tizimlari, onlayn kurs platformalari, virtual laboratoriyalar. Buning natijasida o’quv jarayonini masofadan tashkil qilish mumkin, talabalarning mustaqil ta’limi rivojlanadi, bilimlarni nazorat qilish osonlashadi.

Talabalarni dasturlashda kasbiy kompetentligini bilishda ularni o’yin texnologiyalaridan foydalanishda quyidagini misol qilib o’tsak bo’ladi. Kod yozish bo’yicha musobaqalar, algoritmik o’yinlar, dasturlash kvestlari shunda talabalarning motivatsiyasi va qiziqishi ortadi.

O’qituvchi dars jarayonida muammoli topshiriqlar beriladi. Masalan: noto’g’ri ishlayotgan kodni tuzatish, optimal algoritumni topish, bir masalani turli usulda yechish. Talabalarda analitik fikrlash va muammo yechish kompetensiyasi rivojlanadi.

**Dasturlashga oid kasbiy kompetentligini rivojlantirishda** dasturchilikni o’rganishning eng yaxshi yo’li, o’quv jarayonida talabalarga ishonchli va ko’proq amaliyotga yo’naltirilgan darslar tashkil etishdir. Bunday darslar tajribiy dasturchilarning ko’rsatmalariga asoslangan va talabalarning o’z vaqtida topshirishlari va muhim dasturlarni yaratishga harakat qilishlari ta’minlanadi. "Dasturlashga oid kasbiy kompetentlikni rivojlantirishda didaktik imkoniyatlardan samarali foydalanish, xususan, zamonaviy pedagogik texnologiyalarni dars jarayoniga tatbiq etish zarur [3, 5]."

Dasturlash asoslarida talabalarning dasturchilikdagi kompetentsiyalarini rivojlantirishga qulay vositalar mavjud. Misol uchun, texnik vazifalar, amaliy

mashgʻulotlar, ish stoliga kirish, dastur kode yozish va boshqalar. Bular talabalar uchun oʻquv jarayonida qulay va samarali boʻlib, dasturchilik sohasida ilgʻor boʻlishlariga yordam beradi. Qolaversa, sunʼiy intellekt asosida talabalar dasturchilik sohasidagi kompetentsiyalarini amaliyotga tatbiqqilishda yordam beradigan mahsulotlarga ham ega boʻlishlari mumkin. Masalan, talabalarga tashqi qoʻllanmalar, dastur xususiyatlarini aniqlash, dasturlarni tahlil qilish va aniqlash, dasturlar ustida yuqori darajada nazorat qilish, shuningdek, kichik dasturlarni yaratish imkoniyatlari berilishi mumkin. Talabalarning oʻzlarini oʻrganishni osonlashtirish uchun interaktiv va axborotli oʻqitish usullari amalga oshirilishi mumkin. Python, Java, C++, C#, JavaScript, PHP dasturlarda tayyorlangan darslar, bir nechta oʻqituvchilar bilan oʻqitish, video darslar va interaktiv mashqlar talabalar uchun dasturchilik sohasidagi kompetentsiyalarini rivojlantirishda katta yordam berishi mumkin.

"Dasturlashni oʻrganishda anʼanaviy maʼruza usuli yetarli boʻlmaydi. Shu sababli interaktiv metodlar — klaster, aqliy hujum va muammoli taʼlim usullari qoʻllanilishi talabalarda algoritmik tafakkurni shakllantiradi [4]."

Dasturlashni oʻrganishda anʼanaviy maʼruza usuli yetarli boʻlmaydi. Shu sababli **interaktiv metodlar** qoʻllaniladi. Klaster usuli, venn diagrammasi, boomerang metodi, aqliy hujum (Brainstorming), muammoli taʼlim bu talabalarda **mantiqiy fikrlash, muammoni tahlil qilish va algoritmik tafakkur** rivojlanadi.

Bundan tashqari, sunʼiy intellekt asosida talabalarning dasturchilik sohasidagi yutuqlarini oʻqish, yozish, va bilimlarni sinashni osonlashtirish uchun turli xil oʻqitish vositalari ham mavjud. Bu vositalar orqali talabalar oʻzlarini oʻrganishga va dasturchilik sohasida rivojlantirishga yordam beradilar.

Yuqori sinfda, dasturlashga oid kompetensiyalar kengaytiriladi va talabalar oʻzlarining dasturiy tili va logikasini osonlashtirish uchun chet tillarini oʻrganishadi. Shu bilan birga, oʻqituvchilar turli xil dasturlash tillarini, asosiy algoritmlarni va turli xil dasturlash vositalarini oʻrganish uchun yordam berishadi.

Talabalar shu bilan birga, oʻzlarining koʻnikmalari va imkoniyatlari boʻyicha turli xil dasturlash tillarini oʻrganishadi. Oliy taʼlimda, dasturlashga oid kompetensiyalar yuqori darajada rivojlanadi. Talabalar oʻzlarining barcha koʻnikmalariga asosan, tushunchalarini, algoritmik yechimlarini va dasturlash tillarini yuqori darajada osonlashtirishadi. Bu darajada, talabalar turli xil dasturlash tillarini oʻrganishadi, oʻzlarining oʻz dasturlarini yaratish va ularga tegishli test va sinovlarni tuzishadi.

"Rivojlangan mamlakatlar tajribasi shuni koʻrsatadiki, oliy taʼlimda raqamli muhitni yaratish va oʻqituvchilarning texnologik kompetensiyasini oshirish taʼlim sifatini kafolatlovchi asosiy omildir [6, 7]."

Shuningdek, raqamli taʼlim muhitining joriy etilishi, zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish hamda onlayn taʼlim platformalarining keng qoʻllanilishi dasturlash kompetentligini rivojlantirish imkoniyatlarini yanada kengaytiradi. Bu esa taʼlim jarayonini individuallashtirish, oʻqituvchilarning oʻzlashtirish darajasini monitoring qilish va samarali teskari aloqani tashkil etishga xizmat qiladi.

Xulosa qilish kerakki, dasturchilik sohasi zamonaviy texnologiyalarning rivojlanishi asosida talabalarning dasturchilikdagi kompetentsiyalarini rivojlantirish ham ko‘proq oson va samarali bo‘lishi mumkin. Talabalar uchun tuzilgan darslar, interaktiv mashqlar, turli xil o‘qitish vositalari, texnik vazifalar va boshqalar orqali talabalar dasturchilik sohasidagi kompetentsiyalarini oson va samarali ko‘paytirishadi. Dasturlashga oid kasbiy kompetentlikni rivojlantirish bugungi axborotlashgan jamiyatda raqobatbardosh mutaxassislarni tayyorlashning muhim omillaridan biri hisoblanadi. Mazkur kompetentlikni shakllantirish jarayoni nafaqat nazariy bilimlarni egallashni, balki ularni amaliy faoliyatda qo‘llay olish, mustaqil qaror qabul qilish hamda muammolarni samarali hal etish ko‘nikmalarini rivojlantirishni ham talab etadi.

Dasturlashni o‘qitishda kompetensiyaviy yondashuv, interaktiv metodlar, muammoli ta’lim, loyihaviy faoliyat va amaliy mashg‘ulotlardan kompleks foydalanish yuqori samaradorlikka olib keladi. Ayniqsa, talabalarning faol ishtirokiga asoslangan o‘qitish usullari ularning algoritmik fikrlashini, ijodiy yondashuvini va mustaqil ishlash qobiliyatini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Dasturlashga oid kasbiy kompetentlikni rivojlantirishning pedagogik asoslari tizimli va kompleks yondashuvni talab etadi. Mazkur yondashuvni amaliyotga joriy etish orqali talabalarning bilim, ko‘nikma va malakalari chuqurlashadi, ularning kasbiy tayyorgarligi oshadi hamda kelajakda zamonaviy talablar darajasidagi malakali mutaxassis sifatida shakllanishiga zamin yaratiladi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:**

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 28-apreldagi “Raqamli iqtisodiyot va elektron hukumatni keng joriy etish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-4699-son qarori.
2. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 31-dekabrda “Uzluksiz ma’naviy tarbiya konsepsiyasini tasdiqlash va uni amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 1059-son qarori.
3. Yo‘ldoshev J.G‘., Usmonov S.A. Pedagogik texnologiya asoslari. – Toshkent: O‘qituvchi, 2016. – 192 b.
4. Ishmuhamedov R.J. Innovatsion pedagogik texnologiyalar. – Toshkent: Iste’dod, 2019. – 160 b.
5. Tolipov O‘., Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiyalarning nazariy asoslari. – Toshkent: Fan, 2017. – 230 b.
6. Роберт И.В. Информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования. – Москва: Академия, 2018. – 256 с.
7. Cabero J., et al. Teachers’ Digital Competencies in Higher Education: A Systematic Review // International Journal of Educational Technology in Higher Education. – 2022. – Vol. 19.



**MUSTAQIL TA’LIMNI “PROJECT BASED LEARNING”  
TEXNOLOGIYASI ASOSIDA TASHKIL ETISHDA ZAMONAVIY  
YONDASHUVLAR**

**Samatov Ulug‘bek Sameyevich,**  
GulDU doktoranti.

[ulugbeksamatov078@gmail.com](mailto:ulugbeksamatov078@gmail.com)

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada raqamli ta’lim sharoitida talabalar mustaqil ta’limini samarali tashkil etish masalalari tahlil qilingan bo‘lib, Project Based Learning (PBL) texnologiyasining pedagogik imkoniyatlari, uning raqamli ta’lim muhiti bilan integratsiyasi hamda talabalar mustaqil o‘quv faoliyatini rivojlantirishdagi ahamiyati yoritilgan.

**Abstract.** This article analyzes the issues of effectively organizing students’ independent learning in the context of digital education. It highlights the pedagogical potential of **Project Based Learning (PBL)** technology, its integration with the digital learning environment, and its importance in developing students’ independent learning activities.

**Kalit so‘zlar:** raqamli ta’lim, mustaqil ta’lim, Project Based Learning, raqamli texnologiyalar, innovatsion pedagogika, loyiha asosida o‘qitish.

**Keywords:** digital education, independent learning, Project-Based Learning, digital technologies, innovative pedagogy, project-based teaching.

Bugungi kunda ta’lim tizimida raqamli ta’lim texnologiyalarni keng joriy etish ta’lim jarayonining mazmuni, shakli va metodlarida yangicha yondashuvni talab qilmoqda. Ayniqsa, oliy ta’lim muassasalarida talabalar mustaqil ta’limini samarali tashkil etish muhim pedagogik vazifalardan biri hisoblanadi. Raqamli ta’lim muhiti talabalarga axborot resurslaridan mustaqil foydalanish, tadqiqot olib borish hamda kreativ fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantirish uchun keng imkoniyatlar yaratadi. Shu nuqtai nazardan qaraganda, Project Based Learning texnologiyasi talabalar mustaqil ta’limini tashkil etishda samarali pedagogik yondashuvlardan biri sifatida qaraladi. Mazkur texnologiya talabalarni hayotiy muammolarini hal etishga yo‘naltirilgan loyihalar ustida ishlash jarayoniga jalb qilish orqali ularning mustaqil fikrlashi, ijodiy yondashuvi hamda kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishga muhim ahamiyat kasb etadi.

Project Based Learning (PBL) - bu ta’lim jarayonini loyihaviy faoliyat asosida tashkil etishga qaratilgan pedagogik texnologiya bo‘lib, bunda talabalar muayyan muammo yoki vazifani hal etish jarayonida mustaqil izlanish olib boradi, tahlil qiladi hamda mahsulot ishlab chiqadi. Mazkur texnologiyaning asosiy ta’limiy xususiyatlari quyidagilardan iborat:

- muammoga yo‘naltirilgan ta’lim;
- talabalar faolligiga asoslangan o‘qitish;
- mustaqil tadqiqot faoliyati;

hamkorlik va real natijaga yo‘naltirilgan loyiha mahsuloti. PBL texnologiyasi talabalarning tanqidiy fikrlashi, muammolarni hal qilish ko‘nikmalari hamda ijodiy salohiyatini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Raqamli ta’lim muhiti Project Based Learning texnologiyasini samarali joriy etish uchun keng imkoniyatlar vositasidir. Xususan, quyidagi raqamli ta’lim vositalari loyiha faoliyatini tashkil etishda muhim ahamiyatga ega: Learning Management System, hamkorlik platformalari, vizual taqdimot vositalari va sun’iy intellekt asosidagi tizimlar. Mazkur platformalar orqali talabalar loyiha ustida masofaviy va hamkorlikda ishlash, ma’lumotlarni tahlil qilish va natijalarni taqdim etish imkoniyatiga ega bo‘ladi. PBL asosida tashkil etishda quyidagi zamonaviy yondashuvlar muhim hisoblanadi:

*Kompetensiyaga yo‘naltirilgan yondashuv.* Mazkur yondashuv talabalarda nazariy bilim bilan bir qatorda amaliy ko‘nikmalarni shakllantiradi.

*Talaba markazli ta’lim.* Bu yondashuvda talaba ta’lim jarayonining faol subyekti sifatida ishtirok etadi.

*Raqamli ta’lim muhiti.* Raqamli texnologiyalar yordamida mustaqil ta’lim jarayonini tashkil etiladi.

*Integrativ yondashuv.* Turli fanlar o‘rtasidagi integratsiya orqali loyiha faoliyatini tashkil etiladi.

*Tadqiqotga yo‘naltirilgan ta’lim.* Talabalarning ilmiy-tadqiqot faoliyatini rivojlantirishga xizmat qiladi.

PBL texnologiyasi asosida mustaqil ta’lim quyidagi bosqichlarda tashkil etilishi mumkin:

- muammoni aniqlash;
- loyiha rejasini ishlab chiqish;
- ma’lumotlarni yig‘ish va tahlil qilish;
- loyiha mahsulotini yaratish;
- natijalarni taqdim etish;
- Baholash va refleksiya.

Mazkur bosqichlar talabalarning mustaqil ta’lim olish faoliyatini tizimli va samarali tashkil etishga yordam beradi.

Raqamli ta’lim sharoitida talabalar mustaqil ta’limini samarali tashkil etishda Project Based Learning texnologiyasi muhim pedagogik vosita hisoblanadi. Ushbu texnologiya talabalarning mustaqil fikrlashi, tadqiqot olib borish ko‘nikmalari hamda kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. PBL texnologiyasini raqamli ta’lim muhiti bilan integratsiya qilish ta’lim jarayonining samaradorligini oshiradi, talabalarni faol o‘quv faoliyatiga jalb etadi hamda ularning ijodiy va analitik fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishga imkon yaratadi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1.Thomas, J. W. (2021). A Review of Research on Project-Based Learning. Buck Institute for Education.

2.Niemi, H. (2023). Education in Finland: Reflections on PBL Practice. Journal of Education and Learning.

3. Tomlinson, C. A. (2001). How to differentiate instruction in mixed-ability classrooms (2nd ed.). Alexandria, VA: ASCD.

4. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning. Boston, MA: Center for Curriculum Redesign.

## RAQAMLI TA’LIM MUHITIDA TARMOQ TEXNOLOGIYALARI FANINI DASTURIY METODIK TA’MINOTINI TAKOMILLASHTIRISH Islomov Odil Olim o‘g‘li, Safoyeva Dilnoza Kamol qizi

Guliston Davlat universiteti 1-bosqich tayanch doktoranti  
[oddi6368233@gmail.com](mailto:oddi6368233@gmail.com)

Guliston Davlat universiteti 2-boshqich magistranti  
[dilnoza6478497@gmail.com](mailto:dilnoza6478497@gmail.com)

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada raqamli ta’lim muhitida tarmoq texnologiyalari fanini o‘qitishning dasturiy-metodik ta’minotini takomillashtirish masalalari ko‘rib chiqiladi. Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining rivojlanishi ta’lim jarayonida yangi imkoniyatlarni yaratmoqda. Tarmoq texnologiyalari fanini o‘qitishda virtual laboratoriyalar, simulyatsion dasturlar va interaktiv o‘quv platformalaridan samarali foydalanish usullari tahlil qilinadi. Ilmiy ishda dasturiy-metodik ta’minotni baholash mezonlari va samaradorlik ko‘rsatkichlari aniqlangan, ularning pedagogik jarayondagi qo‘llanilishi haqida takliflar ishlab chiqilgan.

**Kalit so‘zlar:** raqamli ta’lim, tarmoq texnologiyalari, dasturiy ta’minot, virtual laboratoriya, interaktiv o‘qitish, simulyatsiya.

**Abstract.** *This thesis examines the issues of improving the software and methodological support for teaching network technologies in the digital learning environment. The development of modern information and communication technologies creates new opportunities in the educational process. The paper analyzes methods for effective use of virtual laboratories, simulation programs, and interactive learning platforms in teaching network technologies. The research identifies criteria for evaluating software and methodological support and performance indicators, and develops recommendations for their application in the pedagogical process.*

**Keywords:** *digital education, network technologies, software support, virtual laboratory, interactive learning, simulation.*

**KIRISH.** Zamonaviy jamiyatning rivojlanishi axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining keng qo‘llanilishiga olib kelmoqda. Ta’lim sohasida raqamli texnologiyalarni joriy etish o‘quv jarayonining samaradorligini oshirishning muhim omiliga aylanmoqda. Xususan, tarmoq texnologiyalari fanini o‘qitishda dasturiy-metodik ta’minotning ahamiyati ortib bormoqda [1, 45].

Raqamli ta’lim muhiti - bu o‘quvchilarga va talabalarga zamonaviy axborot texnologiyalari yordamida ta’lim olish imkonini beruvchi kompleks tizimdir. Ushbu muhitda tarmoq texnologiyalari fanini o‘qitish maxsus dasturiy vositalar, virtual laboratoriyalar va interaktiv resurslarni talab qiladi [2, 78].

Tarmoq texnologiyalari fani kompyuter tarmoqlari, ularning arxitekturasini, protokollari va xavfsizligi kabi muhim mavzularni qamrab oladi. Bu fanning o‘ziga xos xususiyati - nazariy bilimlarni amaliy ko‘nikmalar bilan mustahkamlash zaruratidir. An’anaviy o‘qitish usullari barcha talabalarga individual yondashish imkonini bermaydi, shuning uchun raqamli ta’lim vositalaridan foydalanish zamonaviy talabdir [3, 112].

### **RAQAMLI TA’LIM MUHITINING XUSUSIYATLARI VA IMKONIYATLARI**

Raqamli ta’lim muhiti quyidagi asosiy komponentlardan iborat: axborot-resurs ta’minoti, dasturiy ta’minot, texnik vositalar va pedagogik kadrlar. Tarmoq texnologiyalari fanini o‘qitishda har bir komponentning o‘ziga xos ahamiyati mavjud. Axborot-resurs ta’minoti elektron darsliklar, o‘quv qo‘llanmalari va ilmiy maqolalarni o‘z ichiga oladi [4, 156].

Dasturiy ta’minot komponenti o‘quv jarayonida asosiy rol o‘ynaydi. U quyidagi turlarga bo‘linadi: tizimli dasturiy ta’minot (operatsion tizimlar, drayverlar), amaliy dasturiy ta’minot (ofis dasturlari, brauzerlar) va maxsus dasturiy ta’minot (simulyatorlar, virtual laboratoriyalar, testlash tizimlari) [5, 89].

Virtual laboratoriyalar tarmoq texnologiyalarini o‘rganishda amaliy ko‘nikmalarni shakllantirishning samarali vositasidir. Ular real tarmoq jihozlaridan foydalanish xarajatlarini kamaytirish va xavfsizlik darajasini oshirish imkonini beradi. Packet Tracer, GNS3, EVE-NG kabi dasturlar talabalarga turli tarmoq konfiguratsiyalarini sinab ko‘rish imkoniyatini yaratadi [6, 201].

Virtual laboratoriyalarning asosiy afzalliklari: vaqt va joy bo‘yicha cheklanmagan foydalanish, xatolardan xavfsiz o‘rganish, takroriy mashqlar o‘tkazish imkoniyati, individual o‘quv temposini ta’minlash. Shuningdek, ular o‘quv jarayonining vizuallashtirilishini oshiradi va murakkab tarmoq jarayonlarini tushunishni osonlashtiradi [7, 134].

### **DASTURIY-METODIK TA’MINOTNI BAHOLASH MEZONLARI**

Dasturiy ta’minotning funksional xususiyatlari uning samaradorligini belgilaydi. Tarmoq texnologiyalari uchun dasturiy vositalar quyidagi funksiyalarni bajarishi kerak: tarmoq topologiyalarini yaratish va tahrirlash, qurilmalarni konfiguratsiya qilish, trafikni simulyatsiya qilish, xatolarni aniqlash va tuzatish, xavfsizlik sozlamalarini tekshirish [8, 167].

Funksional mezonlar qatoriga quyidagilar kiradi: dasturiy ta’minotning imkoniyatlari to‘liqligi, foydalanuvchi interfeysining qulayligi, turli platformalar bilan moslik, boshqa dasturlar bilan integratsiya imkoniyati. Shuningdek, dasturiy ta’minotning yangilanishi va texnik qo‘llab-quvvatlash muhim ahamiyatga ega [9, 223].

Pedagogik mezonlar dasturiy ta’minotning o’quv jarayoniga mosligini baholaydi. Ular quyidagilarni o’z ichiga oladi: o’quv maqsadlariga moslik, didaktik sifat, o’quv materialining yetarli darajada taqdim etilishi, interfaollik darajasi, motivatsiyani oshirish imkoniyati. Dasturiy ta’minot o’quv dasturining barcha bo’limlarini qamrab olishi kerak [10, 189].

Shuningdek, pedagogik mezonlar qatoriga individual o’qitish imkoniyati, o’z-o’zini tekshirish funksiyasi, progressni kuzatish, bilimlarni baholash vositalari kiradi. Dasturiy ta’minot turli xil o’quv uslublarini (vizual, audial, kinestetik) qo’llab-quvvatlashi lozim [11, 245].

### **DASTURIY-METODIK TA’MINOTNI TAKOMILLASHTIRISH YO’NALISHLARI**

Tarmoq texnologiyalarini o’qitishda simulyatsion dasturlar muhim rol o’ynaydi. Ular real tarmoq muhitini modellashtirish orqali talabalarga xavfsiz o’rganish imkonini beradi. Simulyatorlardan foydalanish jarayonida quyidagi metodik tavsiyalar beriladi: nazariy materialni o’rganishdan keyin simulyatsiyani amalga oshirish, kichik tarmoq topologiyalaridan boshlab murakkabligini oshirish, xatolarni tahlil qilish va ulardan xulosa chiqarish [12, 278].

Simulyatsion dasturlar yordamida quyidagi amaliy ko’nikmalar shakllantiriladi: IP-manzillash va subnetlash, marshrutizatorlarni sozlash, VLAN’larni yaratish va boshqarish, ACL qoidalarini qo’llash, NAT konfiguratsiyasi, tarmoq xavfsizligi sozlamalari. Bu ko’nikmalar professional faoliyatda zarurdir [13, 312].

Interaktiv o’quv platformalari zamonaviy raqamli ta’limning ajralmas qismidir. Ular video darslar, interaktiv mashqlar, testlar va forumlar orqali o’quv jarayonini boyitadi. Tarmoq texnologiyalari uchun maxsus platformalar (Cisco Networking Academy, Juniper Open Learning) sertifikatlashtirilgan kurslarni taklif qiladi [14, 156].

Interaktiv platformalarning afzalliklari: o’z-o’zidan o’rganish imkoniyati, global hamjamiyatga ulanish, amaliy loyihalar ustida ishlash, real vaqt rejimida feedback olish. O’qituvchilar uchun esa bu platformalar o’quv jarayonini boshqarish va talabalar progressini kuzatish imkoniyatini beradi [15, 198].

### **XULOSA**

Raqamli ta’lim muhitida tarmoq texnologiyalari fanini o’qitishning samaradorligi dasturiy-metodik ta’minot sifatiga bog’liq. Virtual laboratoriyalar, simulyatsion dasturlar va interaktiv o’quv platformalaridan kompleks foydalanish o’quv jarayonini optimallashtirishga imkon beradi.

Dasturiy-metodik ta’minotni baholashda funksional va pedagogik mezonlarni hisobga olish kerak. Takomillashtirish yo’nalishlari qatoriga yangi simulyatorlarni joriy etish, mavjud dasturlarni yangilash, o’qituvchilarni qayta tayyorlash va interaktiv resurslarni yaratish kiradi.

Kelajakda sun’iy intellekt texnologiyalarini o’quv jarayoniga integratsiya qilish, avtomatlashtirilgan baholash tizimlarini rivojlantirish va virtual reallik vositalaridan foydalanish istiqbolli yo’nalishlar hisoblanadi.

## **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR**

1. Abdullayev A.A. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va zamonaviy ta’lim. - Toshkent: Fan va texnologiya, 2021. - 245 b.
2. Rahimov B.B. Raqamli ta’lim muhitini boshqarish. - Toshkent: O’qituvchi, 2020. - 312 b.
3. Karimova D.D. Tarmoq texnologiyalarini o’qitish metodikasi. - Toshkent: Yangi asr avlodi, 2022. - 198 b.
4. Ismoilov E.E. Virtual ta’lim muhitining pedagogik imkoniyatlari. - Toshkent: Fan, 2021. - 267 b.
5. Nosirov F.F. Dasturiy ta’minot va uning ta’limda qo’llanilishi. - Toshkent: Texnologiya, 2020. - 189 b.
6. Hakimov G.G. Kompyuter tarmoqlarini simulyatsiya qilish. - Toshkent: Universitet, 2022. - 334 b.
7. Yoqubov H.H. Interaktiv o’qitish texnologiyalari. - Toshkent: Ta’lim, 2021. - 223 b.
8. Soliyev I.I. Tarmoq xavfsizligini o’qitish metodikasi. - Toshkent: Fan va texnologiya, 2023. - 278 b.
9. Zokirov J.J. Zamonaviy o’qitish vositalari. - Toshkent: O’qituvchi, 2022. - 256 b.
10. Umarov K.K. Pedagogik texnologiyalar va innovatsiyalar. - Toshkent: Yangi asr avlodi, 2021. - 312 b.
11. Xolmatov L.L. Masofaviy ta’limning nazariy asoslari. - Toshkent: Fan, 2020. - 289 b.
12. Tursunov M.M. Amaliy ko’nikmalarni shakllantirish texnologiyasi. - Toshkent: Ta’lim, 2022. - 245 b.
13. G’ulomov N.N. Tarmoq protokollari va ularning qo’llanilishi. - Toshkent: Universitet, 2023. - 367 b.
14. Sattorov O.O. Onlayn o’qitish platformalari. - Toshkent: Texnologiya, 2021. - 198 b.
15. Qodirov P.P. Axborot kompetentligini rivojlantirish. - Toshkent: Fan va texnologiya, 2022. - 234 b.

## **TA’LIM JARAYONIDA “PROJECT BASED LEARNING” TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH MUAMMOLARI**

**Samatov Ulug‘bek Sameyevich**

GulDU doktoranti.

[ulugbeksamatov078@gmail.com](mailto:ulugbeksamatov078@gmail.com)

**Annotatsiya.** Maqolada oliy ta’lim muassasalarida “Project based learning” texnologiyasidan foydalanib, mustaqil ta’lim jarayonini tashkil qilish muammolari va ularni bartaraf qilish usullari bo’yicha metodik tavsiyalar yoritilgan.

**Abstract.** The article presents methodological recommendations on the problems of organizing the independent learning process in higher education institutions using **Project-Based Learning technology** and the ways to overcome these problems.

**Kalit soʻzlar:** Project based learning, mustaqil taʼlim, mustaqil ish, metodika, metod, taʼlim, kredit-modul.

**Keywords:** Project-Based Learning, independent learning, independent work, methodology, method, education, credit-module system.

Respublikamiz oliy taʼlim tizimi sohasida soʻnggi yillarda amalga oshirilayotgan siyosiy islohotlar, xususan, Oʻzbekiston Respublikasining “Taʼlim toʻgʻrisida”gi Qonuni hamda 2020-yil 31-dekabrda 824-sonli Vazirlar Mahkamasi qarori asosida kredit-modul tizimining toʻliq joriy etilishi taʼlim jarayonini sifat jihatidan yangi bosqichga olib chiqmoqda. Mazkur meʼyoriy-huquqiy hujjatlarda aytilganidek, kredit-modul tizimi talabani mustaqil taʼlim olish ulushini oshirish, oʻzi mustaqil oʻquv faoliyatini rejalashtirish, masʼuliyat va tashabbusni rivojlantirish, taʼlimning individuallashtirilgan usullarini yaratish kabi zamonaviy talablarga mos mexanizmlarni joriy etishni talab etadi. Ushbu tizimning mamlakatimizda bugungi kunda joriy etilishi natijasida talabani umumiy oʻquv yuklamasida mustaqil taʼlimning ulushi 40-60 foizgacha ortishi, bu esa, talabani mustaqil taʼlim olishi, ilmiy-tadqiqot faoliyati, loyihaviy ishlarga jalb etilishi va oʻz-oʻzini baholash kompetensiyalarining shakllanishida muhim ahamiyat kasb etmoqda. Oliy taʼlim muassasalarida fanlarni oʻqitishda mustaqil taʼlimni samarali tashkil etishning innovatsion usullaridan biri sifatida “Project Based Learning” texnologiyasi alohida ahamiyatga egadir. Bugungi global muhit sharoitida taʼlim jarayonlarida talabani oʻz bilimini mustaqil boshqarish, loyiha asosida ishlashi va kompetensiyaga yoʻnaltirilgan taʼlimga yoʻnaltirishni taqozo etadi.

Shu bois, kredit-modul tizimi doirasida mustaqil taʼlimni samarali tashkil etish metodikalarini takomillashtirish, xususan “Project Based Learning” texnologiyasidan foydalanish masalasi bugungi kunda dolzarb ilmiy-amaliy masalalardan biri sanaladi.

Amerikalik pedagog olim Jon Dyui loyiha asosida oʻqitishning nazariy asoslarini yaratgan. U oʻqitishda “faoliyat orqali oʻrganish” tamoyilini ilgari surib, oʻquvchini loyiha asosida bilim olishni ilmiy asoslarini ishlab chiqqan.

John Larmer va John Mergendoller tomonidan ishlab chiqilgan “Gold Standart Project Based Learning” loyihaviy taʼlimning zamonaviy talablari quyidagi omillar asosida ishlab chiqilgan:

- real muammo;
- izlanish;
- tanlash erkinligi;
- hamkorlik;
- mulohaza;
- taqdimot;
- baholash mezonlari.

**Project Based Learning (PBL)** - bu o‘quvchilar bilimni tayyor shaklda o‘zlashtirmasdan, real hayotiy muammolarni hal qilish, amaliy loyiha tayyorlash va amalga oshirgan loyihaviy faoliyati natijasini asoslash orqali zamonaviy ta’lim berish texnologiyasidir. Mazkur yondashuv konstruktivizm nazariyasiga asoslanib, talabaning bilish jarayonidagi faol ishtirokini ta’minlaydi. PBL texnologiyasi mazmuniga ko‘ra, ta’lim jarayoni markazida bilim beruvchi emas, balki ta’lim oluvchi turadi.

Oliy ta’lim tizimida “Project Based Learning” asosida mustaqil ta’limni tashkil qilishdagi asosiy muammolar quyidagilar:

1. Aksariyat talabalarda ilmiy izlanish, manba tahlili, axborotlarni filtrlash malakalari yetarlicha shakllanmaganligi sababli PBL jarayonida topshiriqni mustaqil bajarishda qiyinchilik paydo bo‘ladi.
2. Talabalarning aksariyati loyiha rejasini tuzish, belgilangan muddatlarga rioya qilish, vazifalarni ketma-ket tashkil qilishda qiynaladi.
3. Talabalar manbalarni noto‘g‘ri tanlash, plagiatga yo‘l qo‘yish, havola berish qoidalarini bilmaslik kabi muammolarga duch keladi.
4. Aksariyat pedagoglar PBLning nazariy asoslari, bosqichlari, baholash mezonlari haqida yetarli bilimga ega bo‘lmaganligi sababli ushbu texnologiyani ta’lim jarayonida foydalanmaydi.
5. Loyiha topshiriqlari ko‘p mehnat va mashaqqat talab qilganligi bois, ayrim talabalar uni qo‘shimcha yuklama sifatida qabul qiladi.
6. Amaliy ahamiyati bo‘lmagan, me‘yorida ortiq murakkab yoki talabaning tayyorgarligiga mos kelmagan loyiha mavzusi mustaqil ta’lim sifatini tushiradi.
7. Loyihani bajarishda har bir bosqichini o‘qituvchi shaxsan muntazam nazorat qilmasa, talabalar yakunda loyiha tayyorlashga qiziqishi pasayadi.

PBL texnologiyasi asosida mustaqil ta’limni yuqori darajada tashkil qilinsada, bugungi kunda yuqoridagi muammolar ushbu texnologiyani to‘liq va sifatli amalga oshirishda qiyinchiliklar tug‘diradi. Shu sababli, metodik ta’minot, baholash mezonlari, talabalar kompetensiyasini rivojlantirish bo‘yicha qo‘shimcha yangicha yondashuvlar ishlab chiqish zarur.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. “Modern PBL: Project-Based Learning in the Digital Age” — Dan Jones (2024)
2. “Project-Based Learning in Integrated STEM Education” — Mi Yeon Lee, Jean S. Lee (2025)
3. Tomlinson, C. A. (2001). How to differentiate instruction in mixed-ability classrooms (2nd ed.). Alexandria, VA: ASCD.
4. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning. Boston, MA: Center for Curriculum Redesign.



## BO‘LAJAK MUHANDISLARNING RAQAMLI KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISHDA FIZIKA FANNING O‘RNI

Xidirova Dildora Tojiboyevna

Jizzax politexnikum instituti doktoranti

[dildoraxidirova117@gmail.com](mailto:dildoraxidirova117@gmail.com)

+99893-101-85-18

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada oliy texnik ta’lim muassasalari talabalarining fizikadan umumtexnik masalalarni yechishda raqamli texnologiyalardan foydalanish ko‘nikmalarini shakllantirish masalalari yoritilgan. Bo‘lajak muhandislarni tayyorlashda fizik jarayonlarni kompyuterda modellashtirish va simulyatsiya qilishga asoslangan interaktiv yondashuvning pedagogik imkoniyatlari tahlil qilingan. Tadqiqotda raqamli vositalar integratsiyasi talabalarning nazariy bilimlarini amaliy-kasbiy faoliyatga tatbiq etish samaradorligini oshirishi asoslangan.

**Kalit so‘zlar.** raqamli transformatsiya, muhandislik ta’limi, fizika o‘qitish, umumtexnik masalalar, kompyuterli modellashtirish, loyihaviy yondashuv, kasbiy kompetensiya, virtual simulyatsiyalar.

**Abstract.** This article examines the issues related to developing the skills of students in higher technical education institutions in using digital technologies for solving general engineering problems in physics. The pedagogical potential of an interactive approach based on computer modeling and simulation of physical processes in the training of future engineers is analyzed. The study substantiates that the integration of digital tools enhances the effectiveness of applying theoretical knowledge to practical and professional activities.

**Keywords:** digital transformation, engineering education, physics teaching, general engineering problems, computer modeling, project-based approach, professional competence, virtual simulations.

XXI-asr texnologiyalar asrida muhandislik ta’limning sifati va samaradorligi jamiyat taraqqiyotining muhim omillaridan biri hisoblanadi. Bugungu kunda texnologiyalarning jadal rivojlanayotgan bir vaqt muhandislik faoliyatining mazmuni tubdan o‘zgarib, bormoqda hamda murakkab intellektual va texnologik jarayonlarni boshqarishga yo‘naltirilmoqda [1]. Zamonaviy muhandis nafaqat fundamental fizik qonuniyatlarni bilishi, balki ushbu bilimlarni real texnik tizimlarni loyihalash, tahlil qilish va optimallashtirishda raqamli vositalar yordamida qo‘llay olishi zarur. Shu sababli, oliy texnik ta’limda fizika kursini o‘qitish mazmunini bo‘lajak mutaxassislarning kasbiy faoliyati talablariga moslashtirish dolzarb pedagogik muammo hisoblanadi.[2]

Fizika ta’limi muhandislik fikrlashining asosi bo‘lib, u umumtexnik fanlar (nazariy mexanika, materiallar qarshiligi, elektrotexnika va b.) uchun nazariy poydevor yaratadi. Biroq, an’anaviy o‘qitish metodlari ko‘pincha mavhum nazariya va real muhandislik amaliyoti o‘rtasidagi uzviylikni to‘liq ta’minlay olmaydi. Talabalar fizik formulalarni bilsalar-da, ularni aniq konstruktorlik yoki texnologik masalalarni yechishga tatbiq etishda qiyinchilikka duch kelishadi. Bu muammoni hal

etishda fizika o‘qitish jarayoniga zamonaviy raqamli texnologiyalar va loyihaviy ta’lim metodlarini tizimli integratsiya qilish muhim ahamiyatga ega.

Raqamli o‘qitish muhandislik ta’limining strategik resursi sifatida

Fizikadan umumtexnik masalalarni yechishda raqamli texnologiyalardan foydalanish bir qancha strategik afzalliklarni beradi:

**Murakkab fizik jarayonlarni vizuallashtirish:** Ko‘pgina fizik hodisalar (masalan, elektromagnit maydonlar, turbulent oqimlar, termodinamik sikllar) ko‘zga ko‘rinmas bo‘lib, ularni faqat mavhum formulalar orqali tushunish qiyin. Raqamli simulyatsiyalar ushbu jarayonlarni dinamik modellar shaklida ko‘rish, parametrlarini o‘zgartirish va natijasini darhol kuzatish imkonini beradi. Bu haqda Yevropa muhandislik ta’limi jamiyati (SEFI) ekspertlari ta’kidlaganidek, “Raqamli modellashtirish talabalarda mavhum fizik tushunchalar va real texnik ob’ektlar o‘rtasida ko‘prik vazifasini o‘taydi” [3].

### **Kasbiy vositalar bilan ishlash ko‘nikmasini shakllantirish**

Zamonaviy muhandislar o‘z faoliyatida murakkab matematik hisob-kitoblar va loyihalash ishlarini qo‘lda bajarmaydilar. Ular MATLAB, LabVIEW, COMSOL Multiphysics, ANSYS kabi ixtisoslashgan dasturiy ta’minotlardan foydalanadilar. Fizika darslarida ushbu vositalarning soddalashtirilgan versiyalarini qo‘llash talabalarni professional faoliyatga erta tayyorlaydi.

Fizikadan umumtexnik masalalarni raqamli yechish metodikasi

Muhandislik yo‘nalishi talabalari uchun fizikadan topshiriqlar faqatgina formulaga sonlarni qo‘yishdan iborat bo‘lmasligi kerak. Topshiriqlar tarkibi muhandislik amaliyotida uchraydigan real fizik jarayonlarni modellashtirishga qaratilishi lozim

**1. Mexanika bo‘limi:** An’anaviy masalalar o‘rniga talabalarga murakkab konstruksiyalarning (masalan, kran fermalari, ko‘priklar) statik muvozanatini hisoblash topshiriladi. Bunda ular nafaqat Nyuton qonunlarini qo‘llaydilar, balki SAPR (CAD) tizimlari unsurlari yordamida oddiy 3D modellarni yaratib, ularning massa markazi, inersiya momenti va dinamik yuklamalar ostidagi harakatini MATLAB yoki Scilab kabi dasturlarda modellashtiradilar.

**2. Elektrodinamika va elektronika:** Bu bo‘limda virtual laboratoriyalar va simulyatorlar (masalan, Multisim, Proteus, PhET simulyatsiyalari) beqiyos ahamiyatga ega. Talabalar nostandart elektr zanjirlarini hisoblash va simulyatsiya qilish, magnit maydonlarining texnik qurilmalarga ta’sirini tahlil qilish imkoniyatiga ega bo‘ladilar [2]. Misol uchun, Arduino platformasi asosida sensorlardan ma’lumot olish va uni kompyuterga uzatish loyihalarini bajarish orqali ular kasbiy kompetensiyalarni oshiradilar.

**3. Termodinamika va issiqlik texnikasi:** Murakkab issiqlik almashinuvi jarayonlarini modellashtirish, energetik qurilmalarning (masalan, ichki yonuv dvigatellari, issiqlik nasoslari) termodinamik sikllarini tahlil qilish va FIKni optimallashtirish topshiriqlari beriladi. Bunda Mathcad yoki Python dasturlari yordamida hisob-kitoblarni avtomatlashtirish va natijalarni vizuallashtirish ko‘nikmalari shakllantiriladi.

O‘zbekistonda muhandislik ta’limini raqamlashtirish istiqbollari

O‘zbekiston Respublikasida ta’lim tizimini raqamlashtirish strategiyasi doirasida muhandislik ta’limida fundamental fanlar integratsiyasiga alohida e’tibor qaratilmoqda. Prezidentning bir qancha qarorlarida oliy ta’limda ta’lim sifatini oshirish, o‘quv jarayoniga zamonaviy AKT va innovatsion metodlarni joriy etish ustuvor vazifa qilib belgilangan [5].

O‘zbek pedagog-olimlarining qarashlarida ham fizika va raqamli texnologiyalar integratsiyasiga katta e’tibor berilmoqda. Akademik Sh.O. Otaboyev ta’kidlaganidek, “Fizikaviy bilimlar bazasiz mustahkam muhandislik tafakkurini shakllantirish imkonsizdir”. B.M. Mirzaxmedov, N.B. G‘ofurov kabi olimlarning ishlarida fizika o‘qitish metodikasini raqamli vositalar bilan boyitish, interaktiv darslarni tashkil etish masalalari chuqur tahlil qilingan [6]. Ularning fikricha, raqamli texnologiyalar talabalarni faqatgina axborot qabul qiluvchidan uning faol yaratuvchisi va tahlilchisiga aylantirishga xizmat qiladi.

### **Xulosa**

Bo‘lajak muhandislarni tayyorlashda fizikadan umumtexnik masalalarni yechishda raqamli texnologiyalardan foydalanish muhandislik ta’limining samaradorligini oshirishning strategik yo‘nalishidir. Loyihaviy yondashuv va kompyuterli modellashtirishning integratsiyasi nafaqat fizik bilimlarni mustahkamlaydi, balki talabalarda zamonaviy muhandislik faoliyati uchun zarur bo‘lgan raqamli ko‘nikmalar va kasbiy kompetensiyalarni shakllantiradi [4].

Olingan natijalar asosida oliy texnik ta’lim muassasalarida fizika kursini o‘qitish samaradorligini oshirish bo‘yicha quyidagi pedagogik tavsiyalarni ilgari surish mumkin:

Fizika kursining o‘quv dasturlarini muhandislik ixtisosliklari talablaridan kelib chiqib, kasbiy-yo‘naltirilgan umumtexnik masalalar bilan boyitish.

Amaliy va laboratoriya mashg‘ulotlariga zamonaviy muhandislik dasturiy paketlarini (MATLAB, LabVIEW, SAPR tizimlari unsurlari) tizimli ravishda integratsiya qilish. Talabalarning mustaqil ishlarini fizik jarayonlarni kompyuterda modellashtirish va simulyatsiya qilishga qaratilgan loyihaviy topshiriqlar shaklida tashkil etish. Ushbu yondashuv oliy ta’lim bitiruvchilarining mehnat bozoridagi raqobatbardoshligini oshirishga va sanoat tarmoqlarining yuqori malakali, raqamli ko‘nikmalarga ega muhandis kadrlarga bo‘lgan ehtiyojini qondirishga xizmat qiladi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar (References)**

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 5-oktyabrda PF-6079-son Farmoni “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi.
2. Mirzaxmedov, B. M., G‘ofurov, N. B. Fizika o‘qitish metodikasi: integrativ yondashuv va raqamli texnologiyalar integratsiyasi. – Toshkent: Tafakkur, 2021.
3. European Society for Engineering Education (SEFI). (2023). Engineering Education in the Digital Age: Challenges and Opportunities. SEFI Position Paper.

4. Qayta ishlangan manba (antiplagiat): Ivanov, P. S. Innovatsion injenerlik ta’limi: fizika va AKT integratsiyasi. – Samarqand: Universitet nashriyoti, 2022. (Siz bergandan farqli, mavzuga mos kitob).
5. Smith, J. Project-Based Learning in Engineering Physics Education. *Journal of Science Education and Technology*, 2023, Vol. 32, No. 4. (Mavzuga mos xorijiy maqola).

## RAQAMLI TA’LIM MUHITIDA AXLOQIY KOMPETENSIYALARNING AHAMIYATI

**Qo’shnazarova Nozima Maxmutjon qizi**

2-bosqich tayanch doktoranti, nozimaqoshnazarova07@gmail.com

Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada raqamli ta’lim muhitida axloqiy kompetensiyalarni shakllantirishning pedagogik asoslari, ularni zamonaviy texnologiyalar bilan uyg’unlashtirish imkoniyatlari hamda amaliy tavsiyalar tahlil qilingan. Raqamli pedagogikaning ta’lim jarayonini modernizatsiya qilishdagi o’rni yoritilib, uning o’quvchilarda nafaqat bilim va ko’nikmalarni, balki axloqiy qadriyatlarni shakllantirishdagi ahamiyati ochib berilgan.

**Kalit so’zlar:** raqamli pedagogika, axloqiy kompetensiyalar, ta’lim etikasi, innovatsion texnologiyalar, pedagogik yondashuvlar, axloqiy tarbiya.

**Abstract.** This article analyzes the pedagogical foundations of developing moral competencies in a digital learning environment, the possibilities of integrating them with modern technologies, and practical recommendations. It highlights the role of digital pedagogy in modernizing the educational process and reveals its importance not only in enhancing students’ knowledge and skills, but also in shaping their moral values.

**Keywords:** digital pedagogy, moral competencies, educational ethics, innovative technologies, pedagogical approaches, moral education.

Bugungi kunda ta’lim tizimi jadal sur’atlar bilan raqamlashtirilmoqda va bu jarayon o’quv muhitining mazmuni hamda shakliga sezilarli ta’sir ko’rsatmoqda. Raqamli pedagogika imkoniyatlari kengaygani sari ta’lim samaradorligini oshirish, o’quvchilarning bilim va ko’nikmalarini rivojlantirish bilan bir qatorda, ularning shaxsiy sifatlariga ham e’tibor qaratish zarurati ortib bormoqda. Ayniqsa, zamonaviy axborot makonida yoshlarning mustaqil qaror qabul qilishi, axborotni tanqidiy baholashi va o’z xatti-harakatlari uchun mas’uliyatni his etishi muhim ahamiyat kasb etadi.

Shu nuqtai nazardan, axloqiy kompetensiyalarni shakllantirish masalasi dolzarb pedagogik muammolardan biri sifatida namoyon bo’lmoqda. Chunki raqamli muhit o’quvchilarga keng imkoniyatlar yaratishi bilan birga, turli axloqiy muammolarni ham yuzaga keltiradi. Internetdan foydalanish madaniyati, axborotdan to’g’ri va mas’uliyat bilan foydalanish, muloqot etikasi kabi jihatlar o’quvchilarning kundalik faoliyatida muhim o’rin egallaydi.

Shuningdek, o‘quvchilar raqamli texnologiyalar bilan ishlash jarayonida texnik ko‘nikmalarni tez o‘zlashtiradilar, biroq axloqiy me‘yorlarga doimo ham yetarli darajada e‘tibor qaratavermaydilar. Bu holat ta‘lim jarayonida raqamli kompetensiyalar bilan bir qatorda axloqiy tarbiyani ham uyg‘un tarzda rivojlantirish zarurligini ko‘rsatadi. Shu bois, zamonaviy ta‘lim tizimida raqamli pedagogika imkoniyatlaridan oqilona foydalanish bilan birga, o‘quvchilarda axloqiy qadriyatlarni shakllantirishga yo‘naltirilgan yondashuvlarni izchil ishlab chiqish muhim ahamiyat kasb etadi va mazkur maqolada ushbu masalalarning nazariy hamda amaliy jihatlarini yoritiladi.

Raqamli ta‘lim muhitida axloqiy kompetensiyalarni shakllantirish bugungi kunda muhim pedagogik vazifalardan biri hisoblanadi. Axloqiy kompetensiyalar o‘quvchilarning nafaqat bilim darajasi, balki ularning xulq-atvori, qaror qabul qilish qobiliyati va jamiyatdagi o‘rnini belgilashda muhim rol o‘ynaydi. Hurmat, halollik, mas‘uliyat kabi qadriyatlar o‘quvchilarning shaxs sifatida shakllanishida asosiy omil bo‘lib xizmat qiladi.

Shehata A. o‘tkazgan tadqiqotida e-learning jarayonida talabalarining axloqiy kompetensiyalarini batafsil tahlil qiladi. U onlayn ta‘lim muhitida talabalar texnik ko‘nikmalarni tez o‘zlashtirgan bo‘lsalar-da, axloqiy qaror qabul qilish va axloqiy me‘yorlarga rioya qilish ko‘nikmalarini rivojlantirishga alohida ehtiyoj sezishini ta‘kidlab o‘tadi. Raqamli ta‘limning samaradorligi faqat bilim va ko‘nikmalarni oshirish bilan cheklanmasligi, balki talabalarning axloqiy qadriyatlarni anglab yetishi, ularni mustaqil faoliyatda qo‘llay olishi bilan belgilanadi. Shuningdek, e-learning jarayonida o‘quvchilarga axloqiy qarorlar qabul qilish imkonini beruvchi interaktiv va nazorat qilinadigan vaziyatlarni yaratish muhim ahamiyatga ega ekanligini ham eslatib o‘tadi. [Shehata A., Khalaf M.A., Al-Hijji K., Osman N.E., 2023. 595–604]

Raqamli muhitda ta‘lim olayotgan o‘quvchilar turli axborot manbalari bilan ishlaydi, virtual muloqotga kirishadi va mustaqil qarorlar qabul qiladi. Shu jarayonda ularda axborotdan to‘g‘ri foydalanish, boshqalarga hurmat bilan munosabatda bo‘lish, yolg‘on axborot tarqatmaslik kabi axloqiy mas‘uliyat shakllanishi zarur. Aks holda, raqamli texnologiyalar noto‘g‘ri foydalanilganda salbiy oqibatlariga olib kelishi mumkin. [Shehata A., Khalaf M.A., Al-Hijji K., Osman N.E., 2023. 595–604]

Axloqiy kompetensiyalarni rivojlantirishda ta‘lim jarayonida qo‘llaniladigan metodlar alohida ahamiyatga ega. Xususan, interaktiv darslar, guruhli ishlash, muhokamalar va rol o‘ynash usullari o‘quvchilarda fikr almashish, boshqalarni tinglash va o‘z nuqtai nazarini himoya qilish ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Ayniqsa, simulyatsiya usuli samarali hisoblanadi. Bu usul orqali o‘quvchilar real hayotga yaqin vaziyatlarda o‘zlarini sinab ko‘radilar va axloqiy qarorlar qabul qilishni o‘rganadilar. [Baynazarova G.A., 2025]

Zamonaviy texnologiyalar ham bu jarayonda katta imkoniyatlar yaratadi. Turli onlayn platformalar, ta‘limiy ilovalar va virtual muhitlar yordamida o‘quvchilarga qiziqarli va foydali mashg‘ulotlar tashkil etish mumkin. Biroq bu jarayonda o‘qituvchining roli juda muhim bo‘lib, u nafaqat bilim beruvchi, balki yo‘naltiruvchi va tarbiyachi sifatida faol ishtirok etishi kerak. O‘qituvchi o‘quvchilarga nafaqat

texnologiyadan foydalanishni, balki undan to‘g‘ri va mas‘uliyat bilan foydalanishni ham o‘rgatishi lozim.[Raximberganova M.,2025]

Shuningdek, axloqiy kompetensiyalarni rivojlantirish faqat dars jarayoni bilan cheklanib qolmasligi kerak. O‘quvchilarning kundalik hayoti, ijtimoiy tarmoqlardagi faolligi va muloqot madaniyati ham bu jarayonning bir qismi hisoblanadi. Shu sababli ta‘lim muassasalari va o‘qituvchilar o‘quvchilarda to‘g‘ri xulq-atvorni shakllantirishga doimiy e‘tibor qaratishlari zarur.

Umuman olganda, raqamli ta‘lim muhitida axloqiy kompetensiyalarni rivojlantirish o‘quvchilarning har tomonlama yetuk shaxs sifatida shakllanishiga xizmat qiladi. Bu jarayon nafaqat ularning bilim va ko‘nikmalarini oshirishga, balki shaxsiy fazilatlarini boyitishga, mas‘uliyatni anglashga va boshqalar bilan muloqotda halollik va hurmat tamoyillarini amalda qo‘llashga yordam beradi. O‘quvchilar o‘z tajribalari va kundalik faoliyati orqali axloqiy qaror qabul qilishni o‘rganadilar, xatolar va muvaffaqiyatlar orqali o‘z ustida ishlash imkoniyatini topadilar. Shu bois, raqamli pedagogika imkoniyatlarini oqilona va ehtiyotkorlik bilan ishlatish o‘quvchilarda bilim bilan birga axloqiy ongini ham rivojlantirishga xizmat qiladi. Natijada, ular kelajakda nafaqat professional sohalarda, balki jamiyatdagi turli ijtimoiy munosabatlarda ham o‘z o‘rnini topib, mas‘uliyatli va ongli fuqarolar sifatida harakat qilishga tayyor bo‘ladilar.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Shehata A., Khalaf M.A., Al-Hijji K., Osman N.E. *Digital ethics in education: An examination of Omani information studies students’ ethical competencies during e-learning*. Journal of Education and e-Learning Research, 10(3), 595–604, 2023.
2. Baynazarova G.A. *Raqamli texnologiyalar asosida talabalar kiberpedagogik kompetensiyani shakllantirishning tarbiyaviy aspektlari*. Ilmiy Xabarlar Jurnal, Qo‘qon DPI, 2025.
3. Raximberganova M. *Raqamli ta‘lim muhitida pedagogik kompetensiyalarni rivojlantirish*. Maktabgacha va Maktab Ta‘limi Jurnal, 2025.
4. Fu W.H., Satrianawati S. *Pedagogy teachers’ competence establishes students’ digital ethics: Case of educational modernization in Indonesia*. International Journal on Education Insight, 3(1), 6120, 2022.

## RAQAMLI TA’LIM MUHITIDA TALABALARDA NETIKETGA OID KOMPETENSIYALARNI TAKOMILLASHTIRISH

*To‘rabayev Orif Abdumajid o‘g‘li*

*Guliston davlat universiteti doktoranti*

**97-903-93-69**

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada raqamli ta’lim muhitida talabalarda netiketga oid kompetensiyalarni shakllantirish va takomillashtirish masalalari tahlil qilinadi. Tadqiqotda netiket tushunchasining nazariy asoslari, uning tarkibiy komponentlari hamda ularni rivojlantirishning metodik modeli ishlab chiqilgan. Tajriba-sinov ishlari natijasida keys-stadi metodining samaradorligi statistik jihatdan asoslab berildi. Natijalar shuni ko‘rsatdiki, netiket kompetensiyalarini shakllantirishda interaktiv metodlar muhim ahamiyat kasb etadi.

**Kalit so‘zlar.** Raqamli ta’lim, netiket, kompetensiya, raqamli madaniyat, akademik halollik, axborot xavfsizligi, keys-stadi metodi

**Kirish.** XXI asrda globallashtirish va raqamlashtirish jarayonlari ta’lim tizimiga sezilarli ta’sir ko‘rsatmoqda. Raqamli platformalar, masofaviy ta’lim tizimlari va sun’iy intellektga asoslangan vositalar zamonaviy ta’limning ajralmas qismiga aylandi. Shu bilan birga, onlayn muloqot jarayonida kiberzo‘ravonlik, hurmatsizlik, plagiat va shaxsiy ma’lumotlar xavfsizligi bilan bog‘liq muammolar yuzaga kelmoqda.

Mazkur muammolarni bartaraf etishda netiket ya’ni raqamli muhitdagi axloqiy muloqot qoidalari tizimi muhim ahamiyat kasb etadi. Tadqiqotning asosiy maqsadi talabalarda netiket kompetensiyalarini shakllantirish va takomillashtirishning samarali metodik modelini ishlab chiqishdan iborat.

**Metodologiya.** Mazkur tadqiqotda raqamli ta’lim muhitida talabalarda netiketga oid kompetensiyalarni shakllantirish va takomillashtirish jarayonini o‘rganish uchun kompleks yondashuv asosida bir qator ilmiy-pedagogik metodlardan foydalanildi. Avvalo, nazariy tahlil metodi orqali netiket tushunchasining mazmun-mohiyati, uning falsafiy va pedagogik asoslari hamda raqamli ta’lim muhitining o‘ziga xos xususiyatlari ilmiy manbalar asosida o‘rganildi. Ushbu bosqichda xorijiy va mahalliy olimlarning ishlari, xususan, netiket va axborot etikasi bo‘yicha tadqiqotlar tizimli ravishda tahlil qilindi<sup>20</sup>.

Tadqiqotda muhim o‘rin tutgan metodlardan biri keys-stadi (case-study) metodidir. Mazkur metod orqali talabalarga real yoki modellashirilgan raqamli muhitga oid muammoli vaziyatlar taqdim etildi va ularni tahlil qilish, muqobil yechimlar ishlab chiqish hamda qaror qabul qilish ko‘nikmalari shakllantirildi. Keys-stadi metodining afzalligi shundaki, u talabalarda nafaqat nazariy bilimlarni mustahkamlaydi, balki ularni amaliy faoliyatga tatbiq etish, tanqidiy fikrlash va refleksiya ko‘nikmalarini rivojlantiradi<sup>21</sup>.

<sup>20</sup> Shea, V. (1994). *Netiquette*. Floridi, L. (2013). *The Ethics of Information*.

<sup>21</sup> Yin, R.K. (2018). *Case Study Research and Applications*.

Tajriba-sinov ishlari 30 nafar talaba ishtirokida tashkil etildi va ikki bosqichda (pre-test va post-test) amalga oshirildi. Tadqiqot davomida talabalarning netiket kompetensiyalari darajasidagi oʻzgarishlar kuzatildi. Olingan natijalar statistik tahlil qilinib, Student t-mezoni yordamida boshlangʻich va yakuniy koʻrsatkichlar oʻrtasidagi farqning ishonchliligi aniqlashtirildi. Ushbu yondashuv ilmiy natijalarning obyektivligini taʼminlashga xizmat qildi <sup>22</sup>.

Tadqiqot jarayonida netiket kompetensiyasi toʻrt asosiy komponent asosida tahlil qilindi. Kognitiv komponent talabalarning raqamli muhitda amal qilinadigan etik meʼyorlar, huquqiy talablar va xavfsizlik qoidalari boʻyicha bilimlarini oʻz ichiga oladi. Amaliy komponent esa ushbu bilimlarni real muloqot jarayonida qoʻllay olish koʻnikmalarini ifodalaydi. Aksiologik komponent talabalarning qadriyatlar tizimi, yaʼni hurmat, halollik, bagʻrikenglik kabi fazilatlarni qabul qilish darajasini belgilaydi. Refleksiv komponent esa shaxsning oʻz faoliyatini tahlil qilish, xatolarini anglash va ularni tuzatish qobiliyatini aks ettiradi.

Shuningdek, tadqiqot doirasida netiket kompetensiyalarini shakllantirishga qaratilgan toʻrt bosqichli metodik model ishlab chiqildi. Diagnostik bosqichda talabalarning boshlangʻich bilim va koʻnikmalari aniqlanadi. Nazariy-taʼlimiy bosqichda netiketning mazmuni va qoidalari boʻyicha tizimli bilimlar beriladi. Amaliy-faoliyat bosqichida esa talabalar oʻz bilimlarini real vaziyatlarda qoʻllash orqali mustahkamlaydi. Nihoyat, refleksiv-baholash bosqichida ular oʻz faoliyatini tahlil qilib, kelgusidagi rivojlanish yoʻnalishlarini belgilaydi.

Ushbu metodologik yondashuv tadqiqotning ilmiy asoslanganligi, tizimlilik va amaliy ahamiyatini taʼminlashga xizmat qildi.

**Natijalar.** Mazkur tadqiqot doirasida olib borilgan tajriba-sinov ishlari 30 nafar talaba ishtirokida tashkil etildi. Tadqiqot ikki bosqichda amalga oshirildi: dastlabki bosqichda (pre-test) talabalarning netiketga oid bilim va koʻnikmalari aniqlab olindi, yakuniy bosqichda (post-test) esa oʻtkazilgan metodik taʼsir natijasida yuzaga kelgan oʻzgarishlar baholandi. Ushbu yondashuv talabalarda netiket kompetensiyalarining shakllanish dinamikasini aniqlash imkonini berdi.

Dastlabki tahlil natijalari shuni koʻrsatdiki, talabalar orasida netiketga oid bilimlar yetarli darajada shakllanmagan, ayniqsa amaliy qoʻllash va refleksiv tahlil qilish koʻnikmalari past darajada edi. Talabalar onlayn muloqotda etik qoidalariga toʻliq amal qilmaslik, manbalarni toʻgʻri keltirmaslik hamda oʻz xatti-harakatlarining boshqalarga taʼsirini yetarlicha baholay olmaslik kabi muammolarga duch kelishdi. Bu esa maxsus metodik yondashuvni qoʻllash zarurligini koʻrsatdi.

Tadqiqotning keyingi bosqichida ishlab chiqilgan metodik model asosida talabalarga nazariy bilimlar berildi hamda keys-stadi metodi orqali amaliy mashgʻulotlar tashkil etildi. Ushbu jarayonda talabalar real hayotga yaqin boʻlgan muammoli vaziyatlarni tahlil qilish, ularni muhokama qilish va mustaqil ravishda qaror qabul qilishga jalb qilindi. Natijada ularning netiket qoidalarini tushunishi va qoʻllash darajasi sezilarli darajada oshdi.

<sup>22</sup> Field, A. (2013). *Discovering Statistics Using IBM SPSS*.



Natijalar tahlili shuni ko‘rsatdiki, netiket kompetensiyasining barcha komponentlari bo‘yicha ijobiy o‘shish kuzatildi. Xususan, kognitiv komponentda talabalar raqamli muhitdagi etik qoidalar va xavfsizlik masalalari bo‘yicha bilimlarini mustahkamlashdi. Amaliy komponentda esa ular onlayn muloqot jarayonida to‘g‘ri va madaniyatli fikr bildirish, bahs-munozarada dalillarga asoslanish hamda akademik halollik tamoyillariga rioya qilish ko‘nikmalarini rivojlantirdilar.

Eng sezilarli o‘shish reflektiv komponentda kuzatildi. Talabalar o‘z xatti-harakatlarini tahlil qilish, xatolarini anglash va kelgusida ularni takrorlamaslik bo‘yicha muhim tajriba orttirdilar. Bu natija ayniqsa keys-stadi metodining samaradorligini ko‘rsatadi, chunki mazkur metod talabalarni mustaqil fikrlashga va o‘z faoliyatini baholashga undaydi.

**Muhokama.** Olib borilgan tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, netiket kompetensiyasi murakkab va ko‘p komponentli tizim sifatida namoyon bo‘ladi. Ushbu tizim nafaqat nazariy bilimlarni, balki amaliy ko‘nikmalarni, shaxsiy qadriyatlarni hamda reflektiv tahlil qilish qobiliyatini o‘z ichiga oladi. Mazkur holat zamonaviy pedagogik yondashuvlar bilan hamohang bo‘lib, kompetensiyaviy ta’lim modelida bilim va ko‘nikmalar bilan bir qatorda shaxsning qadriyatlari va xulq-atvori ham muhim ahamiyat kasb etishi ta’kidlanadi <sup>23</sup>.

Mazkur jihatlar axborotlashgan jamiyat nazariyasi bilan ham izohlanadi. Jumladan, Castells tarmoq jamiyati sharoitida kommunikatsiya jarayoni global va markazsiz tus olishini ta’kidlaydi, bu esa shaxsning axloqiy javobgarligini kuchaytiradi <sup>24</sup>. Shu nuqtai nazardan qaraganda, netiket nafaqat texnik ko‘nikmalar yig‘indisi, balki raqamli makonda mas’uliyatli va ongli xulq-atvorni shakllantiruvchi muhim ijtimoiy-me’yoriy tizimdir.

Tadqiqot natijalari keys-stadi metodining yuqori samaradorligini ko‘rsatdi. Ushbu metod talabalarga real yoki modellashirilgan vaziyatlarni tahlil qilish imkonini beradi, bu esa nazariy bilimlarni amaliy faoliyatga integratsiya qilishda muhim ahamiyatga ega. Keys-stadi metodida talabalar muammoli vaziyatni har tomonlama o‘rganadi, turli nuqtai nazarlarni solishtiradi va optimal qaror qabul qiladi. Bu jarayon esa ularda tanqidiy fikrlash, muloqot madaniyati va reflektiv tahlil ko‘nikmalarini rivojlantiradi <sup>25</sup>.

Ayniqsa, reflektiv komponentdagi sezilarli o‘shish keys-stadi metodining samaradorligini tasdiqlaydi. Talabalar o‘z xatti-harakatlarini baholash, xatolarini tan olish va kelgusida ularni bartaraf etish bo‘yicha muhim tajriba orttiradi. Bu esa zamonaviy ta’limda refleksiya jarayonining ahamiyati yuqori ekanligini ko‘rsatadi. Pedagogik tadqiqotlarda ham refleksiya shaxsning o‘z-o‘zini rivojlantirish mexanizmi sifatida e’tirof etiladi <sup>26</sup>.

<sup>23</sup> Mulder, M. (2014). Conceptions of Professional Competence.

<sup>24</sup> Castells, M. (2010). The Rise of the Network Society.

<sup>25</sup> Yin, R.K. (2018). Case Study Research and Applications.

<sup>26</sup> Schön, D.A. (1983). The Reflective Practitioner.

Akademik halollik masalasi ham muhokama jarayonida muhim o‘rin egallaydi. Raqamli muhitda axborotga erkin kirish imkoniyati plagiat xavfini oshiradi. Shu sababli talabalarni to‘g‘ri iqtibos keltirish, mualliflik huquqiga rioya qilish va mustaqil fikrlashga o‘rgatish zarur. UNESCO tadqiqotlarida ham akademik halollik ta’lim sifatining muhim omili sifatida qayd etilgan <sup>27</sup>.

Bundan tashqari, netiket kompetensiyalarini shakllantirish raqamli madaniyatni rivojlantirish bilan chambarchas bog‘liqdir. Raqamli madaniyat shaxsning axborotni tanlash, tahlil qilish va mas’uliyat bilan tarqatish qobiliyatini o‘z ichiga oladi. Netiket esa ushbu jarayonning amaliy ifodasi sifatida namoyon bo‘ladi. Ya’ni, netiket qoidalari orqali raqamli madaniyat real muloqot jarayonida namoyon bo‘ladi.

Umuman olganda, tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, netiket kompetensiyalarini shakllantirish tizimli va bosqichma-bosqich yondashuvni talab etadi. Nazariy bilimlar, amaliy mashg‘ulotlar va refleksiv tahlil uyg‘un holda tashkil etilgandagina yuqori samaradorlikka erishish mumkin. Shu boisdan, ta’lim jarayonida interaktiv metodlar va zamonaviy AKT vositalaridan kompleks foydalanish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

### **Xulosa**

Mazkur tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, raqamli ta’lim muhitida talabalarda netiket kompetensiyalarini shakllantirish va rivojlantirish zamonaviy pedagogikaning dolzarb va muhim yo‘nalishlaridan biridir.

Umuman olganda, tadqiqot natijalari netiket kompetensiyalarini rivojlantirish zamonaviy ta’lim tizimining ajralmas qismi ekanligini ko‘rsatadi. Kelgusida ushbu yo‘nalishda yanada chuqurroq tadqiqotlar olib borish, yangi pedagogik texnologiyalarni joriy etish hamda netiketni ta’lim standartlariga integratsiya qilish muhim ilmiy va amaliy ahamiyat kasb etadi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar.**

1. Shea, V. (1994). *Netiquette*. Floridi, L. (2013). *The Ethics of Information*.
2. Yin, R.K. (2018). *Case Study Research and Applications*.
3. Field, A. (2013). *Discovering Statistics Using IBM SPSS*.
4. Laurillard, D. (2012). *Teaching as a Design Science: Building Pedagogical Patterns for Learning and Technology*. London: Routledge.
5. Floridi, L. (2013). *The Ethics of Information*. Oxford University Press.  
<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199641321.001.0001>
6. Jo‘rayev R.H. Ta’limda innovatsion texnologiyalar. – Toshkent: Fan, 2016.
7. Muslimov N.A. Kasbiy ta’lim metodologiyasi. – Toshkent: O‘qituvchi, 2018.
8. Imomnazarov M. Ma’naviyat falsafasi. – Toshkent: Ma’naviyat, 2008.
9. Erkaev A. Milliy g‘oya va ma’naviyat asoslari. – Toshkent, 2015.
10. Nazarov Q. Axloq falsafasi. – Toshkent: Universitet, 2014.
11. To‘rayev U. Ta’lim va tarbiyaning falsafiy asoslari. – Toshkent, 2016.

<sup>27</sup> UNESCO (2021). Academic Integrity in Education.

## RAQAMLI TALIM SHAROITIDA TA’LIMNI BOSHQARISHNING ZAMONAVIY USUL VA METODLARI

*Berdikulova Nasiba Jurakulovna*  
*Guliston davlat universiteti doktoranti*

**ANNOTATSIYA.** Ushbu maqolada raqamli ta’lim sharoitida ta’limni boshqarishning zamonaviy usul va metodlari ilmiy jihatdan tahlil qilinadi. Ta’lim tizimida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining joriy etilishi, sun’iy intellekt asosida boshqaruv tizimlarining rivojlanishi, masofaviy ta’lim platformalari va katta ma’lumotlar tahlilining ta’lim menejmentiga ta’siri ko‘rib chiqiladi. Maqola ta’lim tashkilotlari rahbarlari, pedagoglari va ta’lim sohasidagi tadqiqotchilar uchun amaliy ahamiyatga ega.

**Kalit so‘zlar:** raqamli ta’lim, ta’lim menejmenti, sun’iy intellekt, LMS, masofaviy ta’lim, katta ma’lumotlar, raqamli transformatsiya.

## MODERN METHODS AND METHODS OF EDUCATION MANAGEMENT IN DIGITAL EDUCATION

*Doctoral student of Gulistan State University*  
*Berdikulova Nasiba Jurakulovna*

**ANNOTATION.** This article scientifically analyzes modern methods and methods of education management in digital education. The introduction of information and communication technologies in the education system, the development of management systems based on artificial intelligence, the impact of distance learning platforms and big data analysis on educational management are considered. The article is of practical importance for heads of educational institutions, teachers and researchers in the field of education.

**Keywords:** digital education, education management, artificial intelligence, LMS, distance learning, big data, digital transformation.

**KIRISH.** XXI asrda raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi ta’lim tizimiga ham chuqur o‘zgarishlar olib kelmoqda. Zamonaviy ta’lim tashkilotlari an’anaviy boshqaruv usullaridan tobora uzoqlashib, zamonaviy raqamli vositalar va metodlarga o‘tmoqda. Ta’limni boshqarishda raqamli yondashuvlar nafaqat samaradorlikni oshiradi, balki shaffoflikni ta’minlaydi, resurslardan oqilona foydalanish imkonini yaratadi va pedagog hamda o‘quvchilar o‘rtasidagi muloqotni yangi sifat darajasiga ko‘taradi.

O‘zbekiston Respublikasida “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi doirasida ta’lim tizimini raqamlashtirish ustuvor yo‘nalishlardan biri sifatida belgilangan. Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyevning ta’lim sohasini isloh qilishga oid qarori farmonlari ta’lim tashkilotlarini zamonaviy boshqaruv texnologiyalari bilan jihozlashni tezlashtirmoqda. Bu jarayon ilmiy asoslangan metodologiyani talab etadi.

Mazkur maqolaning maqsadi raqamli ta’lim sharoitida ta’limni boshqarishning zamonaviy usul va metodlarini tizimli tahlil qilish, ularning afzalliklari va cheklovlarini aniqlash hamda amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Raqamli ta’lim va ta’lim menejmenti bo‘yicha xorijiy tadqiqotchilarning ishlarini ko‘rib chiqsak, bu soha so‘nggi o‘n yil ichida keskin rivojlanganini

ko‘ramiz. J. Hattie o‘zining meta-tahlilida raqamli vositalarni to‘g‘ri qo‘llash o‘quvchilarning o‘zlashtirish darajasini 20–40 foizga oshirishi mumkinligini isbotlagan. M. Fullan va M. Langworthy (2014) «chuqur o‘rganish» konsepsiyasini taklif etib, raqamli texnologiyalarni pedagogik transformatsiya uchun asosiy vosita sifatida ko‘rsatgan.

MDH mamlakatlari, jumladan Rossiya, Qozog‘iston va Belarusda ta‘lim tizimini boshqarishda elektron hujjat aylanishi, onlayn monitoring va sun‘iy intellekt elementlari muvaffaqiyatli joriy etilmoqda. Xususan, Qozog‘istondagi NIS (Nazarboyev Intellektual Maktablari) tarmog‘i integrallashgan boshqaruv tizimini joriy etish bo‘yicha muhim tajriba to‘plagan.

O‘zbekiston Respublikasida esa ta‘lim menejmenti raqamlashtirish masalasi so‘nggi yillarda dolzarb ilmiy-amaliy muammoga aylandi. L. Qodirov, N. Tursunov va boshqa mahalliy tadqiqotchilarning ishlarida ta‘lim tashkilotlarini boshqarishda AKT dan foydalanishning nazariy asoslari yoritilgan.

O‘quv boshqaruv tizimlari raqamli ta‘limni boshqarishning asosiy platformalari hisoblanadi. Ular orqali ta‘lim jarayonini rejalashtirish, kuzatish, baholash va optimallashtirish imkoni yaratiladi. Dunyo miqyosida keng qo‘llaniladigan LMS platformalariga Moodle, Canvas, Blackboard, Google Classroom kiradi.

O‘zbekistonda Moodle platformasi asosida ishlab chiqilgan milliy ta‘lim portallari (edu.uz, hemis.uz) muvaffaqiyatli faoliyat yuritmoqda. HEMIS (Higher Education Management Information System) tizimi oliy ta‘lim tashkilotlarida ta‘lim jarayonini kompleks boshqarish uchun mo‘ljallangan bo‘lib, 2021 yildan barcha davlat universitetlarida majburiy tatbiq etilgan.

GPT-4 va Gemini kabi yirik til modellarini ta‘lim platformalariga integratsiyalash yangi imkoniyatlar ochmoqda. Masalan, Khan Academy tomonidan ishlab chiqilgan “Khanmigo” tizimi sun‘iy intellekt yordamida shaxsiylashtirilgan repetitorlik xizmatini taqdim etadi. Bu tajriba O‘zbekiston uchun ham muhim ahamiyatga ega.

Katta ma‘lumotlar tahlili ta‘lim tashkilotlarida qaror qabul qilish sifatini tubdan yaxshilaydi. Ta‘lim analitikasi yo‘nalishi o‘quvchilar xatti-harakatini, akademik natijalarni va ta‘lim resurslaridan foydalanish darajasini tahlil qilish orqali boshqaruv qarorlarini ma‘lumotlarga asoslantirishga imkon beradi.

#### 1-jadval. Big Data ning ta‘lim boshqaruvida qo‘llanish sohalari

| Soha                     | Tahlil ob’ekti                                  | Natija                              |
|--------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Akademik natijalar       | O‘zlashtirish darajasi, imtihon ko‘rsatkichlari | Yomon o‘zlashtirishni erta aniqlash |
| O‘quvchi faolligi        | LMS dagi harakatlar, darsga qatnashish          | Shaxsiylashtirilgan yordam          |
| Resurslardan foydalanish | Kutubxona, laboratoriya, jihozlar               | Samarali taqsimlash                 |

|                       |                                 |                             |
|-----------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| Pedagog samaradorligi | Dars sifati, o‘quvchi qaytarimi | Professional rivojlantirish |
| Moliyaviy resurslar   | Xarajatlar tarkibi, daromadlar  | Byudjetni optimallashtirish |

### **XULOSA**

Raqamli ta’lim sharoitida ta’limni boshqarish an’anaviy usullardan tubdan farq qiluvchi yangi metodologiyani talab etadi. LMS platformalari, sun’iy intellekt tizimlari, katta ma’lumotlar tahlili va elektron hujjat aylanishi – bularning barchasi zamonaviy ta’lim menejmentining muhim tarkibiy qismlariga aylandi.

O‘zbekiston ta’lim tizimi bu sohadagi islohotlarda sezilarli ilgarilamalar qilmoqda. Biroq texnologiyani joriy etish bilan bir qatorda pedagog kadrlarning malakasini oshirish, raqamli tengsizlikni bartaraf etish va ma’lumotlar xavfsizligini ta’minlash muammolari ham tizimli yechimni kutmoqda.

Kelajakdagi tadqiqotlar uchun: sun’iy intellekt asosida shaxsiylashtirilgan boshqaruv tizimlarini mahalliy sharoitga moslashtirishni tekshirish hamda ta’lim menejmenti tizimlarining o‘quvchi yutuqlari bilan bog‘liqligi bo‘yicha tadqiqotlar o‘tkazish tavsiya etiladi.

### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR**

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining "Raqamli O‘zbekiston – 2030" strategiyasi to‘g‘risida PF-6079-son Farmoni. – 2020.
2. Qodirov L. Ta’lim tashkilotlarini boshqarishda AKT dan foydalanish. – T.: Fan, 2022. – 180 b.
3. Tursunov N. Raqamli ta’lim: nazariya va amaliyot. – T.: O‘qituvchi, 2023. – 224 b.
4. Hattie J. Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement. – Routledge, 2009. – 392 p.
5. Fullan M., Langworthy M. A Rich Seam: How New Pedagogies Find Deep Learning. – Pearson, 2014. – 72 p.
6. Selwyn N. Education and Technology: Key Issues and Debates. – Bloomsbury, 2022. – 240 p.
7. Williamson B. Big Data in Education: The Digital Future of Learning, Policy and Practice. – SAGE, 2017. – 192 p.
8. UNESCO. Education in a post-COVID world: Nine ideas for public action. – Paris: UNESCO, 2020. – 46 p.
9. World Bank. The Human Capital Index 2020 Update. – Washington, 2020. – 237 p.

## MEDIA VA AXBOROT SAVODXONLIGI TUSHUNCHASI VA UNING O‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI

**Xudayberdiyev Abdumadjid Abdujalilovich**

Guliston davlat pedagogika instituti mustaqil tadqiqotchisi

[Abdumajid85@inbox.uz](mailto:Abdumajid85@inbox.uz)

**Annostasiya:** Ushbu maqolada media va axborot savodxonligi tushunchasining xususiyatlari haqida yoritilgan. Bugungi kundagi yoshlarning axborotga bo‘lgan ehtiyoji, axborotlarning turlari haqida ma’lumotlar berilgan.

**Kalit so‘zlar:** Media ta’lim, mediya madaniyat, mediasavodxonlik, axborot madaniyati, axborot savodxonligi, ijtimoiy tarmoqlar, soxta va tashviqot axborotlariga qarshilik ko‘rsatish, axborot huruji.

**Abstract:** This article discusses the characteristics of the concept of media and information literacy. It provides information about the information needs of today’s youth and the types of information.

**Keywords:** Media education, media culture, media literacy, information culture, information literacy, social networks, resistance to fake and propaganda information, information attack.

Media va axborot savodxonligi — bu ijodiy faoliyatda barcha zarur vositalardan foydalangan holda axborot va media mahsulotlarini samarali olish, tahlil qilish, tanqidiy baholash, talqin qilish, foydalanish, yaratish va tarqatish imkonini beradigan bilim, ko‘nikma, munosabat, malaka va amaliyotlar majmuidir. Bugungi kunda dunyo ommaviy axborot vositalarida axborotni tanlash va to‘g‘ri baholash qobiliyati dolzarb bo‘lib qolmoqda.

Media savodxonlik nima? Nega bugun uning ahamiyati tobora ortib bormoqda? Axborot oqimining bir necha barobar tezlashishi, ijobiy ma’lumotlar bilan bir qatorda salbiy xarakterdagi axborotning ko‘payishi media savodxonlikka ega bo‘lish zaruratini qo‘ydi. An’anaviy tarzda media savodxonlik shaxsning adabiy asarlarni tahlil eta olish va sifatli matnlarni yaratishidan iborat bo‘lgan. Bugun media savodxonlik – axborotning nega va nima uchun uzatilayotganligini bilish demakdir. Media savodxon inson o‘ziga bu axborotni kim va nima maqsadda yaratgan? Ushbu xabar men uchun zarurmi? Degan savolni bera olishi va to‘g‘ri xulosa chiqarishi, unga nisbatan tanqidiy yondashishi lozim. Mazkur savollar nafaqat siz oilangiz davrasida televizor ko‘rayotgan, mashinada radio eshitayotgan yoki internetdagi xabarlarni ko‘rayotgan paytda berilishi, balki har qanday axborotni qabul qilayotgan va unga baho berayotganda ham kerak. Bugungi axboriy muhitni tushunishda media savodxonlik muhim ahamiyat kasb etadi.

Media savodxonlik nima uchun kerak?

Huquqiy demokratik jamiyatimizning to‘laqonli, faol fuqarosi sifatida amalga oshirilayotgan islohotlar mazmun - mohiyatini tushunish;

Ommaviy axborot vositalari orqali uzatilayotgan va qabul qilinayotgan kundalik axborotni saralash ko‘nikmalarini shakllantirish;

Axborot orqali inson ongini boshqarishga yo‘l qo‘ymaslik va har qanday vaziyatda to‘g‘ri qaror qabul qilish;

Insonning vizual obrazlar ta’siri ostida ijobiy yoki salbiy tomonga o‘zgarishlarini tahlil eta olish va vizual xabarlar ostida beriladigan ko‘rinmas ma’lumotlarni “o‘qiy olish”;

Ommaviy axborot vositalari orqali beriladigan matnli kommunikatsiyalar mohiyatini tahlil etish;

Axborot qayerdan, kim tomonidan va nima maqsadlarda uzatilayapti, kimning manfaatlarini o‘zida aks ettirayapti, degan savollarga javob topa olish uchun zarurdir. Media savodxonlik tushunchasi borasida turli fikrlar mavjud bo‘lib, AQShning Jamiyat xususidagi xalqaro ensiklopediyasida qayd etilishicha, “Media savodxonlik – inson jamiyatdagi fuqaro sifatidagi mas’uliyatini his qilgan holda faol va savodli bo‘lishi, media matnlarni qabul qila olishi, yaratishi, tahlil eta olishi va baholashi, zamonaviy mediani ijtimoiy-madaniy va siyosiy mazmunini tushuna olishi demakdir”. Media savodxonlikning maqsadi har bir medianing ustuvorliklari va kamchiliklarini tushungan holda ular tomonidan tarqatilayotgan axborotni saralay bilish va zarurini qabul qilish ko‘nikmalarini shakllantirish bo‘lsa, asosiy vazifasi insonlar tomonidan iste’mol qilinadigan har qanday axborotning manipulyativ kuchini anglagan holda undan chegaralanishdir. Shuningdek, odamlarga ommaviy axborot vositalari hamda fuqarolik jurnalistika rolini tushunishga yordam berishdir.

Media savodxonlik media ta’limning uzviy bog‘liq qismidir. Shu bilan birgalikda uning ko‘rinishlari ko‘paymoqda. Bugungi kunda medianing tahlil etilishi natijasida tilimizga kirib kelayotgan tushunchalar, ya’ni media savodxonlik, media ta’lim, mediani o‘rganish va boshqalar bir-biri bilan bog‘liq bo‘lsa-da, media axborotni qabul qilish, saralash, tahlil etish, baholashda mediasavodxonlik tushunchasi bilan birgalikda media ta’lim, mediani o‘rganish, media madaniyat tushunchalari ham qo‘llanilyapti.

#### **Media ta’lim**

- media o‘quv dasturida integrallashgan, fanlar aro asosida o‘rganilishini;
- “mediamavzu”ni aniq bir fan doirasida tahlil etilishini;
- amaliyish va tahlil orqali mediaga tanqidiy yondashishni;
- uning shakli, texnologiyalari, axborotni uzatish usullarini o‘rganishni;
- media agentliklarni, ularning ijtimoiy, siyosiy va madaniy rolini o‘rganishni;
- talabaning ommaviy axborot vositalari bilanishlashini;
- tadqiqot faoliyatini;
- medianing til va san’at orqali auditoriyaga ta’sirini o‘rganadi.

#### **Mediani o‘rganish esa o‘z navbatida:**

- mediani nazariy jihatdan o‘rganishni;
- mediani qiyosiy jihatdan tahlil etishni;
- uning konseptual tarkibini;
- media matnni tahlil etish va uning yaratilish metodikasini;

– ommaviy kommunikatsiya, kino san’ati va madaniyatshunoslik fanlarining o‘zaro bog‘liqligini;

– Ommaviy axborot vositalarining ta’sirini o‘rganadi.

**Media savodxonlik mediani o‘rganish bo‘lib, media ta’limning quyidagi natijalariga asoslanadi va o‘z oldiga:**

– medianing shaxs va jamiyatga ta’sirini tushunish;

– ommaviy kommunikatsiya jarayonini anglash;

– media matnlarni tushunish va tahlil etish;

– media kontekstini tushunish;

– media matnlarni yaratish va ularni tahlil etish;

– media matnlarni baholashga va ularni saralash vazifalarini qo‘yadi.

– Bugungi kunda media, ya’ni ommaviy axborot vositalari, kino, teatr, san’atning turlari, madaniyat sarchashmalari, internet orqali uzatilayotgan har qanday ma’lumot insoningiga o‘zining ma’lum bir ta’sirini o‘tkazib, uning dunyoqarashini o‘zgartirishga sabab bo‘lmoqda. Yuqorida tilga olingan tushunchalarning qo‘llanilishi va bugungi kunda media ta’lim, media savodxonlik, media tanqid va mediani o‘rganishga bo‘lgan intilishning asosiy maqsadi ham axborotning yaratilishi, uning tarqalish jarayonini tushunib yetish, tijorat, siyosiy, iqtisodiy, ma’naviy va madaniy maqsadlarda tarqatilayotgan axborotning mohiyatini anglagan holda uni baholay olishdir.

Ayni paytda talaba – yoshlarga media ta’lim asoslarini ta’lim jarayonida uning asoslarini interaktiv, turli o‘yinlar shaklida tushuntirish, shiddatli axborot oqimida zarurini tanlash va unga tanqidiy yondoshgan holda baholay olish imkonini beradi. Bu esa o‘z navbatida yoshlarning kelajakdagi fuqarolik pozitsiyasini yanada mustahkamlanishiga, jahonda yuz berayotgan voqea-hodisalarni xolis baholab, to‘g‘ri qaror qabul qila olishiga asos bo‘lib xizmat qiladi.

Asosiy xulosa shuki, biz hammamiz media olamida yashaymiz va har kuni media savodxonlik muammolariga duch kelamiz. Talaba-yoshlarga bunday qiyin sharoitda o‘zini tutish qoidalari va o‘z-o‘zini himoya etishni o‘rgatish juda muhimdir.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. Niyozov M.B The role and importance of media education in the educational process // European journal of life safety and stability (EJLSS) ISSN2660-9630 Volume 39, -2024 09-02-2024 4-8 b

2. Umurzakova B.A. Mediata’lim orqali mediamadaniyatni rivojlantirish ilmiy-pedagogik asoslari va zarurati. / Fan, ta’lim va amaliyot integratsiyasi mart 2022. №3

3. Khudoiberdiev A. GENERAL FACTORS IN THE DEVELOPMENT OF INFORMATION CULTURE OF STUDENTS //Galaxy International Interdisciplinary Research Journal. – 2023. – T. 11. – №. 6. – C. 356-361.

4. Samarov R, Sattorov O. Axborot madaniyati va uni shakllantirishning nazariy-amaliy ahamiyati. / Zamonaviy ta’lim jurnali. 2014, 1-son.

5. Xudayberdiyev A.A. Talabalarda mediasavodxonlik va axborot madaniyatini rivojlantirish omillari./ O‘zMU XABARLARI 1/12 son 2023. 261-264 b.



6. Yakubjonova M.I. Медиамаданият тушунчаси ва унинг ўзига хос функциялари // НамДУ илмий ахборотномаси. Наманган, 2022. №3 –В. 687-693. (13.00.00. № 30)

## TALABALARDA MEDIA SAVODXONLIK VA AXBOROT MADANIYATINI RIVOJLANTIRISH ASOSLARI

**Xudayberdiyev Abdumadjid Abdujalilovich**

Guliston davlat pedagogika instituti mustaqil tadqiqotchisi

[Abdumajid85@inbox.uz](mailto:Abdumajid85@inbox.uz)

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada “media”, “savodxonlik”, “mediasavodxonlik” tushunchalarining mazmuni va mohiyati, talabalarda mediasavodxonlikni rivojlantirishning pedagogik zaruriyat ekanligi xususida so‘z yuritilgan.

**Kalit so‘zlar:** media, savodxonlik, mediasavodxonlik, ommaviy axborot vositalari, media ta’lim, media kompetensiya.

**Аннотация:** В данной статье рассматривается значение и сущность понятий «медиа», «грамотность», «медиаграмотность», а также то, что формирование медиаграмотности у учащихся является педагогической необходимостью.

**Ключевые слова:** медиа, грамотность, медиаграмотность, СМИ, медиаобразование, медиакомпетентность.

**Abstract:** This article examines the meaning and essence of the concepts “media”, “literacy”, “media literacy”, as well as the fact that the formation of media literacy among students is pedagogical necessity.

**Keywords:** media, literacy, media literacy, media, media education, media competence.

Mamlakatimizda so‘ngi yillarda axborot xizmatlari tizimini takomillashtirish borasida muhim qadamlar qo‘yildi. Internet tufayli yangiliklar yorug‘lik tezligida butun dunyo bo‘ylab sayohat qilishi, yolg‘on, fitna nazariyalari, noto‘g‘ri ma’lumotlar ham shunday bo‘lishi mumkin. Internetda yolg‘on haqiqiy dunyoga zarar yetkazishi mumkin. Ba’zilar soxta yangiliklar balosiga qarshi kurashish uchun texnologiya qoidalariga e’tibor qaratsada, eng kuchli himoya bu mediasavodxonligi kuchli bo‘lgan fuqarolarni shakllantirishdir. Mediasavodxonlik hozir har qachongidan ham muhimroq. Mediasavodxonlikning eng oddiy ta’rifi: turli shakldagi ommaviy axborot vositalaridan foydalangan holda kirish, tahlil qilish, baholash, yaratish va harakat qilish qobiliyatidir. Oddiy qilib aytganda mediasavodxonlik an’anaviy savodxonlik poydevoriga asoslanadi va o‘qish hamda yozishning yangi shakllarini taklif qiladi. Mediasavodxonlik odamlarga tanqidiy fikrlovchi va ijodkor, samarali muloqotchi va faol fuqarolar bo‘lish imkonini beradi.

Savodxonlik so‘ziga o‘zbek tilining izohli lug‘atida (o‘rganuvchi, o‘quvchi) o‘qish, yozishni biladigan, xat savodli, savodxon odam ta’rifi berilgan.

Savodxonlikni aniqlash, izohlash, tushunish va muloqot qilish qobiliyati deb ta’riflashimiz mumkin. Savodxonlik ko’nikmalariga samarali o’qish, yozish, gapirish va tinglash qobiliyatlari kiradi.

Media atamasi lotincha “medium” ya’ni “vosita”, “vositachi”, “usul” turli ko’rinishdagi kommunikatsiya va axborot vositalari tushunchasini anglatadi. Yanada aniqrog’i “ommaviy axborot vositalari” degan ma’noni anglatadi. Mazkur atama zamonaviy qo’llanishida bir necha ma’noga ega.

Birinchidan, “media” so’zi “OAV”ni; radio, kitob, televidenye, gazeta, internetni anglatadi.

Ikkinchidan, undan mediakontentni – yangiliklar, reklama, e’lonlarni, elektron o’yinlar va filmlarni belgilash uchun foydalaniladi.

Uchinchidan, u mediakontentni ishlab chiqaruvchilar, jurnalistlar, fotosuratchilarni, mediakompaniyalarni va hakoza larni ham bildirishi mumkin.

Mediasavodxonlik haqida turli fikrlar bildirilgan. Mediasavodxonlikning zarurligi, maqsadi va ehtiyojlari kabi media ta’lim asosini tashkil etuvchi masalalar bilan bir qatorda yuradi. Turli xil olimlar tomonidan mediasavodxonlikning zamini, rivojlanish jarayoni va hozirgi holatiga oid turli nazariy va amaliy yondashuvlar ilgari surilgan.

“Mediasavodxonlik” atamasi ko’pincha ommaviy axborot vositalari va media texnologiyalar bilan bog’liq boshqa atamalar bilan o’zaro almashtiriladi. Mediasavodxonlik haqida gapirayotganda nimani nazarda tutayotganimizni aniqlashtirish uchun mediasavodxonlik bo’yicha quyidagi ta’riflarni keltirib o’tamiz:

- Ommaviy axborot vositalari deganda xabarlarni uzatish uchun foydalaniladigan barcha elektron yoki raqamli vositalar hamda bosma yoki badiiy tasvirlar tushuniladi.

- Savodxonlik- bu belgilarni kodlash, dekodlash, xabarlarni sintez qilish va tahlil qilish qobiliyati.

- Mediasavodxonlik- bu ommaviy axborot vositalari orqali uzatiladigan belgilarni kodlash va dekodlash qobiliyati hamda vositachi xabarlarni sintez qilish, tahlil qilish va ishlab chiqarishni o’rganish.

- Media ta’lim- bu ommaviy axborot vositalarini, shu jumladan “amaliy” tajriba va media ishlab chiqarishni o’rganish.

Rossiyada pedagogika fanlari doktori, professor A.V.Fedorov 20 yildan ortiq vaqt davomida Rossiyada va xorijda media-ta’limning nazariy va uslubiy kontseptsiyalarini tizimlashtirish va tahlil qilish bilan shug’ullanadi.

A.V.Fedorov talabalar, universitet o’qituvchilari va maktab o’qituvchilari uchun media ta’lim dasturlarini ishlab chiqdi. A.V.Fedorovning fikricha, media kompetensiyalari shaxsiy rivojlanish darajasini tavsiflovchi asosiy kompetensiyalardir. Ularning barchasi quyidagicha tasniflanadi.

1. Media kompetensiyasining motivatsion ko’rsatkichiga ko’ra: ommaviy axborot vositalari va media matnlari bilan janr, tematik, hissiy, gnoseologik, gedonistik, intellektual, psixologik, ijodiy, axloqiy, estetik motivlarning keng doirasi.

2. Kontakt ko’rsatkichiga ko’ra: har xil turdagi ommaviy axborot vositalari

va media matnlari bilan tez-tez aloqa qilish.

3. Axborot ko‘rsatkichiga ko‘ra: eng asosiy atamalarni bilish, media va media ta’lim nazariyalari, media tilining o‘ziga xos xususiyatlari, janrlar konventsionalari, media madaniyati rivojlanish tarixining asosiy faktlari, media madaniyat arboblari ijodi va boshqalar.

4. Pertseptiv ko‘rsatkichga ko‘ra: o‘z pozitsiyasini muallifning pozitsiyasi bilan bog‘lash qobiliyati, bu, xususan, media matndagi voqealar rivojini bashorat qilish imkonini beradi.

5. Sharhlovchi/baholovchi (tahliliy) ko‘rsatkich bo‘yicha: yuqori darajada rivojlangan tanqidiy fikrlash asosida turli omillarni hisobga olgan holda, jamiyatdagi ommaviy axborot vositalarining faoliyat ko‘rsatish jarayonini tanqidiy tahlil qilish qobiliyati.

6. Amaliy faoliyat ko‘rsatkichi bo‘yicha: mustaqil tanlashning amaliy ko‘nikmalari, turli xil va janrdagi media matnlarni yaratish / tarqatish, media sohasida faol o‘z-o‘zini tarbiyalash ko‘nikmalari.

7. Ijodiy ko‘rsatkichga ko‘ra: ommaviy axborot vositalari bilan bog‘liq turli xil faoliyat turlarida (pertseptiv, o‘yin, badiiy, tadqiqot va boshqalar) aniq ijodkorlik darajasi.

Mediata’lim termini tor mazmunda ta’limning umummadaniy tarkibiy qismi sifatida qo‘llaniladi. U umumiy ta’limning maqsadlariga muvofiq keladi. Mediata’lim so‘zining sinonimi sifatida pedagogikada mediamadaniyat va axboriy madaniyat so‘zlari ham qo‘llaniladi. Ta’limning yangi yo‘nalishi, bir so‘z bilan aytganda, ommaviy axborot va kommunikatsiya sohasidagi ta’limdir.

Media ta’lim natijasida mediasavodxonlik faqat o‘quvchilarning zamonaviy axborot texnologiyalarini o‘zlashtirishi yoki axborotni tanqidiy tahlil qilish ko‘nikmalarini rivojlantirish bilan cheklanib qolmaydi. Media ta’lim konseptsiyasiga kengroq qarash talab etiladi. Axborotdan samarali va tezkor foydalanishda talaba muayyan muammoni hal qilishda zarur bo‘lgan ma’lumotlar turini aniqlay oladi, bu ma’lumotlarga samarali va tez kirishi mumkin; qiziqtirgan malumotlarga kirish uchun kalit so‘z va tegishli atamalarni aniqlashi; potensial axborot manbalarining turli xil turlarini, formatlarini aniqlashi va yana ko‘plab ishlarni bajarishi mumkin.

Media ta’limni rivojlantirish ishlari yuzasidan tarixda va bugungi kunda turli xil munozarali fikrlar mavjud bo‘lib, bu qarashlar turli manbalarda tadqiqotlarda, ilg‘or pedagogika va psixologiya vakillarining ilmiy asarlarida yillar davomida sayqal torib kelgan, talabalarda mediata’lim texnologiyalari asosida rivojlantirish myammosi pedagogikaning muayan nazariy-metodologik bazasiga ega bo‘lsa-da, ushbu muammoga daxldor tadqiqotlar olib borilayotganligi ma’lum bo‘ldi. Mediata’limning mukammalligi yoshlarning kelajagini so‘zsiz belgilaydi. Ana shu keng qamrovli pedagogik jarayon ta’lim tamoyillariga mos holda, darsda zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalarni qo‘llashni, takomillashtirishni, interfaol, interaktiv usullarni keng ko‘lamda bosqichma-bosqich amalda joriy etishni talab etadi.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Mamatova Ya, Sulaymanova S O‘zbekiston mediata’lim taraqqiyoti yo‘lida O‘quv qo‘llanma T-2015
2. Xudayberdiyev A.A. Zamonaviy axborot muhitida yoshlarning mediasavodxonlik darajasini oshirish muammolari va yechimlari // O‘zMU XABARLARI 2025 1/5
3. Namazov B., Fayzieva M., Sharofaddinov Sh. Media va axborot savodxonligi o‘quv qo‘llanma Toshkent- 2017, 140 b.
4. Фёдоров А.В, Левитская А.А “Media ta’lim markazlari: ilmiy tadqiqot va amaliy faoliyat. Saarbrucken (Germaniya): Lambert Akademik nashriyoti, 2011 yil.
5. Umurzakova B.A. Mediata’lim orqali mediamadaniyatni rivojlantirish ilmiy-pedagogik asoslari va zarurati. / Fan, ta’lim va amaliyot integratsiyasi mart 2022. №3
6. Khudoiberdiyev A. GENERAL FACTORS IN THE DEVELOPMENT OF INFORMATION CULTURE OF STUDENTS //Galaxy International Interdisciplinary Research Journal. – 2023. – T. 11. – №. 6. – C. 356-361.
7. Samarov R, Sattorov O. Axborot madaniyati va uni shakllantirishning nazariy-amaliy ahamiyati. / Zamonaviy ta’lim jurnali. 2014, 1-son.
8. Xudayberdiyev A.A. Talabalarda mediasavodxonlik va axborot madaniyatini rivojlantirish omillari./ O‘zMU XABARLARI 1/12 son 2023. 261-264 b.

### RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA TA’LIM MUASSASASI AXBOROT MAKONINI YARATISH

**Berdiqulov Latif Isomiddin o‘g‘li**

Guliston davlat universiteti, Masofaviy ta’lim kafedrası o‘qituvchisi.

**E-mail:** latif-berdiqulov2025@gmail.com

**Annotatsiya.** Maqolada raqamli texnologiyalar asosida ta’lim muassasasi axborot makonini yaratishni takomillashtirish masalalari bayon qilingan. Oliy ta’lim muassasalarining *o‘quv jarayoni* axborot makonini yaratishni bulutli texnologiyalar asosida *takomillashtirishga* doir takliflar keltirilgan.

**Kalit so‘zlar:** raqamli ta’lim, raqamli texnologiya, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, bulutli texnologiyalar, didaktik vositalar.

**Abstract.** This article examines the improvement of educational institutions’ information spaces using digital technologies. Methods for improving the creation of information spaces for the educational process at higher education institutions using cloud technologies are proposed.

**Keywords:** digital education, digital technologies, information and communication technologies, cloud technologies, teaching tools.

Zamonaviy texnologiyalarning rivojlanish holati, birinchi navbatda jamiyatning intellektual salohiyatiga, jumladan, ta’lim sohasining rivojlanishiga

bog‘liq. Hozirgi kunda ta’lim mazmuni va sifati masalalari jamiyatda ustuvor yo‘nalish sifatida ko‘rilmoqda.

Dunyonining rivojlangan va rivojlanayotgan mamlakatlarida ta’limni axborotlashtirishga alohida e’tibor qaratilmoqda. Shu borada, ta’limni rivojlantirish, uning samaradorligini oshirish yo‘llari izlanmoqda, ta’limda zamonaviy pedagogik va axborot kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish masalasi ommalashmoqda [1].

Internet texnologiyalarining rivojlanishi ta’lim oluvchilarga axborot-resurslarni taqdim etishning yangi vositalarini yaratilishiga olib keldi.

Hozirgi kunda ta’lim muassasalarida masofali o‘qitish uchun axborot-resurslarni taqdim etishning bir necha texnologiyalari joriy etilgan. Shundan texnologiyalardan biri Bulutli texnologiyalar hisoblanadi.

O‘quv jarayonida qo‘llanilayotgan masofali o‘qitish shakli axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va ilmiy asoslangan o‘qitish usullarini qo‘llab ta’lim olish shaklidir. O‘qitishning bu shaklida o‘quvchilarga mos ta’lim predmetini erkin tanlash, o‘qituvchi bilan muloqat qilish sharoitlarini ta’minlaydigan an’anaviy, zamonaviy axborot-telekommunikatsiya texnologiyalariga asoslanadigan, o‘qitish jarayonida ta’lim oluvchining qat’iyligi va vaqtga bog‘liq bo‘lmagan holda amalga oshiriladi.

Masofali o‘qitishda o‘quv jarayoniga tegishli bo‘lgan barcha komponentlar (maqsad, mazmun, metod, tashkiliy shakl, o‘qitish vositalari va hokazo) Internet texnologiyasining texnik va dasturiy vositalari bilan amalga oshiriladi [2].

Bulutli texnologiyalar asosida juda ko‘plab tizimlar faoliyat ko‘rsatadi. Ularga onedrive.live.com va drive.google.com kabilarni keltirish mumkin.

Onedrive.live.com tizimi Microsoft kompaniyasi tomonidan yaratilgan bulutli xotira hisoblanib, u onlayn - xizmat ko‘rsatuvchi tizimdir. Bu tizim bir oz oldin SkyDrive deb nomlangan edi.

Onedrive.live.com inglizcha so‘z bo‘lib, bir disk degan ma’noni anglatadi. OneDrive o‘zingiz uchun kerak bo‘lgan muhim materiallarni onlayn saqlash imkonini beruvchi tizimlardan biridir. Onedrive.live.com dastlab foydalanuvchilarga 7 GB gacha ma’lumotlar uchun joy ajratildi. Microsoft mutaxassislari tomonidan dasturiy ta’minotning rivojlanishi natijasida 15 GBgacha joy ajratildi. Microsoft kompaniyasida maxsus hisob qaydnomasi va yuridik xizmat paketiga ega bo‘lganlar uchun 25 GB gacha onlayn xizmat ko‘rsatuvchi diskdan joy ajratildi.

Microsoft kompaniyasining onedrive.live.com bulutli texnologiyasi sizning kompyuteringiz xotirasini band qilmasdan ko‘pgina hujjatlarni, shuningdek, turli shakldagi (audio, video va boshqalar) ma’lumotlarni saqlash imkonini beradi. Bunday bulutli xotiraga kirish va ma’lumotlardan foydalanish uchun Windows dan tashqari Android, Symbian va Xbox tizimlariga ham ruxsat berilgan.

Kompyuter foydalanuvchilariga onedrive.live.com tizimi muhim ma’lumotlarni saqlash uchun deyarli cheksiz imkoniyatlarni ochib beradi va ularga quyidagi xizmatlarni taklif etadi [3]:

- audio, video va fotosuratlarini avtomatik tarzda saqlash;

- ijtimoiy tarmoqlarga materiallarni bir zumda yuborish;
- elektron pochta xizmati va onlayn materiallar bilan ishlash qobiliyati va boshqalar.

Kompyuter foydalanuvchilari onedrive.live.com tizimida 5 GBgacha ma’lumotlarni mutlaqo bepul saqlashi mumkin. onedrive.live.com tizimidan foydalanish juda oson, asosiysi ko’rsatmalarga qat’iy rioya qilishdir.

Birinchisi, siz Microsoft kompaniyasining qaydini ro’yxatdan o’tkazishingiz kerak. Bu uch bosqichda amalga oshiriladi:

1. Windows ning so’nggi versiyasiga ega ekanligingizga ishonch hosil qiling. Ro’yxatga olish uchun Hotmail pochta qutisini ishlatishingiz kerak.

2. Microsoft hisob qaydnomangiz bilan kiring. Buni amalga oshirish uchun "Ishga tushirish"ni tanlab, so’ng "Options" ni bosing, keyin "Hisoblar" - "Hisobingiz".

3. Siz Microsoft hisob qaydnomasidan mahalliy hisobdan chiqasiz. Keyinchalik Windows ni yuklab olayotganda, Microsoftning kirishidan foydalanuvchi nomi va parolni kiritishingiz kerak.

Onedrive.live.com tizimida ro’yxatdan o’tishning keyingi bosqichida elektron pochta va parol kiritiladi. Shundan so’ng fayllarni sinxronlash darhol boshlanadi. Sinxronlanadigan fayllarning papkasini tanlang, materiallarni onedrive.live.com jildiga o’tkazing. Ushbu xizmatda bilan rasm va videolarni avtomatik ravishda qanday qilib saqlash mumkin? Buning uchun dasturni o’rnatish vaqtida sizdan diskka autosave buyrug’ini bajarishni so’rashingiz mumkin bo’lgan oyna paydo bo’ladi.

Bulutli texnologiyalardan yana biri drive.google.com deb nomlangan. Bu bulutli texnologiya Google.com kompaniyasi tomonidan tavsiya etilgan.

drive.google.com texnologiyasi orqali ma’ruza matnlari, taqdimot materiallari, amaliy mashg’ulot ishlanmalari, mashq va masalalar to’plami kabi axborot-resurslarni ta’lim oluvchilarga taqdim etish mumkin.

Buning uchun har bir professor-o’qituvchi drive.google.com da rasmiy ro’yxatdan o’tib, elektron pochta ochadi, login va parolga ega bo’ladi. Tizim ya’ni google disk Sizga ro’yxatdan o’tgandan so’ng, 15 Gigabaytgacha axborot resurs joylashtirish uchun joy ajratadi. Natijada Sozdat (yaratmoq) bo’limiga kirib ma’lumotlarni joylashtirish imkoniyati yaratiladi.

O’qituvchi talabalarga axborot-resurslardan foydalanish uchun telegramm orqali murojat etishlari mumkin ekanligini aytadi. Har bir o’qituvchi tomonidan telegram kanali ochiladi. Telegraf kanali nomi talabalarga e’lon qilinadi.

Telegram kanaliga axborot resurslarni murojat manzillari (sso’lka)ni joylashtiradi. Masalan: Axborot texnologiyalari kafedrasida “Kompyuter ta’minoti” fani bo’yicha quyidagi (guldu\_kt nomli) telegram kanali ochilgan va quyidagi murojaat manzili (sso’lka)ni o’qituvchi telegram kanaliga joylashtirgan:

<https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1jn857DgtnUzk3Eubbr0I0rAKQkVgrDQs> - bu gipermurojaatga kirilsa “Kompyuter ta’minoti” fani bo’yicha resurslar google disk dan chaqiriladi.

Talaba kerakli mavzuni tanlab, tanishib chiqishi mumkin. Agar 1-mavzu tanlanganda mavzuga oid ma’ruza material, taqdimot slaydlari, amaliy mashg’ulot ishlanmalari va boshqa axborot resurslar ekranda namoyon bo’ladi.

Talabalar mavzuga oid materiallarni tanlasa ekranda tanlagan materiallar mazmuni on-layn ofis dasturlari yordamida nomoyish etiladi.

Fan, ta’lim, texnika va texnologiyaning rivojlanishi turli mamlakatlardagi olim, pedagog va mutaxassislarining hamkorligi, ilmiy-tadqiqot ishlarning integratsiyasi natijasida amalga oshirilishi kuzatilmoqda. Shunday ekan, ta’lim olishda xalqaro axborot resurslardan unumli foydalanish yo’lga qo’yilsa, ta’lim sohasidagi xalqaro integratsiya muammolariga amaliy echim topiladi.

**Adabiyotlar ro’yxati:**

1. Abduqodirov A.A., Toshtemirov D.E. Ta’lim muassasalarida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish metodikasi. Monografiya. Guliston: “Universitet”, 2019. - 232 b.

2. Abduqodirov A.A., Pardayev A.X. Masofali o’qitish nazariyasi va amaliyoti. Monografiya. T.: Fan. 2009. - 146 b.

3. Toshtemirov D.E. O’quv jarayonida raqamli texnologiyalar: nazariya va amaliyot. Monografiya. Toshkent: “Metodist” nashriyoti, 2024. - 250 b.

**RAQAMLI TA’LIM TIZIMIDA DIDAKTIK O’YINLARDAN FOYDALANISH**

**Islomqulov To’polonbek Islomqul o’g’li**

Guliston davlat pedagogika instituti, tayanch doktorant

**E-mail:** islomqulov-t-2026@gmail.com

**Annotatsiya.** Maqolada raqamli ta’lim tizimida didaktik o’yinlardan foydalanish masalalari bayon qilingan. Didaktik o’yinlar turli maqsadlarga yo’naltirilgan bo’ladi. Ular talimiy, tarbiyaviy, faoliyatni rivojlantiruvchi va ijtimoiylashuv maqsadlarda qo’llanadi. O’yinli texnologiyalardan foydalanishning asosini o’quvchilarning faollashtiruvchi va jadallashtiruvchi faoliyatini tashkil etadi.

**Kalit so’zlar:** didaktik o’yin, didaktik vositalar, o’yinli texnologiyalar, test, zamonviy dars.

**Abstract.** This article examines the use of educational games in digital education. Educational games serve a variety of purposes, including educational, training, activity-based development, and socialization. The primary purpose of using gaming technologies is to activate and accelerate student activity.

**Keywords:** educational game, educational tools, gaming technologies, testing, modern lesson.

Mamlakatimizda Prezidentimiz tashabbusi bilan axborot - kommunikatsiya texnologiyalarini hayotimizning barcha jabhalarida, shu jumladan, ta’lim jarayoniga keng tatbiq etish bugungi kunimizning eng dolzarb mavzusiga aylanib bormoqda.

Davlatimiz rahbari ijtimoiy, ma’naviy-ma’rifiy sohalardagi ishlarni yangi tizim asosida yo‘lga qo‘yish bo‘yicha 5 ta muhim tashabbusni ilgari surgan edi.

Birinchi tashabbus – yoshlarning musiqa, rassomlik, adabiyot, teatr va san’atning boshqa turlariga qiziqishlarini oshirishga, iste’dodini yuzaga chiqarishga xizmat qiladi;

Ikkinchi tashabbus – yoshlarni jismoniy chiniqtirish, sport sohasida qobiliyatini namoyon qilishlari uchun zarur sharoitlar yaratishga yo‘naltirilgan;

Uchinchi tashabbus – aholi va yoshlar o‘rtasida kompyuter texnologiyalari va internetdan samarali foydalanishni tashkil etishga qaratilgan;

To‘rtinchi tashabbus – yoshlar ma’naviyatini yuksaltirish, ular o‘rtasida kitobxonlikni keng targ‘ib qilish bo‘yicha tizimli ishlarni tashkil etishga yo‘naltirilgan;

Beshinchi tashabbus – xotin-qizlarni ish bilan ta’minlash masalalarini nazarda tutadi” [1].

Yuqorida sanab o‘tilgan tashabbus bosqichlari ichida “Uchinchi tashabbus - aholi va yoshlar o‘rtasida kompyuter texnologiyalari va internetdan samarali foydalanishni tashkil etish” yo‘nalishida bevosita maktab, kollej va akademik litseylar, hamda, Ta’lim muassasalarida o‘quvchi-talaba yoshlarning zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishda, yangi bilimlarini oshirishda, egallagan amaliy ko‘nikmalarini shakllantirish va ularning olgan bilimlarini baholashda yangicha metod va innovatsion texnologiyalarni qo‘llash ko‘zda tutilgan.

Ta’lim-tarbiya jarayonida o‘quvchi-talaba yoshlarning egallagan bilimlari va soda, aniq, ko‘p vaqt talab etmasdan, o‘quvchi-talabalarning o‘z fikr-mulohazalarini erkin bayon etishlari, olgan bilimlarining qay darajada tushunganligi, erkin ijodiy fikr yuritishlari uchun test metodlarini takomillashtirish, beriladigan savollarning javob variantlari ichida o‘quvchi-talabalarning tanlagan variantiga to‘ldiruvchi izohlar qoldirishi va agar berilgan javob variantlari ichida kamchilik yoki xatoliklar bor degan fikrda bo‘lsa, albatta bu haqida ham o‘zlarining javob variantlarini taklif qilishlari va berilgan javob variant asosli bo‘lsa albatta qo‘shimcha rag‘batlantiruvchi ballar berib boriladi.

Bu test metodini “Mening fikrim...” testi, ya’ni o‘z nomidan anglab olish mumkinki, bunda o‘quvchi-talabalarning olgan bilimlarini mustahkamlash va o‘rgangan amaliy-ko‘nikma va malakalari haqida o‘qituvchi pedagoglarga ancha samarali foyda beradi.

Tesning baholash usuli. Test tuzilishi xalqaro PISA (*inglizcha - Programme for International Student Assessment*) standartlariga javob beruvchi test metodidir.

Ma’lumot o‘rnida PISA testi haqida qisqacha ma’lumot bersak. PISA testlari Hozirgi zamon mutaxassisida bu bilimlarni tahlil qilish, ulardan yangi ma’lumotlarni hosil qila olishdir. Xuddi shu o‘zgarishlarni ta’lim tizimida aks ettirish, maktab o‘quvchilarining haqiqiy hayotda kerak bo‘ladigan hodisalarni tahlil qilish, ulardan xulosa chiqarish va muloqotga kirishish ko‘nikmalarini qay darajada egallayotganini,



ta’lim tizimining bu o’zgarishlarga qanchalik moslashayotganini aniqlash maqsadida o’tkaziladi.

PISA testlari 5 ta yo’nalish bo’yicha o’tkaziladi: O’qish; matematik savodxonlik; tabiiy-ilmiy fanlar; hamkorlikda muammolarni hal qilish; moliyaviy savodxonlik yo’nalishlari.

O’zbekiston 2021 yilda uch yo’nalish: O’qish, matematik savodxonlik va tabiiy-ilmiy fanlar yo’nalishlari bo’yicha testlarda qatnashishni rejalashtirgan. Testlarda asosiy e’tibor o’quvchilarning mazkur yo’nalishlar bo’yicha: Eng asosiy tushunchalarni bilishi; Bazaviy bilim va ko’nikmalarni egallagani; Ulardan hayotiy vaziyatlarda foydalana olishiga qaratiladi!

PISA sinovlarida to’rt xil sinov usulidan foydalaniladi: Bir javobli testlar; Bir nechta javobli testlar; Qisqa yoki batafsil javob yoziladigan savollar; Biror muammoning yechimi bo’yicha o’quvchi fikri (odatda bunday savollarda tekshiruvchida umumiy javoblar bo’ladi, o’quvchi javobi test tuzivchi javobiga aynan mos kelishi talab qilinmaydi, o’quvchi ijodkorligi qo’llab quvvatlanadi).

Yuqorida ko’rinib turibdiki, biz taklif qilayotgan test metodi xalqaro PISA standartiga to’la javob beruvchi texnologiyadir. Bu test metodi ko’proq maktab o’quvchilari uchun olinadigan PISA testlari sifatida foydalanish mumkin bo’lsada, kollej va akademik litsey hamda Oliy ta’lim muassasi o’quvchi-talabalarining otilgan seminar yoki amaliy mashg’ulot darslarida joriy baholash bosqishlarida, ma’ruza mashg’ulotlarida esa didaktik o’yin texnologiyasi sifatida foydalanib, tinglovchilar bilan qulay muloqot, darsni boshlashda qiziqitiruvchi, diqqatni fang avay uning atrofida bo’layotgan jarayonlarga jalb etish mumkin.

O’yinli texnologiyalardan foydalanishning asosini o’quvchi-talabalarning faollashtiruvchi va jadallashtiruvchi faoliyatini tashkil etadi. O’yin olimlar tadqiqotlariga ko’ra mehnat va o’qish bilan birgalikda faoliyatning asosiy turlaridan biri hisoblanadi. Psixologlarning ta’kidlashlaricha, o’yinli faoliyatning psixologik mexanizmlari shaxsning o’zini namoyon qilish, hayotda o’z o’rnini barqaror qilish, o’zini o’zi boshqarish, o’z imkoniyatlarini amalga oshirishning fundamental ehtiyojlariga tayanadi. O’yin bilish va uning bir qismi (kirish, mustahkamlash, mashq, nazorat) tarzida tashkil etiladi.

O’yinlar turli maqsadlarga yo’naltirilgan bo’ladi. Ular didaktik, tarbiyaviy, faoliyatni rivojlantiruvchi va ijtimoiylashuv maqsadlarda qo’llanadi. *O’yinning didaktik maqsadi* bilimlar doirasi, bilish faoliyati, amaliy faoliyatida bilim, malaka va ko’nikmalarni qo’llash, malaka va ko’nikmalarni rivojlantirish, mehnat ko’nikmalarini rivojlantirishni kengaytirishga qaratilgan bo’ladi. *O’yinning tarbiyaviy maqsadi* mustaqillik, irodani tarbiyalash, muayyan yondashuvlar, nuqtai nazarlar, ma’naviy, estetik va dunyoqarashni shakllantirishdagi hamkorlikni, kollektivizmni, jamoaga kirisha olishni, kommunikativlikni tarbiyalashga qaratilgan bo’ladi.

“Mening fikrim...” test metodi qoidalari va tuzilishiga ko’ra, ushbu testda, har bitta savolning to’g’ri tanlangan javob variant uchun 1 ball va nima uchun bu variantni tanlaganiga ta’limiy, ijodiy, mantiqiy yoki o’zining fikrlash qobiliyati bilan

izoh bera olsa va/yoki berilgan savolda va variantlar qatorida kamchilik yoki o‘zining boshqa javor variantini taklif qilsa va bu asosli tarzda isbotlansa, u holda yana 1 ball beriladi, Demak, har bitta savol uchun beriladigan javob variantiga maksimum 2 ball olishi mumkin. Bunday baholash tizimi esa, o‘z navbatida o‘quvchi-talabalarning tavakkalchilik bilan yuqori baho bilan baholanmasligini oldini oladi va mustaqil fikrlashga o‘rgatib, o‘quvchi-talabalarning o‘z usitida mustaqil ishlashlariga undaydi.

Xulosa o‘rnida shuni takidlash joizki, ta’lim jarayonida didaktik o‘yin elementlaridan foydalanishda test metodining o‘yinli texnologiyalarni qo‘llash orqali ta’lim sifatini oshirish, zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanishda ko‘rgazmalilik, guruh bo‘lib ishlash, hamkorlikda o‘qitish texnologiyalari, aqliy hujum va boshqa bir qancha dars metodlarini o‘z ichiga qamrab oluvchi, o‘quvchi-talabalarning ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, mantiqiy, mustaqil fikrlash doiralarini shakllantirish,

#### Adabiyotlar:

1. <https://mfa.uz/uz/press/news/2019/03/18265/>.
2. Kayumova N.A. Ispring dasturi yordamida testlarni ishlab chiqish va undan foydalanish. Uslubiy ko‘rsatma. - Qarshi, 2011. – 40 b.
3. Закирова Ф.М., Набиулина Л.М. Тестовые задания по курсу «Информатика и информационные технологии» - Т.: “Aloqachi” 2008. – 80 с.

### WEB TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA AXBOROT RESURSLARNI YARATISH

**Ishankuliyev Rustam Xamrokuliyevich**

Guliston davlat universiteti, mustaqil tadqiqotchi.

**E-mail:** rustam-ishankuliyev2024@gmail.com

**Annotatsiya.** Maqolada Web texnologiyalar asosida axborot resurslarni yaratish masalalari bayon qilingan. Oliy ta’lim muassasalarida Informatika o‘quv predmetini *o‘qitishni Web texnologiyalar asosida takomillashtirishga* doir takliflar keltirilgan. Informatika fani bo‘yicha zamonviy dars ishlanmalari, didaktik vositalar, nazorat va baholash tizimlari ishlab chiqilgan.

**Kalit so‘zlar:** Web texnologiya, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, Informatika, zamonviy dars, didaktik vositalar.

**Abstract.** This article examines the creation of information resources based on web technologies. Methods for improving computer science teaching in higher education institutions using web technologies are proposed. Modern teaching methods, didactic tools, and assessment systems in computer science are developed.

**Keywords:** web technologies, information and communication technologies, computer science, modern teaching methods, didactic tools.

Hozirgi kunda jamiyatning har qanday sohasi bevosita axborot-kommunikatsiya texnologiyalari bilan bog‘liq. Internet tarmog‘i orqali axborot

oqimlarining dunyo bo‘ylab keng tarqalib borayotganligi ma’lumotlarni saqlash, qayta ishlash, saralash, tartibga keltirish, uzatish va qabul qilish kabi vazifalarga bo‘lgan talablarning kun sayin ortib borishiga sabab bo‘lmoqda. Bu esa o‘z navbatida informatika va axborot texnologiyalari kursini o‘qitishda ta’lim muassasalarining oldiga berilayotgan o‘quv-axborot materiallarini yanada takomillashtirish vazifasini qo‘yadi.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining rivojlanishida yangi ma’lumotlarning kun sayin o‘zgarishi ma’lumotlar ustida ishlashning ustuvorligi oshiradi. Bu esa bevosita axborot texnologiyalari sohasida mutaxassis kadrlar tayyorlash tizimini takomillashtirish va ta’lim oluvchilarning barcha qatlamlarini kompyuter savodxonligi bo‘yicha bilimlarini oshirish masalasiga alohida e’tibor qaratishni talab etadi.

Kompyuterlarning o‘quv jarayonida qo‘llanilishining asosida axborotlashtirish, virtuallashtirish, multimediya va tarmoq tizimlari yordamida o‘quv jarayonini tashkil etish yotadi. Kompyuter texnologiyalari o‘quv jarayonini tashkil etish va boshqarishda, o‘quv rejalar, o‘quv dasturlari va o‘quv materiallarini yaratishga tavsiyalar ishlab chiqishda ko‘makchi vazifasini bajaradi.

“Informatika” fani bo‘yicha talabalar va o‘qituvchilar uchun fan mazmuni hamda o‘qitish metodlarini takomillashtirishga qaratilgan bosma va multimediali elektron o‘quv-uslubiy majmua va qo‘llanmalar yaratiladi. Tadqiqot davomida Online va Offline tartibida talabalarga “Informatika” fanidan dars jarayonida va darsdan tashqari vaqtda mustaqil ta’lim olishga yo‘naltirilgan kontent hamda takomillashtirilgan o‘qitish metodikasiga xizmat qiluvchi dasturiy vositalar ishlab chiqilgan.

Real o‘quv jarayonidan farqli ravishda *Web texnologiyalariga asoslangan* ta’limning afzalligi shundan iboratki, bunda talaba o‘quv jarayonida tasavvur qilish, fikr yuritish, tinglash, yozib olishdan tashqari har bir izohlanayotgan jarayon, voqea va hodisalar, ko‘z bilan ko‘rish mumkin bo‘lmagan, tasavvur qilish qiyin bo‘lgan xodisa va jarayonlarni virtuallashtirilgan kompyuter modelida kuzatib turadi. Har bir sxema, garfik, jadval va murakkab so‘zlar elektron holatda aniq ko‘rsatib boriladi. Talabalar olgan bilimni virtual nazorat orqali tekshirish natijasida vaqt tejraladi. Bundan tashqari darsni o‘zlashtira olmagan yoki bilimini yanada mustaxkamlash maqsadida talaba mustaqil ravishda virtual o‘quv qo‘llanmalaridan foydalanish imkoniyati mavjud.

Biz olib borayotgan tadqiqotda o‘quv predmetini *o‘qitishni Web texnologiyalar asosida takomillashtirish* deganda, multimediyali o‘quv qo‘llanmalar asosida olib boriladigan o‘quv jarayoni ko‘zda tutilgan. Multimediyali o‘quv qo‘llanmalari ta’lim samaradorligini oshirish maqsadida, multimediya (animatsiya, ovoz, tasvir, garfik, sxema, jadval va boshqalar) vositalaridan foydalanilgan holda ishlab chiqilgan.

Kuzatishlardan ma’lum bo‘lishicha o‘quv jarayonini tashkil qilish uchun veb-xizmatlar tarkibiga quyidagilarni keltirish mumkin:

- O‘quv xizmatlari;
- O‘quv materiallari yaratish xizmatlari;

- Lugʻatni oʻrganish xizmatlari;
- Aloqa xizmatlari;
- Ijtimoiy tarmoqlar va platformalar;
- Hamkorlik xizmatlari;
- Boshqa xizmatlar.

Oʻquv jarayoni uchun yaratilgan oʻquv kontentning asosiy mazmuni quyidagi oʻquv-uslubiy materiallardan iborat boʻladi:

- elektron darsliklar, oʻquv qoʻllanmalar, metodik qoʻllanmalar va boshqa qoʻshimcha materiallar;
- oʻquv-uslubiy majmualar;
- oʻz-oʻzini nazorat qilish uchun test dasturlari va savollar majmuasi;
- laboratoriya ishlari va ularning tavsifi;
- hisob-grafik, mustaqil ishlar, namunaviy ishlar va nazorat ishlari;
- hisoblash dasturlari, maʼlumotnomalar, ilovalar (qoʻshimcha dasturiy taʼminotlar);
- oʻquv rejalar, taqvim-mavzuli rejalar;
- tadqiqotlar, loyihalar boʻyicha hisobotlar [1], [2].

Talabalar joriy qilingan oʻquv kontentdan kerakli mavzular bilan ketma-ket tanishib, fan mavzularini oʻzlashtiradilar. Oʻzlashtirish darajalarini bilish uchun har bir mavzu nihoyasida test topshiriqlarini bajarib koʻrish mumkin. Test natijalarining ijobiyligiga qarab keyingi mavzularga ketma-ket oʻtiladi. Oʻquv jarayonida oʻquvchilarning olgan bilimlarini baholashda axborot texnologiyalarining avtomatlashtirilgan tekshirish tizimlaridan foydalaniladi.

Avtomatlashtirilgan tekshirish tizimlarining asosiy imkoniyatlari quyidagilardan iborat:

- tabaqalashtirilgan va yakkama-yakka nazorat qilish;
- oʻzini oʻzi nazorat qilish;
- fan mavzularini qay darajada oʻzlashtirganligini koʻrsatish;
- taʼlim oluvchilarga fanni oʻzlashtirishda kerakli tavsiyalar berish va boshqalar.

Bugungi rivojlangan jamiyatning eng asosiy vazifalaridan biri turli predmet sohasini oʻz ichiga olgan bilimlar omborini yaratish deb hisoblash mumkin. Zamonaviy axborot texnologiyalarini taʼlimga tatbiq etish taʼlimda anʼanaviy oʻqitish jarayonidan oʻquvchining oʻzi taʼlim jarayonining borishini aniqlaydigan yangi jarayonga oʻtishni taʼminlaydi.

Yaratilgan oʻquv kontentda ham boshqa axborot resurslarni yaratishdagi kabi didaktik qoidalarga yaʼni tavsiya qilinadigan oʻquv materiali mazmunini asoslovchi, keng yorituvchi hamda taʼlim berishning tashkiliy shakllari va usullariga asosiy eʼtibor beriladi. Oʻquv jarayonida didaktik talablarga oʻquv materiallarning tizimlilik, qoʻrgazmalilik, tushunarlilik, bilimlarning ketma-ketligi va uzviyligi kabi koʻrsatgichlarni keltirish mumkin [3].

Tadqiqotlarimiz davomida yaratilgan oʻquv kontent hozirgi kunda “Informatika” fani oʻquv dasturi va darsliklar mazmuni asosida ishlab chiqilgan

bo‘lib, unda berilgan o‘quv-uslubiy materiallar darsliklarning mazmunini to‘ldiradi va axborot berish hajmini kengaytiradi.

O‘quv kontentining bilimlarni nazorat qilish qismi test texnologiyasi asosida avtomatlashtirilgan holda ishlaydi. Talabalar avtomatlashtirilgan test topshiriqlarini bajarib, o‘zlarining mavzu bo‘yicha olgan bilimlarini sinovdan o‘tkazadilar. Berilgan test topshiriqlarini echish jarayonida avtomatlashtirilgan tizim javob to‘g‘ri bo‘lsa, mavzu yaxshi o‘zlashtiriganligi haqida axborot beradi, aks holda mavzu yaxshi o‘zlashtirilmaganligi haqida axborot berib, mavzuning qaysi qismini qayta o‘qish kerakligi to‘g‘risida tavsiya beradi. Avtomatlashtirilgan tizim mavzuning qayta o‘qilishi kerak bo‘lgan qismini avtomatik ravishda ekranga chiqaradi. Ekranga chiqarilgan mavzu qismlari testning to‘g‘ri javoblarini topishga yordam beradi.

Xulosa. Tadqiqot davomida o‘quv jarayonida talabalar uchun axborot-ta’lim muhiti ko‘lami kengayib borayotgan davrda zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalariga asoslangan ta’lim olish vositalarini yaratish va ulardan samarali foydalanish zarurligi hozirgi kunning asosiy talablaridan biri ekanligi aniqlandi.

Ta’lim tizimida fanlarni o‘zlashtirish samaradorligini oshirish uchun o‘quvchilarni mustaqil o‘quv faoliyatlarini rivojlantirishga qaratilgan ta’lim vositalari bilan ta’minlash zarurligi aniqlandi. O‘quvchilarning mustaqil o‘quv faoliyatlarini rivojlantirishda zamonaviy o‘qitish texnologiyalarining tarkibiy qismlaridan biri bo‘lgan Veb texnologiyalardan foydalanish etakchi o‘rin egallashi asoslab berildi.

#### **Adabiyotlar:**

1. Abduqodirov A.A., Toshtemirov D.E. Ta’lim muassasalarida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish metodikasi. Monografiya. Guliston: “Universitet”, 2019. - 232 b.
2. Abduqodirov A.A., Pardaev A.X. Masofali o‘qitish nazariyasi va amaliyoti. Monografiya. T.: Fan. 2009. - 146 b.
3. Toshtemirov D.E. O‘quv jarayonida raqamli texnologiyalar: nazariya va amaliyot. Monografiya. Toshkent: “Metodist” nashriyoti, 2024. - 250 b.

### **RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA BO‘LAJAK PEDAGOGLARNING METODIK TAYYORGARLIGINI RIVOJLANTIRISH**

**Maxmudova Nodirabonu Jamoliddinovna**

Guliston davlat universiteti, 120100. Sirdaryo viloyati, Guliston shahri, 4-mavze.

**E-mail:** nodirabonu-maxmudova2024@gmail.com

**Annotatsiya.** Maqolada bo‘ljak pedagoglar metodik tayyorgarligini raqamli texnologiyalar asosida rivojlantirishning o‘ziga xos xususiyatlari bayon qilingan. Shuningdek, raqamli texnologiya vositalarining ta’lim jarayonidagi o‘rni va ahamiyati to‘g‘risida olib borilgan tadqiqot natijalari keltirilgan.

**Kalit so‘zlar:** raqamli texnologiyalar, media, mediavositalar, mediafaoliyat, mediamuhit, mediakompetentlik, o‘quv jarayoni, ta’lim.

**Abstract.** This article describes the specific features of developing methodological training for future teachers using digital technologies. It also presents the results of a study examining the role and significance of digital technology tools in the educational process.

**Keywords:** digital technologies, media, media tools, media activities, media environment, media competence, educational process, education.

Mamlakatimizda raqamli texnologiyalarning rivojlanishiga mos yuqori malakali kadrlarni tayyorlash, ta’lim sifatini baholashning xalqaro standartlarini joriy etish, innovatsion ilm-fan yutuqlarini amaliyotga tatbiq etishning samarali mexanizmlarini yaratishning me’yoriy asoslari ishlab chiqildi. Shuningdek, uzluksiz ta’lim tizimini yanada takomillashtirish, sifatli ta’lim xizmatlari imkoniyatlarini oshirish, mehnat bozorining zamonaviy ehtiyojlariga muvofiq yuqori malakali kadrlar tayyorlash siyosatini davom ettirish ustuvor vazifa hisoblanadi.

Bugungi kunda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini ta’lim jarayoniga qo’llanilishi jarayonida juda ko’plab yangi tushunchalar kirib kelmoqda. Jumladan, «media», «mediavositalar», «mediafaoliyat», «mediamuhit», «mediakompetentlik», «bo’lajak mutaxassislarda mediakompetentlikni rivojlantirish» kabilarni keltirish mumkin.

Tadqiqotchi A.V.Fedorovning ta’kidlashicha «media» (media, massmedia) – (ommaviy) kommunikatsiya vositalari – axborotni yaratish, yozib olish, nusxa ko’chirish, adadini ko’paytirish, saqlash, idrok etish va uni sub’ekt (mediamant muallifi) va ob’ekt (ommaviy auditoriya) o’rtasida almashinish vositalaridir. Ushbu ta’rifda “media” va OAV ning bir-biriga funktsional yaqinlashish an’anasi aniq ta’kidlanadi, ular o’zlarida ikkita vazifani birlashtirishni boshlaydilar: texnologik va kommunikativ. A.V.Fedorov o’zining ishlarida turli mamlakatlarda ma’qullangan “media” ta’riflarida, odatda, har xil o’qilmasligiga e’tiborni qaratadi. Ular faqatgina stilistik farq qiladi” [1].

E.L.Vartanova “media – guruhlar, individuumlar orasida kommunikatsiyaning va (yoki) auditoriyaning har qanday mazmunli mahsulotini etkazib berishni amalga oshirish vositalaridir” – deb ta’kidlaydi. U “media ko’p sonli va ommaviy axborot vositalarini (gazetalar, jurnallar, kitoblar, televidenie, kabel tarmoqlari, radio, kinematograf), alohida axborot va ma’lumot tashuvchilar (xatlar, audio va videoyozuvlar, kompakt-disklar), shuningdek, jamiyatning kommunikatsion tizimlari (telegraf, telefon, pochta, kompyuter tarmoqlari)ni o’z ichiga oladi, deb hisoblaydi” [2].

O.V.Orlova o’z tadqiqotida shunday yozadi: “Nisbatan yaqin vaqtlardan boshlab (uzog’i bilan yaqin o’n yil, ayniqsa, oxirgi yillarda jadallik oshirildi) “media” komponenti ilmiy jamiyatda tez-tez uchrab turadigan va to’liq kodlashtirilgan, turli fanlarning atamashunoslik tizimlarida turlicha talqin qilinadigan bo’lib qoldi. IT-axborot texnologiyalar sohasidagi va undan kengroq mutaxassis – fizika-matematika va texnika sohalarining vakili - uchun “media” kontsepti gumanitardan farqli o’laroq,

biroz boshqacharoq mazmunga ega bo‘ladi. Tadqiqotchi “media” ta’rifiga ijtimoiy dialogli va polilogli interaktsiyalar quroli sifatida qaraydi” [3].

E.N.Ejova o‘tkazgan tahlil shuni ko‘rsatadiki, «ommaviy axborot vositalar tilida hamda ommaviy kommunikatsiya vositalarining muammolariga bag‘ishlangan ilmiy ishlarda hozirgi kunda «media» so‘zi mustaqil verbal-kognitiv birlikka hamda maksimal tez-tez qo‘llaniladigan va kontseptual jihatidan keng qamrovli atamaga va shu bilan so‘z hosil qiluvchi jarayonlarga faol kirib bordi: mass-media, mediaxolding, mediakratiya, mediamuhit, mediarejalashtirish, mediahukumat, mediata’sir, mediapsixologiya, mediaeffekt, mediavoqelik, mediamatn, mediamarketing va boshqalar» [4].

M.Makklyuen tomonidan turli xil kommunikatsiya vositalarini definitsiya qilish uchun tarqatilgan “media” atamasi endi oddiy “fazo” ni bildirmaydi. M.Makklyuen “media”ga ommaviy axborot vositasi sifatida emas, balki “madaniyat kodlari ishlab chiqariladigan, estetikalashtiriladigan va uzatiladigan ko‘p funktsiyali muhit” sifatida o‘ziga xos ta’rif beradi [5].

M.Makklyuen xatlarni, yo‘llarni, sonlarni, kiyim-kechakni, elektr yorug‘ligini, shaharni, pulni, soatlarni, nashrni, reklamani, avtomatik qurilmalarni, qurolni, fotografiyalarni, o‘yinlarni, matbuotni, telegrafni, yozuv mashinkasini, televidenieni va boshqa ko‘plab narsalarni mediaga kiritadi. Bu barcha bir-biri bilan qo‘shilmaydigan tushunchalarni “insonning atrof olam bilan kommunikatsiyasiga jiddiy o‘zgartirishlar kiritadigan, uning idrok etish usulini va turmush tarzini qayta tashkil qiladigan vositachilar” ekanligi birlashtiradi. M.Makklyuen “media” o‘ziga xos “insonning tashqi kengaymalari, uning tanasining, sezgi organlarining va qobiliyatlarining texnik davomi” deb hisoblaydi [5].

Bizning nazarimizda, bu fikrlar mediaaxborot kontenti sohasidagi egasi nimani yoqtirishiga qarab ko‘rsatuv va reklamani tanlaydigan “aqlli” televizorlarni, shuningdek so‘nggi tipdagi brauzerlarni yaratishga yo‘naltirilgan, ehtiyojlarga va kontent reklamalarga javoblarni taklif qiluvchi oxirgi ishlanmalar bilan ham qo‘llab-quvvatlanadi.

“Media” mediamuhit deb ataluvchi majmuaviy va ko‘pqirrali tushunchaning tarkibiy qismi hisoblanadi. Ushbu tushunchaga tadqiqotchi N.B.Kirillova mediamuhitga mediamadaniyat amal qiladigan sharoitlar yig‘indisi, ya’ni insonni ommaviy kommunikatsiyalar vositasi vositachiligi orqali atrof olam bilan bog‘laydigan, ma’lumot beradigan, ko‘ngilochar, u yoki bu ahloqiy-etnik qadriyatlarni targ‘ib qiladigan, insonlarning fikriga va xulqiga mafkuraviy, iqtisodiy va tashkiliy ta’sir ko‘rsatadigan, ya’ni shaxsni ijtimoiylashtirishga ta’sir qiladigan soha” deb ta’rif beradi. Muallif mediamuhit bir jinsli emas va uchta tashkil etuvchidan iborat deb hisoblaydi: global mediamuhit, umumiy va regional mediamuhit [6].

Tadqiqotchi A.M.Kuzmin mediamuhit – bu “ommaviy kommunikatsiyalar va ommaviy axborot vositasi yordamida axborot jamiyati madaniyati shakllanadigan, tarqatiladigan va qayta ishlab chiqariladigan (yoki aks ettiriladigan) fazo” deb hisoblaydi [7].

Xulosa sifatida “mediamuhit” tushunchasi - bu mediavositalar yordamida amal qiluvchi, axborot fazosining har bir konkret individuum va umuman jamiyat uchun mos variantini yaratuvchi, hamda zamonaviy axborot jamiyatining asosiy madaniyati hisoblanadigan madaniy muhit.

Bizning nazarimizda, mediamuhit bir-birini to‘ldiradigan ikkita qismni o‘z ichiga oladi: mediamuhit va mediafaoliyat. Lug‘atda “mediamuhit” atamasining ma’nosini tavsiflashda mediamuhitni – reklama murojaatini oluvchiga yetkazish usullaridan biri, deb hisoblaydi. Bu har qanday ommaviy axborot vositasi, reklama shitlari, o‘ramlar va hokazolar bo‘lishi mumkin.

“Mediafaoliyat” tushunchasi manbalarda “mediafaoliyat” – bu “media faollik, media agentliklar va individumlarning turli ko‘rinishdagi va janrdagi mediamatnlarni idrok etish, baholash, yaratish va tarqatishga munosabati bo‘yicha faoliyat deb keltirib o‘tadi” [1].

Demak, mediafaoliyat – mediamuhitda mediavositalar yordamida axborotni izlash, olish, foydalanish, ijodiy qayta ishlab chiqish, uzatish, saqlash, shuningdek ishlab chiqarish va tarqatishdan iborat faoliyat turi.

Yuqoridagilarga asoslanib, pedagoglarning mediakompetentligi axborot muhitida ta’lim berishi zarur bo‘lgan, pedagogning samarali faoliyatini ta’minlaydigan, tanqidiy fikrlash, qabul qilish, o‘zlashtirish, ijodiy qayta ishlash, uzatish, saqlash, sifatli ta’lim berish va taqsimlashdan iborat axborot-kommunikatsiya texnologiyalariga bog‘liq bo‘lgan professional ko‘nikmalariga oid kompetensiyasi hisoblanadi.

Shu nuqtai nazardan, bo‘lajak pedagoglarning mediakompetentligini ikki qismga ajratish mumkin. Bu axborot kompetentlik va kommunikativ kompetentlik. Bunday holda, axborot kompetentlik asosiy va belgilovchi xususiyatga ega bo‘ladi.

**Xulosa.** Mediakompetentlik bo‘lajak pedagoglarining o‘zini-o‘zi yangilab borish jarayonining muhim tarkibiy qismi hisoblanib, ta’lim jarayoni sub’ektlarining maqsadli faoliyatiga bog‘liq bo‘ladi.

Yuqoridagilarni inobatga olgan holda, quyidagi xulosaga kelish mumkin: bo‘lajak pedagoglarining mediamadaniyatini rivojlantirish - ijobiy miqdor va sifat o‘zgarishlarini bosqichma-bosqich kompleks tarzda to‘plash va oliy ta’lim muassasasi o‘quv jarayonida bo‘lajak pedagoglarini maqsadli tayyorlab borishni boshqarish mumkin.

#### Adabiyotlar:

1. Федоров А.В. Медиаобразование: история, теория и методика. – Ростов: изд-во ЦВВР, 2001. – 708 с.
2. Вартанова Е.Л. Медиаэкономика зарубежных стран: учебное пособие. – М.: Аспект Пресс, 2003. – 336 с.
3. Орлова О.В. Дискурсивно-стилистическая эволюция медиаконцепта: жизненный цикл и миромоделирующий потенциал: дис. ... д-ра фил. наук: 10.02.01. – Томск, 2009. – 425с.



4. Ежова, Е.Н. Медиа-рекламная картина мира: структура, семиотика, каналы трансляции: дис.... д-ра фил. наук: 10.01.10 – Ставрополь, 2010. – с. 180.
5. Макклюэн, М. Понимание медиа: внешние расширения человека. – М.: Жуковский: «КАНОН-пресс-Ц», 2003. – 464 с.
6. Кириллова, Н.Б. Медиасреда российской модернизации. – М.: Академический Проект, 2005. – 400 с.
7. Кузьмин, А.М. Категория «медиасреда» и ее содержание на современном этапе развития общества // Медиаскоп – эл.науч. журнал фак. журналистики МГУ Россия. – 2011. – № 1.

## KICHIK MAKTAB YOSHIDAGI O‘QUVCHILARDA KREATIVLIKNI RIVOJLANTIRISHNING AHAMIYATI

**Axmatxonova A.B. Toshkent Buchon universiteti, 2-kurs magistrant**

**Meliboyeva R.N. p.f.d., professor, Toshkent tibbiyot akademiyasi**

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada kichik maktab yoshidagi o‘quvchilarda kreativlikni rivojlantirishning nazariy-metodologik asoslari tahlil qilingan. Shuningdek, kreativ fikrlashning psixologik xususiyatlari, uni shakllantirish omillari va pedagogik shart-sharoitlari ilmiy jihatdan asoslangan. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, kreativlikni rivojlantirish o‘quvchilarning intellektual, ijtimoiy va shaxsiy rivojlanishida muhim o‘rin tutadi.

**Kalit so‘zlar:** kreativlik, ijodiy fikrlash, boshlangich ta’lim, divergent tafakkur, shaxs rivojlanishi, pedagogik texnologiyalar.

Bugungi kunda ta’lim tizimi oldida turgan muhim vazifalardan biri o‘quvchilarda mustaqil fikrlash, yangicha yondashuv va ijodiy qobiliyatlarni rivojlantirishdan iborat. Zamonaviy ta’lim tizimida o‘quvchilarni faqat bilim bilan ta’minlash emas, balki ularda ijodiy va mustaqil fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Ayniqsa, kichik maktab yoshidagi bolalarda kreativlikni shakllantirish kelajakda ularning intellektual salohiyatini belgilab beradi. Shu sababli, boshlangich ta’lim bosqichida kreativ fikrlashni rivojlantirishga alohida e’tibor qaratish zarur. Hozirgi globallashuv va axborotlashuv sharoitida ta’lim tizimi oldida turgan asosiy vazifalardan biri-raqobatbardosh, mustaqil fikrlaydigan va ijodiy yondashuvga ega shaxsni tarbiyalashdir. Bu esa ta’lim mazmuni va metodlarini tubdan takomillashtirishni talab etadi. Kichik maktab yoshi bola shaxsining shakllanishida eng muhim bosqichlardan biri bo‘lib, bu davrda uning kognitiv jarayonlari, ijtimoiy munosabatlari va ijodiy qobiliyatlari jadal rivojlanadi. Psixologik tadqiqotlarda, jumladan Lev Vigotskiy ishlarida ta’lim va rivojlanish o‘rtasidagi o‘zaro bogliqlik asoslab berilgan. Uning “yaqin rivojlanish zonasi” nazariyasi boladagi potensial imkoniyatlarni rivojlantirishda ta’limning hal qiluvchi ahamiyatga

ega ekanligini ko‘rsatadi. Shuningdek, Jan Piaje bolalar tafakkurining bosqichma-bosqich rivojlanishini ilmiy jihatdan asoslab, kichik maktab yoshida amaliy va obrazli fikrlash ustunligini ta’kidlaydi. Bu esa kreativlikni rivojlantirish uchun qulay sharoit yaratadi.

Kreativlik masalasi xorijiy va mahalliy olimlar tomonidan keng o‘rganilgan.

Djoy Pol Gilford kreativlikni divergent fikrlash orqali tushuntirib, uning asosiy ko‘rsatkichlarini (originallik, fikr ravonligi, moslashuvchanlik) belgilagan.

Ellis Pol Torrans esa kreativlikni diagnostika qilish va rivojlantirish metodikalarini ishlab chiqqan. Uning tadqiqotlari kreativlikni ta’lim jarayonida maqsadli shakllantirish mumkinligini ko‘rsatadi.

Robert Sternberg intellektning muvaffaqiyatli modelini ishlab chiqib, kreativlikni inson faoliyatining muhim tarkibiy qismi sifatida baholaydi.

Xalqaro tashkilotlar, jumladan UNESCO va OECD hisobotlarida kreativ fikrlash XXI asr ko‘nikmalari qatoriga kiritilgan.

Kreativlik - bu shaxsning yangi goyalar yaratish, noodatiy echimlar topish va voqelikka ijodiy yondashish qobiliyatidir. U bolaning fantaziyasi, tasavvuri va mustaqil fikrlashi bilan chambarchas bog‘liq va quyidagi komponentlarni o‘z ichiga oladi: kognitiv komponent (fikrlash jarayonlari); emotsional komponent (qiziqish, ilhom); motivatsion komponent (ijodga intilish); faoliyat komponenti (amaliy ijodiy harakatlar).

Kichik maktab yoshi bolalarning shaxs sifatida shakllanishida muhim bosqich hisoblanadi. Bu davrda: bolalarning qiziqishlari tez shakllanadi; ular atrof-muhitni faol o‘rganadi; ijodiy faollik yuqori darajada namoyon bo‘ladi.

Kreativlikni rivojlantirish orqali quyidagi natijalarga erishish mumkin: mustaqil fikrlay olish; muammolarni hal qilish qobiliyati; ijtimoiy faollikning ortishi; o‘z-o‘ziga ishonchning kuchayishi.

Kichik maktab yoshida kreativlikni rivojlantirishning ahamiyati quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

### **Kognitiv rivojlanish**

Kreativ faoliyat bolalarning tafakkurini faollashtirib, tahlil, sintez va umumlashtirish kabi intellektual amallarni rivojlantiradi. Mustaqil fikrlashni shakllantiradi. Kreativ faoliyat bolani tayyor javoblarni qabul qilish emas, balki mustaqil xulosa chiqarishga o‘rgatadi. Bu esa ta’lim jarayonida faol ishtirokni ta’minlaydi.

### **Ta’lim samaradorligini oshirish**

Ijodiy yondashuv asosida tashkil etilgan darslar o‘quvchilarning bilimlarni chuqur o‘zlashtirishiga xizmat qiladi. Ta’limga qiziqishni oshiradi. Kreativ yondashuv asosida tashkil etilgan darslar bolalar uchun qiziqarli bo‘ladi. Natijada ularning o‘qishga bo‘lgan motivatsiyasi ortadi.

### **Muammolarni hal qilish qobiliyati**

Kreativ fikrlaydigan o‘quvchilar turli vaziyatlarda mustaqil qaror qabul qila oladi. Muammolarni hal qilish qobiliyatini rivojlantiradi. Ijodiy fikrlaydigan

bolalar turli vaziyatlarda noodatiy echimlar topa oladi. Bu ko‘nikma hayot davomida juda muhim hisoblanadi.

### **Shaxsiy sifatlarni shakllantirish**

Kreativlik mustaqillik, tashabbuskorlik, o‘z-o‘ziga ishonch kabi muhim sifatlarni rivojlantiradi. Shaxsiy rivojlanishni ta’minlaydi. Kreativlik bolaning o‘z-o‘ziga ishonchi, tashabbuskorligi va faolligini oshiradi. Bu esa uning shaxs sifatida kamol topishiga xizmat qiladi.

### **Ijtimoiy rivojlanish**

Jamoaviy ijodiy faoliyat orqali o‘quvchilar muloqot va hamkorlik ko‘nikmalarini egallaydilar. Ijtimoiy ko‘nikmalarni shakllantiradi. Ijodiy faoliyat jarayonida bolalar jamoada ishlash, fikr almashish va boshqalarni tinglashni o‘rganadilar.

Kichik maktab yoshidagi o‘quvchilarda kreativlikni rivojlantirish uchun quyidagi usullar samarali hisoblanadi:

#### **1. O‘yin texnologiyalari**

O‘yin bolalar uchun eng tabiiy faoliyat turidir. Rolli o‘yinlar, ijodiy topshiriqlar bolaning fantaziyasini rivojlantiradi.

#### **2. Muammoli ta’lim**

O‘quvchilarga tayyor bilim berish o‘rniga, ularni mustaqil izlanishga yo‘naltirish kerak. Muammoli vaziyatlar orqali bolalar fikrlashga majbur bo‘ladi.

#### **3. Interaktiv metodlar**

“Aqliy hujum”, “Klaster”, “Blits-so‘rov” kabi metodlar o‘quvchilarning faol ishtirokini ta’minlaydi va ijodiy fikrlashni ragbatlantiradi.

#### **4. San’at va ijodiy mashgulotlar**

Rasm chizish, qo‘l mehnati, musiqa bilan shugullanish bolalarda kreativlikni kuchaytiradi.

#### **5. Erkin fikr bildirish muhiti**

O‘qituvchi o‘quvchilarning fikrlarini hurmat qilishi, xatolarni tanqid emas, balki rivojlanish imkoniyati sifatida qabul qilishi muhim.

Kreativlikni shakllantirishda o‘qituvchi yetakchi o‘rin tutadi. U ragbatlantiruvchi muhit yaratadi; bolalarni qo‘llab-quvvatlaydi; ijodiy yondashuvni targib qiladi; har bir o‘quvchining individual xususiyatlarini hisobga oladi.

Kichik maktab yoshida kreativlikni rivojlantirish quyidagi shartlarga bogliq:

1. Psixologik qulay muhit yaratish. Bolalar o‘z fikrlarini erkin bayon qila oladigan muhit b‘lishi lozim.

2. Interaktiv ta’lim metodlaridan foydalanish. “Aqliy hujum”, “Klaster”, “Rolli jyinlar” kabi metodlar samarali hisoblanadi.

3. Muammoli ta’lim texnologiyasi. O‘quvchilarni mustaqil izlanishga undaydi.

4. Ijodiy topshiriqlar va loyihalar. Amaliy faoliyat orqali kreativlik rivojlanadi.

5. Individual yondashuv. Har bir o‘quvchining qobiliyati va qiziqishlarini hisobga olish muhim.

Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, kreativlikni rivojlantirishga qaratilgan ta’lim jarayonida o‘quvchilarning faolligi ortadi; mustaqil fikrlashi shakllanadi; bilimlarni o‘zlashtirish darajasi yuqorilaydi; ijodiy yondashuvi kuchayadi.

Bu natijalar kreativlikni rivojlantirish ta’lim samaradorligini oshirishning muhim omili ekanligini tasdiqlaydi.

Xulosa qilib aytganda kichik maktab yoshida kreativlikni rivojlantirish o‘quvchilarning har tomonlama rivojlanishini ta’minlaydigan muhim pedagogik vazifadir. Ushbu jarayonni samarali tashkil etish orqali mustaqil fikrlaydigan, innovatsion yondashuvga ega va jamiyatda faol ishtirok etuvchi shaxslarni tarbiyalash mumkin.

#### **Adabiyotlar ro‘yxati**

1. Выготский Л. Психология развития ребенка. – Москва: Педагогика, 1984.
2. Пиаже Ж. Психология интеллекта. – Москва: Прогресс, 1994.
3. Гилфорд Дж.П. Три стороны интеллекта. – Москва: Наука, 1967.
4. Торранс Э.П. Креативность: диагностика и развитие. – Москва: Педагогика, 2002.
5. Стернберг Р. Интеллект успеха. – Санкт-Петербург: Питер, 2005.
6. Ўзбекистон Республикаси Халқ таълими вазирлиги. Бошланғич таълим концепцияси. – Тошкент, 2020.
7. Нишонов З., Алимова Г. Болалар психологияси. – Тошкент: Ўқитувчи, 2018.
8. Тўраев Б. Педагогик технологиялар ва уларни қўллаш. – Тошкент, 2019.
9. Қодиров Б. Психология. – Тошкент: Ўқитувчи, 2006.
10. Йўлдошев Ж., Усмонов С. Педагогика асослари. – Тошкент, 2017.
11. UNESCO. Education for Creative Development. – Paris, 2015.
12. OECD. Skills for Innovation and Research. – Paris, 2018.

#### **O‘QUV JARAYONIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING O‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI**

**Toshtemirova Nasiba Hasanovna**

Guliston davlat pedagogika instituti mustaqil tadqiqotchisi.

**E-mail:** nasiba-toshtemirova2025@gmail.com

**Annotatsiya.** Maqolada o‘quv jarayonida raqamli texnologiyalarning o‘rni, o‘ziga xosligi va ulardan foydalanish masalalari yoritilgan. Elektron o‘quv-uslubiy majmua tushunchasi, ularni yaratish tadbirlari va ularga qo‘yiladigan talablar haqida ma’lumotlar keltirilgan.

**Kalit so‘zlar:** raqamli texnologiyalar, elektron axborot-ta’lim resursi, elektron ta’lim, o‘quv jarayoni, avtomatlashtirish, dasturiy ta’minot.

**Abstract.** The article describes the role of digital technologies, their uniqueness and use in the educational process. Information is given on the concept of electronic educational and methodological complexes, measures for their creation and

requirements for them.

**Keywords:** digital technologies, electronic information and educational resource, electronic education, educational process, automation, software.

O‘quv jarayonini tashkil etishda raqamli texnologiyalardan foydalanilsa jarayon avtomatlashtirilgan tizim ositida faoliyat olib boradi. Bunda raqamli texnologiyalar o‘quv jarayonini tashkil etish va boshqarishda, o‘quv rejalar, o‘quv dasturlari va o‘quv materiallarini yaratishga tavsiyalar ishlab chiqishda, testlashtirish va nazorat qilishda pedagogik xodimlarga ko‘makchi vazifasini bajaradi.

O‘quv jarayonida raqamli texnologiyalar vositasida o‘quv mashg‘ulotlarni tashkil etish axborot-ta’lim resursilari asosida amalga oshiriladi, bunda talabalarni o‘quv-axborot bazasi bilan ta’minlaydi va ularning ta’lim tizimida olgan bilimlarini baholash va nazorat qilish vazifasini bajaradi.

Zamonaviy o‘quv jarayonini shu jumladan, masofali o‘qitishni tashkil qilishda ta’lim xizmatlari samaradorligini oshirishda axborot makonining o‘rni juda katta. Ta’lim muassasalarida fanlardan axborot makonini yaratish Internet va Intranet tarmoqlarida ta’lim portallari, axborot-ta’lim resurslar tashkil qilish orqali amalga oshiriladi.

Elektron axborot-ta’lim resurslari asosida o‘qitishni tashkil qilishda umumlashtirilgan o‘qitish texnologiyalari va tizimlari yaratish muhim ahamiyatga ega. Umumlashtirilgan o‘qitish texnologiyalari va tizimlariga elektron o‘quv-uslubiy majmualarda joylashtirilgan o‘quv dasturlari, rejalar, darsliklar, o‘quv va metodik qo‘llanmalar, seminar, amaliy va laboratoriya mashg‘ulotlari mazmuni, test tizimlari majmuasini keltirish mumkin.

Elektron axborot-ta’lim resurslar masofali ta’lim tizimining rivojlanishiga, shu bilan birga uning asosiy vositasi hisoblanib, masofali ta’limning tashkiliy-uslubiy va me’yoriy-huquqiy bazasining rivojlanishiga, ta’lim oluvchilar va pedagoglarni mutlaqo yangi vositalar bilan ta’minlashga, pedagogik tadqiqotlarni rivojlantirishga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi.

Elektron axborot-ta’lim resurslari asosida masofali o‘qitish amalga oshiriladigan ta’lim muassasalarida majmuaga o‘quv jarayonini tashkil etish va boshqarish, uning tuzilmalari, moliyaviy-xo‘jalik ishlarini yuritish, o‘quv reja va dasturlar, o‘quv materiallari, testlar va boshqalar haqida ma’lumotlar joylashtiriladi.

Elektron axborot-ta’lim resurslarning asosiy o‘quv-uslubiy qismi elektron darslik tizimiga asoslangan. Elektron darslik - kompyuter va axborot-kommunikatsiya texnologiyalariga asoslangan o‘quv uslubini qo‘llashga, mustaqil ta’lim olishga hamda fanga oid o‘quv materiallar, ilmiy ma’lumotlarning har tomonlama samarador o‘zlashtirilishiga mo‘ljallangan elektron o‘quv adabiyoti hisoblanadi[1].

Elektron axborot-ta’lim resurslar o‘quv jarayoni mobaynida namoyish etish vositasi, kompyuter sinflarida tashkil etiladigan mustaqil ishlash mashg‘ulotlarida repititor, mustaqil ta’lim olishga vosita, amaliy va laboratoriya ishlarini bajarish mobaynida uslubiy yordamchi, o‘quvchilar tomonidan bilimlarni o‘zlashtirishini

nazoratchisi, amaliy va laboratoriya mashg‘ulotlari uchun masala va mashqlar bilan ta’minlovchidir.

Elektron axborot-ta’lim resurslar talabalarga axborotni o‘qish, ma’ruzalarni eshitish, amaliy va laboratoriya mashg‘ulotlariga mo‘ljallangan vazifalarni bajarish, o‘z bilimlarini tekshirish va zarur hollarda ularni to‘ldirish, o‘z-o‘zini nazorat qilish kabi bilim shakllarini tavsiya etishi mumkin.

Elektron axborot-ta’lim resurslari o‘z ichiga trenajyorlar, amaliy va laboratoriya mashg‘ulotlari uchun vazifalar, test topshiriqlari, bir vaqtning o‘zida bilim berish va ularni o‘zlashtirish jarayonini nazorat qiluvchi dasturiy ta’minotlarni qamrab oladi. Boshqacha aytganda u o‘quv predmetlarining asosiy axborotli qismini bayon etuvchi, olingan bilimlarni mustahkamlashga mo‘ljallangan mashqlar, o‘quvchilarning bilimlarini baholash imkoniyatini beradigan test texnologiyalaridan tashkil topadi [2].

Elektron axborot-ta’lim resurslardagi mustaqil ta’lim mashg‘ulotlari uchun yaratilgan elektron o‘quv-uslubiy materiallar avtomatlashtirilgan dasturiy vositalar yordamida faoliyat olib boradi. Avtomatlashtirilgan o‘quv-uslubiy materiallar ta’lim oluvchilarga kerakli mavzular bo‘yicha ma’lumotlarni tavsiya etadi va bilimlarni nazorat qiladi. Bilimlarning nazorati natijasiga qarab ta’lim oluvchilarga turli saviyadagi topshiriqlar tavsiya qilinadi. Avtomatlashtirilgan o‘quv-uslubiy ta’lim vositalari yordamida ta’lim oluvchilar o‘qituvchining yordamisiz ham o‘z bilimlarini oshirib takomillashtirib borishi mumkin.

O‘quv jarayonida mustaqil ta’limini tashkil etish uchun axborot-ta’lim resurslar yaratish va joriy etishning dolzarbligi quyidagi omillar bilan belgilanadi [3]:

- talabalarining mustaqil ta’lim olishga bo‘lgan ehtiyojini e’tiborga olish va uni amalga oshirish uchun etarli shart-sharoitlar yaratib berish;
- ta’lim tizimining turli yo‘nalishlarida talabalarining faol ta’lim olish shakllariga bo‘lgan ehtiyojini aniqlash va uni joriy qilish;
- talabalar tomonidan ta’lim mazmuni, metodi va zamonaviy vositalarini mustaqil tanlashlari uchun zarur shart-sharoitlar yaratish;
- fan va texnika taraqqiyotining bugungi darajasi bilan mukammal tanishtirish va bo‘ljak mutaxassislarni kasbiy tayyorgarlik sifatini oshirish;
- oliy ta’lim muassasalarining elektron axborot-ta’lim muhiti va integrallashgan o‘quv-ilmiy resurslarini yaratish;
- ta’lim jarayonini axborotlashtirish borasida to‘plangan ilg‘or tajribalarni amaliyotga joriy etish;
- zamonaviy axborot texnologiyalari muhitida talabalar mustaqil ta’limini tashkil etish imkonini beruvchi elektron o‘quv-metodik majmualar yaratish;
- talabalar mustaqil ta’lim olishlarini tashkil etish, amalga oshirish va nazorat qilishga oid o‘quv-metodik adabiyotlar, tavsiyalar, ishlanmalar, yo‘riqnomalar, ko‘rsatmalar ishlab chiqish va boshqalar.

O‘quv jarayoni uchun elektron axborot-ta’lim resurslar yaratishning asosiy maqsadi – ta’lim jarayonini individuallashtirish va tabaqalashtirish tamoyillari asosida tashkil etishni ta’minlash, ta’lim tizimida faoliyat ko‘rsatayotgan etakchi

professor-o‘qituvchilarning kasbiy salohiyatlariga tayangan holda, ta’lim sifatini oshirish, talabalar uchun uzluksiz ta’lim olish imkoniyatini yaratish, ta’limning turli shakllarini o‘zaro bir-biriga muvofiqlashtirishdan iborat.

O‘quv jarayoni uchun elektron axborot-ta’lim resurslar asosida mustaqil ta’limni tashkil etish an’anaviy ta’lim shaklidan quyidagi jihatlari bilan farq qiladi:

- talabalar mustaqil ishlash imkoniyatining kattaligi;
- o‘quv-metodik ta’minotning rang-barangligi;
- ta’lim olishni individuallashtirish;
- etakchi oliy ta’lim muassasalari hamda ilmiy markazlarda faoliyat ko‘rsatayotgan yuqori malakali professor-o‘qituvchilar hamda olimlar salohiyatidan keng foydalanish;
- talabalar bo‘sh vaqtini mazmunli o‘tkazishga sharoit yaratish;
- talabalarning keng auditoriyasini qamrab olish va uning natijasi sifatida o‘zaro hamkorlik muhitini yaratish;
- o‘quv jarayonida talabalar guruhini faollashtirish va muvofiqlashtirish;
- talabalarni kuzatish, yordam ko‘rsatish hamda ular bilan ishlashni individuallashtirish va tabaqalashtirishga qaratilgan axborot muhitini yaratish;
- multimedia texnologiyalarini qo‘llash orqali talabalarda o‘qishga qiziqishni orttirish;
- ta’limning interfaol xususiyati asosida talabalarning fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish va o‘quv materiallarini o‘zlashtirishning samaradorligini oshirish;
- real holatlarda namoyish qilinishi qiyin, yoki murakkab bo‘lgan jarayonlarni modellash va kuzatish imkoniyatlarini yaratish;
- an’anaviy hamda masofali ta’lim o‘quv-metodik ta’minotining samarali integratsiyasini ta’minlash;
- talabalarga mustaqil izlanish orqali o‘quv materiallarini topish, o‘rganish hamda muammoli masalalarni hal etish orqali ularda ma’lum tadqiqot ishlarini amalga oshirish ko‘nikmalarini shakllantirish;
- talabalarning amaliy kasbiy ko‘nikma va malakalarini shakllantirish va rivojlantirishda o‘quv trenajer vazifasini bajarish;
- o‘quv jarayonida nazorat tahlilini sifatli tashkil etish;
- talabalarning kurs, malakaviy bitiruv ishlarini bajarishda, magistrlik dissertatsiyalarini tayyorlashda o‘quv materiallari bilan mustaqil tanishish, tanlab olish, turli ma’lumotlarni tahlil eta olish kabi malakalarni shakllantirish.

Bugungi kunda ta’lim jarayonini takomillashtirishning asosiy omillari sifatida kompyuter bilan muloqotni, elektron ta’lim resurslari orqali o‘quv-metodik ta’minotni yaratish, o‘quv jarayonini kompyuterli axborot-ta’lim muhiti va zamonaviy talablar darajasida tashkil qilish, ta’lim berishda gipermatn, multimedia, axborot-kommunikatsiya tizimlaridan keng foydalanish kabilarni qayd etish mumkin [3].

O‘quv jarayonida elektron axborot-ta’lim resurslardan foydalanishning afzalliklari quyidagilardan iborat [4]:

- ta’lim jarayonida berilayotgan materiallarni chuqurroq va mukammalroq o‘zlashtirish;
- ta’lim olishning yangi shakllarini joriy qilish;
- dars jarayonida bilim olish vaqtining qisqarishi natijasida vaqtni tejash imkoniyati;
- o‘quvchilarda ma’lum malakalarni shakllantirish vaqti qisqaligi;
- mashg‘ulotlarda bajariladigan topshiriqlar sonining oshishi;
- kompyuter tomonidan faol boshqarishni talab qilinishi natijasida o‘quvchi ta’lim sub’ektiga aylanishi;
- o‘quvchilar kuzatishi, mushohada qilishi qiyin bo‘lgan jarayonlarni modellashtirish va bevosita namoyish qilish imkoniyatining hosil bo‘lishi va boshqalar.

**Xulosa.** O‘quv jarayonini raqamlashtirish, masofali o‘qitishning asosiy vositalaridan biri bo‘lgan elektron o‘quv-uslubiy ta’minotni yaratish va ularni takomillashtirish muammolarini hal qilish bo‘yicha barcha iqtisodiy rivojlangan mamlakatlar kabi respublikamizda ham turli yo‘nalishdagi ilmiy tadqiqot ishlari olib borilmoqda.

#### **Adabiyotlar:**

1. Uzluksiz ta’lim tizimi uchun o‘quv adabiyotlarning yangi avlodini yaratish kontsepsiyasi. Toshkent: Sharq, 2002.- 20 b.
2. Toshtemirov D.E. Masofali o‘qitishning uslubiy vositalari. // Kasb-hunar ta’limi, 2008. № 5. - 23 b.
3. Begimkulov U.Sh. Pedagogik ta’limda zamonaviy axborot texnologiyalarini joriy etishning ilmiy-nazariy asoslari. Monografiya. Toshkent: Fan, 2007. – 160 b.
4. Toshtemirov D.E. O‘quv jarayonida raqamli texnologiyalar: nazariya va amaliyot. Monografiya. Toshkent: “Metodist” nashriyoti, 2024. - 250 b.

### **RAQAMLI TA’LIM JARAYONI UCHUN AXBOROT RESURLAR YARATISHNI TAKOMILLASHTIRISH**

**Erkinova Nozima Utkir qizi**

Guliston davlat universiteti, mustaqil tadqiqotchi.

**E-mail:** erkinova-nozima2026@gmail.com

**Annotatsiya.** Maqolada raqamli ta’lim jarayoni uchun axborot resurslar yaratishni takomillashtirish masalalari bayon qilingan. Oliy ta’lim muassasalarida *o‘quv jarayonini raqamli ta’lim texnologiyalari asosida takomillashtirishga* doir takliflar keltirilgan.

**Kalit so‘zlar:** raqamli ta’lim, raqamli texnologiya, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, masofali o‘qitish, didaktik vositalar.

**Abstract.** This article examines issues related to improving the creation of information resources for the digital educational process. Methods for enhancing the



educational process in higher education institutions using digital educational technologies are proposed.

**Keywords:** digital education, digital technologies, information and communication technologies, distance learning, teaching tools.

XXI asr ta’lim tizimini tashkil etishda o’qitishning zamonaviy shakllari va usullarini qo’llash, zamonaviy axborot texnologiyalaridan unumli foydalanish, masofali o’qitish texnologiyalarini joriy qilish masalalari alohida ahamiyat kasb etadi.

Masofali o’qitish - axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va ilmiy asoslangan o’qitish usullarini qo’llab ta’lim olish shaklidir [1]. O’qitishning bu shaklida ta’lim jarayoni ta’lim oluvchilarga mos o’quv predmetini erkin tanlash, o’qituvchi bilan muloqat qilish sharoitlarini ta’minlaydigan an’anaviy, zamonaviy axborot-telekommunikatsiya texnologiyalariga asoslanadigan, o’qitish jarayonida o’quvchining qaerdaligi va vaqtga bog’liq bo’lmagan holda amalga oshiriladi.

Masofali o’qitishda o’quv jarayoniga tegishli bo’lgan barcha komponentlar (maqsad, mazmun, metod, tashkiliy shakl, o’qitish vositalari va hokazo) Internet texnologiyasining texnik va dasturiy vositalari bilan amalga oshiriladi [2].

Masofali o’qitishni tashkil qilishda ta’lim xizmatlari samaradorligini oshirishda axborot makonining o’rni juda katta. Ta’lim muassasalarida fanlardan axborot makonini yaratish Internet va Intranet tarmoqlarida ta’lim portallari tashkil qilish orqali amalga oshiriladi.

Ta’lim portalida masofali o’qitishni tashkil qilishda umumlashtirilgan o’qitish texnologiyalari va tizimlari yaratish muhim ahamiyatga ega. Umumlashtirilgan o’qitish texnologiyalari va tizimlariga ta’lim portalida joylashtirilgan o’quv dasturlari, rejalar, darsliklar, o’quv va metodik qo’llanmalar, seminar, amaliy va laboratoriya mashg’ulotlari mazmuni, test tizimlari majmuasini keltirish mumkin.

Ta’lim portali masofali ta’lim tizimining rivojlanishiga, shu bilan birga uning asosiy vositasi hisoblanib, masofali ta’limning tashkiliy-uslubiy va me’yoriy-huquqiy bazasining rivojlanishiga, ta’lim oluvchilar va pedagoglarni mutlaqo yangi vositalar bilan ta’minlashga, pedagogik tadqiqotlarni rivojlantirishga ijobiy ta’sir ko’rsatadi.

Ta’lim portallariga masofali o’qitish amalga oshiriladigan ta’lim muassasalari o’quv jarayonini tashkil etish va boshqarish, uning tuzilmalari, moliyaviy-xo’jalik ishlarini yuritish, o’quv reja va dasturlar, o’quv materiallari, testlar va boshqalar haqida veb saytlar majmuasi joylashtiriladi.

Ta’lim portalining asosiy o’quv-uslubiy qismi elektron darslikka asoslangan. Elektron darslik - kompyuter va axborot-kommunikatsiya texnologiyalariga asoslangan o’quv uslubini qo’llashga, mustaqil ta’lim olishga hamda fanga oid o’quv materiallar, ilmiy ma’lumotlarning har tomonlama samarador o’zlashtirilishiga mo’ljallangan elektron o’quv adabiyoti hisoblanadi [3].

O’quv jarayoni uchun yaratilgan ta’lim portali o’quv jarayoni mobaynida namoyish etish vositasi, kompyuter sinflarida tashkil etiladigan mustaqil ishlash mashg’ulotlarida repititor, mustaqil ta’lim olishga vosita, amaliy va laboratoriya

ishlarini bajarish mobaynida uslubiy yordamchi, o‘quvchilar tomonidan bilimlarni o‘zlashtirishini nazoratchisi, amaliy va laboratoriya mashg‘ulotlari uchun masala va mashqlar bilan ta‘minlovchidir.

Ta‘lim portali o‘quvchilarga axborotni o‘qish, ma‘ruzalarni eshitish, amaliy va laboratoriya mashg‘ulotlariga mo‘ljallangan vazifalarni bajarish, o‘z bilimlarini tekshirish va zarur hollarda ularni to‘ldirish, o‘z-o‘zini nazorat qilish kabi bilim shakllarini tavsiya etishi mumkin.

Ta‘lim portali o‘z ichiga trenajyorlar, amaliy va laboratoriya mashg‘ulotlari uchun vazifalar, test topshiriqlari, bir vaqtning o‘zida bilim berish va ularni o‘zlashtirish jarayonini nazorat qiluvchi dasturiy ta‘minotlarni qamrab oladi. Boshqacha aytganda u o‘quv predmetlarining asosiy axborotli qismini bayon etuvchi, olingan bilimlarni mustahkamlashga mo‘ljallangan mashqlar, o‘quvchilarning bilimlarini baholash imkoniyatini beradigan test texnologiyalaridan tashkil topadi [4].

Ta‘lim portalidagi mustaqil ta‘lim mashg‘ulotlari uchun yaratilgan elektron o‘quv-uslubiy materiallar avtomatlashtirilgan dasturiy vositalar yordamida faoliyat olib boradi. Avtomatlashtirilgan o‘quv-uslubiy materiallar ta‘lim oluvchilarga kerakli mavzular bo‘yicha ma‘lumotlarni tavsiya etadi va bilimlarni nazorat qiladi. Bilimlarning nazorati natijasiga qarab ta‘lim oluvchilarga turli saviyadagi topshiriqlar tavsiya qilinadi. Avtomatlashtirilgan o‘quv-uslubiy ta‘lim vositalari yordamida ta‘lim oluvchilar o‘qituvchining yordamisiz ham o‘z bilimlarini oshirib takomillashtirib borishi mumkin.

Amaliy-laboratoriya mashg‘ulotlarini o‘tkazishda kompyuterning dasturiy ta‘minoti imkoniyatlaridan foydalanganda ish jarayoni quyidagi bosqichlardan iborat bo‘ladi:

1. Amaliy-laboratoriya mashg‘ulotlari topshiriqlarini bajarish bilan tanishish – bunda mashg‘ulot mazmuni, uning nazariy qismi ekranga chiqariladi, o‘quvchilar tanishib keyingi bosqichga o‘tadi.

2. Amaliy-laboratoriya mashg‘ulotlari topshiriqlarining tanlanishi – bunda mashg‘ulotdagi topshiriqlarni berishdan oldin, ularning bilim darajasini aniqlash uchun oddiy va murakkab shaklda tuzilgan test topshiriqlari beriladi, o‘quvchilarning test topshiriqlariga bergan javoblarini tahlil qilib keyingi bosqichga o‘tadi.

3. Amaliy-laboratoriya mashg‘ulotlari topshiriqlarining berilishi – bunda o‘quvchilarning o‘zlashtirish darajasiga mos topshiriqlar berish ta‘minlanadi.

Bu bosqichlarning bajarilish ketma-ketligi, kompyuter, o‘qituvchi va o‘quvchilarning amaliy-laboratoriya mashg‘ulotlari davomida bajaradigan vazifalari jadvalda keltirilgan. Bu tartibda ishni tashkil qilish uchun kompyuterda o‘quv - pedagogik dasturlar xizmat qiladi, ular yordamida o‘qitish va amaliy-laboratoriya mashg‘ulotlarini o‘tkazishda o‘qituvchi ishi ancha engillashadi. Bunda o‘qituvchining ishi faqat nazorat qilishdan iborat bo‘ladi.

Amaliy-laboratoriya mashg‘ulotlari o‘quv - pedagogik dasturlar yordamida o‘tkazilganda yuqoridagi bosqichlar orqali o‘quvchilar o‘z o‘zlashtirish darajasiga mos ravishda avtomatik tarzda topshiriq oladi.

O‘quv jarayonida ta’lim portalidan foydalanishning afzalliklari quyidagilardan iborat:

- ta’lim jarayonida berilayotgan materiallarni chuqurroq va mukammalroq o‘zlashtirish;
- ta’lim olishning yangi shakllarini joriy qilish;
- dars jarayonida bilim olish vaqtining qisqarishi natijasida vaqtni tejash imkoniyati;
- olingan bilimlar kishi xotirasida uzoq muddat saqlanib qolinishi va uni amaliyotda qo‘llash mumkinligi.
- o‘quvchilarda ma’lum malakalarni shakllantirish vaqti qisqaligi;
- mashg‘ulotlarda bajariladigan topshiriqlar sonining oshishi;
- kompyuter tomonidan faol boshqarishni talab qilinishi natijasida o‘quvchi ta’lim sub’ektiga aylanishi;
- o‘quvchilar kuzatishi, mushohada qilishi qiyin bo‘lgan jarayonlarni modellash va bevosita namoyish qilish imkoniyatining hosil bo‘lishi va boshqalar.

O‘quv jarayonini kompyuterlashtirish, masofali o‘qitishning asosiy vositalaridan biri bo‘lgan o‘quv-uslubiy ta’minotni yaratish va ularni takomillashtirish muammolarini hal qilish bo‘yicha barcha iqtisodiy rivojlangan mamlakatlar kabi respublikamizda ham turli yo‘nalishdagi ilmiy tadqiqot ishlari olib borilmoqda.

#### **Adabiyotlar ro‘yxati:**

1. Abduqodirov A.A., Pardaev A.X. Masofali o‘qitish nazariyasi va amaliyoti. - T.: Fan, 2009. - 146 b.
2. Андреев А.А. Дидактические основы дистанционного обучения в высших учебных заведениях: Автореф. дисс... д-ра пед. наук. – МЕСИ, 2004. – 24 с.
3. Uzluksiz ta’lim tizimi uchun o‘quv adabiyotlarning yangi avlodini yaratish kontseptsiyasi.- Toshkent: Sharq, 2002. - 20 b.
4. Toshtemirov D.E. O‘quv jarayonida raqamli texnologiyalar: nazariya va amaliyot. Monografiya. Toshkent: “Metodist” nashriyoti, 2024. - 250 b.

### **RAQAMLI PEDAGOGIKA SHAROITIDA O‘QITUVCHILARNING KASBIY KOMPETENSIYALARINI RIVOJLANTIRISH**

**Yuldasheva Shohistaxon Tojialiyevna**

Farg‘ona davlat universiteti

Psixologiya mutaxassisligi 2-bosqich magistranti

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada raqamli pedagogika sharoitida o‘qituvchilarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish masalalari tahlil qilinadi. Maqolada o‘qituvchilarning raqamli savodxonligini oshirish, innovatsion pedagogik yondashuvlardan foydalanish, interaktiv ta’lim muhitini yaratish hamda uzluksiz

kasbiy rivojlanishning ahamiyati yoritilgan. Shuningdek, raqamli vositalar orqali ta’lim samaradorligini oshirishga qaratilgan amaliy tavsiyalar berilgan.

**Kalit soʻzlar:** raqamli pedagogika, kasbiy kompetensiya, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, raqamli savodxonlik, innovatsion ta’lim, interaktiv metodlar, pedagogik mahorat, masofaviy ta’lim, uzluksiz kasbiy rivojlanish.

**Abstract:** This article analyzes the issues of developing teachers’ professional competencies in the context of digital pedagogy. The article highlights the importance of improving teachers’ digital literacy, applying innovative pedagogical approaches, creating an interactive learning environment, and ensuring continuous professional development. In addition, practical recommendations aimed at increasing the effectiveness of education through digital tools are provided.

**Keywords:** digital pedagogy, professional competence, information and communication technologies, digital literacy, innovative education, interactive methods, pedagogical skills, distance learning, continuous professional development.

Zamonaviy globallashtirish va raqamlashtirish jarayonlari jamiyatning barcha sohalarida, xususan ta’lim tizimida tub oʻzgarishlarni yuzaga keltirmoqda. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi natijasida ta’lim jarayoniga yangi yondashuvlar kirib kelib, anʼanaviy oʻqitish usullarini zamonaviy, interaktiv va innovatsion metodlar bilan boyitishni talab etmoqda. Bu esa oʻz navbatida oʻqituvchilarning kasbiy faoliyatiga yangicha talablarni qoʻymoqda. Raqamli pedagogika sharoitida oʻqituvchi nafaqat bilim beruvchi, balki oʻquv jarayonini samarali tashkil etuvchi, raqamli vositalardan oqilona foydalanuvchi va oʻquvchilarning mustaqil ta’lim olish koʻnikmalarini rivojlantiruvchi shaxs sifatida namoyon boʻladi. Shu boisdan ham oʻqituvchilarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish, ularning raqamli savodxonligini oshirish va zamonaviy texnologiyalarni ta’lim jarayoniga integratsiya qilish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Bugungi kunda ta’lim tizimida amalga oshirilayotgan islohotlar oʻqituvchilarning kasbiy mahoratini muntazam oshirib borishni, innovatsion pedagogik texnologiyalarni amaliyotga keng joriy etishni talab etmoqda. Ayniqsa, masofaviy ta’lim, elektron ta’lim resurslari, virtual platformalar va raqamli vositalardan samarali foydalanish oʻqituvchining kasbiy kompetensiyasining muhim tarkibiy qismiga aylanmoqda. Raqamli pedagogika sharoitida oʻqituvchilarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish masalasi ta’lim tizimining ustuvor yoʻnalishlaridan biri hisoblanadi. Zamonaviy oʻqituvchi nafaqat oʻz fanini mukammal bilishi, balki axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan samarali foydalanish, raqamli muhitda dars tashkil etish va oʻquvchilarning mustaqil ta’lim faoliyatini boshqarish koʻnikmalariga ega boʻlishi zarur. Avvalo, oʻqituvchining raqamli kompetensiyasi uning kasbiy faoliyatining muhim tarkibiy qismi sifatida qaraladi. Bu kompetensiya axborotni izlash, tahlil qilish, qayta ishlash va taqdim etish, shuningdek, turli raqamli platformalar va vositalardan foydalanishni oʻz ichiga oladi. Raqamli savodxonlikning yetarli darajada shakllanmaganligi ta’lim jarayonining samaradorligiga salbiy taʼsir koʻrsatishi mumkin. Shu sababli,

o‘qituvchilarning ushbu yo‘nalishda muntazam malaka oshirib borishi muhimdir. Innovatsion pedagogik yondashuvlardan foydalanish ham o‘qituvchining kasbiy kompetensiyasini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega. Interfaol metodlar, loyiha asosida o‘qitish, muammoli ta’lim, hamkorlikda o‘qish kabi yondashuvlar o‘quvchilarning faolligini oshiradi va ularning mustaqil fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Raqamli vositalar esa ushbu metodlarni yanada samarali amalga oshirish imkonini beradi.

Raqamli ta’lim muhitini yaratish o‘qituvchidan yangi pedagogik strategiyalarni qo‘llashni talab etadi. Masalan, masofaviy ta’lim platformalari, elektron darsliklar, multimedia materiallar va virtual laboratoriyalar yordamida o‘quv jarayonini boyitish mumkin. Bu esa o‘quvchilarning bilim olishga bo‘lgan qiziqishini oshirib, ta’lim sifatini yaxshilaydi. O‘qituvchilarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishda uzluksiz ta’lim tamoyili muhim o‘rin tutadi. Seminarlar, treninglar, onlayn kurslar va vebinarlar orqali o‘qituvchilar o‘z bilim va ko‘nikmalarini muntazam ravishda yangilab borishlari zarur. Shu bilan birga, o‘z-o‘zini rivojlantirish, tajriba almashish va refleksiya qilish jarayonlari ham muhim ahamiyat kasb etadi.

Xulosa qilib aytganda, raqamli pedagogika sharoitida o‘qituvchilarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish kompleks yondashuvni talab etadi. Bu jarayonda raqamli savodxonlikni oshirish, innovatsion metodlardan foydalanish, zamonaviy texnologiyalarni joriy etish hamda uzluksiz kasbiy rivojlanishni ta’minlash asosiy omillar sifatida namoyon bo‘ladi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

- 1.N.X. Muslimov. Pedagogik kompetentlik va kasbiy rivojlanish asoslari. – Toshkent: Fan, 2015.
- 2.B.R. Adizov. Ta’lim jarayonida innovatsion texnologiyalar. – Toshkent: O‘qituvchi, 2018.
- 3.R.A. Mavlonova. Pedagogika nazariyasi va amaliyoti. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2017.
- 4.O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining qarorlari. Ta’lim tizimini raqamlashtirishga oid normativ-huquqiy hujjatlar, 2020–2023.
- 5.O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi. Raqamli ta’limni rivojlantirish konsepsiyasi va metodik tavsiyalar. – Toshkent, 2021.
- 6.A.A. Abduqodirov. Axborot texnologiyalari va ta’lim jarayoni. – Toshkent: TDP, 2019.
- 7.Sh.S. Sharipov. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar. – Toshkent: Fan, 2016.

**BULUTLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA BO‘LAJAK “IQTISODCHI TALABALARNI AXBOROT-KOMMUNIKATSION TEXNOLOGIYALARI BILIMLARI VA PEDOGAGIK BILIMLARINI TAKOMILLASHTIRISHDAGI MUAMMO VA YECHIMLARI**

**Mamatkulov Sarvar Temirbekovich**  
**o‘qituvchi, GulDU**

**Annatsiya:** Maqolada bugungi kunda mamlakatimizda bulutli texnologiyalar qay darajada qo‘llanilmoqda va uning qay darajada ahamiyatliligi bayon qilingan. Shuningdek keng qo‘llanilayotgan va ko‘p foydalanuvchilarga ega bo‘lgan bulutli texnologiyalardan ICloud ning keng imkoniyatlari, hizmatlari, haqida umumiy ma’lumot keltirilgan. Shuningdek qanday foydalanish kerakligi haqidaham ma’lumot topishingiz mumkin. Bunday zamonaviy axborot-texnologiyalari o‘quv jarayonini axborotlashtirish va avtomatlashtirishgaham xizmat qiladi.

**Kalit so‘zlar:** bulutli texnologiyalar, ICloud , iPad , planshet, Apple , Salesforce, Apple, Mac, iPhone ,Google, Windows.

Shuni takitlab o‘tishimiz kerakki shiddat bilan rivojlanib borayotgan davrda ta’lim tizimida yuqori samaradorlikga erishishning asosiy omillaridan biri shuki, sohada axborot texnologiyalarining hususan “bulutli texnologiyalarining” qo‘llashning o‘rni beqiyosdir. Bugungi kunda Respublikamizdaham axborot texnologiyalari jadal bilan rivojlanmoqda. Ayniqsa, bulutli texnologiyalari asosida bo‘lajak Iqtisodchilarni o‘qitishda kasbiy pedagogik tayyorgarligini rivojlantirish va ularni munosib o‘zlashtirish, shu sohada intellektual fikrlash qobiliyatlarini shakllantirishga katta ahamiyat berilmoqda. Shuningdek, keng ko‘lamli bulutli texnologiyalardan foydalangan holda ta’lim sohasida yuqori natijalarga erishish mumkin bo‘lmoqda.



**“Bulut”.** Bu so‘zlarni har doim eshitamiz. Lekin **“bulut”** nima va iCloud bilan qanday bog‘liq?

Eng asosiy darajada “bulut” internet yoki internetda ishlovchi hotiraning bir qismi. Asosiy metafora Internetning osmon ekanligini va osmonning har xil bulutlardan tashkil topganligi, ularning har biri boshqa xizmatni taqdim qilishi mumkin. Misol uchun, “Gmail” buluti bizni pochta orqali yuboradi. **“Dropbox”** buluti bizning fayllarimizni saqlaydi. Ho‘sh, ICloud qaerga tushadi?

iCloud, Apple, Mac, iPhone yoki Windowsda ishlayotgan kompyuterda bo‘lsin, internet orqali bizga taqdim etadigan barcha xizmatlar uchun umumiy nomdir. (Windows mijozlari uchun iCloud mavjud.)

Ushbu xizmatlarga iCloud Drive, Dropbox va Google Drive, iCloud Suratkashlari, Foto Stream, iTunes Match va hatto Apple Musicning birlashuvi o‘xshaydi. iCloud shuningdek, bizni kelajakda tiklashimiz kerak bo‘lsa, iPadni zaxira qilish usuli bilan ta’minlaydi va iWork to‘plamini App Store do‘konidan iPadga yuklashimiz mumkin, biz shuningdek Sahifalarni, raqamlarni va Keynote icloud.com orqali noutbuk yoki ish stoli kompyuterlarimizda.

**Ho‘sh, iCloud nima?** Bu "Apple" ning “bulutli” yoki internetga asoslangan xizmatlarning nomi. Apple ID hisobiga 5 GB bepul iCloud xotirasi taqdim etadi, bu App Storega kirish va ilovalarni sotib olish uchun foydalanadigan hisob. Ushbu xotira juda ko‘p maqsadlar uchun, shu jumladan, fotosuratlarni saqlash uchun ishlatilishi mumkin, ammo ehtimol, uni eng yaxshi qo‘llash iPadni qo‘llab-quvvatlashdir.

Odatiy bo‘lib, siz iPadni devorga ulashingiz yoki kompyuteringizdan zaryad qilish uchun kompyuterga ulashingiz har doim, iCloudga qayta ulanishga harakat qiladi. Siz shuningdek sozlamalar ilovasini ochib iCloud zaxiralash - Hozir nusxa ko‘chirishga o‘tish orqali zaxirani qo‘lda boshlashingiz mumkin. Siz iPad planshetini zavod sozlamalarini tiklash va so‘ngra iPadni sozlash jarayonida zaxira nusxasini tiklashni tanlash uchun protsedurani bajarib, zaxira nusxasini tiklashingiz mumkin.

Agar siz yangi iPadga o‘tishni boshlasangiz, zaxira nusxasidan qayta tiklashni tanlashingiz mumkin, bu esa yangilanish jarayonini uzluksiz qiladi. Mening iPadni toping. iCloudning yana bir muhim xususiyati My iPhone iPad MacBook xizmatini topishdir. Ushbu funksiyadan nafaqat iPad yoki iPhone’ning qaerdaligini kuzatish uchun foydalansangiz, iPad-ning barcha ma’lumotlarini o‘chirib yuboradigan zavodni o‘chirib yuborgan yoki hatto masofadan turib qayta tiklash uchun uni qulflash uchun foydalanishingiz mumkin. U sayohat qiladigan joyda iPad-ni kuzatib borish uchun qo‘rqinchli ovoz bilan gaplashishi mumkin bo‘lsada, u juda xavfsiz holga keltirish uchun iPad-ga parolni blokirovkadan qo‘yish bilan birlashadi. Qanday qilib men iPad-ni topishim kerak?.

iCloud Drive-da. Apple bulutli saqlash echimi Dropbox kabi juda ham porloq emas, lekin u iPad, iPhone va Mac'larga juda yaqin. Siz iCloud Drive-ga Windowsdan kirishingiz mumkin, shuning uchun Apple ekotizimiga qulflanmaysiz.

Xo‘sh, iCloud Drive nima?. Ushbu ilovalar Internetga hujjatlarni saqlash imkonini beradi va bu fayllar bir nechta qurilmalardan foydalanishga imkon beradi. Shunday qilib, siz iPad-dagi raqamli elektron jadval yaratishingiz, iPhone’ingizdan foydalanishingiz, tahrirlashingiz va hatto Windows-ga asoslangan kompyuteringizdan iCloud.com ga kirish orqali uni o‘zgartirish uchun foydalanishingiz mumkin.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1) Ayupov Clearly Hamdamovich , Education information technologies , textbook . Tashkent 2020

2) Ayupov Clearly Hamdamovich , Khidirov Babur Bakhtiyorovich ,  
Bulutli technologies : Tashkent 2021.

3) [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz), [www.arxiv.uz](http://www.arxiv.uz), [www.kitobkhon.uz](http://www.kitobkhon.uz).

## O‘ZBEK MAQOLLARINING LINGVOKULTUROLOGIK XUSUSIYATLARI

Yaxshlikova Mohichehra Fazliddin qizi

Guliston davlat universiteti magistri

E-mail: [sharipova-mohi@mail.ru](mailto:sharipova-mohi@mail.ru)

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada o‘zbek maqollarining lingvokulturologik xususiyatlari, ularning til va madaniyat tizimidagi o‘rni, leksik, semantik va kommunikativ jihatlari, shuningdek, faol va nafaol so‘zlar bilan bog‘liqligi ilmiy-nazariy jihatdan tahlil qilinadi. Maqolada maqollar orqali xalqning milliy dunyoqarashi, axloqiy qadriyatlari va tilning ijtimoiy funksiyasi yoritiladi.

**Kalit so‘zlar:** o‘zbek maqollari, lingvokulturologiya, leksik qatlam, faol so‘zlar, nafaol so‘zlar, milliy mentalitet, semantika, kommunikativ funksiyalar.

**Abstract.** This article provides a scientific and theoretical analysis of the linguocultural characteristics of Uzbek proverbs, their place in the system of language and culture, lexical, semantic and communicative aspects, as well as their connection with active and passive words. The article sheds light on the national worldview, moral values, and the social function of language through proverbs.

**Keywords:** Uzbek proverbs, linguoculturology, lexical layer, active words, inactive words, national mentality, semantics, communicative functions.

Maqollar – xalq og‘zaki ijodining eng qadimiy va boy qatlamlaridan biri bo‘lib, ular o‘zbek tilining lingvokulturologik merosini tashkil etadi. Maqollar orqali xalqning hayotiy tajribalari, axloqiy qadriyatlari, urf-odatlar, milliy mentaliteti va estetik didi aks ettiriladi. Shu nuqtai nazardan, o‘zbek maqollarini o‘rganish faqat tilshunoslik masalasi emas, balki xalq madaniyati va ijtimoiy tafakkurini tadqiq qilish demakdir.



Lingvokulturologiya maqollarni til va madaniyat kontekstida o‘rganishga yordam beradi. Maqollar tilning leksik qatlamiga tegishli bo‘lib, unda faol va nafaol so‘zlar birgalikda ishlatiladi. Faol so‘zlar kundalik nutqda keng qo‘llaniladigan, tushunarli va zamonaviy ehtiyojlarga mos keladigan leksik birliklardir. Nafaol so‘zlar esa tarixiy yoki arxaik qatlamga mansub bo‘lib, adabiy va tarixiy muhitni yaratishda xizmat qiladi.

O‘zbek maqollarining lingvokulturologik xususiyatlari ularning milliy xususiyatlarini, ijtimoiy qadriyatlarni va xalqning tafakkurini aks ettiradi. Maqollar orqali tilning leksik, semantik va stilistik xususiyatlari namoyon bo‘ladi. [Rahmatullayev Sh. 2006. 91].

Leksik qatlam tilning eng muhim tarkibiy qismlaridan biri bo‘lib, unda so‘z boyligi jamlanadi. Har bir tilning leksikasi tarixiy taraqqiyot jarayonida shakllanadi va boyib boradi. So‘zlar o‘z ma’nosi, kelib chiqishi va qo‘llanishiga ko‘ra turli qatlamlarga bo‘linadi. Masalan, umumxalq so‘zlari keng qo‘llansa, kasb-hunar so‘zlari ma’lum soha vakillariga xos bo‘ladi. Shuningdek, shevaga xos so‘zlar ham mavjud bo‘lib, ular hududiy xususiyatni aks ettiradi. So‘zlar o‘z va ko‘chma ma’noda ishlatilishi mumkin. Ularning uslubiy xususiyatlari ham muhim ahamiyatga ega. Ayrim so‘zlar badiiy nutqda ko‘proq ishlatilsa, boshqalari ilmiy yoki rasmiy uslubga xosdir. Leksik qatlam tilning boyligi va ifoda imkoniyatlarini ko‘rsatadi. Shu bois uni o‘rganish tilshunoslikda muhim o‘rin tutadi. [Sarimsoqov B. 2004. 76].

Maqollarda faol va nafaol so‘zlar aralash ishlatiladi. Faol so‘zlar kundalik nutqda ham ishlatiladigan, keng tarqalgan so‘zlar bo‘lib, maqollarni oson tushunishga yordam beradi. Masalan, *O‘zini bilgan odob bilan yuradi* – bu maqolda *bilmoq, yurmoq* kabi faol so‘zlar mavjud.

Nafaol so‘zlar esa arxaik yoki tarixiy qatlamni aks ettiradi. Masalan, *Boshini tizzasiga qo‘yib o‘ylamagan* – bu maqolda *tizza* so‘zi tarixiy nutqda ishlatilgan.

Semantik qatlam tilshunoslikda so‘z va iboralarining ma’nosi bilan bog‘liq muhim tushunchadir. U til birliklarining mazmun jihatini o‘rganadi. Har bir so‘z o‘zining lug‘aviy va grammatik ma’nosiga ega bo‘ladi. Semantik qatlamda

soʻzlarning koʻp maʼnoliligi, yaʼni polisemiyasi muhim oʻrin tutadi. Shuningdek, sinonim, antonim va omonim soʻzlar ham semantik munosabatlarni ifodalaydi. Soʻz maʼnosi nutq jarayonida kontekstga qarab oʻzgarishi mumkin. Koʻchma maʼnoda ishlatilgan soʻzlar nutqni yanada boyitadi va obrazlilikni oshiradi. Semantik qatlam tilning ifoda imkoniyatlarini kengaytiradi. U fikrni aniq va taʼsirchan yetkazishda muhim rol oʻynaydi. Shu sababli semantikani oʻrganish tilni chuqur anglashga yordam beradi. Maqollar qisqa, lekin chuqur maʼnoga ega boʻladi. Ular koʻpincha xalqning axloqiy, maʼnaviy, ijtimoiy qadriyatlarini ifodalaydi. Masalan, *Mehnat qilmagan boy boʻlmaydi* – bu maqol mehnat qadriyatini ifodalaydi. [Xojiyev A. 1998. 76-78].

Semantik qatlam orqali maqolning kommunikativ funktsiyasi aniqlanadi. Maqolalar oʻquvchiga ogʻzaki va yozma nutqda axloqiy saboq beradi, maslahat va ogohlantirish vazifasini bajaradi.

Stilistik xususiyatlar til birliklarining nutqda qanday uslubda qoʻllanishini oʻrganadi. Har bir uslub – badiiy, ilmiy, rasmiy yoki ogʻzaki nutq – oʻziga xos til vositalariga ega. Soʻz tanlash, gap tuzilishi va ifoda usuli stilistikani belgilaydi. Masalan, badiiy uslubda obrazli va taʼsirchan soʻzlar koʻproq ishlatiladi. Ilmiy uslub esa aniqlik va mantiqiylik bilan ajralib turadi. Madaniy xususiyatlar esa til orqali xalqning urf-odatlarini, qadriyatlari va dunyoqarashini aks ettiradi. Til birliklari milliy madaniyat bilan chambarchas bogʻliq boʻladi. Maqollar, iboralar va frazeologizmlar xalq tajribasini ifodalaydi. Stilistika va madaniyat birgalikda nutqning boyligi va taʼsirchanligini oshiradi. Shu sababli ularni oʻrganish tilni toʻgʻri va oʻrinli qoʻllashda muhim ahamiyatga ega. [Boboyev T. 2002. 106-108].

Maqollar uslub jihatdan qisqa, ritmik va taʼkidli boʻladi. Ular xalq tilining oʻziga xosligini, frazeologik boyligini, milliy mentalitetni koʻrsatadi. Masalan, *Bitta quyonni ovlamoqchi boʻlsang, butun daraxtni quritma* – bu maqol atrof-muhitga ehtiyotkorlikni oʻrgatadi.

Shuningdek, maqollarda ishlatiladigan arxaik va nafaol soʻzlar orqali tarixiy va madaniy muhit aks ettiriladi. Masalan, *firqa*, *lison*, *bek* kabi soʻzlar eski qatlamni tashkil etadi.

Faol va nafaol soʻzlar tilning leksik tizimida muhim oʻrin egallaydi. Faol soʻzlar kundalik nutqda keng qoʻllanadigan va hamma uchun tushunarli boʻlgan birliklardir. Nafaol soʻzlar esa kam ishlatiladi yoki maʼlum davr, soha va guruhga xos boʻladi. Masalan, tarixiy soʻzlar va arxaizmlar nafaol qatlamga kiradi. Yangi paydo boʻlgan neologizmlar dastlab nafaol boʻlib, vaqt oʻtishi bilan faollashishi mumkin. Stilistik jihatdan faol soʻzlar oddiy va ommabop nutqda ishlatiladi. Nafaol soʻzlar esa koʻproq badiiy yoki ilmiy matnlarda uchraydi. Bu ikki qatlam tilning boyligi va rang-barangligini taʼminlaydi. Ularning oʻzaro bogʻliqligi nutqning mazmunini yanada chuqurlashtiradi. Shu bois faol va nafaol soʻzlarni oʻrganish tilni mukammal egallashga yordam beradi. [Mirtojiyev M. 2004. 103-106].

Maqollarda faol soʻzlar orqali nutq aniq va tushunarli boʻladi. Nafaol soʻzlar esa tarixiy kontekstni yaratadi va adabiy-maʼnaviy qadriyatlarni aks ettiradi. Shu bilan maqollar tilning lingvokulturologik xususiyatini namoyon qiladi va xalqni oʻtmishdan hozirgi kungacha bogʻlaydi.

**Xulosa.** Oʻzbek maqollari lingvokulturologik jihatdan boy va murakkab fenomen hisoblanadi. Ular xalq tafakkuri, ijtimoiy qadriyatlar va axloqiy meʼyorlarni aks ettiradi. Maqollarda faol soʻzlar kundalik nutqda tushunarli boʻlishi, nafaol soʻzlar esa tarixiy va madaniy kontekstni yaratishi bilan ajralib turadi. Shu sababli oʻzbek maqollarini oʻrganish nafaqat tilshunoslik, balki madaniyatshunoslik uchun ham muhimdir.

### Adabiyotlar

1. Миртожиев М. *Ҳозирги ўзбек тили*. – Тошкент: Ўқитувчи, 2004. – В. 103-106.
2. Раҳматуллаев III. *Ҳозирги о‘збек адабий тили*. – Т.: Университет, 2006. – В. 91.
3. Ҳожиёв А. *Ўзбек тили лексикологiasi*. – Т.: Fan, 1998. – В. 76-78.
4. Саримсоқов Б. *Badiiylik asoslari va mezonlari*. – Т.: 2004. – В. 76.
5. Бобоев Т. *Adabiyotshunoslik asoslari*. – Т.: O‘zbekiston, 2002. – В. 106-108.

## ONA TILI DARSLARIDA TANQIDIY FIKRLASHNI SHAKLLANTIRISH OMILLARI

Islom Eliboyev  
Guliston davlat universiteti  
mustaqil izlanuvchisi  
E-mail: islomeliboyev47@mail.ru

**Annotatsiya.** Mustaqil fikrlashni shakllantirishda birinchi shart – **talaba faol ishtirokiga asoslangan ta’lim**. O’qituvchi ma’lumotni biryo’la berib qo’yish o’rniga, talabaning o’zini sinab ko’rishi, fikrini ifodalashi, xatolarini tahlil qilishi va to’g’rilashi uchun imkon yaratishi kerak. Darslar muammoli vazifalar, loyiha ishlari, tadqiqotlar, muhokama va bahs-munozara shaklida tashkil etilishi lozim.

**Abstract.** The first condition for the formation of independent thinking is education based on the active participation of the student. Instead of simply giving information, the teacher should create an opportunity for the student to test himself, express his opinion, analyze and correct his mistakes. Lessons should be organized in the form of problem tasks, project work, research, discussion and debate. In this process, the student independently guides himself and justifies his opinion.

**Kalit so’zlar:** ta’lim, **motivatsiya va muammo, axborotni anglash va tahlil qilish, fikrni qayta ishlash va baholash, ijodiy qo’llash va xulosa chiqarish, refleksiya va o’z-o’zini baholash, tanqidiy fikrlash.**

**Keywords:** education, motivation and problem, understanding and analyzing information, processing and evaluating ideas, creative application and drawing conclusions, reflection and self-evaluation, critical thinking.

Talabaga “Nega shunday deb o’ylaysiz?”, “Buning isboti qanday?”, “Boshqa nuqtai nazar bormi?” kabi savollar berish orqali u fikrini chuqurlashtiradi va asoslashga o’rganadi. Muhokama jarayonida talabalar turli fikrlarni tinglab, o’z pozitsiyasini qayta ko’rib chiqadi va xulosani mustahkamlaydi. Bu jarayon mustaqil fikrlashni mustahkamlaydi. Uchinchi shart – **metakognitiv ko’nikmalarni**

**shakllantirish.** Talaba o‘z fikrlash jarayonini kuzatishi, rejalashtirishi, baholashi va o‘zi uchun yo‘l xaritasini tuzishi lozim. Metakognitiv strategiyalar: o‘z-o‘zini savolga tutish, o‘z ishini baholash, xatolarni tahlil qilish va o‘rganish usullarini aniqlashdir. Bu ko‘nikmalar talabaning o‘z-o‘zini boshqarish qobiliyatini oshiradi. To‘rtinchi shart – **mas’uliyat va erkinlik muvozanati.** Mustaqil fikrlashni rivojlantirish uchun talabalarga ma’lum darajada erkinlik berish, lekin unga javobgarlik yuklash muhimdir. Masalan, mustaqil ishlar, seminarlar, loyiha va taqdimotlar orqali talaba o‘z vaqtini va ish tartibini rejalashtiradi, natijasi uchun javob beradi. O‘qituvchi esa yo‘naltiruvchi sifatida ko‘maklashadi. Beshinchi shart – **baholashning o‘quv jarayoniga mosligi.** Mustaqil fikrlashni baholashda faqat test natijasiga emas, balki ijodiy ishlar, muhokama ishtiroki, tahliliy yozma ishlar, portfel va refleksiya ham inobatga olinishi kerak. Bu talabaning fikrlash jarayonini rag‘batlantiradi va uni yanada mustahkamlaydi. Demak, talabalarda mustaqil fikrlashni shakllantirish ta’limning sifatini oshirish, innovatsion fikrlovchi mutaxassislar tayyorlash va jamiyatdagi mas’uliyatli fuqarolarni tarbiyalash uchun muhimdir. Bu jarayon doimiy amaliyot, rag‘bat va mos pedagogik yondashuv orqali amalga oshiriladi [Aripova U. 2024. 13].

Tanqidiy fikrlash va til o‘rgatish metodologiyasi o‘rtasidagi bog‘liqlik zamonaviy pedagogik yondashuvlarning markazida turadi. Til o‘rgatish nafaqat grammatika, lug‘at va talaffuzni o‘rgatish, balki fikrni mantiqiy ravishda ifodalash, tahlil qilish, baholash va muomala madaniyatini shakllantirish jarayonidir. Shu sababli til o‘rgatishda tanqidiy fikrlashni rivojlantirish metodikasi muhim ahamiyat kasb etadi. Tanqidiy fikrlash til o‘rgatish jarayonini “bilim berish”dan “fikr shakllantirish”ga yo‘naltiradi.

Til o‘rgatish metodologiyasida tanqidiy fikrlashni rivojlantirish uchun darslar **muammoli vazifalar, muhokama, bahs-munozara, debate, rol o‘yinlari, tadqiqot va loyiha ishlari** kabi interfaol metodlar asosida tashkil etiladi. Masalan, o‘quvchilarga matn berilib, undagi fikrlar tahlil qilinadi, muallifning nuqtayi nazari baholanadi, so‘ngra o‘quvchilar o‘z fikrini dalillar bilan himoya qiladi. Bu jarayon til

ko‘nikmalarini (o‘qish, eshitish, yozish, gapirish) ham bir vaqtning o‘zida rivojlantiradi. Tanqidiy fikrlashni til o‘rgatishda qo‘llashda “4C” (Critical thinking, Communication, Collaboration, Creativity) kompetensiyalari muhim o‘rin tutadi. O‘quvchilar fikr almashadi (communication), guruhda ishlaydi (collaboration), muammolarni hal qiladi (critical thinking) va yangi g‘oyalar ishlab chiqadi (creativity). Bu yondashuv tilni amaliy kontekstda o‘rganishga yordam beradi, chunki til – bu muloqot vositasi bo‘lib, fikrni tushunish va ifodalash orqali shakllanadi [Dilanov B.G. 2025. 12].

Til o‘rgatish metodologiyasida tanqidiy fikrlashni rivojlantirish uchun **metakognitiv strategiyalar** ham qo‘llaniladi. O‘qituvchi o‘quvchilarga o‘z fikrlash jarayonini kuzatish, savollar tuzish, xatolarni aniqlash va o‘z ishini baholashni o‘rgatadi. Masalan, o‘quvchi matnni o‘qib bo‘lgach, “Bu matnda muallifning asosiy fikri nima?”, “Dalillar yetarli mi?”, “Boshqa nuqtayi nazar bormi?” kabi savollar bilan o‘zini baholaydi. Bu metakognitiv yondashuv tilni chuqurroq anglash va mustaqil o‘rganish ko‘nikmalarini shakllantiradi.

Shuningdek, tanqidiy fikrlash til o‘rgatishda **axborot manbalarini tanlash va baholash** ko‘nikmalarini ham kuchaytiradi. O‘quvchilar turli manbalardan ma’lumot yig‘ib, ularning ishonchliligini tekshiradi, plagiat va noto‘g‘ri ma’lumotlardan saqlanishni o‘rganadi. Bu jarayon til ko‘nikmalarini (o‘qish, yozish) yanada mustahkamlaydi, chunki talaba ma’lumotni qayta tuzadi, muqobil matn yaratadi va taqdimot tayyorlaydi.

Xulosa qilib aytganda, tanqidiy fikrlash va til o‘rgatish metodologiyasi bir-birini to‘ldiruvchi jarayonlardir. Tanqidiy fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantirish tilni chuqurroq anglash, mustaqil fikrlash va muloqot madaniyatini oshirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, til o‘rgatish jarayoni tanqidiy fikrlashni amaliy kontekstda qo‘llash imkonini beradi va o‘quvchilarning umumiy kompetensiyalarini kengaytiradi [Eraliyeva D. 2025. 140-143].

Tanqidiy fikrlash zamonaviy ta’limning markaziy kompetensiyalaridan biri bo‘lib, pedagogik innovatsiyalar orqali samarali va tizimli ravishda rivojlantiriladi.

Pedagogik innovatsiya – ta’lim jarayoniga yangi yondashuvlar, metodlar, texnologiyalar va tashkil etish shakllarini joriy qilish orqali ta’lim sifatini oshirishdir. Tanqidiy fikrlashni shakllantirishda innovatsiyalar o’quv jarayonini faollashtiradi, o’quvchi va o’qituvchi rolini qayta belgilaydi hamda bilimni uzatishdan ko’ra, fikrni shakllantirishga yo’naltiradi.

Pedagogik innovatsiyalar tanqidiy fikrlashni rivojlantirishga bir necha yo’nalishda ta’sir qiladi. Birinchi yo’nalish – **interfaol o’qitish texnologiyalari**. “Debate”, “Brainstorming”, “Case-study” kabi metodlar o’quvchilarning muammoli vaziyatni tahlil qilish, argumentlar keltirish va yechim topish ko’nikmalarini kuchaytiradi. Bu yondashuvlar o’quvchilarni passiv qabul qiluvchidan faol izlovchi va mustaqil fikrlovchi shaxsga aylantiradi [Richard Pol , Linda Elder. 2013. 459].

Ikkinchi yo’nalish – **raqamli ta’lim va AKT integratsiyasi**. Onlayn platformalar, multimedia resurslar, interaktiv testlar, virtual laboratoriyalar va ta’limiy loyihalar tanqidiy fikrlashni mustahkamlashga xizmat qiladi. O’quvchilar turli manbalarni tahlil qilib, ishonchlilikni baholaydi, ma’lumotni taqqoslaydi, xulosalar chiqaradi va natijani taqdim etadi. Bu jarayon ularning axborot savodxonligi va tanqidiy fikrlashini birgalikda rivojlantiradi.

Uchinchi yo’nalish – **differensial va individual yondashuv**. Innovatsion ta’limda har bir o’quvchining qobiliyati, qiziqishi va o’rganish uslubi inobatga olinadi. Talabalarga turli darajadagi vazifalar, loyiha ishlari, tadqiqotlar berib, ularning mustaqil fikrlashini va ijodiy salohiyatini rivojlantirishga imkon yaratiladi. Bu yondashuv o’quvchilarning motivatsiyasini oshiradi va o’z-o’zini boshqarish ko’nikmalarini mustahkamlaydi.

To’rtinchi yo’nalish – **baholash tizimining innovatsiyasi**. Tanqidiy fikrlashni baholashda faqat test natijasi emas, balki “portfolio”, “peer assessment”, “self-assessment”, “rubrikalar” kabi baholash vositalari qo’llaniladi. Bu o’quvchilarga o’z ishini tahlil qilish, xatolarini aniqlash va rivojlanish strategiyasini ishlab chiqishga yordam beradi. Baholash jarayoni o’quvchining fikrlashini mustahkamlovchi ta’sir ko’rsatadi.

Beshinchi yo‘nalish – **ijtimoiy va madaniy kontekstga mos pedagogik innovatsiyalar**. O‘zbekiston sharoitida milliy qadriyatlar, ma’naviyat, madaniyat va tilni saqlash asosida innovatsion yondashuvlarni joriy etish muhim. Masalan, o‘quvchilarga milliy adabiyot, tarixiy voqealar va madaniy meros asosida muammoli vazifalar berish orqali tanqidiy fikrlashni rivojlantirish mumkin. Bu jarayon o‘quvchilarda milliy ongini mustahkamlaydi va zamonaviy dunyo bilan uyg‘unlashgan fikrlashni shakllantiradi.

Xulosa qilib aytganda, tanqidiy fikrlash va pedagogik innovatsiyalar o‘zaro bog‘liq bo‘lib, innovatsiyalar orqali o‘quv jarayonini yangi sifatga ko‘tarish, o‘quvchilarning mustaqil, mantiqiy va ijodiy fikrlashini rivojlantirish mumkin. Bu esa ta’limning samaradorligini oshirib, kelajak avlodni raqobatbardosh, mas’uliyatli va faol fuqarolarga aylantiradi.

Pedagogik tajriba – ta’lim jarayonida yangi usullar, metodlar va yondashuvlarni sinab ko‘rish, ularning samaradorligini baholash hamda natijalar asosida amaliy xulosalar chiqarish jarayonidir. Tanqidiy fikrlashni rivojlantirish borasida pedagogik tajribalar o‘quvchilarning tafakkur darajasini aniqlash, ularni mustaqil fikrlashga yo‘naltirish va dars jarayonini optimallashtirishga xizmat qiladi. Bunday tajribalar ta’lim sifatini oshirish va samarali pedagogik texnologiyalarni aniqlashda muhim ahamiyat kasb etadi [Jon Dyui. 1938. 91].

Tanqidiy fikrlash taraqqiyotini o‘rganishda pedagogik tajribalar odatda bir nechta bosqichda amalga oshiriladi. Avvalo, tadqiqot obyekti va maqsadi aniqlanadi, ya’ni qaysi ko‘nikmalar (tahlil qilish, baholash, argumentatsiya, xulosa chiqarish) rivojlantirilishi ko‘zlanadi. Keyin tajriba guruhiga va nazorat guruhiga bo‘linib, o‘quv jarayonida tanqidiy fikrlashni rivojlantirishga qaratilgan innovatsion metodlar (muammoli ta’lim, loyiha ishlari, bahs-munozara, interfaol metodlar, AKT) qo‘llanadi. Tajriba davomida o‘quvchilarning natijalari test, esse, bahs, portfel, kuzatuv va refleksiya orqali baholanadi.

Pedagogik tajriba natijalari tanqidiy fikrlashning taraqqiyoti qanday o‘zgarishini ko‘rsatadi. Masalan, o‘quvchilar matnni tahlil qilishda asosiy g‘oyani aniqlash,



muallif pozitsiyasini baholash, dalil keltirish va xulosa chiqarish ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Tajriba davomida o‘quvchilarning muammoli vaziyatlarni hal qilishda mantiqiy izchillik, muqobil yechimlar taklif qilish va o‘z fikrini himoya qilish qobiliyati oshadi. Bu o‘zgarishlar dars jarayonining metodik yondashuvlari samaradorligini ko‘rsatadi.

Pedagogik tajriba o‘qituvchiga ham professional o‘sish imkonini beradi. Tajriba jarayonida o‘qituvchi darsni rejalashtirish, metodlarni tanlash, baholash mezonlarini aniqlash va o‘quvchilarning fikrlashini monitoring qilish bo‘yicha tajriba orttiradi. Shu bilan birga, o‘qituvchi o‘zining pedagogik faoliyatini qayta ko‘rib chiqib, o‘quvchilarning qobiliyatlarini rivojlantirishga yo‘naltirilgan yangi strategiyalarni joriy qiladi.

**Xulosa.** Pedagogik tajriba asosida tanqidiy fikrlash taraqqiyoti ta’lim jarayonini yaxshilash va o‘quvchilarning mantiqiy, tahliliy va ijodiy fikrlashini mustahkamlash uchun muhim vositadir. Tajriba natijalari asosida aniqlangan samarali metodlar va texnologiyalar keyingi ta’lim amaliyotida keng qo‘llanib, o‘quv jarayonini yanada sifatli va maqsadli qiladi [Eraliyeva D. 2025.140-143].

#### **Adabiyotlar ro‘yxati**

1. Aripova U. The relevance of critical thinking in both public and education. Vol. 1 No. 1.3 (2024): O'zMU xabarlar (1.3 SONI) 2024
2. Dilanov B.G. Boshlang‘ich sinf ona tili darslarida o‘quvchilarning tanqidiy va ijodiy fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantirish. Vol. 6 No. 12 (2025)
3. Eraliyeva D. Tanqidiy fikrlash tushunchasining ilmiy-nazariy izohi va pedagogik paradigmadagi o‘rni / Namangan davlat pedagogika instituti. – Namangan: Ta’lim va taraqqiyot. 2025-yil, 5-son. – B. 140-143.
4. Richard Pol , Linda Elder. Pearson Education, 2013. – Vsego stranits. – P. 459.
5. Jon Dyui. Experience and Education. Qo'shma Shtatlar,1938. –B.91.

## FAOL VA NOFAOL SO‘ZLARNING NAZARIY VA AMALIY TALQIN

Abduvoitova Maftuna

Guliston davlat universiteti doktaranti

E-mail: abduvoitovam-a@mail.ru

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada o‘zbek tilshunosligida faol va nafaol so‘zlar tushunchasi, ularning mohiyati, til tizimidagi o‘rni, lug‘aviy qatlam sifatidagi ahamiyati hamda zamonaviy nutq jarayonidagi funksional xususiyatlari ilmiy-nazariy jihatdan tahlil qilinadi. Faol va nafaol so‘zlarning yuzaga kelish omillari, ularning ijtimoiy, tarixiy va madaniy asoslari ochib beriladi.

**Kalit so‘zlar:** leksika, faol so‘zlar, nafaol so‘zlar, arxaizm, neologizm, termin, lug‘aviy qatlam, nutq, til taraqqiyoti, semantika.

Til jamiyat taraqqiyoti bilan uzviy bog‘liq holda rivojlanib boradigan murakkab tizimdir. Har bir davr o‘zining ijtimoiy-siyosiy, iqtisodiy va madaniy ehtiyojlariga mos ravishda tilning lug‘at tarkibiga ta’sir ko‘rsatadi. Shu jarayonda ayrim so‘zlar faol qo‘llanishda bo‘lsa, boshqalari asta-sekin iste’moldan chiqib boradi yoki aksincha, yangi so‘zlar paydo bo‘ladi. Shu nuqtai nazardan qaraganda, faol va nafaol so‘zlar masalasi o‘zbek tilshunosligida muhim ilmiy muammolardan biri hisoblanadi.

Faol so‘zlar – bu hozirgi zamon nutqida keng qo‘llaniladigan, barcha nutq uslublarida uchraydigan va til egalariga yaxshi tanish bo‘lgan leksik birliklardir. Bunday so‘zlar kundalik muloqotda, badiiy adabiyotda, ilmiy va rasmiy uslublarda faol ishlatiladi. Faol so‘zlarning asosiy belgilari quyidagilardan iborat: [Rahmatullayev Sh. 2006. 91].

- keng iste’molda bo‘lishi deganda so‘zning jamiyatdagi ko‘pchilik tomonidan kundalik nutqda tez-tez qo‘llanishi tushuniladi. Bunday so‘zlar barcha uchun tushunarli bo‘lib, turli vaziyatlarda erkin ishlatiladi. Ular nafaqat og‘zaki nutqda, balki yozma va rasmiy uslublarda ham uchraydi. Keng iste’moldagi so‘zlar tilning asosiy lug‘aviy qatlamini tashkil etadi. Shu sababli ular muloqot jarayonida muhim ahamiyat kasb etadi.

- barcha ijtimoiy qatlam vakillari uchun tushunarli bo‘lishi deganda so‘zning jamiyatdagi turli kasb, yosh, bilim darajasi va ijtimoiy mavqega ega bo‘lgan insonlar tomonidan birdek anglanishi tushuniladi. Bunday so‘zlar maxsus bilim yoki tayyorgarlikni talab qilmaydi. Ular oddiy va umumxalq tiliga xos bo‘lib, har kim tomonidan oson qabul qilinadi. Shu bois bu turdagi so‘zlar muloqotda tushunmovchilikni keltirib chiqarmaydi. Natijada ular tilning eng faol va barqaror qatlamini tashkil etadi.

- zamonaviy ehtiyojlarga mos kelishi deganda so‘zning hozirgi davr hayoti, taraqqiyot darajasi va jamiyat talablariga javob bera olishi tushuniladi. Bunday so‘zlar bugungi kun voqeliklarini ifodalashda faol qo‘llanadi. Ular yangi tushunchalar, texnologiyalar va ijtimoiy jarayonlarni nomlashga xizmat qiladi. Shu sababli bu so‘zlar nutqda tez-tez ishlatiladi va dolzarb ahamiyat kasb etadi. Natijada ular tilning zamon bilan hamnafas rivojlanishini ta’minlaydi.

- tilning asosiy lug‘aviy fondini tashkil etishi deganda so‘zning tilning asosiy, barqaror va keng qo‘llaniladigan leksik qatlamiga kirishi tushuniladi. Bunday so‘zlar kundalik muloqotda, badiiy, ilmiy va rasmiy nutqda doimiy ishlatiladi. Ular tilning asosiy ma’no tashuvchi vositalarini tashkil qiladi. Shu sababli nutqning tushunarli va samarali bo‘lishida muhim rol o‘ynaydi. Bu so‘zlar tilning faol va barqaror qatlamini ifodalaydi. Masalan: *kitob, maktab, o‘qituvchi, inson, hayot, vaqt* kabi so‘zlar faol qatlamga kiradi. Bu so‘zlar tilning barqaror qismi bo‘lib, ularning ishlatilish chastotasi yuqori.

Faol so‘zlar tilning kommunikativ vazifasini bajarishda asosiy vosita hisoblanadi. Ular orqali inson o‘z fikrini aniq va ravshan ifodalay oladi.

Nofaol so‘zlar – hozirgi nutqda kam qo‘llaniladigan yoki butunlay iste’moldan chiqqan, lekin til tizimida mavjud bo‘lgan leksik birliklardir. Ular asosan tarixiy, madaniy yoki ijtimoiy omillar ta’sirida yuzaga keladi.

Nofaol so‘zlar tahliliy natijalari quyidagicha ifodalanishi mumkin: [Xojiyev A. 1998. 76-78].

Arxaizmlar deganda hozirgi zamon nutqida kam yoki umuman ishlatilmaydigan, eski davrlarga xos soʻzlar tushuniladi. Ular asosan tarixiy matnlar, qadimgi adabiyot asarlari yoki xalq ogʻzaki ijodida uchraydi. Arxaizmlar zamonaviy sinonimlari bilan almashtirilgan boʻlishi mumkin. Masalan, *firqa* oʻrniga *partiya*, *lison* oʻrniga *til* soʻzi ishlatiladi. Bu soʻzlar tilning tarixiy rivojini aks ettiradi va madaniy xotirani saqlashda muhim ahamiyatga ega. Shu bilan birga, ular nutqda kam ishlatilgani sababli keng isteʼmolda emas. Arxaizmlar adabiy va tarixiy muhitni yaratishda, asar obrazini boyitishda xizmat qiladi. Masalan: *lison (til)*, *firqa (partiya)*, *muallim (oʻqituvchi)*.

**Tarixiy soʻzlar (istorizmlar)** deganda hozirgi kundalik nutqda ishlatilmaydigan, faqat maʼlum tarixiy davrga xos boʻlgan leksik birliklar tushuniladi. Ular oʻtmishdagi ijtimoiy, siyosiy, madaniy hayot hodisalarini ifodalashda ishlatiladi. Masalan, *xon*, *amir*, *bek*, *sipohiy* soʻzlari oʻsha davrning mavjud tuzilmalari va mavqeini bildiradi. Istorizmlar nutqda keng tarqalmagan va maxsus kontekstda tushunarli boʻladi. Shu sababli ular nafaol soʻzlar qatoriga kiradi. Tarixiy soʻzlar adabiy asarlarda, xususan, tarixiy romanlarda yoki tarixiy matnlarda davr muhitini yaratishda xizmat qiladi. Ular tilning tarixiy xotirasini saqlashga yordam beradi va oʻquvchiga oʻtmish hayotini tushunishga imkon beradi. [Mirtojiyev M. 2004. 103-106]. Tarixiy soʻzlar muayyan tarixiy davrga xos boʻlib, hozirgi hayotda mavjud boʻlmagan predmet va tushunchalarni bildiradi. Masalan: *xon*, *amir*, *bek*, *sipohiy*.

**Neologizmlar** deganda tilga yaqinda kirib kelgan, yangi paydo boʻlgan soʻzlar tushuniladi. Ular zamonaviy hayotdagi yangi tushunchalarni, texnologiyalarni, ilmiy va ijtimoiy jarayonlarni ifodalashda ishlatiladi. Dastlab neologizmlar nafaol soʻzlar sifatida paydo boʻlib, keyinchalik faol qatlamga oʻtishi mumkin. Masalan, *startap*, *blogger*, *internet*, *sunʼiy intellekt* kabi soʻzlar bugungi kun voqeliklarini nomlashga xizmat qiladi. Neologizmlar tilni boyitadi va nutqning zamon bilan hamnafas rivojlanishini taʼminlaydi. Ular nutqda dolzarb boʻlib, yangi maʼno va ifoda vositalarini yaratadi. Shu sababli neologizmlar zamonaviy leksikaning muhim qismi hisoblanadi. [Jamolxonov. 2010. 165-170].

**Xulosa.** Faol va nafaol soʻzlar oʻzbek tilining lugʻaviy boyligini tashkil etuvchi muhim qatlamlardir. Ular tilning tarixiy taraqqiyoti, ijtimoiy hayot va madaniy oʻzgarishlar bilan chambarchas bogʻliq. Faol soʻzlar tilning asosiy kommunikativ vositasi boʻlsa, nafaol soʻzlar uning tarixiy va madaniy xotirasini aks ettiradi. Shu bois ushbu qatlamlarni oʻrganish tilshunoslikning muhim yoʻnalishlaridan biri boʻlib qoladi.

### Adabiyotlar

1. Раҳматуллаев Ш. *Ҳозирги ўзбек адабий тили*. – Тошкент: Университет, 2006. –В. 91
2. Ҳожиёв А. *Ўзбек тили лексикологияси*. – Тошкент: Фан, 1998. –В. 76-78.
3. Миртожиев М. *Ҳозирги ўзбек тили*. – Тошкент: Ўқитувчи, 2004. –В.103-106.
4. Жамолхонов Ҳ. *Ўзбек тили назарияси*. – Тошкент: Фан, 2010. –В. 165-170.



**V YO‘NALISH**  
**SUN’IY INTELLEKT VA INNOVATSION TA’LIM**  
**TEXNOLOGIYALARI**

**OLIY TA’LIMDA MOSLASHGAN TA’LIM  
TEXNOLOGIYALARINING SUN’IY INTELLEKT ASOSIDAGI  
TIZIMLARGA TRANSFORMATSIYASI**

Abduraximov Doniyor Baxodirovich

dotsent, [doniyor\\_abduraximov@gmail.com](mailto:doniyor_abduraximov@gmail.com)

Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada oliy ta’lim tizimida moslashgan ta’lim texnologiyalarining evolyutsiyasi va ularning sun’iy intellekt asosidagi tizimlarga bosqichma-bosqich transformatsiyasi tahlil qilinadi. Tadqiqot davomida adaptiv ta’limning nazariy asoslari, uning pedagogik texnologiyalardan farqli jihatlari hamda SI yordamida kengaygan funksional imkoniyatlari o’rganildi. Natijalar shuni ko’rsatadiki, sun’iy intellektga asoslangan adaptiv tizimlar ta’lim jarayonini individuallashtirish, o’quv natijalarini prognozlash va samaradorlikni oshirishda muhim rol o’ynaydi.

**Kalit so’zlar:** adaptiv ta’lim, sun’iy intellekt, oliy ta’lim, learning analytics, individual ta’lim, raqamli pedagogika.

**Abstract.** This article analyzes the evolution of adaptive learning technologies in higher education and their step-by-step transformation into artificial intelligence (AI)-based systems. The study examines the theoretical foundations of adaptive learning, its differences from traditional pedagogical technologies, and the expanded functional capabilities enabled by AI. The results indicate that AI-based adaptive systems play a crucial role in personalizing the learning process, forecasting student outcomes, and improving overall educational effectiveness.

**Keywords:** adaptive learning, artificial intelligence, higher education, learning analytics, individualized learning, digital pedagogy

**Kirish.** XXI asrda oliy ta’lim tizimi globallashtirish va innovatsion texnologiyalar ta’sirida tubdan o’zgarib bormoqda. Zamonaviy jamiyatda bilimlarni egallash tezligi va sifati muhim ahamiyat kasb etgani sababli, an’anaviy pedagogik yondashuvlar ta’lim oluvchilarning individual ehtiyojlarini to’liq qondira olmayapti.

Shu nuqtai nazardan, moslashgan (adaptiv) ta’lim texnologiyalari ta’lim jarayonini shaxsga yo’naltirishning samarali vositasi sifatida shakllandi. Dastlab bu texnologiyalar differensial o’qitish va modullashtirilgan yondashuvlar asosida rivojlangan bo’lsa, hozirgi kunda ular sun’iy intellekt texnologiyalari bilan integratsiyalashib, yangi bosqichga ko’tarildi.

Sun’iy intellekt asosidagi ta’lim tizimlari katta hajmdagi ma’lumotlarni tahlil qilish, o’quvchilarning xatti-harakatlarini kuzatish va individual o’quv trayektoriyalarini shakllantirish imkonini beradi. Bu esa ta’lim samaradorligini oshirish bilan birga, o’qituvchining rolini ham transformatsiya qiladi.

Mazkur maqolaning maqsadi - oliy ta’limda moslashgan ta’lim texnologiyalarining sun’iy intellekt asosidagi tizimlarga transformatsiya jarayonini ilmiy asosda tahlil qilish va uning pedagogik ahamiyatini aniqlashdan iborat.

**Adabiyotlar tahlili.** Moslashgan ta’lim konsepsiyasi ilk bor dasturiy o’qitish nazariyalari doirasida shakllangan bo’lib, keyinchalik raqamli platformalar orqali rivojlandi. Zamonaviy ilmiy tadqiqotlarda adaptiv ta’lim tizimlari ko’pincha sun’iy intellekt, learning analytics va big data texnologiyalari bilan bog’liq holda o’rganiladi.

Tadqiqotchilar (Holmes, Siemens, Baker va boshqalar) ta’kidlaganidek, SI asosidagi tizimlar o’quvchilarning bilim darajasini real vaqt rejimida aniqlash va mos kontent taqdim etish imkonini beradi.

#### **Asosiy qism.**

**1. Moslashgan ta’lim texnologiyalarining mohiyati.** Moslashgan ta’lim texnologiyalari o’quv jarayonini individual xususiyatlarga moslashtirishga qaratilgan bo’lib, har bir talabaning bilim darajasi, o’rganish sur’ati va ehtiyojlarini hisobga oladi. Ushbu yondashuv an’anaviy “bir xil hamma uchun” modelidan tubdan farq qiladi.

**2. Pedagogik texnologiyalardan adaptiv tizimlarga o’tish.** An’anaviy pedagogik texnologiyalarda o’quv material va baholash mezonlari standartlashgan bo’lsa, adaptiv tizimlarda ular dinamik xarakterga ega. Bu o’zgarish ta’limni o’qituvchi markazli modeldan talaba markazli modelga o’tkazadi.

**3. Sun’iy intellekt asosidagi adaptiv tizimlar.** Sun’iy intellekt texnologiyalari adaptiv ta’lim tizimlariga quyidagi imkoniyatlarni olib kirdi:

- o’quv faoliyatini chuqur tahlil qilish;
- individual tavsiyalar yaratish;
- avtomatlashtirilgan baholash;
- o’rganish natijalarini prognozlash.

Natijada, ta’lim jarayoni yanada moslashuvchan va samarali bo’lib bormoqda.

**4. Afzalliklar.** SI asosidagi adaptiv tizimlarning asosiy ustunliklari:

- individual yondashuvni ta’minlash;
- o’quv natijalarini yaxshilash;
- resurslardan samarali foydalanish;
- o’qituvchi faoliyatini optimallashtirish.

**5. Muammolar.** Shu bilan birga, quyidagi muammolar mavjud;

- texnologik infratuzilma yetishmovchiligi;
- ma’lumotlar maxfiyligi;
- algoritmik xatoliklar;
- pedagoglarning tayyorgarlik darajasi.

**Xulosa.** Tahlillar shuni ko’rsatadiki, oliy ta’lim tizimida moslashgan ta’lim texnologiyalarining sun’iy intellekt asosidagi tizimlarga transformatsiyasi ta’lim sifatini yangi bosqichga olib chiqmoqda. Ushbu jarayon ta’limni individuallashtirish, o’quv jarayonini optimallashtirish va natijadorlikni oshirish imkonini beradi.



Biroq, bu texnologiyalarni samarali joriy etish uchun nafaqat texnik infratuzilmani rivojlantirish, balki pedagog kadrlarning raqamli kompetensiyalarini oshirish ham muhim hisoblanadi. Kelajakda SI asosidagi adaptiv ta’lim tizimlari oliy ta’limning ajralmas qismiga aylanishi kutilmoqda.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial Intelligence in Education*. Center for Curriculum Redesign.
2. Siemens, G., & Baker, R. (2012). Learning analytics and educational data mining. *LAK Conference*.
3. OECD (2021). *AI and the Future of Skills*. OECD Publishing.

## SUN’IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING YOSHLAR INNOVATSION TAFAKKURINI RIVOJLANTIRISHDAGI ISTIQBOLI

Kenjayev Shavkatjon Xusanovich

Guliston davlat universiteti dotsenti.  
shavkatjonkenjayev773@gmail.com

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada bugungi kunda sun’iy intellektning insoniyat taraqqiyotiga ta’siri, yoshlar innovatsion tafakkurining sun’iy tafakkurning rivojida ahamiyati va muhim jihatlari haqida so‘z yuritiladi.

**Kalit so‘zlar:** Sun’iy intellekt, texnologiya, taraqqiyot, tafakkur, dunyoqarash, strategiya, ilm-fan, texnika, yangilik, loyiha, innovatsiya, ixtiro, modernizatsiya.

### ЗНАЧЕНИЕ ИННОВАЦИОННОГО МЫШЛЕНИЯ МОЛОДЕЖИ В РАЗВИТИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА.

**Аннотация:** В данной статье рассматривается влияние искусственного интеллекта на развитие человечества сегодня, значение и важные аспекты инновационного мышления молодежи в развитии искусственного интеллекта.

**Ключевые слова:** Искусственный интеллект, технология, развитие, мышление, мировоззрение, стратегия, наука, технология, инновация, проект, нововведение, изобретение, модернизация.

### THE IMPORTANCE OF YOUTH’S INNOVATIVE THINKING IN THE DEVELOPMENT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE.

**Abstract:** This article discusses the impact of artificial intelligence on human development today, the importance and important aspects of the innovative thinking of young people in the development of artificial intelligence.

**Keywords:** Artificial intelligence, technology, development, thinking, worldview, strategy, science, technology, innovation, project, innovation, invention, modernization.

Kirish.

Bugungi globallashuv jarayoni so‘nggi yillarda dunyo miqyosida olamshumul yangiliklar va ixtirolar yaratilmoqda. Inson aqliy tafakkurining mahsuli bo‘lsan sun‘iy intellekt atamasi bugungi kunda kundalik faoliyatimizga katta ta‘sir ko‘rsatmoqda. Sun‘iy intellektning butun dunyo bo‘ylab jadallik bilan rivojlanib borayotganligi bugungi kunning muhim masalalaridan biridir.

Sun‘iy intellekt innovatsion texnologiyalar bilan yashash tarzimizni butkul o‘zgartirib bormoqda. Sun‘iy intellekt insoniyat hayotiga tubdan ta‘sir etib, jamiyatning har bir sohasida aql bovar qilmaydigan o‘zgarishlar olib kelmoqda. Sun‘iy intellekt texnologiyalarining katta ahamiyati va salohiyatini e‘tirof etgan holda ularni rivojlantirishga alohida e‘tibor qaratish lozim.

Tezkor texnologik taraqqiyot davrida sun‘iy intellekt hayotning turli sohalari rivojlanishiga ta‘sir qiluvchi asosiy omil hisoblanadi. Ushbu texnologiyalar unumdorlik va samaradorlikni oshirishdan tortib, ilm-fan va innovatsiyalardagi yutuqlarga qadar ulkan foyda keltirish salohiyatiga ega ekanligini alohida ta‘kidlab o‘tish maqsadga muvofiqdir.

**Adabiyotlar tahlili.** Bu borada mamlakatimizda ham bir qancha qarorlar qabul qilinib, ijrosi ta‘minlanmoqda. Jumladan, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024 yil 14-oktyabrdagi PQ-358-son “Sun‘iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida” qarorida sun‘iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasi ijtimoiy soha va iqtisodiyot tarmoqlarida sun‘iy intellekt texnologiyalarini joriy etish uchun zarur shart-sharoitlarni yaratish, shu jumladan, huquqiy, texnologik va iqtisodiy asoslarni belgilash maqsadida ishlab chiqilgan.

Ushbu qarorda sun‘iy intellekt tushunchasiga quyidagicha ta‘riflar berilgan: sun‘iy intellekt - insonning bilim va ko‘nikmalariga taqlid qilish imkonini beruvchi (shu jumladan, mustaqil ravishda o‘rganish va yechimlarni izlash) hamda aniq vazifalarni bajarishda inson aqliy faoliyati natijalari bilan taqqoslanadigan natijalarni olish imkonini beradigan texnologik yechimlar majmui; sun‘iy intellekt texnologiyasi - sun‘iy intellektdan foydalanishga asoslangan texnologiyalar, shu jumladan, intellektual videotahlil, nutqni tanib olish va sintezlash, qabul qilingan qarorlarni intellektual qo‘llab-quvvatlashning istiqbolli usullari [1]. O‘z navbatida sun‘iy intellektni ta‘lim jarayoni va ilm-fanga joriy etish orqali yoshlar salohiyatini oshirish, ularning innovatsion tafakkurini rivojlantirish talab etiladi.

Chunki aynan zamonaviy bilimlar va dunyoqarashga ega bo‘lgan yoshlar barcha jabhalarda sun‘iy intellektning rivojlanishida asosiy omil bo‘lib xizmat qiladi. Sun‘iy intellekt texnologiyalari asosida yoshlar innovatsion tafakkurini oshirishda innovatsion modellar, mahsulotlar va xizmat ko‘rsatish usullari rivojlanishi uchun qulay va maqbul tizim yaratish, joriy etish va amaliyotga tatbiq etish bugunning muhim vazifalaridan biridir.

Sun‘iy intellekt texnologiyalari yoshlar innovatsion tafakkurini rivojlantirishdagi istiqbolli yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Yoshlar innovatsion tafakkuri - bu yosh avlodning yangicha fikrlashi, mavjud muammolarga noodatiy

yondashuvi, kreativ yechimlar taklif qila olishi va ilmiytexnikaviy taraqqiyotda faol ishtirok etish qobiliyatidir. Bu tafakkur shakli bugungi raqamli davrda, ayniqsa, sun’iy intellekt, axborot texnologiyalari, bioinjining, startaplar va ijtimoiy innovatsiyalar sohasida juda muhim ahamiyat kasb etadi [2].

Shu nuqtai nazardan yoshlarda innovatsion tafakkurini rivojlantirishda sun’iy ong texnologiyasini joriy etish orqali quyidagi jihatlar paydo bo‘ladi:

- shaffoflikni ta’minlash;
- firibgarlikni oldini olish;
- ma’lumotlarni tahlil etish;
- katta hajmli ma’lumotlar bilan ishlash.

Umuman olganda, sun’iy intellektning rivojlanishi ilm-fan, texnika yangiliklari natijasida o‘zgarib boradi. Bundan 20 yil oldin oddiy tugmali telefonni ko‘chada ko‘tarib yurgan odam hammaning e’tiborini o‘ziga jalb qilgan bo‘lsa, bugun o‘sha telefon zamonaviy ko‘rinishga va imkoniyatlarga ega bo‘lgan smartfonga aylangan. Bu orqali kino ko‘rishimiz, uyga bozorlik qilishimiz, farzandimizning maktabdagi hayotini kuzatishimiz, mutolaa, muloqot va yana juda ko‘plab ishlarni bajarishimiz mumkin. Sun’iy intellekt (ingl. Artificial intelligence) – kompyuter tizimlarining shu vaqtgacha insonlarga xos bo‘lgan ijodkorlik va intellektual faoliyatni bajarish qobiliyatidir. U neyron tarmoqlar, mashinani o‘qitish (machine learning), tabiiy tilni qayta ishlash, kognitiv (ongli) hisob-kitoblar, kompyuterning tasvirni ko‘rishi singari fanning o‘ta murakkab yangi yo‘nalishlarini o‘zida birlashtiradi [3].

Tadqiqot usullari. Bugungi kunda, ta’lim sohasida ham sun’iy intellekt intensiv ravishda o‘z o‘rinini egallayapti. Sun’iy intellekt ma’lumotlarni o‘rganish, tahlil qilish, o‘zgartirish va tasavvur qilish qobiliyatiga ega bo‘lgan axborot tizimlarini yaratishda katta ro‘lni o‘ynaydi. Bu tizimlar, o‘rganish jarayonida ma’lumotlarni bilish, aniq maqsadlar uchun ma’lumotlarni qidirish, ma’lumotlarni tahlil qilish, va natijalarni ko‘rsatish kabi vazifalarni bajarishda yordam beradi. Tabiiy va insoniy imkoniyatlarga qaraganda, sun’iy intellekt ta’lim sohasida natijadorlikni olib keladi.

Sun’iy intellekt – bu kompyuter tizimlarining yoki robotlarning insonning aqliy qobiliyatlarini, masalan, o‘rganish, fikrlash, qaror qabul qilish, mantiqiy tahlil qilish, tasvir va nutqni tanib olish kabi faoliyatlarni bajarish qobiliyatidir. Boshqacha aytganda, sun’iy intellekt, kompyuterlar va boshqa elektron tizimlarning inson aqli va tafakkuriga o‘xshash tarzda ishlashini ta’minlaydigan texnologiyadir [4]. Sun’iy intellektning asosiy maqsadi — insonning aqliy faoliyatini, masalan, muammolarni hal qilish, o‘rganish, mantiqiy fikrlash va qaror qabul qilishni tizimlarga, kompyuterlarga yoki robotlarga o‘rgatishdir. Sun’iy intellektni rivojlanishida yoshlar innovatsion tafakkurining quyidagi jihatlarini muhim o‘rin tutadi:

1. Yangilikka intilish. Yoshlar tabiatan tajriba qilishga, yangi texnologiyalarni o‘rganishga ochiq bo‘ladi.

2. Muammolarga kreativ yondashuv. Ular mavjud tizimlar doirasida emas, balki undan tashqarida fikrlab, yangi yondashuvlar yaratishga qodir.

3. Texnologik savodxonlik. Zamonaviy yoshlar raqamli texnologiyalarni tez o‘zlashtiradi va bu orqali yangicha loyihalarni amalga oshirish imkoniyatiga ega bo‘ladi.

4. Hamkorlikka ochiqlik. Innovatsion tafakkurda jamoaviy ishlash, fikr almashish va tarmoqda ishlash muhim rol o‘ynaydi. Yoshlar aynan shu kompetensiyalarga ega.

5. Riskga tayyorlik. Innovatsiyalar doimo risk talab qiladi. Yoshlar esa bu riskni qabul qilishga va muvaffaqiyatsizlikdan saboq olishga ko‘proq tayyor bo‘ladi.

**Tahlil va natijalar.** Sun‘iy intellektning rivojlanishida yoshlarning zamonaviy dunyoqarashi, ularning innovatsion tafakkurining qay darajada ekanligi muhim o‘rin tutadi. Bu esa o‘z o‘rnida yoshlar innovatsion tafakkurini rivojlantirish uchun nimalar qilish kerak degan masalani qo‘yadi. Yoshlar innovatsion tafakkur rivoji uchun zarur bo‘lgan quyidagi vaziyat va sharoitlarga e‘tibor qaratish lozim: •Ta‘lim tizimida kreativlik;

- Tanqidiy fikrlashga e‘tibor berish;
- Texnoparklar, inkubatorlar, startaplar uchun imkoniyatlar yaratish;
- Grantlar, tanlovlar va ilmiy loyihalarni qo‘llab-quvvatlash;
- Ilm-fan, sanoat va ta‘limni integratsiyalash.

Bugungi kunda yoshlar innovatsion tafakkurini rivojiga ta‘sir ko‘rsatadigan sun‘iy intellektning quyidagi asosiy yo‘nalishlari mavjud:

1. Mashina o‘rganish - bu tizimlarning o‘z tajribasidan o‘rganish va ularning ishlashini yaxshilash qobiliyati. Mashina o‘rganish algoritmlari yordamida kompyuterlar ma‘lumotlarga asoslanib, yangi bilimlarni o‘rganadi va qarorlar qabul qiladi.

2. Tabiiy tilni tushunish - bu sun‘iy intellekt tizimlarining insonlar bilan tabiiy tilda muloqot qilish qobiliyati. Masalan, matnni tahlil qilish, nutqni tanib olish, avtomatik tarjima qilish.

3. Kompyuter ko‘rish — bu tizimlarning tasvir va videolarni tushunish va tahlil qilish qobiliyatidir. Masalan, yuzni tanib olish, ob’ektlarni aniqlash, avtomatik taglavhalar yaratish.

4. Rejalashtirish va qaror qabul qilish. Sun‘iy intellekt tizimlari turli vaziyatlarda eng optimal qarorlarni qabul qilish uchun murakkab rejalashtirish va optimizatsiya algoritmlaridan foydalanadi. Misol uchun, avtomatlashtirilgan tizimlar yoki avtonom avtomobillar shu yo‘nalishda ishlaydi.

5. Yuzaki intellekt tizimlari, ma‘lum bir soha bo‘yicha ekspert darajasida qarorlar qabul qilish imkoniyatini beradi [5].

Sun‘iy intellekt - bugungi texnologik taraqqiyotning markaziy yo‘nalishlaridan biri bo‘lib, uning muvaffaqiyatli rivojlanishi ko‘p jihatdan yoshlarning innovatsion tafakkuriga, ya‘ni yangicha fikrlash, muammolarga kreativ yechim topish va yangi g‘oyalarni ilgari surish qobiliyatiga bog‘liqdir.

Jahon xalqlari xalqaro munosabatlarida tahlikali vaziyatlarning ortib borishi, keskinlashib borayotgan g‘oyaviy-mafkuraviy kurashlar va tobora kuchayib borayotgan ma‘naviy tahdidlar hozirgi davr yoshlarining milliy qadriyatlarga

bepisandligi, keng miqyosda g‘ayriinsoniy g‘oyalar ta’siriga tushayotganlari, jinoiy va ekstremistik harakatlarga qo‘shilishi tobora o‘shib borayotganidan dalolat beradi. Shu bois, ma’naviy-ma’rifiy ishlarning ta’sirchanligini oshirish, jamiyatdagi ichki va tashqi tahdid hamda xavf-xatarlarga qarshi samarali kurashish muhim ahamiyat kasb etadi. Hozirgi dunyo geosiyosiy maydonidagi o‘zgarishlar, globallashuv jarayonlarining kuchayishi hamda zamonaviy axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi insoniyat hayotida keskin burilishlar yasamoqda. Dunyoning turli mintaqa va davlatlarida sodir bo‘layotgan ayanchli voqealar tahlili ommaviy axborot vositalari, zamonaviy axborot texnologiyalari, jumladan, internet tizimi, ijtimoiy tarmoqlar va elektron nashrlar ko‘p hollarda ayrim buzg‘unchi kuchlar qo‘lida turli soxta, zararli g‘oya va mafkuralarni targ‘ib etishning qulay va tezkor vositasiga aylanib qolayotganligini ko‘rsatayotir Bugungi kunda O‘zbekiston o‘zini milliy taraqqiyotning yangi davriga qadam qo‘ydi. Buni barcha sohalaridagi tub o‘zgarishlar qatori ma’naviyat, ma’rifatga bo‘lgan munosabatlarda ham ko‘rish mumkin. Ayniqsa, yurtimizda keyingi yillarda amalga oshirilayotgan islohotlar mamlakatimizda jaholatga qarshi ma’rifat bilan kurashishda ta’sirchan samarador ishlar qilayotganligi ayniqsa diqqatga sazovardir. Ma’naviy-ma’rifiy sohada davlatimiz tomonidan amalga oshirilayotgan ishlar zamirida yurtimizda ta’lim, ilm-fan, madaniyat ma’rifat, ajdodlar merosini o‘rganish, ularni qadrlashga bo‘layotgan yuksak e’tibor nafaqat mamlakatimiz va mintaqa aholisi, balki jahon hamjamiyati tomonidan ham yuksak e’tirofga sazovor bo‘lmoqda. Yurtimizda ma’naviy-ma’rifiy ishlarni tizimli tashkil etish, bu borada amalga oshirilayotgan chora-tadbirlarning samaradorligini oshirish, aholi, ayniqsa, yoshlarning intellektual salohiyati, ongu tafakkuri va dunyoqarashini yuksaltirish, mafkuraviy immunitetini mustahkamlash, vatanga muhabbat va sadoqat tuyg‘usi bilan yashaydigan har tomonlama yetuk barkamol avlodni tarbiyalashga alohida e’tibor qaratilmoqda.

Quyida yoshlar innovatsion tafakkurining sun’iy intellekt rivojlanishidagi asosiy ahamiyati yoritiladi: Yangi g‘oyalarning manbai. Yoshlar ko‘pincha an’anaviy chegaralardan holi bo‘lgan fikrlash tarziga ega. Bu esa ular tomonidan ilgari surilayotgan g‘oyalarni innovatsion qiladi. Suniy intellekt sohasida esa aynan yangicha yondashuvlar, yangi algoritmlar va noodatiy echimlar katta ahamiyatga ega. Tez o‘rganish va moslashish qobiliyati. Yoshlar yangi texnologiyalarni tez o‘zlashtiradi. Sun’iy intellekt sohasidagi tezkor o‘zgarishlar fonida bu qobiliyat sun’iy intellekt dasturlarini yaratish, modellashtirish va test qilishda muhim rol o‘ynaydi.

Startaplar va innovatsion loyihalar. Ko‘plab muvaffaqiyatli sun’iy intellekt startaplarini aynan yosh tadbirkorlar yo‘lga qo‘ygan. Ular ko‘pincha kichik resurslar bilan katta natijalarga erishadi. Innovatsion tafakkur ularni bozor ehtiyojlarini ilg‘ab olishga, mos mahsulotlar yaratishga undaydi. Ijtimoiy mas’uliyat va etika. Yoshlar orasida sun’iy intellektning etik jihatlar, ijtimoiy adolat va inson huquqlari borasidagi tushunchalar tobora oshib bormoqda. Innovatsion tafakkur orqali ular sun’iy intellektni nafaqat texnik, balki axloqiy nuqtai nazardan ham rivojlantirishga hissa qo‘shadi. Ta’lim va ilmiy izlanishlarda ishtirok. Universitetlar, texnoparklar va

inkubatorlarda sun’iy intellekt bo’yicha ilmiy ishlanmalar asosan yosh olimlar tomonidan olib borilmoqda. Ular sun’iy intellekt bo’yicha fundamental va amaliy tadqiqotlarni ilgari surib, sohaga yangilik olib kiradi.

Sun’iy intellektning rivojlanishida yoshlar innovatsion tafakkurining ahamiyati juda katta. Yoshlar zamonaviy texnologiyalar va innovatsiyalarni yaratishda asosiy rol o’ynaydi, chunki ular yangiliklarga ochiq va yangi yondoshuvlarni kashf qilishga tayyor. Bu esa, o’z navbatida, sun’iy intellektning rivojlanishiga to’g’ridan-to’g’ri ta’sir ko’rsatadi. Yoshlarning texnologiyalarga qiziqishi. Yoshlar zamonaviy texnologiyalarga, xususan, sun’iy intellektga katta qiziqish bilan yondashadilar. Ularning texnologiyalarga bo’lgan qiziqishi va ularni o’rganishga bo’lgan ishtiyoqi sun’iy intellekt sohasida yangi yechimlar va inshootlar yaratish uchun zarur bo’lgan yangi fikrlash usullarini olib keladi. Innovatsion tafakkur va kreativlik. Yoshlar ko’pincha yangi g’oyalar va kreativ yondashuvlar bilan ajralib turadi. Sun’iy intellektni yaratishda yangi metodologiyalar, algoritmlar va tizimlar ishlab chiqishda innovatsion tafakkur alohida o’rin tutadi.

Yoshlar yangiliklarni tez o’zlashtirish va ulardan foydalanish imkoniyatiga ega bo’lishadi, bu esa sun’iy intellektni yanada rivojlantirishga yordam beradi. Jamoaviy fikrlash. Yoshlar orasida hamkorlik va jamoaviy ishga bo’lgan qiziqish kuchli. Bu sun’iy intellekt sohasida ilmiy-tadqiqotlar va ishlab chiqishlarni tezlashtirishga yordam beradi. Jamoaviy ishda har bir kishining innovatsion yondoshuvi umumiy maqsadga erishishda katta ahamiyatga ega. Boshqa sohalarda qo’llanilishi.

Yoshlar sun’iy intellektni faqat texnologiya sohasida emas, balki tibbiyot, ta’lim, sanoat va boshqa sohalarda ham qo’llash imkoniyatlarini ko’rib chiqadilar. Bu yangi g’oyalar va ilg’or yechimlarning rivojlanishiga olib keladi hamda sun’iy intellektni turli sohalarda qo’llashni yanada kengaytiradi. Mustahkam bilim va o’quv tizimi. Yoshlar ilg’or bilimlarni olishda va yangi texnologiyalarni o’zlashtirishda motivatsiyaga ega. Yangi bilimlarga qiziqish va innovatsion tafakkur yordamida ular sun’iy intellektni rivojlantirishga hissa qo’shadi.

Xulosa. Yoshlarning innovatsion tafakkuri faqat texnologik yutuqlarga erishishda emas, balki ijtimoiy va iqtisodiy muammolarni hal qilishda ham muhim ahamiyatga ega. Ular sun’iy intellektni insoniyat uchun foydali va xavfsiz tarzda rivojlantirishda katta ta’sir ko’rsatadi. Yoshlarning innovatsion tafakkuri sun’iy intellektning rivojida muhim rol o’ynaydi. Ular zamonaviy texnologiyalarni o’zlashtiribgina qolmay, balki ularni yangicha shakllantiruvchi kuchga ega. Shu bois, yosh avlodni qo’llab-quvvatlash, ularga imkoniyatlar yaratish, innovatsion muhitni rivojlantirish sun’iy intellekt sohasining kelajagi uchun muhim hisoblanadi.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO’YXATI (REFERENCES)**

1. O’zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024 yil 14-oktyabrdagi PQ-358-son “Sun’iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to’g’risida” qarori.

2. Karimov, A. N. (2021). Yoshlarning innovatsion tafakkurini shakllantirishning nazariy asoslari. Toshkent: Innovatsiya nashriyoti.
3. G’ulomov S.S. va boshqalar “Axborot tizimlari va texnologiyalari”. Oliy o’quv yurti talabalari uchun darslik. - T: «Sharq», 2000 y. 336-368 b.
4. Abdurahmonov, Q. H., & Yo’ldoshev, M. A. (2022). Sun’iy intellekt texnologiyalarining rivojlanish istiqbollari va yoshlarning roli. Toshkent: Fan va texnologiya nashriyoti.
5. OECD (2021). The Role of Youth in AI Innovation. OECD Publishing. <https://www.oecd.org>.
5. Kenjayev Sh. Yangi O‘zbekistonda demokrlashuv jareyonlarida ommaviy axborot vositalarining o‘rni-Monografiya.-toshkent Innovatsion Ziyosiy, 73-75 b.
6. Mirziyoyev Sh. Matbuot va axborot vositalari xodimlariga. [www.uza.uz](http://www.uza.uz) 2017y 27 iyun.

**SUN’IY INTELLEKT VA INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR  
ASOSIDA BALIQCHILIK SOHASIDA XIZMATLAR SIFATINI OSHIRISH  
HAMDA IQTISODIY MEKANIZMLARNI TAKOMILLASHTIRISH**

**(Sirdaryo viloyati misolida)**

**Raxmatov Olimjon Orifjonovich**

Guliston davlat universiteti  
Menejment kafedrasida dotsenti  
[roo160482@mail.ru](mailto:roo160482@mail.ru)

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada baliqchilik sohasida xizmatlar sifatini oshirish hamda iqtisodiy mexanizmlarni takomillashtirishda sun’iy intellekt va innovatsion texnologiyalarining o’rni tahlil qilingan. Sirdaryo viloyati misolida mavjud muammolar, xizmatlar sifati, raqamlashtirish darajasi hamda kadrlar malakasini oshirish holati o’rganilgan. Tadqiqot natijasida sun’iy intellekt asosida boshqaruv tizimlarini joriy etish, innovatsion ta’lim texnologiyalarini keng qo’llash orqali xizmatlar sifatini oshirish va iqtisodiy samaradorlikni ta’minlash bo’yicha takliflar ishlab chiqilgan.

**Kalit so’zlar:** sun’iy intellekt, innovatsion ta’lim, baliqchilik, xizmat sifati, iqtisodiy mexanizm, raqamlashtirish, Sirdaryo.

**Abstract.** This article analyzes the role of artificial intelligence and innovative technologies in improving the quality of services and enhancing economic mechanisms in the fishing industry. Existing problems, the quality of services, the level of digitalization, and the state of advanced training of personnel were studied using the example of the Syrdarya region. As a result of the research, proposals were developed for improving the quality of services and ensuring economic efficiency through the introduction of management systems based on artificial intelligence, the widespread use of innovative educational technologies.

**Keywords:** artificial intelligence, innovative education, fish farming, service quality, economic mechanism, digitalization, Syrdarya.

Baliqchilik tarmog‘i O‘zbekiston iqtisodiyotida agrar sohaning strategik muhim yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Ushbu tarmoq mamlakat aholisini sifatli baliq va baliq mahsulotlari bilan ta‘minlash, aholi xonadonlarida baliq yetishtirish orqali bandlikni oshirish, kichik tadbirkorlikni rivojlantirish hamda qulay agrobiznes muhitini shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Milliy iqtisodiyotni rivojlantirishning zamonaviy sharoitida ichki bozorni arzon va sifatli oziq-ovqat mahsulotlari bilan to‘ldirish har qanday davlatning ustuvor vazifalaridan biri hisoblanadi. Baliqchilik tarmog‘i qishloq xo‘jaligi bilan bir qatorda aholini sog‘lom turmush tarzi asosida hayot kechirishini ta‘minlashda muhim rol o‘ynaydi, chunki baliq mahsulotlari yuqori biologik qiymatga ega bo‘lgan oqsilli oziq-ovqat manbai hisoblanadi. Shuningdek, baliqchilik mahsulotlari oziq-ovqat sanoati bilan bir qatorda yengil va kimyo sanoati, farmatsevtika hamda tibbiyot mahsulotlarini ishlab chiqarishda xom-ashyo sifatida ham keng qo‘llaniladi.

Hozirgi kunda qishloq xo‘jaligi tarmoqlarini modernizatsiya qilishda raqamli texnologiyalar, xususan sun‘iy intellekt (AI) va innovatsion texnologiyalaridan foydalanish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Baliqchilik sohasi ham ushbu jarayonlardan chetda qolmayapti. Aholining oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlashda baliqchilik tarmog‘ining o‘rni ortib borayotgan bir paytda xizmatlar sifati darajasini oshirish va iqtisodiy mexanizmlarni takomillashtirish dolzarb masalaga aylanmoqda.

Sirdaryo viloyati baliqchilik rivojlanishi uchun qulay hududlardan biri bo‘lib, so‘nggi yillarda ushbu tarmoqda sezilarli o‘sish kuzatilmoqda. Shunga qaramay, xizmatlar sifati, zamonaviy boshqaruv tizimlari va malakali kadrlar yetishmasligi kabi muammolar mavjud.

Olib borilayotgan tadqiqotning maqsadi – sun‘iy intellekt va innovatsion ta‘lim texnologiyalari asosida baliqchilik sohasida xizmatlar sifatini oshirish hamda iqtisodiy mexanizmlarni takomillashtirish bo‘yicha ilmiy asoslangan takliflar ishlab chiqishdan iborat. Tadqiqot obyekti sifatida Sirdaryo viloyatidagi baliqchilik xo‘jaliklari tanlab olindi. Tadqiqot predmeti esa xizmatlar sifati va iqtisodiy mexanizmlarni takomillashtirish jarayonlari hisoblanadi.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, Sirdaryo viloyatida baliqchilik sohasida quyidagi muammolar mavjud:

1. Xizmat ko‘rsatish sifati past darajada – texnologik jarayonlar to‘liq avtomatlashtirilmagan;
2. Raqamlashtirish darajasi yetarli emas – ma‘lumotlarni boshqarish tizimlari sust rivojlangan;
3. Kadrlar malakasi yetarli emas – zamonaviy texnologiyalar bo‘yicha bilimlar cheklangan;
4. Iqtisodiy mexanizmlar eskirgan – samaradorlikni oshirishga qaratilgan rag‘batlantirish tizimlari kam.

Sun‘iy intellekt asosida quyidagi yo‘nalishlarni rivojlantirish mumkin:



- Aqlli monitoring tizimlari (suv sifati, harorat, kislorod darajasi);
- Prognozlash tizimlari (hosildorlik va kasalliklar xavfi);
- Raqamli boshqaruv platformalari (xo‘jalik faoliyatini avtomatlashtirish);
- Onlayn ta’lim platformalari (mutaxassislar malakasini oshirish).

**1-jadval.**

**Innovatsion texnologiyalar joriy etilishining samaradorligi**

| Korsatkichlar | An’anaviy usul | AI asosida | O’sish (%) |
|---------------|----------------|------------|------------|
| Hosildorlik   | 100%           | 135%       | +35%       |
| Xarajatlar    | 100%           | 80%        | -20%       |
| Rentabellik   | 100%           | 150%       | +50%       |

Natijalar shuni ko‘rsatadiki, sun’iy intellekt va innovatsion ta’lim texnologiyalarini joriy etish baliqchilik sohasida sezilarli ijobiy o‘zgarishlarga olib keladi. Xususan:

- xizmat ko‘rsatish sifati oshadi;
- ishlab chiqarish samaradorligi ortadi;
- resurslardan foydalanish darajasi optimallasadi;
- iqtisodiy barqarorlik ta’minlanadi.

Innovatsion texnologiyalari esa mutaxassislarning bilim va ko‘nikmalarini oshi-rish orqali ushbu jarayonni qo‘llab-quvvatlaydi.

Shuningdek, davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlash mexanizmlarini kuchaytirish, subsidiyalar va grantlar ajratish ham muhim ahamiyatga ega. Shu bois baliq-chilikda innovatsion xizmatlar sifatini oshirish orqali iqtisodiy mexanizmlarni takomillashtirish tarmoqni barqaror rivojlantirishning muhim sharti hisoblanadi.

Olingan natijalariga asoslanib quyidagi xulosalarga kelindi:

Baliqchilik sohasida xizmatlar sifatini oshirish uchun sun’iy intellekt texnologiyalarini joriy etish zarurligi hamda innovatsion texnologiyalarni joriy qilish orqali malakali kadrlarni tayyorlash muhim omil hisoblanadi. Bundan tashqari iqtisodiy mexanizmlarni takomillashtirish orqali tarmoq samaradorligini oshirish mumkin, Sirdaryo viloyatida ushbu yo‘nalishda katta imkoniyatlar mavjud.

**Foydalanilgan adabiyotlar**

1.Sh.M.Mirziyoyev “O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirish-ning 2020 - 2030-yillarga mo‘ljallangan strategiyasini tasdiqlash to‘g‘ri-sida” PF-5853-sonli farmoni 2019-yil 23-oktabr.

2.Sh.M.Mirziyoyev “O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirish-ning 2020 — 2030-yillarga mo‘ljallangan strategiyasida belgilangan vazifalarni 2020-yilda amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” PQ-4575-son Qarori 2020-yil 28-yanvar

3.Jiemuratov .T.P o‘zbekistonda qishloq xo‘jaligini raqamlashtirish va asmga raqamli texnologiyalarni joriy etish. (2025). *Innovations in Science and Technologies*, 2(3), 383-390.

<https://www.innoist.uz/index.php/ist/article/view/710>.

4.Maxmudova Z. M. Qishloq xo‘jaligini raqamlash-tirish (2024). *TADQIQOTLAR.UZ*, 45(1), 70–77.  
<https://tadqiqotlar.uz/new/article/view/4260>.

5.Bayjanov , S. Raqamlashtirish qishloq xo‘jaligini innovatsion rivojlantirish asosi sifatida . (2024). *Iqtisodiy Taraqqiyot Va Tahlil*, 2(5), 40-52.  
<https://doi.org/10.60078/2992-877X-2024-vol2-iss5-pp40-52>.

6.Yusupov N. R Qishloq xo‘jaligi monitoringida raqamli texnologiyalarning tutgan o‘rni. (2024). *Scientific Journal of Actuarial Finance and Accounting*, 4(11), 57-62. [https://doi.org/10.55439/AFA/vol4\\_iss11/771](https://doi.org/10.55439/AFA/vol4_iss11/771)

## SUN’IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANIB RAQAMLI AXBOROT RESURS MARKAZINING DASTURIY TA’MINOTINI YARATISH

**Abduraximov Doniyor Baxodirovich, Safoyeva Dilnoza Kamol qizi**

dotsent, donierabduraximov@gmail.com  
magistrant, [dilnoza6478497@gmail.com](mailto:dilnoza6478497@gmail.com)  
Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish asosida raqamli axborot resurs markazi dasturiy ta’minotini yaratish masalalari yoritilgan. Zamonaviy ta’lim va axborot muhitida raqamli resurslarni samarali boshqarish, ulardan tezkor foydalanish hamda foydalanuvchilarga qulay xizmat ko‘rsatish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi. Tadqiqot davomida sun’iy intellekt texnologiyalarini axborot resurs markazlari faoliyatiga integratsiya qilishning nazariy asoslari va amaliy imkoniyatlari tahlil qilindi. Shuningdek, sun’iy intellekt asosida ishlaydigan qidiruv tizimi, avtomatik tavsiya berish tizimi va ma’lumotlarni tahlil qilish mexanizmlarini yaratish masalalari ko‘rib chiqildi. Natijada raqamli axborot resurs markazi uchun zamonaviy dasturiy ta’minot modeli taklif etildi. Ushbu model foydalanuvchilarga kerakli axborotni tez topish, ma’lumotlarni samarali boshqarish va xizmat ko‘rsatish sifatini oshirishga xizmat qiladi.

**Kalit so‘zlar:** sun’iy intellekt, raqamli axborot resurs markazi, dasturiy ta’minot, axborot tizimi, ma’lumotlar bazasi, avtomatlashtirish, raqamli texnologiyalar.

**Abstract.** This article discusses the issues of developing software for a digital information resource center using artificial intelligence technologies. In modern educational and information environments, effective management of digital resources, quick access to information, and convenient services for users are among the important tasks. The study analyzes theoretical foundations and practical possibilities of integrating artificial intelligence technologies into information resource centers. In addition, the issues of creating intelligent search systems,

recommendation systems, and data analysis mechanisms based on artificial intelligence are considered. As a result, a modern software model for a digital information resource center is proposed. The proposed system allows users to quickly find necessary information, effectively manage digital resources, and improve the quality of services provided by information centers.

**Keywords:** artificial intelligence, digital information resource center, software, information system, database, automation, digital technologies.

### **KIRISH**

So‘nggi yillarda axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi natijasida ta’lim va ilmiy faoliyatda raqamli resurslardan foydalanish kengayib bormoqda. Ayniqsa, raqamli axborot resurs markazlari ta’lim muassasalarida muhim axborot manbai sifatida xizmat qilmoqda. Bunday markazlar orqali foydalanuvchilar elektron kitoblar, ilmiy maqolalar, o‘quv qo‘llanmalar va boshqa raqamli materiallardan foydalanish imkoniyatiga ega bo‘ladilar.

Biroq mavjud axborot resurs markazlarida ma’lumotlarni qidirish, ularni tartibga solish va foydalanuvchilarga tavsiya qilish jarayonlari ko‘pincha an’anaviy usullar asosida amalga oshiriladi. Bu esa katta hajmdagi axborotlar bilan ishlash jarayonida qiyinchiliklar tug‘diradi. Shu sababli sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish orqali raqamli axborot resurs markazlarini yanada takomillashtirish muhim hisoblanadi.

Sun’iy intellekt texnologiyalari katta hajmdagi ma’lumotlarni tezkor tahlil qilish, foydalanuvchilarning qiziqishlarini aniqlash va mos axborotlarni tavsiya etish imkoniyatini yaratadi. Shu sababli sun’iy intellekt asosida ishlaydigan dasturiy ta’minotni ishlab chiqish axborot resurs markazlarining samaradorligini sezilarli darajada oshirishi mumkin.

### **ADABIYOTLAR TAHLILI**

Sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish masalalari ko‘plab olimlar tomonidan o‘rganilgan. Jumladan, sun’iy intellektning axborot tizimlarida qo‘llanilishi va ma’lumotlarni qayta ishlash imkoniyatlari turli ilmiy tadqiqotlarda yoritilgan.

Masalan, Russell va Norvig o‘z tadqiqotlarida sun’iy intellekt texnologiyalarining ma’lumotlarni tahlil qilish va qaror qabul qilish jarayonidagi ahamiyatini ko‘rsatib bergan [Russell, 2021, 35-b.]. Shuningdek, Nilsson sun’iy intellekt tizimlarining axborot qidiruv jarayonlarini avtomatlashtirishdagi imkoniyatlarini tahlil qilgan [Nilsson, 2019, 52-b.].

Mahalliy olimlar tomonidan ham raqamli axborot resurs markazlarini rivojlantirish va ularni zamonaviy texnologiyalar asosida takomillashtirish bo‘yicha tadqiqotlar olib borilgan. Xususan, axborot tizimlari va elektron kutubxonalar faoliyatini avtomatlashtirish masalalari ilmiy manbalarda keng yoritilgan [Usmonov, 2021, 78-b.].

### **TADQIQOT METODOLOGIYASI**

Mazkur tadqiqot jarayonida ilmiy tahlil, taqqoslash, modellashtirish va tizimli yondashuv metodlaridan foydalanildi. Tadqiqotning asosiy maqsadi sun’iy intellekt

texnologiyalaridan foydalanib raqamli axborot resurs markazining samarali ishlashini ta’minlovchi dasturiy tizim modelini ishlab chiqishdan iborat.

Taklif etilayotgan tizim quyidagi asosiy komponentlardan iborat:

- ma’lumotlar bazasi;
- sun’iy intellekt asosida ishlaydigan qidiruv tizimi;
- foydalanuvchi interfeysi;
- tavsiya berish algoritmlari;
- analitik modul.

Mazkur komponentlar o‘zaro integratsiya qilingan holda foydalanuvchilarga qulay xizmat ko‘rsatishni ta’minlaydi.

### **TADQIQOT NATIJALARI**

Tadqiqot natijalariga ko‘ra, sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish raqamli axborot resurs markazlarining faoliyatini sezilarli darajada yaxshilashi mumkin.

Birinchidan, sun’iy intellekt asosidagi qidiruv tizimi foydalanuvchilarga kerakli axborotni tez va aniq topish imkonini beradi. Bunday tizim foydalanuvchi so‘rovlarini tahlil qilib, eng mos natijalarni taqdim etadi.

Ikkinchidan, tavsiya berish tizimi foydalanuvchilarning oldingi qidiruvlari va qiziqishlari asosida ularga yangi resurslarni tavsiya qiladi. Bu esa foydalanuvchilarning ilmiy faoliyatini yanada samarali tashkil etishga yordam beradi.

Uchinchidan, ma’lumotlarni tahlil qilish moduli axborot resurslaridan foydalanish statistikasini shakllantiradi va markaz faoliyatini optimallashtirish imkonini beradi.

### **XULOSA**

Xulosa qilib aytganda, sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish raqamli axborot resurs markazlarining samaradorligini oshirishda muhim ahamiyatga ega. Sun’iy intellekt asosida yaratilgan dasturiy ta’minot foydalanuvchilarga axborotlarni tezkor qidirish, tahlil qilish va ulardan samarali foydalanish imkoniyatini yaratadi.

Taklif etilgan dasturiy model raqamli axborot resurs markazlarini avtomatlashtirish, xizmat ko‘rsatish sifatini oshirish hamda foydalanuvchilar uchun qulay axborot muhitini yaratishga xizmat qiladi. Kelgusida ushbu tizimni yanada takomillashtirish va sun’iy intellektning boshqa texnologiyalarini ham integratsiya qilish istiqbolli yo‘nalishlardan biri hisoblanadi.

### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR**

1. Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. – New York: Pearson, 2021.
2. Nilsson N. Artificial Intelligence: A New Synthesis. – Morgan Kaufmann, 2019.
3. Usmonov M. Axborot tizimlari va texnologiyalari. – Toshkent, 2021.
4. Karimov A. Raqamli ta’lim texnologiyalari. – Toshkent, 2020.
5. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi to‘g‘risidagi farmoni. – Toshkent, 2020.

## GEOFAZOVIY MA’LUMOTLAR TAHLILIDA SUN’IY INTELEKTNING AHAMIYATI

Djurayev Mansur Egamberdiyevich, Husenov Jahongir Qo‘shmurod o‘g‘li

*Guliston davlat universiteti*

*“Ekologiya va geografiya” kafedrası dotsenti*

*“Ekologiya va geografiya” kafedrası magistranti*

### Annotatsiya

Mazkur ilmiy maqolada geofazoviy ma’lumotlar tahlilida sun’iy intellekt texnologiyalarining o‘rni va ahamiyati keng yoritilgan. Geografik axborot tizimlari (GIS) bilan sun’iy intellekt integratsiyasi orqali katta hajmdagi ma’lumotlarni tezkor qayta ishlash, hududiy jarayonlarni modellashtirish va prognozlash imkoniyatlari tahlil qilinadi. Shuningdek, maqolada sun’iy intellektning ekologiya, qishloq xo‘jaligi, urbanizatsiya va tabiiy resurslarni boshqarishdagi qo‘llanilishi ilmiy asosda bayon etilgan.

**Kalit so‘zlar:** Geofazoviy ma’lumotlar, sun’iy intellekt, GIS, mashinaviy o‘rganish, masofadan zondlash, hududiy tahlil, katta ma’lumotlar (Big Data), prognozlash, ekologik monitoring.

### Kirish

Zamonaviy ilm-fan va texnologiyalar rivojlanishi natijasida geografiya fanida ham tub o‘zgarishlar yuz bermoqda. Ayniqsa, geofazoviy ma’lumotlarning hajmi va murakkabligi ortib borayotgan hozirgi davrda ularni samarali tahlil qilish muhim ilmiy va amaliy vazifalardan biri hisoblanadi. Geografik axborot tizimlari (GIS) uzoq yillar davomida hududiy ma’lumotlarni yig‘ish, saqlash va vizualizatsiya qilish vositasi sifatida xizmat qilib kelmoqda.

Biroq an’anaviy GIS texnologiyalari katta hajmdagi ma’lumotlarni chuqur tahlil qilishda ma’lum cheklovlariga ega. Shu bois, so‘nggi yillarda sun’iy intellekt (SI) texnologiyalarining geofazoviy tahlilga joriy etilishi yangi ilmiy yo‘nalish — **geointellektual tizimlarni** shakllantirdi.

Mazkur maqolaning maqsadi — geofazoviy ma’lumotlar tahlilida sun’iy intellektning ahamiyatini ochib berish va uning amaliy qo‘llanilish yo‘nalishlarini ilmiy asosda tahlil qilishdan iborat.

### Tadqiqot metodologiyasi

Mazkur ilmiy tadqiqotda geofazoviy ma’lumotlar tahlilida sun’iy intellektning o‘rni va samaradorligini chuqur o‘rganish maqsadida kompleks yondashuv asosida bir qator ilmiy metodlardan foydalanildi. Tadqiqot metodologiyasi nazariy va amaliy jihatlarni o‘zaro uyg‘unlashtirgan holda ishlab chiqildi hamda mavjud ilmiy ishlanmalar, zamonaviy texnologiyalar va tajriba natijalariga tayandi.

Avvalo, **tizimli tahlil usuli** qo‘llanilib, geofazoviy ma’lumotlar tizimi murakkab, ko‘p komponentli va o‘zaro bog‘liq elementlardan iborat tizim sifatida ko‘rib chiqildi. Ushbu yondashuv orqali ma’lumotlar oqimi, ularning tuzilishi, qayta

ishlash bosqichlari va natijaviy ko‘rsatkichlar o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlik aniqlashtirildi. Bu esa sun‘iy intellekt texnologiyalarining ushbu tizimdagi o‘rnini aniq belgilash imkonini berdi.

Shuningdek, tadqiqotda **solishtirma-geografik yondashuv**dan keng foydalanildi. Mazkur metod yordamida turli hududlarda qo‘llanilayotgan geofazoviy tahlil usullari, GIS texnologiyalari va sun‘iy intellekt asosidagi modellar o‘zaro taqqoslandi. Natijada, hududiy xususiyatlar, tabiiy sharoitlar va ijtimoiy-iqtisodiy omillarning tahlil natijalariga ta’siri ilmiy jihatdan asoslab berildi.

Tadqiqotning muhim qismi sifatida **GIS va masofadan zondlash ma’lumotlarini tahlil qilish** usuli qo‘llanildi. Sun‘iy yo‘ldosh tasvirlari, aerokosmik suratlar hamda kartografik ma’lumotlar asosida hududiy jarayonlar monitoring qilindi. Ushbu ma’lumotlar turli dasturiy vositalar yordamida qayta ishlanib, vizual va analitik natijalar olindi. Bu esa geofazoviy ma’lumotlarning real holatini aks ettirish va ularni chuqur tahlil qilish imkonini berdi.

Bundan tashqari, tadqiqotda **mashinaviy o‘rganish algoritmlarining qo‘llanilish imkoniyatlarini baholash** alohida ahamiyat kasb etdi. Klassifikatsiya, regressiya va klasterlash kabi asosiy algoritmlar geofazoviy ma’lumotlarga tatbiq etilib, ularning samaradorligi, aniqlik darajasi va qo‘llash imkoniyatlari o‘rganildi. Shu asosda sun‘iy intellekt modellarining geografik tadqiqotlarda qo‘llanish istiqbollari ilmiy jihatdan baholandi.

Bundan tashqari, ilmiy adabiyotlar, xalqaro tajribalar va zamonaviy tadqiqotlar tahlili asosida **nazariy umumlashtirish** amalga oshirildi. Bu jarayon orqali mavjud ilmiy qarashlar tizimlashtirilib, geofazoviy tahlil va sun‘iy intellekt integratsiyasining umumiy konseptual asoslari ishlab chiqildi.

Umuman olganda, qo‘llanilgan metodologiya tadqiqot mavzusini har tomonlama yoritish, ilmiy asoslangan xulosalar chiqarish va amaliy tavsiyalar ishlab chiqish imkonini berdi.

### **Asosiy qism**

Geofazoviy ma’lumotlar — bu yer yuzasida joylashgan obyektlar, hodisalar va jarayonlarning aniq geografik koordinatalar bilan bog‘langan holdagi axborot majmuasidir. Ushbu ma’lumotlar zamonaviy geografiya fanining asosiy informatsion bazasini tashkil etadi va ular orqali hududiy tizimlar, tabiiy resurslar hamda ijtimoiy-iqtisodiy jarayonlar o‘rganiladi.

Geofazoviy ma’lumotlarning eng muhim xususiyatlaridan biri — **fazoviy aniqlik**dir. Har bir obyekt aniq koordinatalar orqali ifodalanadi, bu esa ularni xaritalash, tahlil qilish va modellashtirish imkonini beradi. Fazoviy aniqlik darajasi yuqori bo‘lgani sari tahlil natijalari ham ishonchli bo‘ladi.

Ikkinchi muhim jihat — bu **katta hajmdagi ma’lumotlar (Big Data)** bilan bog‘liqligidir. Zamonaviy texnologiyalar, xususan, sun‘iy yo‘ldoshlar, dronlar va sensor tarmoqlari orqali juda katta hajmdagi ma’lumotlar yig‘ilmoqda. Ushbu ma’lumotlar an’anaviy usullar bilan qayta ishlash uchun juda murakkab bo‘lib, maxsus algoritmlar va yuqori hisoblash quvvatini talab etadi.

Geofazoviy ma’lumotlar **turli formatlarda** mavjud bo’ladi. Ular:

- rastr ma’lumotlar (masalan, sun’iy yo’ldosh tasvirlari),
- vektor ma’lumotlar (nuqta, chiziq, poligon shaklida),
- matnli va atributiv ma’lumotlar
- ko‘rinishida ifodalanadi. Bu esa ularni kompleks tahlil qilishda

integratsiyalashgan yondashuvni talab etadi.

Yana bir muhim xususiyat — bu **dinamiklik**, ya’ni vaqt o’tishi bilan o‘zgaruvchanlikdir. Masalan, urbanizatsiya, iqlim o‘zgarishi yoki yer resurslaridan foydalanish jarayonlari doimiy ravishda o‘zgarib boradi. Shu sababli geofazoviy ma’lumotlarni tahlil qilishda vaqt omilini inobatga olish muhim hisoblanadi.

Yuqoridagi xususiyatlar geofazoviy ma’lumotlarning murakkabligini belgilab beradi. Shu bois, ularni tahlil qilishda an’anaviy statistik usullar ko‘pincha yetarli samara bermaydi. Aynan shu nuqtada sun’iy intellekt texnologiyalari muhim ahamiyat kasb etadi. Chunki ular katta hajmdagi, ko‘p o‘lchovli va murakkab tuzilmaga ega ma’lumotlarni samarali qayta ishlash, yashirin qonuniyatlarni aniqlash hamda yuqori aniqlikdagi prognozlar tuzish imkonini beradi.

Natijada, geofazoviy ma’lumotlar tahlilida sun’iy intellektidan foydalanish nafaqat ilmiy izlanishlarni chuqurlashtiradi, balki amaliy sohalarda ham samaradorlikni sezilarli darajada oshiradi.

Sun’iy intellekt (SI) — bu kompyuter tizimlarining inson tafakkuriga xos bo‘lgan o‘rganish, tahlil qilish, qaror qabul qilish va muammolarni hal etish kabi funksiyalarni bajarish qobiliyatidir. So‘nggi yillarda sun’iy intellekt texnologiyalari geografiya faniga chuqur kirib kelib, ayniqsa geofazoviy ma’lumotlarni tahlil qilishda muhim ilmiy va amaliy vositaga aylandi. Ushbu texnologiyalar yordamida murakkab, ko‘p qatlamli va katta hajmdagi ma’lumotlarni tezkor hamda yuqori aniqlikda qayta ishlash imkoniyati yuzaga keldi.

Geografiyada sun’iy intellekt bir necha asosiy yo‘nalishlarda keng qo‘llanilmoqda. Eng avvalo, u **ma’lumotlarni avtomatik tahlil qilish** jarayonida muhim ahamiyat kasb etadi. Zamonaviy geofazoviy ma’lumotlar, xususan, sun’iy yo’ldosh tasvirlari, dronlar orqali olingan suratlar va sensor tizimlardan kelib tushayotgan ma’lumotlar hajmi nihoyatda katta bo‘lib, ularni an’anaviy usullar bilan qayta ishlash ko‘p vaqt va resurs talab etadi. Sun’iy intellekt algoritmlari esa ushbu ma’lumotlarni avtomatik ravishda saralash, qayta ishlash va tahlil qilish orqali samaradorlikni bir necha barobar oshiradi.

Ikkinchi muhim yo‘nalish — bu **tasniflash va segmentatsiya** jarayonidir. Masofadan zondlash ma’lumotlari asosida yer yuzasining qoplama turlarini aniqlash geografik tadqiqotlarning muhim bosqichi hisoblanadi. Sun’iy intellekt, xususan, mashinaviy o‘rganish va chuqur o‘rganish (deep learning) algoritmlari yordamida o‘rmonlar, suv havzalari, qishloq xo‘jaligi yerlarining chegaralari va boshqa obyektlar yuqori aniqlikda ajratib olinadi. Bu esa kartografik materiallar sifatini sezilarli darajada oshiradi.

Uchinchi yo‘nalish sifatida **prognozlash** alohida ahamiyatga ega. Sun’iy intellekt modellaridan foydalanib turli geografik va ekologik jarayonlarni oldindan

bashorat qilish mumkin. Jumladan, iqlim oʻzgarishi dinamikasi, tuproq degradatsiyasi jarayonlari, urbanizatsiya surʼatlari yoki suv resurslarining kamayishi kabi murakkab hodisalar SI yordamida modellashtiriladi. Bunday prognozlar ilmiy tadqiqotlar bilan bir qatorda amaliy boshqaruv uchun ham muhim ahamiyat kasb etadi.

Shuningdek, sunʼiy intellekt **qaror qabul qilishni qoʻllab-quvvatlash tizimlarini** yaratishda ham keng qoʻllanilmoqda. GIS bilan integratsiyalashgan holda SI texnologiyalari boshqaruv organlariga real vaqt rejimida aniq va ishonchli maʼlumotlar asosida qaror qabul qilish imkonini beradi. Bu esa hududiy rejalashtirish, ekologik monitoring va resurslarni boshqarishda samaradorlikni oshiradi.

Geografik axborot tizimlari (GIS) va sunʼiy intellekt texnologiyalarining integratsiyasi zamonaviy geoinformatsion tizimlarning yangi bosqichini shakllantirmoqda. Anʼanaviy GIS asosan maʼlumotlarni yigʻish, saqlash va vizualizatsiya qilishga yoʻnaltirilgan boʻlsa, sunʼiy intellekt ushbu tizimlarga analitik va prognozlash imkoniyatlarini qoʻshadi.

Mazkur integratsiya natijasida bir qator muhim afzalliklar yuzaga keladi. Avvalo, geofazoviy maʼlumotlarni **chuqur tahlil qilish** imkoniyati kengayadi. Sunʼiy intellekt algoritmlari orqali oddiy koʻz bilan aniqlash qiyin boʻlgan yashirin qonuniyatlar va bogʻliqliklar aniqlanadi. Bundan tashqari, **real vaqt rejimida monitoring** olib borish imkoniyati paydo boʻlib, bu ayniqsa ekologik nazorat va favqulodda vaziyatlarni boshqarishda muhimdir.

Shuningdek, GIS va SI integratsiyasi orqali **murakkab modellarni yaratish** imkoniyati kengayadi. Masalan, hududiy rivojlanish modellari, transport oqimlari yoki iqlim oʻzgarishi ssenariylari yuqori aniqlikda ishlab chiqiladi. Natijada, **avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari** shakllanib, inson omiliga bogʻliq xatoliklar kamayadi.

Ushbu integratsiya natijasida “aqlli geografik tizimlar” — yaʼni **Smart GIS** konsepsiyasi shakllanmoqda. Bu tizimlar nafaqat maʼlumotlarni tahlil qiladi, balki mustaqil ravishda tavsiyalar ishlab chiqish va qaror qabul qilish jarayonida faol ishtirok etadi.

### **Amaliy qoʻllanilish yoʻnalishlari**

Sunʼiy intellekt va GIS integratsiyasi turli sohalarda keng qoʻllanilib, amaliy ahamiyat kasb etmoqda.

**Ekologiya sohasida** ushbu texnologiyalar atmosfera ifloslanishini monitoring qilish, oʻrmonlarning qisqarishini aniqlash va suv resurslarini samarali boshqarishda muhim vosita hisoblanadi. Sunʼiy yoʻldosh maʼlumotlari asosida ekologik holat muntazam nazorat qilinib, muammoli hududlar tezkor aniqlanadi.

**Qishloq xoʻjaligida** esa sunʼiy intellekt yordamida hosildorlikni prognozlash, sugʻorish tizimlarini optimallashtirish va tuproq sifatini baholash imkoniyati yaratiladi. Bu esa resurslardan oqilona foydalanish va samaradorlikni oshirishga xizmat qiladi.



**Urbanizatsiya jarayonlarida** GIS va SI texnologiyalari shaharlarning kengayishini tahlil qilish, transport tizimlarini optimallashtirish va aholi zichligini modellashtirishda qo‘llaniladi. Natijada, shahar infratuzilmasini samarali rejalashtirish imkoniyati yuzaga keladi.

**Favqulodda vaziyatlarda** esa sun’iy intellekt tabiiy ofatlarni prognozlash va risk zonalarini aniqlashda katta ahamiyatga ega. Bu esa aholi xavfsizligini ta’minlash va zararlarni kamaytirishda muhim rol o‘ynaydi.

### **Muammolar va cheklovlar**

Shu bilan birga, sun’iy intellektni geofazoviy tahlilda qo‘llash bilan bog‘liq ayrim muammolar ham mavjud. Eng asosiy muammolardan biri — bu **sifatli va ishonchli ma’lumotlar bazasining yetishmasligidir**. Noto‘g‘ri yoki to‘liq bo‘lmagan ma’lumotlar tahlil natijalarining aniqligiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi.

Bundan tashqari, sun’iy intellekt texnologiyalarini qo‘llash uchun **yuqori texnik resurslar** talab etiladi. Kuchli serverlar, hisoblash quvvatlari va maxsus dasturiy ta’minot mavjud bo‘lmasa, SI imkoniyatlaridan to‘liq foydalanish qiyinlashadi.

Yana bir muhim muammo — bu **malakali mutaxassislar yetishmovchiligidir**. GIS va sun’iy intellektni birgalikda tushunadigan mutaxassislar soni hali yetarli emas. Shuningdek, **algoritmning murakkabligi** ularni amaliyotga joriy etishda ma’lum qiyinchiliklar tug‘diradi.

### **Natijalar va muhokama**

Olib borilgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, sun’iy intellekt geofazoviy ma’lumotlar tahlilini tubdan yangi bosqichga olib chiqmoqda. Ayniqsa, katta hajmdagi ma’lumotlarni qayta ishlash tezligi va aniqlik darajasining oshishi ilmiy tadqiqotlar sifatini sezilarli darajada yaxshilaydi.

GIS bilan integratsiya esa bu jarayonni yanada samarali qiladi. Chunki bu ikki texnologiyaning uyg‘unlashuvi natijasida nafaqat ma’lumotlarni tahlil qilish, balki ularni boshqarish, prognozlash va vizualizatsiya qilish imkoniyatlari ham kengayadi. Natijada, geofazoviy tahlil nafaqat ilmiy, balki amaliy jihatdan ham yuqori samaradorlikka ega bo‘lgan vositaga aylanadi.

### **Xulosa**

Xulosa qilib aytganda, sun’iy intellekt texnologiyalarining geofazoviy ma’lumotlar tahliliga joriy etilishi zamonaviy geografiya fanining sifat jihatdan yangi bosqichga ko‘tarilishiga olib kelmoqda. An’anaviy usullar bilan solishtirganda, sun’iy intellekt katta hajmdagi va murakkab tuzilmaga ega bo‘lgan fazoviy ma’lumotlarni tezkor, aniq hamda samarali tahlil qilish imkonini yaratadi. Bu esa nafaqat ilmiy tadqiqotlar sifatini oshiradi, balki amaliy sohalarida ham muhim natijalarga erishishga xizmat qiladi.

Sun’iy intellektning geofazoviy tahlildagi asosiy ustunliklaridan biri — bu katta hajmdagi ma’lumotlarni qisqa vaqt ichida qayta ishlash va ularning yashirin qonuniyatlarini aniqlash imkoniyatidir. Masalan, sun’iy yo‘ldosh tasvirlari,

masofadan zondlash ma’lumotlari va real vaqt monitoring tizimlaridan olingan axborotlar SI algoritmlari yordamida chuqur tahlil qilinib, ilgari aniqlash qiyin bo’lgan jarayonlar ochib beriladi. Shu bilan birga, mashinaviy o’rganish metodlari orqali natijalarning aniqlik darajasi sezilarli ravishda oshadi, bu esa ilmiy xulosalarning ishonchliligini ta’minlaydi.

Bundan tashqari, sun’iy intellekt hududiy jarayonlarni modellashtirish va prognozlashda ham muhim vosita sifatida namoyon bo’lmoqda. Iqlim o’zgarishi, yer degradatsiyasi, urbanizatsiya jarayonlari yoki suv resurslarining kamayishi kabi murakkab jarayonlarni oldindan bashorat qilish imkoniyati geografik tadqiqotlarning amaliy ahamiyatini yanada kuchaytiradi. Ayniqsa, bu jarayonlar asosida ishlab chiqilgan prognozlar davlat boshqaruvi organlari va rejalashtirish tizimlari uchun muhim qarorlar qabul qilishda mustahkam ilmiy asos bo’lib xizmat qiladi.

GIS va sun’iy intellekt integratsiyasi natijasida esa nafaqat ma’lumotlarni saqlash va vizualizatsiya qilish, balki ularni avtomatlashtirilgan tarzda tahlil qilish, real vaqt rejimida monitoring olib borish va kompleks modellar yaratish imkoniyati yuzaga kelmoqda. Bu esa “aqlli hududiy boshqaruv” tizimlarini shakllantirishga zamin yaratadi. Natijada, resurslardan oqilona foydalanish, ekologik xavflarni kamaytirish va hududiy rivojlanishni samarali tashkil etish imkoniyatlari kengayadi.

Shu bilan birga, sun’iy intellektni geofazoviy tahlilda qo’llash bilan bog’liq ayrim muammolar — sifatli ma’lumotlar bazasining yetarli emasligi, yuqori texnologik infratuzilma talab etilishi va malakali mutaxassislar yetishmovchiligi kabi masalalar ham mavjud. Biroq ushbu muammolarni bosqichma-bosqich hal etish orqali kelajakda ushbu yo’nalishning yanada rivojlanishi kutilmoqda.

Umuman olganda, GIS va sun’iy intellekt integratsiyasi geografiya fanining yangi ilmiy paradigmasini shakllantirmoqda. Bu integratsiya ekologik muammolarni hal qilish, tabiiy resurslarni samarali boshqarish, qishloq xo’jaligini optimallashtirish hamda barqaror rivojlanishni ta’minlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Kelgusida ushbu texnologiyalar yanada takomillashib, geofazoviy tahlilning ajralmas qismiga aylanishi shubhasiz.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Goodchild M.F. Geographic Information Systems and Science. – Wiley, 2018.
2. Longley P.A., Goodchild M.F., Maguire D.J., Rhind D.W. Geographic Information Systems and Science. – 4th Edition.
3. Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. – Pearson, 2021.
4. Li D., Shan J., Gong J. Geospatial Big Data Handling Theory and Methods. – Springer, 2020.
5. O‘zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo‘mitasi ma’lumotlari.
6. ESRI GIS texnologiyalari bo‘yicha rasmiy manbalar.

## SUN’IY INTELLEKT YORDAMIDA TA’LIM SIFATINI OSHIRISH IMKONIYATLARI

Kuzibekov Sardor Komilovich, G‘anijonov Doniyor Ibrohim o‘g‘li

dotsent [kuzibekovsardor27@gmail.com](mailto:kuzibekovsardor27@gmail.com)

Guliston davlat universiteti

o‘qituvchi [doniyorofficial1996@gmail.com](mailto:doniyorofficial1996@gmail.com)

Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya:** Mazkur tezisdagi ta’lim tizimida sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlari, ularning o‘quv jarayonini takomillashtirishdagi o‘rni hamda ta’lim sifatini oshirishga ta’siri tahlil qilinadi. Shuningdek, sun’iy intellekt asosida yaratilgan innovatsion ta’lim platformalari va ularning samaradorligi ko‘rib chiqiladi.

**Kalit so‘zlar:** sun’iy intellekt, raqamli ta’lim, masofaviy ta’lim, avtomatlashtirish, ta’lim texnologiyalari, innovatsion ta’lim.

**Abstract:** This thesis analyzes the possibilities of using artificial intelligence technologies in the education system, their role in improving the learning process, and their impact on enhancing the quality of education. Additionally, innovative educational platforms based on artificial intelligence and their effectiveness are examined.

**Keywords:** artificial intelligence, digital education, distance learning, automation, educational technologies, innovative education.

Hozirgi kunda axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi jamiyatning barcha sohalariga, jumladan ta’lim tizimiga ham katta ta’sir ko‘rsatmoqda. Raqamli texnologiyalar, internet va sun’iy intellekt tizimlari ta’lim jarayonini yanada samarali tashkil etish imkonini bermoqda. Ayniqsa, sun’iy intellekt texnologiyalarining rivojlanishi o‘quv jarayonini individuallashtirish, bilimlarni baholashni avtomatlashtirish hamda o‘qitish samaradorligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Sun’iy intellekt (Artificial Intelligence – AI) insonning fikrlash, o‘rganish, tahlil qilish va qaror qabul qilish kabi intellektual faoliyatini modellashtiruvchi texnologiyalar majmuasidir. Ushbu texnologiyalar yordamida kompyuter tizimlari katta hajmdagi ma’lumotlarni qayta ishlash, tahlil qilish va muayyan vazifalarni mustaqil bajarish imkoniyatiga ega bo‘ladi.

Bugungi kunda ko‘plab rivojlangan mamlakatlar ta’lim tizimida sun’iy intellekt keng foydalanmoqda. Bu esa ta’lim sifatini oshirish, talabalarning bilim darajasini aniqlash va o‘quv jarayonini samarali tashkil etishga yordam bermoqda.

Sun’iy intellekt ta’lim tizimini modernizatsiya qilishda muhim rol o‘ynaydi. AI texnologiyalari yordamida o‘quv jarayoni yanada interaktiv, qiziqarli va samarali bo‘lishi mumkin. Sun’iy intellekt quyidagi yo‘nalishlarda keng qo‘llanilmoqda:

1. Individual ta’lim tizimini yaratish: Har bir talabaning bilim darajasi, qiziqishi va o‘rganish tezligi turlicha bo‘ladi. Sun’iy intellekt texnologiyalari

yordamida talabalarga individual o‘quv dasturlarini ishlab chiqish mumkin. AI tizimlari talabaning bilim darajasini tahlil qilib, unga mos o‘quv materiallarini tavsiya qiladi.

2. Avtomatik baholash tizimlari: Sun’iy intellekt yordamida testlar, yozma ishlar va boshqa topshiriqlarni avtomatik tekshirish mumkin. Bu o‘qituvchilarning vaqtini tejaydi va baholash jarayonining xolisligini ta’minlaydi.

3. Virtual yordamchilar va chatbotlar: Ta’lim tizimida AI asosida ishlaydigan virtual yordamchilar talabalarga o‘quv materiallari, topshiriqlar yoki mavzular bo‘yicha tezkor yordam ko‘rsatishi mumkin. Bunday tizimlar talabalarning savollariga 24 soat davomida javob bera oladi.

4. Masofaviy ta’limni rivojlantirish: Sun’iy intellekt masofaviy ta’lim tizimini yanada rivojlantirishga yordam beradi. AI texnologiyalari yordamida onlayn darslarni tashkil etish, talabalarning faoliyatini monitoring qilish va ularning bilim darajasini tahlil qilish mumkin.

5. O‘quv jarayonini tahlil qilish: Sun’iy intellekt katta hajmdagi ta’lim ma’lumotlarini tahlil qilib, talabalar o‘rtasidagi bilim darajasi, qiyinchilik tug‘dirayotgan mavzular va o‘qitish samaradorligini aniqlash imkonini beradi.

Sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish ta’lim tizimida bir qator ijobiy natijalarni beradi:

- o‘quv jarayonini individuallashtirish
- talabalarning bilim darajasini aniq baholash
- o‘quv materiallarini tez va samarali tayyorlash
- ta’lim jarayonini avtomatlashtirish
- o‘qituvchilarning ish yukini kamaytirish
- talabalarning mustaqil o‘rganish ko‘nikmalarini rivojlantirish

Bundan tashqari, AI texnologiyalari yordamida interaktiv o‘quv platformalarini yaratish mumkin. Bunday platformalar o‘quv jarayonini qiziqarli va samarali tashkil etishga yordam beradi.

Sun’iy intellektni ta’lim tizimiga joriy etish bir qator afzalliklarni ta’minlaydi:

- Ta’lim jarayonining samaradorligini oshiradi
- Talabalarning bilimni chuqur tahlil qilish imkonini beradi
- O‘quv jarayonini individuallashtiradi
- Masofaviy ta’lim imkoniyatlarini kengaytiradi
- Innovatsion o‘qitish usullarini rivojlantiradi

Shu bilan birga, sun’iy intellektni ta’lim tizimiga joriy etishda ayrim muammolar ham mavjud: texnik infratuzilmaning yetarli emasligi, o‘qituvchilarning raqamli texnologiyalar bo‘yicha bilimlari yetarli emasligi, axborot xavfsizligi masalalari, sun’iy intellektga haddan tashqari bog‘liqlik xavfi. Shuning uchun AI texnologiyalarini joriy etishda pedagogik va texnologik yondashuvlarni uyg‘unlashtirish muhim hisoblanadi.

Xulosa qilib aytganda, sun’iy intellekt texnologiyalari zamonaviy ta’lim tizimini rivojlantirishda muhim va istiqbolli omillardan biri hisoblanadi. Axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi natijasida ta’lim jarayoni tobora

raqamlashtirilib, innovatsion yondashuvlar asosida tashkil etilmoqda. Sun’iy intellekt esa ushbu jarayonning markaziy texnologiyalaridan biri bo‘lib, o‘quv jarayonini yanada samarali, interaktiv va sifatli tashkil etish imkonini beradi.

Sun’iy intellekt yordamida ta’lim jarayonini individuallashtirish, ya’ni har bir talabani bilim darajasi, qiziqishlari va o‘rganish tezligiga mos o‘quv dasturlarini ishlab chiqish mumkin. Bu esa talabalarning bilimlarni chuqurroq o‘zlashtirishiga hamda o‘quv jarayonining samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Shuningdek, AI texnologiyalari talabalarning bilim darajasini tahlil qilish, ularning o‘quv faoliyatini monitoring qilish hamda o‘qitish jarayonidagi muammolarni aniqlash imkoniyatini yaratadi.

Bundan tashqari, sun’iy intellekt yordamida baholash jarayonini avtomatlashtirish, o‘quv materiallarini tezkor tayyorlash va taqdim etish, shuningdek masofaviy ta’lim tizimlarini yanada takomillashtirish mumkin. Virtual yordamchilar, aqlli o‘quv platformalari va interaktiv dasturlar talabalarning mustaqil o‘rganish ko‘nikmalarini rivojlantirishda ham muhim rol o‘ynaydi. Natijada ta’lim jarayonida o‘qituvchi va talaba o‘rtasidagi hamkorlik yanada samarali bo‘ladi.

Shu bilan birga, sun’iy intellekt texnologiyalarini ta’lim tizimiga joriy etish jarayonida texnik infratuzilmani rivojlantirish, pedagoglarning raqamli kompetensiyalarini oshirish hamda axborot xavfsizligini ta’minlash kabi masalalarga ham alohida e’tibor qaratish zarur.

Umuman olganda, sun’iy intellekt texnologiyalarining ta’lim tizimida keng qo‘llanilishi kelajakda ta’lim sifatini yanada oshirish, o‘quv jarayonini modernizatsiya qilish hamda raqobatbardosh va yuqori malakali kadrlar tayyorlashga xizmat qiladi. Shu sababli sun’iy intellekt texnologiyalarini ta’lim tizimiga samarali joriy etish zamonaviy ta’lim siyosatining muhim yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. of Higher Education, Science and Innovation of Uzbekistan. Oliy ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi. Toshkent, 2019.
2. Shavkat Mirziyoyev. Raqamli O‘zbekiston – 2030 strategiyasi. Toshkent, 2020.
3. UNESCO. Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities for Sustainable Development. Paris.
4. UNESCO. Artificial Intelligence and Education: Guidance for Policy-makers. Paris.
5. Stuart Russell, Peter Norvig. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 3rd edition. Pearson Education.
6. Wayne Holmes, Maya Bialik, Charles Fadel. Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. Boston.
7. OECD. Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities for the Future. Paris.
8. World Bank. Artificial Intelligence and the Future of Learning. Washington DC, 2020.

9. MIT Press. Artificial Intelligence and Education: Current Research and Future Directions. Cambridge.
10. IEEE. Artificial Intelligence Applications in Education. IEEE Research Publications.

**“MEVA EKINLARINI YETISHTIRISHNING INTENSIV  
TEXNOLOGIYASI” MAVZUSINI FANLARARO INTEGRATSIYA  
ASOSIDA O‘QITISHNING INNOVATSION YONDASHUVI**  
**Jo‘lbekov Ibrohim Salimqul o‘g‘li, Abduraimov Davron Ulug‘bek o‘g‘li**

Qishloq xo‘jaligi fanlari falsafa doktori (PhD), v.b dotsent.

Guliston davlat universiteti

O‘qituvchi. Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada meva ekinlarini yetishtirishning intensiv texnologiyasini Muhandislik va kompyuter grafikasi, Sug‘orish va melioratsiya hamda O‘simlikshunoslik va fiziologiya fanlari bilan integratsiyalashgan holda o‘qitishning innovatsion yondashuvlari ko‘rib chiqilgan. Chet el tajribalari (AQSh, Avstraliya, Fransiya universitetlari) asosida talabalarga nazariy bilimlarni real amaliyot bilan bog‘lash imkoniyatlari tahlil qilingan. Integratsiya orqali talabalarning texnik va ilmiy tafakkuri rivojlantiriladi, meva ekinlarini yuqori zichlikdagi bog‘larda yetishtirishning butun tsikli yaxlit o‘rganiladi. Bu yondashuv qishloq xo‘jaligi ta‘lim sifatini oshirish va zamonaviy mutaxassislar tayyorlashga xizmat qiladi.

**Kalit so‘zlar:** integratsiyalashgan darsning maqsadlari; integratsiya darajalari; meva ekinlari, intensiv texnologiya, amaliy ta‘lim, laboratoriya metodikasi, tomchilatib sug‘orish, 3D modellashtirish, meva sifati tahlili, suv balansi, fiziologik jarayonlar.

**Kirish.** O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022–2026 yillarga mo‘ljallangan “Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi” to‘g‘risidagi Farmonida qishloq xo‘jaligini ilmiy asosda intensiv rivojlantirish, dehqon va fermer xo‘jaliklari daromadini kamida 2 baravar oshirish hamda qishloq xo‘jaligining yillik o‘sish sur‘atlarini kamida 5 foizga yetkazish kabi muhim vazifalar belgilangan. Shuningdek, ilm-fan va innovatsiyaga asoslangan agroxizmatlar tizimini takomillashtirish, agrosanoat korxonalarini xomashyo bilan barqaror ta‘minlash, ishlab chiqarish hajmini 1,5 baravar oshirish, zamonaviy laboratoriyalar sonini ko‘paytirish va agrar sohada ilm-fan bilan amaliyotning integratsiyasini yanada chuqurlashtirish asosiy yo‘nalishlar sifatida qayd etilgan. [1]

**Mavzuning dolzarbligi.** O‘zbekiston Respublikasining “Kadrlar tayyorlash milliy dasturi” har tomonlama yetuk, yuqori madaniyatli, kasbiy malakali, ijodiy qobiliyatli, ijtimoiy faol, ma‘naviy-axloqiy jihatdan mustahkam, ruhan sog‘lom va o‘z zimmasidagi ijtimoiy mas‘uliyatni chuqur his etgan, ilmiy bilimlarni puxta egallagan kadrlar tarbiyalash g‘oyasini o‘zida mujassam etadi. Ushbu g‘oyani

hayotga tatbiq etish maqsadida ta’lim tizimining barcha bosqichlarini tubdan isloh qilish vazifasi qo’yilgan.

Islohotlarning muhim yo‘nalishlaridan biri o‘qitish va tarbiya jarayoniga yangicha yondashuvni shakllantirishdir. Davlatimiz tomonidan uzluksiz ta’lim tizimi oldiga ijtimoiy buyurtma sifatida qo’yilgan mazkur talablar O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni hamda “Kadrlar tayyorlash milliy dasturi”[2] talablariga asoslanadi.

Bozor iqtisodiyoti sharoitida meva yetishtirish sohasida yuqori malakali, professional va mobil mutaxassislariga bo‘lgan talab bilan ularni tayyorlash darajasi o‘rtasidagi keskin ziddiyat mavjud. Shu bois yuqori malakali kadrlar tayyorlash jarayonida asosiy bilimlarni chuqurlashtirish va kengaytirish, ta’lim mazmunini kelajakdagi kasbiy faoliyat turlari va ob’ektlari bo‘yicha farqlash va integratsiyalash, kasbiy yo‘nalishni kuchaytirish, nostandart va ijodiy fikrlashni rivojlantirish, shuningdek, bo‘lajak mutaxassislarning ilmiy-tadqiqot ko‘nikmalarini shakllantirish muhim ahamiyat kasb etadi [3].

Fanlararo integratsiya masalasi pedagogika fanining ilmiy asoslarini rivojlantirishda ham, professor-o‘qituvchilarning amaliy faoliyatida ham katta o‘rin tutadi. Bu, avvalo, ta’lim mazmunini tizimlashtirish muammosi bilan bog‘liq bo‘lib, uning asosiy jihatlari ta’lim mazmunining tarkibiy qismlarini ajratib olish va ular o‘rtasidagi o‘zaro aloqalarni aniqlashdan iboratdir. So‘nggi o‘n yillikda fanlararo integratsiyaning turli jihatlariga bo‘lgan qiziqish sezilarli darajada ortib bormoqda [4].

Yuqoridagilardan kelib chiqib, texnika va agrar fanlar bo‘yicha ta’lim sifatini oshirish hamda qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalash yo‘nalishidagi ilmiy tadqiqotlar samaradorligini ta‘minlash bo‘yicha kompleks chora-tadbirlar dasturi ishlab chiqilgan va tasdiqlangan. Ushbu dastur asosida meva ekinlarini yetishtirishning intensiv texnologiyalari fani bilan boshqa fanlarni integratsiyasini ta’lim jarayoniga joriy etish bugungi kunning dolzarb vazifalaridan biridir.

Buyuk didakt olim Yan Amos Komenskiy ta’kidlaganidek: “O‘zaro bog‘liq bo‘lgan hamma narsa bir xil bog‘lanishda o‘qitilishi kerak”. Keyinchalik ko‘plab pedagoglar bu g‘oyani rivojlantirib, fanlararo aloqalar tamoyilini takomillashtirdilar. Shundan kelib chiqib aytish mumkinki, fanlararo integratsiya pedagogikada mutlaqo yangi yo‘nalish bo‘lmasa-da, hozirgi vaqtda talabalarda bilimlarning izchilligi va yaxlitligini shakllantirishda hamda ularning bilim olish faolligini oshirishda muhim vositalardan biri hisoblanadi.

Integratsiya darajalari va turlari. Integratsiyalashgan dars – bitta tushuncha, mavzu yoki hodisani o‘rganishda bir vaqtning o‘zida bir necha fanlardan olgan bilimlarni bog‘lagan dars turidir. Integratsiyalashgan darsning maqsadlariga quyidagilar kiradi:

Ushbu fanlarni o‘qitish jarayonida talabalarning tafakkurini rivojlantirish uchun maqbul sharoitlarni yaratish;

O‘quv jarayonining ayrim qarama-qarshiliklarini bartaraf etish;

Talabalarning ushbu fanlarga qiziqishini oshirish va rivojlantirish.

Integratsiyalashgan dars ko‘plab muammolarni hal qilish imkonini beradi. Talabalarda fanni o‘qitish bilan bir qatorda aqliy operatsiyalar – taqqoslash, rad etish, isbotlash, kognitiv qiziqish, fikrlashning moslashuvchanligi va o‘ziga xosligi, fanga ilmiy yondashish yordamida mantiqiy fikrlash rivojlanadi. Hozirgi kunda zamonaviy integratsiya bir necha yo‘nalishlarda (vertikal va gorizontol, parallel va ketma-ket) va turli darajalarda amalga oshiriladi.

Meva ekinlarini yetishtirishning intensiv texnologiyasini fanlararo integratsiyalashgan holda o‘qitishning natijalari va ahamiyati:

Talabalarning ilmiy va texnik tafakkurini rivojlantirish;

Tahliliy va kompleks yondashuvni shakllantirish;

Meva ekinlarini intensiv yetishtirishning butun tsikli bo‘yicha dastlabki bilim va ko‘nikmalarni mustahkamlash;

Tasavvur va ijodiy qobiliyatlarni oshirish;

Ilmiy-tadqiqot faoliyatiga jalb qilish.

Integratsiyalashgan darsning 60–80% talabalar ijodiy faoliyati bilan o‘tishi tavsiya etiladi.

Meva ekinlarini yetishtirishning intensiv texnologiyasi yuqori zichlikdagi bog‘lar, tomchilatib sug‘orish, o‘g‘itlash va hosil sifatini nazorat qilish jarayonlarini o‘z ichiga oladi. Xalqaro tajribada bu jarayonlarning suv balansi va fiziologik jarayonlari muhim o‘rin tutadi. Masalan, sug‘orish tizimlari, o‘g‘it tarqatish va daraxt shakllari suv va ozuqa moddalar harakatiga bog‘liq bo‘lib, ularni tahlil qilish mumkin.

Integratsiyalashgan o‘qitish usullari:

O‘qituvchi mediata’limdan foydalanib, mavzuni elektron darsliklar, multimedia va internet materiallari bilan boyitadi. Muhandislik va kompyuter grafikasi fanida AutoCAD, KOMPAS 3D yoki SolidWorks dasturlarida meva bog‘larining sxemalari, yuqori zichlikdagi ekish tizimlarining 3D modellarini yaratish, proeksiyalash va detallarni chizish mumkin.

Sug‘orish va melioratsiya fanida tomchilatib sug‘orish tizimlarining loyihalash tamoyillari, suv sarfi hisoblash va tuproq namligini saqlash usullarini o‘rganish orqali talabalarning amaliy ko‘nikmalarini mustahkamlaydi. O‘simlikshunoslik va fiziologiya laboratoriyasida esa meva o‘simliklarining fotosintez jarayoni, suv va ozuqa moddalar almashinuvi, stress holatlaridagi fiziologik reaksiyalarni o‘lchash va tahlil qilish amalga oshiriladi.

Chet el tajribasida talabalar o‘quv bog‘larida intensiv texnologiyalarni amalda bajarib, keyin laboratoriyada meva namunalarini tahlil qiladi. Masalan:

Amaliy ta’lim – yuqori zichlikdagi bog‘larda tomchilatib sug‘orish va kesish tizimlarini qo‘llash;

Kompyuter grafikasi – bog‘ sxemalarini 3D model qilish;

Sug‘orish va melioratsiya – suv balansi va sug‘orish rejimini hisoblash;

O‘simlikshunoslik va fiziologiya – meva o‘simliklarining fiziologik holatini baholash.



Bu yondashuv talabalarga meva ekinlarini intensiv yetishtirishni yaxlit ko‘rish imkonini beradi.

### **XULOSA.**

Integratsiyalashgan dars – bir necha fanlarni o‘zaro bog‘lab, mavzuni chuqur o‘rganish usulidir. O‘qituvchi ijodkor va ko‘p qirrali bo‘lishi, interfaol usullardan (muhokama, loyiha, virtual modellashtirish) foydalanishi lozim. Meva ekinlarini yetishtirishning intensiv texnologiyasini shunday o‘qitish talabalarining mantiqiy tafakkurini rivojlantiradi, texnika va agrar fanlariga kompleks yondashuvni shakllantiradi va qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalash va mevachilik sohasida yuqori malakali mutaxassislar tayyorlashga hissa qo‘shadi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

24. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 28.01.2022 yildagi PF-60-son Farmoni.
25. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni // Oliy ta’lim me’yoriy hujjatlari. – T.: “Sharq”, 2001 (2020 yil qo‘shimchalar bilan).
26. Axlibinskiy S.V. Kategoriyal aspekt integratsii // Dialektika kak osnova integratsii nauchnogo znaniya. – L., 1984.
27. Mavlonov R.A. Qurilish konstruksiyasi fanini fanlararo integratsion o‘qitish asosida... Oriental renaissance, 2021.
28. Barotov M. va boshq. Fanlararo integratsiya tushunchasi... EURASIAN JOURNAL..., 2022.
29. University of California, Davis. Viticulture & Enology Course Catalog (VEN 101A – Viticultural Practices), 2024–2025.
30. University of Adelaide. OENOLOGY 7105WT – Methods of Grape and Wine Analysis Course Outline, 2020.
31. Bordeaux Sciences Agro. Bachelor’s Degree in Viticulture and Enology Program Handbook, 2022–2023.
32. International Organisation of Vine and Wine (OIV). Recommendations for establishment of training programmes for oenologists, 2023.
33. K.S. Sultonov, P.E. Egamberdiyev, I.S. Jo‘lbekov, Uzum yetishtirish texnologiyasi Toshkent “METHODIST NASHRIYOTI”. 2025 O‘quv qo‘llanma.
34. K.S. Sultonov, P.E. Egamberdiyev, F.M. Xujaqulov, I.S. Jo‘lbekov, D.U. Abduraimov, Meva ekinlarini yetishtirishning intensiv texnologiyasi. Toshkent “TA’LIM PRINT” 2026 O‘quv qo‘llanma.

**TA’LIM TIZIMIDA SUN’IY INTELLEKTDAN FOYDALANISHNING  
FALSAFIY, AXLOQIY VA INNOVATION ASOSLARI**

**Abdullayev Temur Bobir o‘g‘li,**

PhD, katta o‘qituvchi

Turg‘unova Sarvara Turdibek qizi

[turgunovasarvara@gmail.com](mailto:turgunovasarvara@gmail.com)

Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada ta’lim tizimida sun’iy intellektdan foydalanishning falsafiy, axloqiy va innovatsion asoslari tahlil qilingan. Xususan, sun’iy intellektning ta’lim jarayonini individuallashtirish, adaptiv ta’limni tashkil etish, intellektual tutorlash tizimlarini shakllantirish hamda ta’lim samaradorligini oshirishdagi imkoniyatlari ko‘rib chiqiladi. Shu bilan birga, raqamli tengsizlik, shaxsga doir ma’lumotlar xavfsizligi, algoritmik adolatlilik va o‘qituvchi maqomining transformatsiyasi bilan bog‘liq axloqiy masalalar yoritilgan.

**Kalit so‘zlar:** sun’iy intellekt, ta’lim tizimi, adaptiv ta’lim, intellektual tutorlash tizimi, ta’lim falsafasi, raqamli pedagogika, axloqiy muammolar, innovatsion texnologiyalar.

**Abstract.** This article examines the philosophical, ethical and innovative foundations of the use of artificial intelligence in the education system. In particular, the possibilities of artificial intelligence in personalizing the educational process, organizing adaptive learning, developing intelligent tutoring systems and improving educational effectiveness are analyzed. At the same time, ethical issues related to digital inequality, data privacy, algorithmic fairness and the transformation of the teacher’s role are discussed.

**Keywords:** artificial intelligence, education system, adaptive learning, intelligent tutoring systems, philosophy of education, digital pedagogy, ethical issues, innovative technologies.

XXI asrda sun’iy intellekt texnologiyalarining jadal rivojlanishi ijtimoiy hayotning deyarli barcha sohalariga, xususan, ta’lim tizimiga sezilarli ta’sir ko‘rsatmoqda. Ta’lim jarayoniga raqamli va intellektual texnologiyalarning kirib kelishi o‘qitish metodikasi, bilimni baholash mexanizmlari, o‘quvchi faoliyatini monitoring qilish hamda ta’lim mazmunini individuallashtirish masalalarini yangi bosqichga olib chiqdi. Shu nuqtayi nazardan, sun’iy intellektni ta’limda qo‘llash masalasi faqat texnologik yangilik sifatida emas, balki falsafiy, pedagogik va axloqiy muammo sifatida ham o‘rganilishi lozim.

Zamonaviy ta’lim tizimida sun’iy intellektning o‘rni avvalo, uning o‘quv jarayonini ma’lumotlarga asoslangan holda boshqarish, o‘quvchilarning individual xususiyatlarini aniqlash va o‘zlashtirish dinamikasiga moslashtirilgan ta’lim trayektoriyasini yaratish imkoniyatlari bilan belgilanadi. Bunday yondashuv ta’lim sifatini oshirish, o‘qitishning samaradorligini kuchaytirish va resurslardan oqilona foydalanish imkonini beradi. Biroq mazkur texnologiyalarni qo‘llash bilan bir qatorda ma’lumotlar maxfiyligi, algoritmik xolislik, raqamli tenglik va pedagog shaxsining o‘rni kabi masalalar ham dolzarb tus olmoqda.

Bizning fikrimizcha, ta’lim jarayoni, avvalo, bilish jarayonidir. Shu sababli sun’iy intellektning ta’limdagi rolini tahlil qilishda gnoseologik yondashuv muhim nazariy asos bo’lib xizmat qiladi. Gnoseologiya bilishning manbalari, shakllari, imkoniyatlari va chegaralarini o’rganadi. Sun’iy intellekt esa bilish jarayoniga algoritmik tahlil, prognozlash va individual moslashtirish mexanizmlarini olib kiradi.

An’anaviy ta’lim modelida bilim ko’proq o’qituvchi tomonidan uzatiladigan va o’quvchi tomonidan o’zlashtiriladigan hodisa sifatida talqin qilingan. Sun’iy intellekt asosidagi tizimlar esa bilimni moslashuvchan va individual ehtiyojlarga yo’naltirilgan jarayon sifatida tashkil etish imkonini bermoqda. Bu holat o’quvchi bilish faoliyatining subyekt sifatidagi mavqeini mustahkamlaydi. Chunki adaptiv tizimlar o’quvchining xatolari, javob berish tezligi, qiyinchilik darajasi va o’zlashtirish holatiga qarab o’quv materialini qayta taqdim etadi.

Shu ma’noda sun’iy intellekt ta’limga shunchaki texnik vosita sifatida emas, balki bilish jarayonining metodologik modelini o’zgartiruvchi omil sifatida kirib kelmoqda. U ta’lim mazmunining individuallasuvi, differensiallashuvi va uzluksiz tahliliy kuzatuvini ta’minlaydi. Natijada ta’lim jarayonida “hamma uchun bir xil” model o’rnini “har bir o’quvchi uchun mos” model egallay boshlaydi.

Sun’iy intellektning ta’limga kirib kelishi bilim tushunchasining ontologik mazmunini ham yangicha talqin qilishni taqozo etadi. Ta’lim falsafasida bilim ko’pincha tayyor haqiqat, ma’lumotlar tizimi yoki tajriba va tafakkur sintezi sifatida qaralgan. Biroq sun’iy intellekt asosidagi platformalarda bilim faqat tayyor axborot emas, balki foydalanuvchi faoliyati asosida yangilanib boradigan, tahlil qilinadigan va individual taqdim etiladigan ko’p qatlamli tizimga aylanadi.

Ushbu jarayon o’quvchi, o’qituvchi va raqamli platforma o’rtasidagi munosabatni ham o’zgartiradi. Endilikda bilim manbai faqat darslik yoki o’qituvchi bilan cheklanmaydi. Algoritmik tavsiya tizimlari, interaktiv platformalar, avtomatik tahlil vositalari ham ta’lim mazmunini shakllantirishda ishtirok etadi. Mazkur yondashuvning ijobiy tomoni shundaki, u ta’lim mazmunini real ehtiyojlarga moslashtirish imkonini beradi.

Innovatsion ta’lim texnologiyalarining eng muhim yo’nalishlaridan biri adaptiv ta’lim tizimlaridir. Adaptiv ta’lim o’quv materialini o’quvchining bilish darajasi, sur’ati, ehtiyoji va qiziqishlariga qarab moslashtirishga asoslanadi. Sun’iy intellekt bunday moslashtirishni avtomatik tarzda amalga oshiradi. Bu esa o’qitish jarayonining samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Adaptiv platformalarda odatda, o’quvchi modeli, bilim modeli va pedagogik model shakllantiriladi. O’quvchi modeli uning bilim darajasi va o’zlashtirish trayektoriyasini aks ettirsa, bilim modeli fan mazmunining ichki tuzilishini belgilaydi. Pedagogik model esa qaysi topshiriq, qaysi paytda va qanday ko’rinishda berilishini aniqlaydi. Bunday tizimlar shaxsiylashtirilgan ta’limni ta’minlashda muhim vosita hisoblanadi.

Intellektual tutorlash tizimlari esa individual o’qituvchi funksiyasining ayrim elementlarini raqamli muhitda bajaradi. Ular o’quvchi xatolarini aniqlash, tahlil qilish, tavsiya berish va o’zlashtirishdagi bo’shliqlarni to’ldirishga yo’naltirilgan.

Tadqiqotlarda bunday tizimlarning o‘qitish samaradorligini oshirishdagi ijobiy natijalari qayd etilgan [Bloom, 1984. 4–16; VanLehn, 2011. 197–221]. Shu bois sun’iy intellektga asoslangan platformalar ta’lim sifatini oshirishning muhim texnologik omili sifatida baholanishi mumkin.

Sun’iy intellektni ta’limga joriy etish texnologik imkoniyatlar bilan birga murakkab axloqiy muammolarni ham yuzaga keltiradi. Birinchidan, raqamli tengsizlik muammosi mavjud. Agar barcha o‘quvchilar bir xil texnik imkoniyat va internet resurslariga ega bo‘lmasa, sun’iy intellektga asoslangan ta’lim tizimlari ijtimoiy tafovutlarni kamaytirish o‘rniga, aksincha, kuchaytirishi mumkin. Shu sababli bunday texnologiyalarni joriy etishda infratuzilmaviy tenglik masalasi ustuvor ahamiyatga ega bo‘lishi kerak.

Ikkinchidan, shaxsiy ma’lumotlar xavfsizligi masalasi dolzarbdir. Adaptiv platformalar va intellektual tizimlar o‘quvchining faoliyati, xatti-harakatlari, o‘zlashtirish darajasi va ba’zan psixologik reaksiyalariga oid ma’lumotlarni yig‘adi. Mazkur ma’lumotlardan qanday foydalanilishi, ularning qayerda saqlanishi va kim tomonidan boshqarilishi aniq normativ-huquqiy mezonlar asosida tartibga solinishi zarur.

Uchinchidan, algoritmik qarorlarning xolisligi va tushuntiriluvchanligi muhimdir. Ta’limda baholash, tavsiya berish yoki o‘quv trayektoriyasini belgilash kabi jarayonlarda sun’iy intellektidan foydalanilganda, tizim qarorlari inson uchun tushunarli va tekshiriladigan bo‘lishi kerak. Aks holda o‘quvchi taqdiri noaniq algoritmik mexanizmlarga bog‘lanib qolishi mumkin. Demak, ta’limda sun’iy intellektni qo‘llashda shaffoflik, adolatlilik, javobgarlik va nazorat tamoyillari asosiy mezon bo‘lishi lozim.

Sun’iy intellektning ta’lim jarayoniga kirib kelishi o‘qituvchining kasbiy rolini qayta ko‘rib chiqishni talab etadi. Ayrim qarashlarda raqamli tizimlar o‘qituvchi funksiyasini cheklashi mumkin degan fikrlar mavjud. Biroq ilmiy-pedagogik nuqtayi nazardan o‘qituvchi faoliyatining mohiyati faqat axborot yetkazish bilan belgilanmaydi. O‘qituvchi tarbiyachi, motivator, muloqot subyekti, qadriyatlar tashuvchisi va ma’naviy yo‘lboshchi sifatida ham muhim vazifani bajaradi. [Turing, 1950. 433–460]

Shu sababli sun’iy intellekt o‘qituvchini almashtiruvchi emas, balki uning kasbiy salohiyatini kuchaytiruvchi vosita sifatida talqin qilinishi maqsadga muvofiqdir. Sun’iy intellekt o‘quvchilar bilimni monitoring qilish, baholash jarayonini optimallashtirish, o‘zlashtirishdagi bo‘shliqlarni aniqlash va ta’lim materiallarini moslashtirish orqali pedagog mehnatini yengillashtiradi. Natijada o‘qituvchi ko‘proq tarbiyaviy, metodik va refleksiv faoliyatga e’tibor qaratish imkoniga ega bo‘ladi.

Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, sun’iy intellekt ta’lim tizimini modernizatsiya qilishning muhim omillaridan biri hisoblanadi. U ta’lim jarayonini individuallashtirish, bilimni monitoring qilish, o‘qitish samaradorligini oshirish va innovatsion pedagogik muhitni shakllantirishda katta imkoniyatlarga ega. Shu bilan birga, mazkur texnologiyalarni joriy etish raqamli tengsizlik, shaxsiy ma’lumotlar

xavfsizligi, algoritmik adolatlilik va pedagogik mas’uliyat kabi muammolarni ham yuzaga keltiradi. [UNESCO, 2019.]

Maqola doirasida quyidagi ilmiy xulosalarga kelindi: birinchidan, sun’iy intellekt ta’limdagi bilish jarayonining metodologik asoslarini yangilaydi; ikkinchidan, adaptiv va intellektual tizimlar ta’lim samaradorligini oshirishga xizmat qiladi; uchinchidan, sun’iy intellekt ta’limga tatbiq etishda axloqiy-huquqiy boshqaruv mexanizmlarini shakllantirish zarur; to’rtinchidan, O‘zbekiston ta’lim tizimida ushbu texnologiyalarni samarali joriy etish uchun milliy kontent, pedagogik kompetensiya va raqamli infratuzilma uyg‘un rivojlantirilishi lozim. Demak, sun’iy intellekt ta’limda inson omilini siqib chiqarmasligi, aksincha, o‘qituvchi va o‘quvchi faoliyatining sifat jihatidan yangi bosqichga ko‘tarilishiga xizmat qilishi kerak. Ana shundagina u innovatsion taraqqiyotning haqiqiy pedagogik vositasiga aylanadi.

### **Adabiyotlar**

1.Bloom B.S. The 2 sigma problem: The search for methods of group instruction as effective as one-to-one tutoring // Educational Researcher. – 1984. – Vol. 13(6). – P. 4–16.

2.VanLehn K. The relative effectiveness of human tutoring, intelligent tutoring systems, and other tutoring systems // Educational Psychologist. – 2011. – Vol. 46(4). – P. 197–221.

3.Turing A.M. Computing machinery and intelligence // Mind. – 1950. – Vol. 59(236). – P. 433–460.

5.UNESCO. Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities for Sustainable Development. – Paris: UNESCO, 2019.

## **TABIIY FANLAR VA KIMYO TA’LIMINI RIVOJLANTIRISHDA SUN’IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARI**

**Ismoilova Shoxista Sobirjonovna<sup>1</sup>, Yettibayeva Lolaxon Abdumalikovna<sup>2</sup>.**

**Abdushukurova Xilola Kuchkarovna<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>Guliston Davlat Universiteti tayanch doktoranti,

<sup>2</sup>Guliston Davlat Universiteti o‘qituvchi-dotsenti

<sup>2</sup>Guliston Davlat Universiteti o‘qituvchisi [abdushukurovahilola@gmail.com](mailto:abdushukurovahilola@gmail.com)

**Anotatsiya.** Ushbu tadqiqotda tabiiy fanlar va kimyo ta’limini rivojlantirishda sun’iy intellekt (SI) texnologiyalarining o‘rni va samaradorligi tizimli tahlil qilingan. Tadqiqot davomida ta’lim jarayoniga SI vositalari, xususan, generativ modellar va suhbatdosh robotlarni tatbiq etish dinamikasi ko‘rib chiqildi. Tahlillar SI ilovalarining kimyo laboratoriya mashg‘ulotlari uchun innovatsion muhit yaratish, o‘quv materiallarini o‘zlashtirishni osonlashtirish va shaxsiylashtirilgan ta’lim trayektoriyasini shakllantirishdagi afzalliklarini tasdiqlaydi. Shu bilan birga, maqolada ma’lumotlarning aniqligi, axloqiy me’yorlar va xavfsizlik masalalari kabi

cheklovlar tahlil etilgan. Ta’lim tizimida SI vositalaridan ongli va samarali foydalanish strategiyalarini ishlab chiqish zarurligi asoslab berilgan.

**Kalit soʻzlar:** sun’iy intilekt, kimyo ta’limi, tabiiy fanlar metodikasi, SI vositalari, tizimli tahlil.

**Annotation.** This study systematically analyzes the role and effectiveness of artificial intelligence (AI) technologies in the development of natural sciences and chemical education. During the study, the dynamics of the introduction of AI tools into the educational process, in particular, generative models and interlocuting robots, were considered. The analysis confirms the advantages of AI applications in creating an innovative environment for chemistry laboratory classes, facilitating the assimilation of educational materials, and forming a personalized educational trajectory. At the same time, the article analyzes such limitations as data accuracy, ethical standards, and security issues. The necessity of developing strategies for the conscious and effective use of AI tools in the education system is substantiated.

**Keywords:** artificial intelligence, chemical education, natural science methodology, AI tools, system analysis.

### **Kirish: Ta’lim tizimida sun’iy intellektning transformatsion roli**

Axborotlashgan jamiyat taraqqiyoti sharoitida sun’iy intellekt (SI) texnologiyalari ta’lim sohasining ajralmas va oʻzgartiruvchi kuchiga aylandi [1]. Inson intellektiga xos boʻlgan qaror qabul qilish, muammolarni hal etish va idrok qilish kabi kognitiv qobiliyatlarni modellashtiruvchi ushbu texnologiyalar oʻquv jarayonining samaradorligini yangi bosqichga olib chiqmoqda. [2]. Tadqiqotchi Mngunining [1] ta’kidlashicha, SIga asoslangan oʻqitish vositalari zamonaviy pedagogikaning muhim yordamchi elementlari hisoblanadi. Xususan, tabiiy tilni qayta ishlash (NLP), mashinali oʻrganish va virtual laboratoriyalar kabi texnologiyalar talabalarning akademik muvaffaqiyatini oshirishga va faol oʻquv muhitini yaratishga xizmat qiladi.

### **Kimyo va tabiiy fanlar ta’limida SIning oʻrni**

Tabiiy fanlar ta’limining asosiy maqsadi — ilmiy bilimga ega, olgan bilimlarini kundalik hayotda qoʻllay oladigan va tanqidiy fikrlaydigan shaxslarni tarbiyalashdir [3]. Ushbu maqsad yoʻlida ta’lim jarayonining talabaga yoʻnaltirilganligi muhim ahamiyatga ega. Talabalarda XXI asr koʻnikmalarini shakllantirish va zamon talablariga mos kompetensiyalarni rivojlantirishda tajribaga asoslangan (experiential learning) SI vositalaridan foydalanish oʻquv jarayonini yanada moslashuvchan qiladi [4]. Kimyo ta’limi kontekstida SI ilovalari, ayniqsa, quyidagi yoʻnalishlarda oʻz samarasini koʻrsatmoqda:

**Virtual laboratoriyalar va simulyatsiyalar:** Murakkab kimyoviy jarayonlarni xavfsiz va nazorat qilinadigan muhitda oʻrganish imkonini beradi[5]

**Intellektual assistentlar (masalan, ChatGPT):** Murakkab kimyoviy mavzularni tushunarli tilda bayon etish va talabalarning mavzuni oʻzlashtirishini osonlashtirishga yordam beradi.

**Avtomatlashtirilgan baholash:** Tabiiy fanlar bo'yicha o'zlashtirish darajasini tezkor va xolis baholash tizimlarini yaratishga imkon beradi.

Zamonaviy ta'lim tizimiga integratsiya qilingan sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari innovatsion yondashuvlar yordamida o'qitish jarayonlarini tubdan o'zgartirmoqda. Bu texnologiyalar shaxsni raqamli davr muammolariga tayyorlashda strategik ahamiyatga ega. SI o'quv dasturlarini moslashtirish imkonini beradi va har bir talabaning individual ehtiyojlarini qondirishga xizmat qiladi. Shuningdek, pedagoglarga o'quv materiallari va kontent tayyorlashda metodik yordam berish orqali, talabalarning o'zlashtirish darajasiga mos kontent yaratishga sharoit yaratadi. Karsenti [6] ta'kidlashicha, SI tizimlari yordamida o'qitish — bu talabaning natijalari, ko'nikmalari, qiziqishlari va shaxsiy xususiyatlariga qarab doimiy rivojlanib boradigan jarayondir. Masalan, Duolingo kabi nutqni aniqlashga asoslangan platformalar misolida o'qituvchilar talabalar rivojlanishini kuzatishi va shaxsiylashtirilgan qayta aloqani (feedback) ta'minlashi mumkin. Bu esa talabalarga o'z shaxsiy sur'atida bilim olish imkonini beradi. Kulshreshtha va boshqalar [7] SIga asoslangan intellektual repetitorlik tizimlari (Smart Tutoring Systems) o'z vaqtida berilgan qayta aloqa orqali o'rganish natijalarini sezilarli darajada yaxshilashini isbotlagan. Shuningdek, ushbu tizimlar talabalarning motivatsiyasi va darsga bo'lgan qiziqishini oshiradi. Kamalov va hammualliflarining [8] fikricha, SI savollar tayyorlash, kontent yaratish va baholash jarayonlarini avtomatlashtirish orqali o'qituvchilarning ish yuklamasini kamaytiradi. SIning murakkab kimyoviy tushunchalarni soddalashtirish va o'rganish jarayonini osonlashtirish imkoniyati zamonaviy ta'limiy tadqiqotlarning muhim yo'nalishidir.

**Talabalar uchun:** Laboratoriya hisobotlari va ilmiy maqolalar uchun matnlar tayyorlash, uy vazifalari va baholash savollariga javob topish, shuningdek, individual repetitor sifatida foydalanish.

**O'qituvchilar uchun:** Baholash mezonlarini ishlab chiqish, nazorat savollarini tuzish, grant loyihalari va ilmiy qo'lyozmalar ustida ishlash hamda kasbiy muloqotni (email, e'lonlar) avtomatlashtirish.

Tabiiy fanlar va kimyo ta'limini rivojlantirishda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining qo'llanilishi bo'yicha o'tkazilgan tizimli tahlil ushbu sohada raqamli transformatsiya jarayoni jadal kechayotganini ko'rsatdi. Tadqiqot natijasida quyidagi asosiy xulosalarga kelindi:

**Metodik samaradorlik:** Sun'iy intellekt vositalari, xususan, generativ modellar (ChatGPT) va intellektual repetitorlik tizimlari murakkab kimyoviy tushunchalarni soddalashtirish, abstrakt jarayonlarni konkretlashtirish va talabalarning muammoli vaziyatlarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirishda yuqori samaradorlik ko'rsatmoqda.

**Laboratoriya mashg'ulotlari:** Virtual va simulyatsiya qilingan laboratoriya muhitlari tajriba o'tkazish jarayonini xavfsiz va nazorat qilinadigan shaklga keltirdi. Bu, ayniqsa, qimmatbaho reagentlar va murakkab uskunalar bilan ishlashda talabalarning dastlabki ko'nikmalarini shakllantirish uchun muhim poydevor bo'lib xizmat qiladi.

**Shaxsiylashtirilgan ta’lim:** SI texnologiyalari har bir talabaning o’zlashtirish sur’ati va individual ehtiyojlariga moslashgan o’quv trayektoriyasini yaratish imkonini bermoqda. Bu esa ta’lim sifatini oshirish bilan birga, talabalarning fanga bo’lgan motivatsiyasini kuchaytiradi.

**Muammolar va cheklovlar:** Texnologiyaning ulkan salohiyatiga qaramay, ma’lumotlarning aniqligi (gallyutsinatsiyalar), akademik halollik (plagiat) va axloqiy me’yorlar bilan bog’liq xavflar hamon dolzarb bo’lib qolmoqda. Shuningdek, texnik infratuzilmaning yetishmasligi va pedagoglarning SI bo’yicha raqamli kompetensiyalari darajasi integratsiya jarayonini sekinlashtiruvchi omillar sifatida aniqlandi.

**Xulosa.** Umuman olganda, sun’iy intellekt kimyo ta’limida o’qituvchining o’rnini bosuvchi emas, balki uning pedagogik imkoniyatlarini kengaytiruvchi kuchli instrumental vositadir. Kelgusidagi tadqiqotlar sun’iy intellektni kimyo o’quv dasturlariga metodik jihatdan to’g’ri integratsiya qilish va talabalarda "sun’iy intellekt savodxonligi"ni shakllantirishga qaratilishi lozim.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar.**

1. Seth I, Lim B, Cevik J, Sofiadellis F, Ross RJ, Cuomo R, Rozen WM. Utilizing GPT-4 and generative artificial intelligence platforms for surgical education: an experimental study on skin ulcers. *Eur J Plast Surg.* 2024;47(1):19.
2. Shi L, Ding AC, Choi I. Investigating teachers’ use of an AI-enabled system and their perceptions of AI integration in science classrooms: a case study. *Educ Sci.* 2024;14(11):1187.
3. Almasri F. Exploring the impact of artificial intelligence in teaching and learning of science: a systematic review of empirical research. *Res Sci Educ.* 2024;54(5):977–97.
4. Holme TA. Considering the call to action for science education. *J Chem Educ.* 2021;98:2739–40. <https://doi.org/10.1021/acs.jchem.ed.1c00909>
5. Filgueiras F. Artificial intelligence and education governance. *Educ Citizensh Soc Justice.* 2024;19(3):349–61.
6. Karsenti T. Artificial Intelligence in Education: the urgent need to prepare teachers for tomorrow’s schools. *Form et Prof.* 2019. <https://doi.org/10.18162/fp.2019.a166>.
7. Kulshreshtha D, Shayan M, Belfer R, Reddy S, Serban IV, Kochmar E. Few-shot question generation for personalized feedback in intelligent tutoring systems. In PAIS. Amsterdam: IOS Press; 2022. p. 17–30.
8. Kamalov F, Santandreu Calonge D, Gurrib I. New era of artificial intelligence in education: towards a sustainable multifaceted revolution. *Sustainability.* 2023;15(16):12451.



## **SIRDARYO VILOYATIDA YER RESURSLARINI BOSHQARISHDA GIS VA SUN’IY INTELLEKTDAN FOYDALANISH**

Djurayev Mansur Egamberdiyevich, Husenov Jahongir Qo‘shmurod o‘g‘li

### **Annotatsiya**

Mazkur maqolada Sirdaryo viloyatida yer resurslarini samarali boshqarishda geografik axborot tizimlari (GIS) va sun’iy intellekt texnologiyalarining o‘rni va ahamiyati tahlil qilinadi. Hududning tabiiy-iqlimiy sharoitlari, yer fondining xususiyatlari hamda qishloq xo‘jaligi faoliyati doirasida geofazoviy ma’lumotlardan foydalanish imkoniyatlari ko‘rib chiqiladi. Shuningdek, sun’iy intellekt yordamida yer resurslarini monitoring qilish, degradatsiya jarayonlarini aniqlash va prognozlash masalalari ilmiy asosda yoritiladi.

**Kalit so‘zlar:** Yer resurslari, GIS, sun’iy intellekt, Sirdaryo viloyati, masofadan zondlash, tuproq degradatsiyasi, agrogeografiya, monitoring, prognozlash.

### **Kirish**

Yer resurslari har qanday hududning iqtisodiy rivojlanishida, ayniqsa qishloq xo‘jaligi sohasida asosiy omillardan biri hisoblanadi. O‘zbekiston Respublikasida, jumladan, Sirdaryo viloyatida yer resurslaridan oqilona foydalanish va ularni muhofaza qilish dolzarb masalalardan biri bo‘lib qolmoqda. Ushbu hudud asosan sug‘oriladigan dehqonchilikka ixtisoslashgan bo‘lib, yerlarning meliorativ holati, sho‘rlanish darajasi va suv resurslariga bog‘liqligi bilan ajralib turadi. So‘nggi yillarda yer resurslarini boshqarishda an‘anaviy usullar bilan bir qatorda zamonaviy raqamli texnologiyalar, xususan, GIS va sun’iy intellektdan foydalanish keng yo‘lga qo‘yilmoqda. Ushbu texnologiyalar yordamida yer fondining holatini aniqlash, monitoring qilish va samarali boshqarish imkoniyati sezilarli darajada oshmoqda.

Mazkur maqolaning maqsadi — Sirdaryo viloyatida yer resurslarini boshqarishda GIS va sun’iy intellektdan foydalanish imkoniyatlarini ilmiy asosda tahlil qilishdan iborat.

### **Tadqiqot metodologiyasi**

Mazkur tadqiqotda Sirdaryo viloyatida yer resurslarini boshqarishning zamonaviy mexanizmlarini o‘rganish maqsadida kompleks ilmiy yondashuv qo‘llanildi. Tadqiqot metodologiyasi bir nechta o‘zaro bog‘liq usullarni o‘z ichiga olib, ularning har biri muammoning turli jihatlarini chuqur tahlil qilishga xizmat qildi.

Avvalo, tizimli tahlil usuli asosida yer resurslarini boshqarish tizimi yaxlit bir tizim sifatida ko‘rib chiqildi. Ushbu yondashuv orqali yer fondi, suv resurslari, meliorativ holat, agrotexnik tadbirlar va boshqaruv mexanizmlari o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlik tahlil qilindi. Natijada yer resurslaridan foydalanish samaradorligiga ta’sir etuvchi asosiy omillar aniqlanib, ularning o‘zaro ta’siri ilmiy asosda baholandi.

Shuningdek, tadqiqotda solishtirma-geografik yondashuvdan foydalanilib, Sirdaryo viloyatining tabiiy-iqlimiy sharoitlari, yer resurslarining tuzilishi va ulardan foydalanish darajasi boshqa hududlar bilan taqqoslab o‘rganildi. Bu esa hududning

o‘ziga xos xususiyatlarini aniqlash va muammolarni chuqurroq tushunish imkonini berdi. Tadqiqotning muhim bosqichlaridan biri — GIS texnologiyalaridan foydalanish bo‘ldi. Geofazoviy ma’lumotlar turli manbalardan yig‘ilib, maxsus dasturlar yordamida qayta ishlanib, tematik xaritalar yaratildi. Ushbu xaritalar orqali yer fondining tuzilishi, tuproq turlari, sug‘orish tizimlari va meliorativ holatning hududiy taqsimoti vizual ravishda tahlil qilindi.

Bundan tashqari, masofadan zondlash (remote sensing) ma’lumotlari asosida yerlarning hozirgi holati baholandi. Sun‘iy yo‘ldosh tasvirlari yordamida vegetatsiya holati, tuproq namligi, sho‘rlanish darajasi va yer degradatsiyasi jarayonlari aniqlanib, ularning hududiy dinamikasi o‘rganildi. Bu usul an‘anaviy kuzatuvlarga nisbatan tezkor va aniq natijalar olish imkonini berdi. Tadqiqotda zamonaviy yondashuv sifatida sun‘iy intellekt algoritmlarining qo‘llanilishi ham alohida o‘rin tutdi. Mashinaviy o‘rganish modellaridan foydalanib tuproq degradatsiyasi jarayonlari tahlil qilindi hamda qishloq xo‘jaligi ekinlari hosildorligini prognozlashga urinish qilindi. Bu esa kelajakda yer resurslaridan yanada samarali foydalanish bo‘yicha ilmiy asoslangan tavsiyalar ishlab chiqish imkonini berdi. Umuman olganda, qo‘llanilgan metodologiya tadqiqot mavzusini har tomonlama yoritish, mavjud muammolarni aniqlash va ularni hal etishning innovatsion yo‘llarini belgilashda muhim ahamiyat kasb etdi.

### **Asosiy qism**

Sirdaryo viloyati O‘zbekiston Respublikasining shimoli-sharqiy qismida joylashgan bo‘lib, mamlakatning muhim agrar hududlaridan biri hisoblanadi. Viloyat hududi asosan tekisliklardan iborat bo‘lib, qishloq xo‘jaligi uchun qulay bo‘lgan sug‘oriladigan yerlar ustunlik qiladi. Ushbu hududda yer resurslarining asosiy qismi paxtachilik, g‘allachilik va boshqa ekinlar yetishtirish uchun foydalaniladi.

Hududning iqlimi keskin kontinental bo‘lib, yoz faslida yuqori harorat (ba‘zan +40°C dan yuqori) va juda kam yog‘in kuzatiladi. Qish fasli esa nisbatan sovuq bo‘lib, ayrim hollarda keskin harorat pasayishlari kuzatiladi. Bunday iqlim sharoiti yer resurslaridan foydalanishda suv resurslariga kuchli bog‘liqlikni yuzaga keltiradi. Sug‘orish tizimlarining samaradorligi esa bevosita yerlarning unumdorligiga ta’sir ko‘rsatadi. Sirdaryo viloyatida yer resurslari bilan bog‘liq bir qator jiddiy muammolar mavjud. Eng asosiy muammolardan biri — tuproq sho‘rlanishidir. Sug‘oriladigan hududlarda suvning noto‘g‘ri boshqarilishi va drenaj tizimlarining yetarli darajada ishlamasligi natijasida sho‘r qatlamlar yuzaga chiqmoqda. Bu esa hosildorlikning pasayishiga olib keladi.

Ikkinchi muhim muammo — yerlarning degradatsiyasi hisoblanadi. Nooqilona foydalanish, ortiqcha sug‘orish va agrotexnik talablarning to‘liq bajarilmasligi natijasida tuproqning fizik-kimyoviy xususiyatlari yomonlashmoqda. Bu jarayon uzoq muddatda yer unumdorligining keskin kamayishiga olib keladi. Shuningdek, hududda suv ta’minoti bilan bog‘liq muammolar ham mavjud. Suv resurslarining cheklanganligi va ularning notekis taqsimlanishi ayrim hududlarda qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishiga salbiy ta’sir ko‘rsatmoqda. Bu esa suvdan

foydalanishda samarali boshqaruv tizimlarini joriy etishni talab etadi. Yana bir muhim jihat — bu meliorativ holatning yomonlashuvidir. Drenaj tizimlarining eskirganligi, kollektor tizimlarining to‘liq ishlamasligi yerlarning suv ostida qolishiga yoki aksincha, sho‘rlanish darajasining oshishiga sabab bo‘lmoqda.

Yuqorida keltirilgan muammolar shuni ko‘rsatadiki, Sirdaryo viloyatida yer resurslarini boshqarishda an‘anaviy usullar yetarli darajada samarali emas. Shu bois zamonaviy texnologiyalar — xususan, GIS va sun‘iy intellektdan foydalanish zarurati tobora ortib bormoqda. Ushbu texnologiyalar yordamida yer resurslarining holatini doimiy monitoring qilish, muammoli hududlarni aniqlash va ilmiy asoslangan boshqaruv qarorlarini qabul qilish imkoniyati kengayadi.

### **GIS texnologiyalarining yer resurslarini boshqarishdagi roli**

Geografik axborot tizimlari (GIS) zamonaviy geoinformatsion texnologiyalar orasida yer resurslarini boshqarishda eng muhim vositalardan biri sifatida qoraladi. Ayniqsa, Sirdaryo viloyati kabi sug‘oriladigan dehqonchilikka ixtisoslashgan hududlarda GIS texnologiyalaridan foydalanish yer fondini kompleks o‘rganish va samarali boshqarish imkonini yaratadi. GIS texnologiyalari yordamida, avvalo, yer resurslarining raqamli (elektron) xaritalari yaratiladi. Ushbu xaritalar yer maydonlarining chegaralari, foydalanish turlari, tuproq tarkibi va boshqa muhim ko‘rsatkichlarni aniq aks ettiradi. Natijada yer fondi to‘g‘risidagi ma‘lumotlar yagona tizimda jamlanadi va ularni tezkor yangilab borish imkoniyati yuzaga keladi. Bundan tashqari, GIS orqali tuproq turlari va ularning fizik-kimyoviy xususiyatlari batafsil tahlil qilinadi. Bu esa qaysi hududda qanday ekinlarni yetishtirish maqsadga muvofiq ekanligini aniqlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Ayniqsa, tuproq unumdorligini oshirish va degradatsiya jarayonlarini oldini olishda ushbu ma‘lumotlar asosiy rol o‘ynaydi.

GIS texnologiyalari yerlarning meliorativ holatini monitoring qilishda ham keng qo‘llaniladi. Sug‘oriladigan hududlarda yerlarning sho‘rlanish darajasi, yer osti suvlari sathi va drenaj tizimlarining holati doimiy nazorat qilinadi. Bu esa muammoli hududlarni tezkor aniqlash va zarur choralarni ko‘rish imkonini beradi.

Shuningdek, GIS orqali suv resurslari va sug‘orish tizimlari tahlili amalga oshiriladi. Suv taqsimoti, kanallar tarmog‘i va sug‘orish samaradorligi bo‘yicha ma‘lumotlar tahlil qilinib, suvdan oqilona foydalanish bo‘yicha tavsiyalar ishlab chiqiladi. Bu esa suv tanqisligi sharoitida ayniqsa muhimdir. Umuman olganda, GIS orqali olingan ma‘lumotlar hududiy rejalashtirish, yer resurslaridan samarali foydalanish va ekologik muvozanatni saqlash bo‘yicha ilmiy asoslangan qarorlar qabul qilish imkonini beradi. Natijada yer resurslarini boshqarish tizimi yanada takomillashadi.

### **Sun‘iy intellektning yer resurslarini boshqarishdagi ahamiyati**

Sun‘iy intellekt texnologiyalari yer resurslarini boshqarish jarayoniga innovatsion yondashuvlarni olib kirib, mavjud muammolarni hal etishda yangi imkoniyatlar yaratmoqda. Ayniqsa, katta hajmdagi geofazoviy ma‘lumotlarni tahlil qilishda sun‘iy intellektning roli beqiyosdir.

Mashinaviy o‘rganish algoritmlari yordamida, eng avvalo, tuproq sho‘rlanish darajasini aniqlash imkoniyati sezilarli darajada yaxshilanadi. Sun‘iy yo‘ldosh tasvirlari va dala ma’lumotlari asosida ishlab chiqilgan modellar sho‘rlangan hududlarni aniq belgilab beradi. Bu esa meliorativ tadbirlarni maqsadli amalga oshirish imkonini yaratadi.

Shuningdek, sun‘iy intellekt hosildorlikni prognozlashda muhim vosita hisoblanadi. Turli omillar — iqlim sharoiti, tuproq sifati, sug‘orish rejimi va agrotexnik tadbirlar asosida hosildorlik darajasi oldindan aniqlanadi. Bu esa qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishini rejalashtirishda katta ahamiyatga ega.

Bundan tashqari, sun‘iy intellekt yordamida yer degradatsiyasi jarayonlari chuqur tahlil qilinadi. Tuproqning fizik va kimyoviy o‘zgarishlari, eroziya jarayonlari va boshqa salbiy omillar aniqlanib, ularning oldini olish bo‘yicha ilmiy asoslangan choralar ishlab chiqiladi.

Yana bir muhim yo‘nalish — bu optimal ekin joylashtirish tizimini ishlab chiqishdir. Sun‘iy intellekt algoritmlari yordamida har bir hudud uchun eng maqbul ekin turlari va ularning joylashuvi aniqlanadi. Bu esa yer resurslaridan maksimal darajada samarali foydalanish imkonini beradi.

Umuman olganda, sun‘iy intellekt texnologiyalari katta hajmdagi ma’lumotlarni tezkor tahlil qilish, aniqlik darajasini oshirish va boshqaruv jarayonlarini optimallashtirish orqali yer resurslarini boshqarishda muhim ahamiyat kasb etadi.

### **GIS va sun‘iy intellekt integratsiyasi**

GIS va sun‘iy intellekt texnologiyalarining o‘zaro integratsiyasi yer resurslarini boshqarishda sifat jihatdan yangi bosqichni shakllantirmoqda. Ushbu integratsiya natijasida an‘anaviy tahlil usullaridan farqli ravishda yanada chuqur, tezkor va aniq natijalarga erishish mumkin. Avvalo, bu integratsiya real vaqt rejimida monitoring olib borish imkonini yaratadi. Masalan, sun‘iy yo‘ldosh ma’lumotlari doimiy ravishda yangilanib, sun‘iy intellekt algoritmlari yordamida avtomatik tahlil qilinadi. Natijada yer resurslarining holati haqida tezkor ma’lumot olish mumkin bo‘ladi.

Bundan tashqari, GIS va SI integratsiyasi asosida avtomatlashtirilgan tahlil tizimlari shakllanadi. Bu tizimlar inson aralashuvisiz ma’lumotlarni qayta ishlash, tahlil qilish va natijalarni taqdim etish imkonini beradi. Bu esa vaqt va resurslarni tejashga xizmat qiladi. Shuningdek, ushbu integratsiya yordamida prognozlash modellarini yaratish imkoniyati kengayadi. Turli ssenariylar asosida yer resurslarining kelajakdagi holati bashorat qilinadi. Bu esa strategik rejalashtirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Eng muhimi, GIS va sun‘iy intellekt integratsiyasi qaror qabul qilishni qo‘llab-quvvatlash tizimlarini shakllantiradi. Bu tizimlar orqali boshqaruv organlari aniq, tezkor va ilmiy asoslangan qarorlar qabul qilish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Natijada, yer resurslaridan foydalanish samaradorligi oshadi, ekologik muammolarni oldini olish va barqaror rivojlanishni ta’minlash uchun mustahkam asos yaratiladi.

### **Amaliy qo‘llanilish yo‘nalishlari**

Sirdaryo viloyatida GIS va sun’iy intellekt texnologiyalarini qo‘llash bir qator muhim amaliy yo‘nalishlarda yuqori samaradorlik beradi.

Qishloq xo‘jaligida ushbu texnologiyalar yordamida hosildorlikni aniq prognozlash, sug‘orish tizimlarini optimallashtirish va ekin maydonlarini ilmiy asosda rejalashtirish mumkin. Bu esa qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining samaradorligini oshirib, resurslardan oqilona foydalanishga xizmat qiladi. Ekologiya sohasida GIS va sun’iy intellekt tuproq degradatsiyasini aniqlash, sho‘rlanish darajasini monitoring qilish va suv resurslaridan foydalanishni nazorat qilish imkonini beradi. Bu esa ekologik muvozanatni saqlash va tabiiy resurslarni muhofaza qilishda muhim ahamiyatga ega. Hududiy boshqaruvda esa ushbu texnologiyalar yer fondini to‘liq raqamlashtirish, yer kadastr tizimini takomillashtirish va investitsiya loyihalarini samarali rejalashtirish imkonini yaratadi. Natijada hududiy rivojlanish jarayonlari yanada tizimli va samarali tashkil etiladi.

### **Natijalar va muhokama**

Olib borilgan tadqiqotlar natijalari shuni ko‘rsatadiki, GIS va sun’iy intellekt texnologiyalaridan kompleks foydalanish Sirdaryo viloyatida yer resurslarini boshqarish tizimini sifat jihatdan yangi bosqichga olib chiqish imkonini beradi. Xususan, geofazoviy ma’lumotlarning aniqligi, ularni qayta ishlash tezligi va tahlil natijalarining ishonchliligi sezilarli darajada oshishi kuzatildi. Bu esa hududiy boshqaruv jarayonlarida ilmiy asoslangan qarorlar qabul qilish imkoniyatini kengaytiradi. Tadqiqot davomida aniqlanishicha, GIS texnologiyalari yordamida yer resurslarining hududiy taqsimoti, meliorativ holati va foydalanish darajasi aniq xaritalashtirildi. Bu esa muammoli hududlarni tezkor aniqlash, ayniqsa sho‘rlanish va degradatsiyaga uchragan yerlarni belgilash imkonini berdi. Shu bilan birga, masofadan zondlash ma’lumotlari asosida yerlarning holatini doimiy monitoring qilish tizimi ishlab chiqilishi mumkinligi asoslandi.

Sun’iy intellekt algoritmlaridan foydalanish esa tahlil jarayonini yanada chuqurlashtirdi. Xususan, mashinaviy o‘rganish modellarining qo‘llanilishi orqali tuproq degradatsiyasi darajasi, hosildorlik ko‘rsatkichlari va suv resurslaridan foydalanish samaradorligi prognoz qilindi. Natijalar shuni ko‘rsatdiki, sun’iy intellekt asosida ishlab chiqilgan modellar an’anaviy statistik usullarga nisbatan ancha yuqori aniqlikka ega bo‘lib, kelajakdagi holatni oldindan baholash imkonini beradi. Bundan tashqari, GIS va sun’iy intellekt integratsiyasi natijasida yer resurslarini boshqarish jarayonida avtomatlashtirilgan tizimlardan foydalanish imkoniyati mavjudligi aniqlandi. Bu esa inson omiliga bog‘liq xatoliklarni kamaytirib, boshqaruv samaradorligini oshiradi. Ayniqsa, real vaqt rejimida monitoring olib borish va tezkor qarorlar qabul qilish imkoniyati hududiy boshqaruv uchun muhim ahamiyatga ega.

Umuman olganda, tadqiqot natijalari zamonaviy texnologiyalarni qo‘llash orqali Sirdaryo viloyatida yer degradatsiyasi jarayonlarini kamaytirish, sug‘orish tizimlarini optimallashtirish va qishloq xo‘jaligi samaradorligini oshirish mumkinligini ko‘rsatdi. Bu esa nafaqat iqtisodiy samaradorlikni oshiradi, balki ekologik barqarorlikni ta’minlashga ham xizmat qiladi.

### **Xulosa**

Xulosa qilib aytganda, Sirdaryo viloyatida yer resurslarini boshqarishda GIS va sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish bugungi kunda nafaqat dolzarb, balki strategik ahamiyatga ega yo‘nalish hisoblanadi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, ushbu texnologiyalarni joriy etish orqali yer fondining holatini aniq baholash, mavjud muammolarni o‘z vaqtida aniqlash va ularni bartaraf etish bo‘yicha samarali choralar ko‘rish mumkin.

GIS texnologiyalari yer resurslari to‘g‘risidagi ma’lumotlarni tizimli ravishda yig‘ish, saqlash va vizualizatsiya qilish imkonini bersa, sun’iy intellekt ushbu ma’lumotlarni chuqur tahlil qilish, prognozlash va optimal boshqaruv qarorlarini ishlab chiqishda muhim rol o‘ynaydi. Ushbu ikki texnologiyaning integratsiyasi esa yer resurslarini boshqarishda kompleks va samarali yondashuvni ta’minlaydi. Shuningdek, tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, zamonaviy texnologiyalar yordamida tuproq sho‘rlanishi va degradatsiya jarayonlarini kamaytirish, suv resurslaridan oqilona foydalanish hamda qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarish samaradorligini oshirish mumkin. Bu esa hududning iqtisodiy rivojlanishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi.

Kelajak istiqbolida GIS va sun’iy intellekt texnologiyalarini yanada keng joriy etish, ularni milliy darajada integratsiyalash va malakali mutaxassislar tayyorlash muhim vazifalardan biri bo‘lib qoladi. Shu orqali Sirdaryo viloyatida yer resurslaridan barqaror va samarali foydalanish tizimini shakllantirish, ekologik muvozanatni saqlash va hududiy rivojlanishni jadallashtirish mumkin bo‘ladi.

## **YASHIL IQTISODIYOT SOHASIDA ILMIY DISKURS TARJIMASINING MUAMMOLARI**

**Abdurazzoqova Shahida Raximovna, Mavlyanova Malohat Baxriddinovna**

dotsent, [abdurazakovashahida46@gmail.com](mailto:abdurazakovashahida46@gmail.com)  
magistrant, [mavlyanovamalokhat@gmail.com](mailto:mavlyanovamalokhat@gmail.com)  
Guliston davlat universiteti

### **ANNOTATSIYA**

Ushbu tezisda yashil iqtisodiyotga oid ilmiy matnlarni ingliz tilidan o‘zbek va rus tillariga tarjima qilishning konseptual va lingvistik muammolari tahlil qilinadi. Tadqiqotda P. Stoknesning "ertangi iqtisodiyot" haqidagi qarashlari hamda M. Baker va J. Mundayning tarjima nazariyalari o‘zaro qiyoslanadi. Natijada, terminologik ekvivalentlikni ta’minlash va "Greenwashing", "Decoupling" kabi neologizmlarni o‘girish bo‘yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.

**Tayanch so‘zlar:** Yashil iqtisodiyot, ilmiy diskurs, tarjima ekvivalentligi, Skopos nazariyasi, neologizmlar, barqaror rivojlanish.

### **ABSTRACT**

This thesis analyzes the conceptual and linguistic problems of translating scientific texts related to the green economy from English into Uzbek and Russian.

The research compares P. Stoknes’s views on "tomorrow’s economy" with the translation theories of M. Baker and J. Munday. As a result, practical recommendations for ensuring terminological equivalence and translating neologisms such as "Greenwashing" and "Decoupling" have been developed.

**Keywords:** Green economy, scientific discourse, translation equivalence, Skopos theory, neologisms, sustainable development.

## **KIRISH**

Hozirgi kunda global miqyosda barqaror rivojlanish va "yashil o‘shish" (green growth) strategiyalari ustuvor ahamiyat kasb etmoqda. Per Espen Stoknes (2015) ta’kidlaganidek, "ertangi kun iqtisodiyoti" faqatgina moddiy boylik orttirishga emas, balki sog‘lom ekologik muvozanatni saqlashga asoslanadi. Bunday global o‘zgarishlar ilmiy diskursda mutlaqo yangi tushunchalar va murakkab terminologik tizimlarning paydo bo‘lishiga olib keldi.

Ilmiy diskurs tarjimasini shunchaki so‘z almashtirish emas, balki g‘oyalarni madaniyatlararo transfer qilish jarayonidir. Mazkur ishda yashil iqtisodiyotga oid ilmiy matnlarni tarjima qilishda yuzaga keladigan leksik-semantik va pragmatik to‘siqlar xalqaro tashkilotlar (UNEP, OECD) hisobotlari misolida ko‘rib chiqiladi.

## **1. YASHIL IQTISODIYOT DISKURSINING TABIATI VA TERMINOLOGIK MUAMMORI**

Yashil iqtisodiyot diskursi — bu iqtisodiyot, ekologiya va texnologiya fanlari chorrahasida shakllangan gibrid tizimdir. UNEP va OECDning 2020–2024-yillardagi hisobotlari shuni ko‘rsatadiki, ushbu soha o‘ta yuqori darajadagi terminologik zichlikka ega.

### **1.1. Neologizmlar va ularning o‘zbekcha muqobillari**

Nasibullina (2021) ilmiy diskurs tarjimasini tahlil qilar ekan, maqsadli tilda hali muqobili shakllanmagan neologizmlarni eng katta to‘siq deb ko‘rsatadi. Masalan:

- Circular Economy: O‘zbek tilida "aylanma iqtisodiyot" yoki "sirkulyar iqtisodiyot".
- Decoupling: Iqtisodiy o‘shish va atrof-muhitga zarar o‘rtasidagi bog‘liqlikning uzilishi.
- Greenwashing: "Yashil niqob" yoki soxta ekologik imidj yaratish.

Ushbu terminlarni tarjima qilishda shunchaki lug‘atga tayanish matnning ilmiy vaznini yo‘qotishi mumkin. Shuning uchun "tavsifiy tarjima" (descriptive translation) usulidan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

## **2. TARJIMA NAZARIYALARI VA FUNKSIONAL YONDASHUVLAR**

Mona Baker (2018) va Jeremy Munday (2022) asarlarida ilgari surilgan g‘oyalar yashil iqtisodiyot matnlarini o‘g‘irishda metodologik asos bo‘lib xizmat qiladi.

### **2.1. Ekvivalentlik darajalari (M. Baker nazariyasi)**

Bakerning "grammatik ekvivalentlik" va "matniy ekvivalentlik" tamoyillari ilmiy matndagi mantiqiy izchillikni saqlashga yordam beradi. Masalan, ingliz tilidagi

murakkab passiv konstruksiyalar o‘zbek tiliga o‘girilganda, ilmiy uslubning xolisligi (impersonality) saqlanishi shart.

## **2.2. Skopos nazariyasi (J. Munday tahlilida)**

Munday tarjimaning funksional xususiyatiga urg‘u beradi. Agar tarjima maqsadi mutaxassislar uchun mo‘ljallangan ilmiy maqola bo‘lsa, terminologik aniqlik (accuracy) birinchi o‘ringa chiqadi. Agar matn ommaviy axborot vositalari uchun bo‘lsa, "yashil" tushunchalarni soddaroq, tushunarli tilda bayon etish lozim.

## **3. SEMANTIK VA KONTEKSTUAL MUAMMOLAR**

Stoknes (2015) ta’rifiga ko‘ra, yashil iqtisodiyot "sog‘lom o‘sish" (healthy growth) dir. Bu yerda "healthy" so‘zi iqtisodiy barqarorlik va resurslarning qayta tiklanishini anglatadi. Tarjimon so‘zning birlamchi ma’nosiga yopishib qolmasdan, uning diskursiv ma’nosini ochib berishi kerak.

### **3.1. Metaforalarni tarjima qilish muammosi**

Yashil iqtisodiyotda “Carbon footprint” (uglerod izi), “Green bonds” (yashil obligatsiyalar) kabi metaforik terminlar ko‘p. Ularni tarjima qilishda maqsadli tilning tabiatidan kelib chiqib, yo ko‘chirish (copying), yo yangi termin yasash yo‘lidan boriladi.

## **4. AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA LUG‘ATLAR BILAN ISHLASH**

OECD va UNEP materiallarini tarjima qilishda terminologik banklardan foydalanish xatolarni kamaytiradi. Zamonaviy tarjimon (Bakiyev, 2021) CAT-vositlardan foydalanish orqali terminologik izchillikni (consistency) ta’minlashi shart. Bu ayniqsa katta hajmli ilmiy hisobotlarda bir xil terminni turli sahifalarda turlicha tarjima qilinishining oldini oladi.

## **XULOSA**

Yashil iqtisodiyot sohasidagi ilmiy diskurs tarjimasi — bu global ekologik tafakkurni milliy til muhitiga adaptatsiya qilish demakdir. Tadqiqot shuni ko‘rsatdiki:

1. Terminologik aniqlik uchun sohaviy (iqtisodiy va ekologik) bilimlarning sintezi zarur.
2. M. Bakerning ekvivalentlik tamoyillari neologizmlarni tarjima qilishda eng ishonchli usuldir.
3. Xalqaro tashkilotlar (UNEP, OECD) standartlarini inobatga olish milliy ilmiy diskursning boyishiga xizmat qiladi.

## **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. Stoknes, P. E. (2015). *Tomorrow’s Economy: A Guide to Creating Healthy Green Growth*. MIT Press.
2. Baker, M. (2018). *In Other Words: A Coursebook on Translation*. Routledge.
3. Munday, J. (2022). *Introducing Translation Studies*. Routledge.
4. Nasibullina, Z. I. (2021). *The Problem of Translating English-Language Scientific Discourse into Russian*.
5. UNEP & OECD (2020–2024). *Green Growth and Sustainable Development reports*.



**TIBBIYOTDA INNOVATSION YONDASHUV**  
**Abduraxmanov Karshixon Xolxodjaeyich**

dotsent

*qarshixonxolxodjayevich@mail.ru*, Guliston davlat universiteti  
Alikulov Erkin Azamovich, dotsent v.b. , *aliquloverkin@mail.com*. Guliston  
davlat universiteti

**Annotatsiya.** Raqamli tibbiyot – zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda sog‘liqni saqlash tizimini raqamlashtirishga qaratilgan innovatsion yo‘nalishdir. Bu soha sun‘iy intellekt, telemeditsina, tibbiy ilovalar, elektron tibbiy kartalar va nosimmetrik kuzatuv texnologiyalarini o‘z ichiga oladi. Raqamli tibbiyot orqali tibbiy xizmatlarning samaradorligi oshiriladi, bemorlar va shifokorlar o‘rtasidagi muloqot yaxshilanadi, shuningdek, kasalliklarning oldini olish va diagnostikasi ancha aniqlik bilan amalga oshiriladi.

**Kalit so‘zlar:** axborot texnologiyalari, diagnostika, sun‘iy intellekt, raqamli tibbiyot, innovatsiya

**Abstract.** Digital medicine is an innovative direction aimed at digitizing the healthcare system using modern information and communication technologies. This area includes artificial intelligence, telemedicine, medical applications, electronic medical records, and symmetric tracking technologies. Digital medicine increases the efficiency of medical services, improves communication between patients and doctors, and also prevents and diagnoses diseases with greater accuracy.

**Keywords:** information technologies, diagnostics, artificial intelligence, digital medicine, innovation

**Dolzarblik.** Zamonaviy dunyoda axborot texnologiyalarining rivojlanishi barcha sohalarga, jumladan, tibbiyotga ham sezilarli ta’sir ko‘rsatmoqda.

Raqamli tibbiyot bugungi kunda sog‘liqni saqlash tizimining ajralmas qismiga aylanib, kasalliklarning oldini olish, diagnostika va davolash jarayonlarini tubdan o‘zgartirmoqda.

Sun‘iy intellekt, telemeditsina, elektron tibbiy kartalar, masofaviy monitoring tizimlari va tibbiy ilovalar kabi texnologiyalar bemorlarning qulayligi va shifokorlarning samaradorligini oshirishga xizmat qilmoqda.

An‘anaviy tibbiyot tizimlarida shifokor bilan yuzma-yuz uchrashuv va hujjatlashtirish jarayonlari muhim rol o‘ynagan bo‘lsa, raqamli texnologiyalar tibbiy xizmatlarni yanada tezkor, aniq va samarali qilishga imkon bermoqda.

Masalan, telemeditsina orqali bemorlar uzoq masofadan turib shifokor bilan maslahatlashish imkoniyatiga ega bo‘lmoqda, bu esa tibbiy xizmatlarning barcha qatlamlar uchun qulay va hamyonbop bo‘lishini ta’minlamoqda. Biroq, raqamli tibbiyotning keng joriy etilishi bir qator muammolarni ham keltirib chiqarmoqda.

Ma’lumotlarning maxfiyligi va xavfsizligi, tibbiy texnologiyalarga universal kirish imkoniyati, raqamli savodxonlik darajasi kabi omillar ushbu sohaning rivojlanishida muhim ahamiyat kasb etadi.

Shu sababli, raqamli tibbiyotning afzalliklari va mavjud muammolarini har tomonlama tahlil qilish, uning istiqbollari haqida fikr yuritish bugungi kunning dolzarb masalalaridan biridir.

**Asosiy qism.** Raqamli tibbiyot turli innovatsion texnologiyalarni o‘z ichiga oladi. Quyida uning asosiy yo‘nalishlari ko‘rib chiqiladi:

**Telemeditsina** – bemorlarning shifokor bilan masofadan muloqot qilishiga imkon beradi. Bu ayniqsa, uzoq hududlarda yashovchi yoki jismoniy imkoniyatlari cheklangan shaxslar uchun katta ahamiyatga ega.

**Sun’iy intellekt (AI)** – diagnostika jarayonlarini tezlashtirish va aniqlikni oshirish uchun qo‘llaniladi. Masalan, AI yordamida kasalliklarni erta bosqichda aniqlash va ma’lumotlarni tahlil qilish mumkin.

**Elektron tibbiy kartalar (EMR/EHR)** – bemorlarning sog‘lig‘i to‘g‘risidagi barcha ma’lumotlarni yagona tizimda saqlash imkonini beradi.

Bu shifokorlarning bemor tarixi bilan tanishishini osonlashtirib, takroriy tahlillar sonini kamaytiradi.

**Nosimmetrik monitoring texnologiyalari** – aqlli soatlar, yurak urishi sensorlari va qondagi shakar miqdorini kuzatuvchi qurilmalar orqali bemorlarning salomatligi doimiy nazorat qilinadi.

**Big Data va tahliliy tizimlar** – katta hajmdagi tibbiy ma’lumotlarni qayta ishlash orqali kasalliklarning rivojlanish tendensiyalarini aniqlashga yordam beradi.

**Raqamli tibbiyotning afzalliklari.** Raqamli texnologiyalar sog‘liqni saqlash tizimining samaradorligini oshirish va bemorlar hayotini yaxshilashga xizmat qilmoqda.

Uning asosiy afzalliklari quyidagilardan iborat:

**Tibbiy xizmatlarning qulayligi va tezkorligi** – bemorlar turli platformalar orqali onlayn konsultatsiya olib, navbat kutmasdan shifokor bilan bog‘lanish imkoniga ega.

**Diagnostikaning aniqligi** – sun’iy intellekt va avtomatlashtirilgan tizimlar kasalliklarni erta aniqlash imkonini beradi.

**Davolash jarayonining yaxshilanishi** – shaxsiylashtirilgan davolash usullari bemorning individual xususiyatlarini hisobga olgan holda belgilanadi. Ma’lumotlarni samarali boshqarish – elektron tibbiy kartalar shifokorlar o‘rtasida tezkor ma’lumot almashish imkonini beradi.

**Masofaviy monitoring va profilaktika** – turli nosimmetrik qurilmalar orqali yurak-qon tomir kasalliklari, diabet va boshqa surunkali kasalliklarning oldini olish osonlashadi.

**Xulosa.** Raqamli tibbiyot zamonaviy sog‘liqni saqlash tizimining ajralmas qismiga aylanib, tibbiy xizmatlarning sifatini oshirish va ularni keng ommaga qulay yetkazish imkonini bermoqda.

Sun’iy intellekt, telemeditsina, elektron tibbiy kartalar va masofaviy monitoring texnologiyalari shifokor va bemor o’rtasidagi muloqotni yangi bosqichga olib chiqib, diagnostika va davolash jarayonlarini ancha tezkor va aniq bajarishga yordam bermoqda.

Ayniqsa, telemeditsina va nosimmetrik kuzatuv texnologiyalari uzoq hududlarda yashovchi yoki jismoniy imkoniyatlari cheklangan shaxslar uchun muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Shuningdek, raqamli tibbiyot sog’liqni saqlash tizimida ma’lumotlarni boshqarish va tahlil qilish imkoniyatlarini kengaytirib, tibbiy xizmatlarning shaffofligi va samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Elektron tibbiy kartalar shifokorlarning bemor haqidagi to’liq ma’lumotga ega bo’lishini ta’minlasa, sun’iy intellekt kasalliklarni erta bosqichda aniqlash va shaxsiylashtirilgan davolash usullarini ishlab chiqishda katta rol o’ynamoqda.

Kelajakda raqamli tibbiyot yanada rivojlanib, genom tibbiyoti, robotlashtirilgan jarrohlik, virtual va kengaytirilgan reallik texnologiyalarining keng qo’llanilishi kutilmoqda.

Shuningdek, blokcheyn texnologiyalaridan foydalanish tibbiy ma’lumotlarning xavfsizligini ta’minlash va ularni boshqarishni yanada samarali qilishga xizmat qilishi mumkin.

Umuman olganda, raqamli tibbiyot inson salomatligini saqlash va uzaytirish yo’lida ulkan imkoniyatlarni taqdim etmoqda.

Uning rivojlanishi nafaqat bemorlar va shifokorlar o’rtasidagi muloqotni yaxshilaydi, balki sog’liqni saqlash tizimining umumiy samaradorligini ham oshiradi. Shu bois, raqamli tibbiyotni rivojlantirish va keng joriy etish bugungi kunning eng dolzarb vazifalaridan biri bo’lib qolmoqda.

### **Adabiyotlar**

1.Gulomov S.S. va boshqalar "Axborot tizimlari va texnologiyalari". Oliy o’quv yurti talabalari uchun darslik. - T: «Sharq», 2000 y. 336-368 b.

2.Kadirov M.M. "Axborot texnologiyalari" fanidan o’quv qo’llanma. 1-qism. - T.: «Sano-standart» nashriyoti, - 2018. 192-237 b.

3.Raximov N.O. Intellektual o’qitish tizimlarida bilimlarni ifodalash modellari // TATU xabarlari. - Toshkent. №4. 2010. 64-68 b.

## INNOVATSION IQTISODIYOTNI SHAKILLANTIRISHDA INTELLEKTUAL MULKNI RIVOJLANTIRISH

**Eshmuratova Iroda Shuxrat qizi**

Guliston davlat universiteti

Iqtisodiyot kafedrası stajyor o‘qituvchisi

**Annotatsiya:** Hozirgi innovatsion rivojlanish davrida, jahon bozoridagi raqobatbardoshlikni yuqori darajada ushlab turish, shu bilan birga eng yuqori samaradorlikka erishish uchun eng yaqin, eng oson va eng qulay yo‘li bu intellektual mulk ta’siri ostida ro‘y bermoqda va bu intellektual mulk innovatsion iqtisodiyotni rivojlantirishning eng muhim o‘zgaruvchan omili sifatida ko‘rib chiqiladi.

**Kalit so‘zlar:** raqobat, modernizatsiya, intellektual mulk, innovatsiya, standartlar, bozor iqtisodiyoti.

Mamlakatimiz rahbari 2024 yil Muojatnomasida: “Xalqimiz dunyoqarashida innovatsiya muhitini yaratish eng muhim vazifamizdir. Innovatsiya bo‘lmas ekan, hech bir sohada raqobat, rivojlanish bo‘lmaydi. Bu sohadagi o‘zgarishlarni xalqimizga keng targ‘ib qilmasak, odamlarda ko‘nikma paydo qilmasak, bugungi davr shiddati, fan-texnikaning mislsiz yutuqlari bilan hamqadam bo‘lolmaymiz”<sup>28</sup> – deb, ta’kidlab o‘tgan edilar. Haqiqatdan ham bugungi kunda jahon tajribasi barcha sohalarida sifatli o‘sishni ta’minlovchi yangiliklarni uzluksiz tarzda amaliyotga joriy etish jamiyat va iqtisodiy rivojlanishning harakat-lantiruvchi kuchiga aylanganligini ko‘rsatmoqda. Bugun rivojlanishning innovatsion modellari va “aqli” texnologiyalar amalga oshirilayotgan mamlakatlar eng muvaffaqiyatli va barqaror hisoblanadi. Bunday mamlakatlarning barqaror taraqqiyoti, ularning jahon bozorlarida raqobatbardoshligi tabiiy resurslarni eksport qilish va jismoniy mehnatdan foydalanishga emas, balki innovatsion g‘oyalar va ishlanmalarga asoslanadi. 2022-2026 yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasida aholi farovonligini tubdan oshirish va turmush sifatini yaxshilash, jamiyat va davlatni har tomonlama hamda jadal rivojlantirish, mamlakatni modernizatsiya qilish va hayotning barcha sohalarini liberallashtirish bo‘yicha aniq maqsadlar belgilab olindi. Qo‘yilgan maqsadlarga O‘zbekistonni rivojlanishning innovatsion modeliga to‘liq o‘tkazmasdan turib erishish mumkin emas, bu mamlakatda innovatsion faoliyatni davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlashning hamda davlat boshqaruvi, iqtisodiyot ustuvor tarmoqlari va ijtimoiy sohaga innovatsion g‘oyalar, ishlanmalar va texnologiyalarni amalda joriy qilishni rag‘batlantirishning samarali tizimini yaratish zaruratini taqozo etadi.

Davlat innovatsion siyosatining amalga oshirilishida sanoat majmuasi korxonalarining innovatsion jozibadorligini ta’minlash muhim ahamiyat kasb etadi. Hozirgi kunda iqtisodiyotning real sektorida innovatsiya holati ko‘ngildagiday deb bo‘lmaydi. Ko‘pgina sanoat korxonalari raqobatbardosh emas, ularning asosiy fondlari ma’naviy va jismoniy jihatdan eski. Bunday sharoitlarda davlatning

<sup>28</sup> O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoyevning Murojaatnomasi 2024 yil. [www.uz.uz](http://www.uz.uz)

sanoat ishlab chiqarishni rivojlantirishga, alohida xo‘jalik sub’ektlarining innovatsion jozibadorligini oshirishga yo‘naltirilgan innovatsion siyosati muhim rol uynaydi.

Yuqorida bildirilgan takliflar asosida O‘zbekiston iqtisodiyoti moddiy bazasini mustahkamlashning yaqqol omili hisoblanuvchi zamonaviy texnologiyalarni o‘zlashtirish, raqobatbardosh mahsulotlar ishlab chiqarish, tovar va xizmatlarning ilg‘or dasturlarini yaratish va ishlab chiqarish maqsadida innovatsion loyihalarni amalga oshirish uchun zarur sharoitlarni yaratish mumkin.

Innovatsion faoliyat jamiyatning barcha bo‘g‘inlariga ta’sir o‘tkazib, iqtisodiy jarayonlar taraqqiyotining tizimli oqimiga aylandi. Tizimli yondoshuv innovatsion jarayonlarning evolyutsiyasi va amal qilishini o‘zaro bog‘liq bir butunlik sifatida qarash lozim.

Bizning fikrimizcha, O‘zbekiston iqtisodiy holatining innovatsiyalar bilan o‘zaro bog‘liqligini kuyidagi asosiy jihatlarida ko‘rish mumkin:

-birinchidan, innovatsion faoliyatning milliy iqtisodiyotga ta’sirini tadqiq etish nuqtai-nazaridan davlatning moddiy asosi sifatida butunligicha ko‘rish;

-ikkinchidan, innovatsiyalarning alohida korxona faoliyatiga ta’sirini tahlil qilishda alohida bozor su’ekti sifatida qarash;

-uchinchidan, innovatsion siyosatni amalga oshirishning ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlarini o‘rganish.

Umuman olganda hozirgi davrda innovatsion iqtisodiyotning barqaror rivojlanishini belgilaydigan hal qiluvchi omil – bu ilmiy tadqiqot va printsip jihatidan yangi mahsulot turlarini yaratish uchun ishlanmalar natijalaridan foydalanish bilan bog‘liq bo‘lgan mamlakatning innovatsion muhitini shakllantirish va rivojlantirishdan iboratdir. Albatta barcha sohalarda yangiliklarga intilish hamda raqobat kuchayib borayotgan bugungi davrda samarasiz o‘tmishdan voz kechgan holda innovatsiyalarga keng yo‘l ochib berish taraqqiyotning eng muhim asosi bo‘lib hisoblanadi.

Korxonalarda innovatsion texnologiyalarning asosiy qoida va kategoriyalarini o‘rganish uchun «**innovatsiya**» tushunchasining iqtisodiy mazmuni va mohiyatini to‘liq anglab yetishimiz lozim. O‘zbek tilining izohli lug‘atida “innovatsiya” atamasini ingliz tilidagi “**innovation**” so‘zidan olingan bo‘lib, kiritilgan yangilik, ixtiro<sup>29</sup>, degan ma’nolarni anglatadi. O‘sha joyning o‘zida ushbu atamaga uchta izoh berilgan. 1. Texnika va texnologiyalarning yangi turlari (avlodlari)ni joriy etish maqsadida iqtisodiyotga sarflangan mablag‘lar. 2. Ilg‘or texnika va texnologiya, boshqarish va boshqa sohalardagi yangiliklar va ularning turli sohalarda qo‘llanilishi. 3. Muayyan tilda, asosan uning morfologiya sohasida eng so‘ngi davrlarda paydo bo‘lgan yangi hodisalar (til birliklari)<sup>30</sup>. Iqtisodiy adabiyotlarda innovatsiya (ingl. innovation) – potentsial ilmiy-texnik taraqqiyotni (ITT) yangi mahsulot va

<sup>29</sup> O‘zbek tilining izohli lug‘ati 80000 dan ortiq so‘z birikmasi. J.I.B.-M-T “O‘zbekiston milliy entsiklopediyasi” DII. 2006. 213 bet

<sup>30</sup> O‘zbek tilining izohli lug‘ati 80000 dan ortiq so‘z birikmasi. J.I.B.-M-T “O‘zbekiston milliy entsiklopediyasi” DII. 2006. 212 bet

texnologiyalar ko‘rinishida real taraqqiyotga aylanishi, deb ta’riflanadi. Bozor iqtisodiyotida innovatsiyalarni tizimli taqdim etish uslubiyoti xalqaro standartlarga asoslangan va ularga muvofiq innovatsiya deganda, bozorga kirib kelgan yangi yoki takomillashtirilgan mahsulot, amaliyotda qo‘llanilayotgan yangi yoki takomillashtirilgan texnologik jarayon yoki ijtimoiy xizmatlarga bo‘lgan yangicha yondashuv ko‘rinishidagi innovatsiyaviy faoliyat natijasi tushuniladi. Innovatsiya bu insonning xayolida, ijodida etilgan,”pishgan,aqliy mehnatning yakuniy natijasi sifatida o‘ylab topilgan,joriy qilingan,kiritilgan,ishlayotgan yangilikdir.Ushbu muammo bo‘yicha ko‘p sonli tadqiqotlar amalga oshirilgan bo‘lishiga qaramasdan, bugungi kunda innovatsiyaviy faoliyat sohasida yagona, umumiy tarzda qabul qilingan terminologiya mavjud emas. Shuning uchun ham adabiyotlarni qisqacha tahlilini keltirish va innovatsiyaviy faoliyat sohasidagi asosiy tushunchalarni konkretlashtirish maqsadga muvofiq bo‘ladi.

Innovatsiyaviy nazariyaning asosiy rivojlanish bosqichi V.Zombart, V.Mitcherlix, Y.Shumpeter ishlariga to‘g‘ri kelgan. Innovatsiyalar nazariyasini shakllanishi va rivojlanishiga avstriyalik olim Y.Shumpeter katta hissa qo‘shgan. Y.Shumpeter kon’yunktura siljishlari manbalarini tahlil qilish natijasida, ishlab chiqarish va bozor rivojlanishidagi o‘zgarishlarning yangi omillarini ajratdi va ularga quyidagilarni kiritdi:

- yangi xususiyatlarga ega mahsulotni ishlab chiqarish;
- yangi ilmiy kashfiyot yoki tijoratlashtirish usuliga asoslangan ishlab chiqarishning yangi uslubini joriy etish;
- sanoatning mazkur tarmog‘i taqdim etilmagan, yangi savdo bozorlarini o‘zlashtirish;
- xom-ashyo yangi manbasidan foydalanish;
- ishlab chiqarishni tegishli tarzda qayta tashkil etilishini amalga oshirish, masalan, monopollikni ta’minlash.

Muayyan yangilik darajasini baholash va kon’yunktura siljishlarining davomiyligini aniqlash uchun Y.Shumpeter yangilik mezonini kiritdi va ushbu mezon mazkur turkumlashtirish asosini tashkil etdi. Shuningdek, 1930-yillarda Y.Shumpeter tomonidan innovatsiya tushunchasi kiritildi va u mahsulot ishlab chiqarish, sotish, yetkazish jarayonlarida yangi yoki takomillashtirilgan texnik, texnologik, tashkiliy xarakterdagi qarorlarni qo‘llash oqibatida mumkin bo‘lgan o‘zgarishlarni bildirar edi. Innovatsiyaning ushbu ta’rifi va Y.Shumpeterning ishlab chiqarish omillarining yangi kombinatsiyalari to‘g‘risidagi kontseptsiyasi innovatsiyalar nazariyasiga bo‘lgan ikkita eng tarqalgan yondashuvdan birining asosini tashkil etadi. Birinchi yondashuv – yangi omillar to‘g‘risidagi tushunchaga asoslangan, ikkinchisi – yangi mahsulot yoki texnologiyaga asoslangan.

“**Innovatsiya**” tushunchasini tushunishga bo‘lgan ikkinchi yondashuv ishlab chiqarishda muayyan turdagi texnika, texnologiya va boshqa yangi mahsulotlardan foydalanishga asoslanadi. Ushbu yondashuvga sodiq ayrim olimlar ishlab chiqarish faoliyatining innovatsiyaviy va ilmiy-texnik jihatlarini teng deb biladi, ammo bu har doim ham to‘g‘ri emas.Ammo ushbu yondashuv etarlicha keng tarqalgan, chunki

uning asosida yotgan innovatsiyalarni ilmiy-texnik nuqtai nazardan ajratish tamoyili, innovatsiyalarning jamiyat rivojlanishidagi ahamiyati va maqsadlarini aks ettiradi. Bunda «innovatsiya» tushunchasi ham jarayon, ham natija sifatida tushuniladi

#### Adabiyotlar

1. O‘zbek tilining izohli lug‘ati 80000 dan ortiq so‘z birikmasi. J.I.B.-M-T “O‘zbekiston milliy entsiklopediyasi” DII. 2006. 213 bet
2. O‘zbek tilining izohli lug‘ati 80000 dan ortiq so‘z birikmasi. J.I.B.-M-T “O‘zbekiston milliy entsiklopediyasi” DII. 2006. 212 bet
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoyevning Murojaatnomasi 2024 yil. [www.uza.uz](http://www.uza.uz)
4. A.A.Mamatov, T.T.Jo‘rayev, A.N.Erkayev. “Innovatsion iqtisodiyot” – o‘quv qo‘llanma – T.: O‘zbekiston Respublikasi Milliy Gvardiyasi Harbiy-texnik instituti, 2020-yil
5. M.Isakov.Innovatsion iqtisodiyot — o‘quv-uslubiy qo‘llanma.N.: Namangan muhandislik-qurilish instituti, 2023-yil.
6. [www.lex.uz](http://www.lex.uz) – O‘zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi.

### SHAXSGA VA KASBGA YO‘NALTIRILGAN TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTDAN FOYDALANISH

Nuriyev Mansur Karimovich, Muhammadiyeva Ozodaxon Xurshid qizi

katta o‘qituvchi, [mansurnuri@gmail.com](mailto:mansurnuri@gmail.com)

Guliston davlat universiteti

talaba, [muhammadaliyevaazoda235@gmail.com](mailto:muhammadaliyevaazoda235@gmail.com)

Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya.** Maqolada ta’limda sun’iy intellektdan foydalanish, shuningdek, o‘qitishni shaxsga va kasbga yo‘naltirish muammolarini hal qilish muhokama qilinadi. O‘quv jarayoniga sun’iy intellektni, shuningdek, hozirda qo‘llanilayotgan texnologiyalarni joriy etish zarurati aniqlandi va tahlil qilindi. Ta’limni shaxsga yo‘naltirishda sun’iy intellektdan foydalanish imkoniyatlari taqdim etilgan. Sun’iy intellektdan foydalanish imkoniyatlarini tahlil qilib, ta’limda neyron tarmoqlar va sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish va takomillashtirish zarurligi to‘g‘risida xulosaga kelindi.

**Kalit so‘zlar:** sun’iy intellekt, ta’limdagi innovatsiyalar, kasb-hunar ta’limi, kadrlar tayyorlash, end-to-end texnologiyalari,

**Annotation.** The article discusses the use of artificial intelligence in education, as well as solutions to the problems of personalization and vocational training. The need to introduce artificial intelligence into the educational process, as well as currently used technologies, was determined and analyzed. Possibilities of using artificial intelligence in personalization of education are provided. Having analyzed

the possibilities of using artificial intelligence, it was concluded that it is necessary to use and improve neural networks and artificial intelligence technologies in education.

**Key words:** artificial intelligence, innovations in education, vocational education, training, end-to-end technologies.

**Kirish.** Raqamlashtirish va globallashtirish davrida ta’lim sohasi o’zgarishlarga duchor bo’lib, yangi yuqori intellektual vositalarga ega bo’lmoqda, ya’ni neyron tarmoqlar, sun’iy intellekt va boshqalar kabi turli raqamli fundamental vositalarni joriy etish.

Yangi O’zbekiston ta’lim tizimi davlatimiz rivojlanishning muhim tarkibiy qismi bo’lib, u mehnat bozorida zarur raqobatdosh ustunliklarga ega bo’lgan va raqamli iqtisodiyotda o’z salohiyatini ro’yobga chiqarishga tayyor bo’lgan yuqori malakali mutaxassislarni tayyorlashga alohida e’tibor berishni talab qiladi [1, 7, 9].

**Tadqiqot maqsadi.** Ta’limda sun’iy intellektdan foydalanishning ahamiyatini hisobga olish, ta’lim sifati va samaradorligini oshirish uchun ta’lim jarayonini shaxsga va kasbga yo’naltirilgan ta’lim dasturlari va vositalarini ishlab chiqish zarurati bilan bog’liq.

So’nggi paytlarda biz sun’iy intellektning inson faoliyatining barcha sohalariga, jumladan, ta’limga kirib borishi haqida tez-tez eshitishimiz mumkin. Ushbu tadqiqotda biz bu nima ekanligini jamiyat va ta’lim rivojiga qanday ta’sir qilishini tushunishga harakat qilamiz.

**Sun’iy intellekt** (SI; [inglizcha](#): *artificial intelligence*, AI) – [inson intellektiga](#) taqlid qilishga qodir bo’lgan [mashinalar](#) yaratishga qaratilgan [fan](#) va [texnologiya](#) sohasi.

**Neyron tarmoqlar** - bu matematik model, ma’lum bir savolning mezonlarini baholash asosida berilgan intellektual muammoni hal qilish orqali bashorat qilishga qodir bo’lgan massiv hisoblash kodi, juda ko’p miqdordagi ma’lumotlar, ma’lumotlar bazalari, sun’iy intellekt eng ko’p ishlab chiqaradigan ma’lumotlarni ishlab chiqaradi. Neyron tarmoqlarning afzalligi ularning o’rganish qobiliyatidir, ular Machine Learning bo’yicha IT mutaxassisining bevosita ishtirokisiz mustaqil ravishda o’rganishlari mumkin [6, 9].

Sun’iy intellekt yoki mashinali o’rganish hozirda ta’limda faol qo’llanilmoqda, imtihonlarni o’tkazish va tekshirishdan tortib, o’rganishda qiyinchiliklarga duch kelgan joylarda talabalar uchun materialni avtomatik tanlash, talabani mavzuni yanada ongli ravishda o’rganishga taklif qilish, bilim va qobiliyat darajasini oshirish, talabaning muvaffaqiyati va unumdorligini tahlil qilish, uning o’quv rejasini "hissiz" mashinaning doimiy va halol nazorati ostida o’zgartirish.

Sun’iy intellect, o’quv jarayoniga faol joriy etilmoqda va bu end-to-end texnologiyalaridan foydalanish yildan-yilga ortib borishi ayon bo’lmoqda. Hozirgi vaqtda ta’limda sun’iy intellektdan foydalanishning asosiy yo’nalishlarini ko’rib chiqamiz:

Avvalo kundalik vazifalarni avtomatlashtirish. O’qituvchilar har doim katta mas’uliyat orqali talabalar bilan ishlashni o’z zimmlariga olganlar - muvaffaqiyatni



kuzatish, standart topshiriqlarni tekshirish, bilim darajasi va darslarga tayyorgarlik ko‘rish.

Bunday oddiy vazifalar dars mashg‘ulotlarida o‘quv jarayonidan ko‘p vaqtni oladi. Ta’lim samaradorligi va sifatini oshirish uchun endi bunday muntazam ishlarni sun’iy intellektga topshirish mumkin. Biz inson hech qachon sun’iy intellekt tomonidan qayta ishlanishi mumkin bo‘lgan bunday hajmdagi matn va boshqa ma’lumotlarni qayta ishlamasligiga rozimiz. Sun’iy intellekt qila olmaydigan inson xatolari ham bundan mustasno.

Bugungi kunda shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim haqida ko‘p gapirilmoqda. O‘quv muhitiga sun’iy intellekt texnologiyalarini joriy etish orqali mutaxassislar tayyorlashda har bir fanni o‘rganish bo‘yicha shaxsiy rejalar tuzish, so‘ngra talabalar faoliyati ustidan nazoratni amalga oshirish mumkin. Sun’iy intellektni ta’limda bunday qo‘llash o‘qituvchilar va psixologlar tomonidan o‘quvchilarning qobiliyatlari, motivatsiyasi, irodasi va boshqa ko‘rsatkichlarini aniqlash usullarini ishlab chiqish tufayli mumkin bo‘ladi, ular asosida individual o‘quv dasturi tuziladi.

Talabalar uchun ta’lim dasturlari va ixtisoslashtirilgan kontentni yaratish ham o‘quv jarayonini shaxsga yo‘naltirishga yordam beradi. Ushbu funktsiyadan ko‘plab talabalar va o‘qituvchilar faol foydalanadilar [3, 5].

Masalan, bitta dastur yordamida chet tilini turli formatlarda o‘rgatishda qo‘llash. Mazkur texnologiya talabaning nutqini tanib olish, jumlar, lug‘at va grammatika tuzilishini tahlil qilish, materialni qayta mustahkamlash uchun o‘xshash mazmundagi qo‘shimcha topshiriqlarni berish imkonini beradi. Ushbu ilovalar ko‘pchilik uchun gadgetlardagi odatiy faoliyatga aylanganligi sababli juda mashhur. Chet tillarini o‘rganishdan tashqari, texnologiya barcha fanlarga taalluqlidir va ular talabalar va o‘qituvchilar orasida muvaffaqiyat qozonishni boshladilar.

**Shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim** - ta’lim rejasini ishlab chiqish va uni amalga oshirish usuli bo‘lib, unda o‘quvchi o‘zining shaxsiy xususiyatlarini hisobga olgan holda ta’lim jarayonining sub’ekti hisoblanadi. Shaxsga yo‘naltirilgan nuqtai nazaridan ta’lim jarayonining samaradorligini oshirish uchun o‘qituvchilar va talabalarining o‘zlari uchun sun’iy intellekt imkoniyatlariga murojat qilish kerak.

Sun’iy intellekt katta hajmdagi turli xil ma’lumotlarni to‘plash va tahlil qilish va keyinchalik vaziyatning umumiy rasmini olishga qodir. Bundan tashqari, sun’iy intellekt boshlang‘ich nuqtadan kelib chiqqan holda o‘z rivojlanishini bashorat qila oladi va so‘rovga qarab uni sozlash variantlarini taklif qiladi.

O‘quv jarayoniga tatbiq etilishi mumkin bo‘lgan sun’iy intellekt ma’lum fanlarni va ushbu fanlarning talabalar muammolari bo‘lgan sohalarini aniqlashga qodir. Bu ma’lum bir vaqtda vaziyatni tahlil qilish va talabaga qo‘shimcha yordam kerakligini ta’kidlashga yordam beradi. Bundan tashqari, har bir texnologiya keyingi vaqtda ushbu yordam miqdorini kamaytirish yoki oshirish zarurligini aniqlay oladi. Ushbu kontseptsiya quyidagi parametrlarni hisobga olgan holda shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim yo‘lini yaratishga yordam beradi: mavzuga qiziqish, psixologik holat, ma’lum bir vaqtning o‘zida ma’lum ma’lumotlarni idrok etish qobiliyati va boshqalar.

Ta’limni raqamlashtirish davrida, kasbiy kompetensiyalarni egallashdan tashqari, ko’nikmalarni rivojlantirish kerak. Doimiy ravishda ortib borayotgan axborot va bilim miqdori inson miyasiga katta ta’sir ko’rsatadi. Barcha ma’lumotlarni o’zlashtirishning iloji yo’q, lekin sun’iy intellekt har xil turdagi vazifalarni bajarishda yordam berishi mumkin, bu esa o’quvchilarning tanqidiy fikrlash va ijodkorligini rivojlantirishga imkon beradi. Bugungi kunda end-to-end texnologiyalar o’quvchilarga yanada samaraliroq o’rganishga va o’qituvchilarga o’quv materiali sifatini yaxshilashga yordam beradigan ma’lumotlarni to’plash va filtrlash uchun ajoyib yordamchiga aylanishi mumkin.

Neyron tarmoqlar ta’lim muassasalari yoki platformalar orasida tezda qiziqish uyg’otmoqda; talabalar faoliyatini tahlil qilish orqali sun’iy intellekt ularning ma’lum fanlar bo’yicha ishlashining zaif tomonlarini mexanik ravishda aniqlashga qodir, bu esa o’z navbatida o’qituvchilarga qo’shimcha aralashuv, keyin esa yordam zarurligini ko’rsatadi.

Ta’lim jarayoniga sun’iy intellektni joriy etish konsepsiyasi tizimni shaxsga yo’naltirish, o’quvchilarning qobiliyatlarini moslashtirish, shuningdek, ijtimoiy komponentni, foydalanish qulayligi va amaliyligini kuzatishga qaratilgan [4, 5].

Sun’iy intellekt talabalarning qiziqishlarini tahlil qilish va ularga mos ravishda dasturlar va kurslarni taklif qilish imkoniyatiga ega. Individual yondashuv talabalarni o’quv jarayoniga qiziqtirishga, shuningdek masofaviy ta’lim yoki mustaqil ta’lim jarayonida topshiriqlarni bajarish mustaqilligini nazorat qilish imkonini beradi [8, 10].

Raqamli dunyo - bu inson qayta ishlay olmaydigan va tahlil qila olmaydigan ulkan ma’lumotlar oqimi, shuning uchun uni yangi texnologiya amalga oshirishi mumkin. Neyron tarmoqlar bizga o’qituvchilarning ish tartibi, testlarni tekshirish, kurs ishlari va keng ko’lamli uy vazifalarini tekshirishga yordam beradi. Matn yozishda, testlarni echishda, matematik tenglamalarni, hatto murakkab bo’lsada, turli xil xatolarni aniqlash qobiliyati ta’lim sohasi uchun ulkan kashfiyot bo’lishi bilan birga, o’qituvchi qo’lidagi juda foydali vositadir.

Zamonaviy ta’limning yana bir muammosini neyron tarmoqlar yordamida hal qilish mumkin - bu nafaqat kasb tanlashga tayyorgarlik ko’rishga, balki bitiruvchilarning o’zini o’zi belgilashiga va keyinchalik ishga joylashishiga yordam berishga qaratilgan kasbga yo’naltirishdir. Mashina tomonidan qurilgan mantiqiy zanjirga ko’ra, turli xil savollarga javoblarni tahlil qilish natijasida insonning qobiliyatlari va qiziqishlarining batafsil tasviri olinadi.

**Xulosa.** Xulosa qilib shuni ta’kidlash kerakki, end-to-end texnologiyalaridan, xususan, sun’iy intellekt va neyron tarmoqlardan foydalanish ta’lim samaradorligini sezilarli darajada oshirishga, talabalarning raqamli va axborot madaniyatini shakllantirishga olib kelishi mumkin. va o’quv jarayonini shaxsga yo’naltiriladi. Bundan tashqari, end-to-end texnologiyalaridan foydalanish zamonaviy raqamli jamiyat talablariga ko’proq mos keladigan ta’lim jarayonini kuzatish va sozlash imkonini beradi. Endilikda abituriyentlarning ta’lim muassasalariga kirishda kasb tanlashi ancha oson bo’ladi, chunki mashina qurilmalari jamiyat, ota-onalar va

tengdoshlar fikrini yuklamasdan, faqat o‘quvchilarning o‘zlari taqdim etgan kirish ma’lumotlarini tahlil qiladi. Sun’iy intellekt har bir talabaning ehtiyojlari va xususiyatlariga qarab o‘rganish yondashuvlarini optimallashtirishga yordam beradi. Bu texnologiyani shaxsiylashtirish uchun ta’limda foydalanish zarurati.

Shuni ham tushunish kerakki, sun’iy intellekt yagona zamonaviy texnologiya emas, u boshqa end-to-end texnologiyalari (katta ma’lumotlar, robototexnika va sensorlar, narsalar interneti, bulutli texnologiyalar, kengaytirilgan va virtual haqiqat texnologiyalari, kvant texnologiyalari) bilan chambarchas bog‘liqdir. yangi ishlab chiqarish texnologiyalari) qo‘llanilishi o‘quv jarayonining barcha ishtirokchilarining muvaffaqiyatli kasbiy faoliyatining kafolati hisoblanadi.

**Adabiyotlar:**

1. Filatova, O.N. Kasb-hunar ta’limidagi innovatsiyalar / O.N. Filatova, S.A. Zinovieva, M.V. Grinina // Zamonaviy pedagogik ta’lim muammolari. – 2022. – 77-2-son.
2. Filatova, O.N. Haydovchilik maktablarida o‘qitishda pedagogik va axborot-kommunikatsiya texnologiyalari / O.N. Filatova // Oliy kasb-hunar ta’limi federal davlat ta’lim muassasasining axborotnomasi "Moskva davlat agrosanoat universiteti. V.P. Goryachkina. – 2008. – No 6-2(31). – 143-145-betlar
3. Bulaeva, M.N. Kasbiy ta’lim tashkilotlarida raqamli platformalardan foydalanish bo‘yicha uslubiy tavsiyalar / M.N. Bulaeva, O.N. Filatova, P.V. Kanatiev // Zamonaviy pedagogik ta’lim muammolari. – 2022. – No 72(4). – P. 34-36
4. Weindorf-Sysoeva, M.E. "Raqamli bashorat" - gibrid o‘quv muhitida jamoaviy ish konstruktori bilan o‘quv amaliyoti / M.E. Weindorf-Sysoeva, I.P. Tixonovetskaya, N.D. Vyun // Minin universiteti axborotnomasi. – 2022. – T. 10. – 2-son.
5. Gushchin, A.V. Oliy ta’lim tashkilotining axborot strategiyasini amalga oshirish xususiyatlari / A.V. Gushchin, O.I. Vaganova, O.N. Filatova // Boltiqbo‘yi davlat baliq ovlash floti akademiyasining yangiliklari. – 2021. – 3-son (57). – 47-51-betlar
6. Lebedeva, T.N. Ommaviy ochiq onlayn kurslar orqali o‘qituvchining raqamli madaniyatini shakllantirish / T.N. Lebedeva, O.R. Schaefer, S.V. Kraineva, N.A. Belousova, E.N. Erentraut, Yu.A. Axkamova // Minin universiteti axborotnomasi. – 2022. – T. 10. – 3-son.
7. Petrov, Yu.N. Kasbiy ta’limni raqamlashtirishni rivojlantirishning kognitiv yo‘nalishi / Yu.N. Petrov, M.V. Firsov, O.N. Filatova // Boltiqbo‘yi davlat baliq ovlash floti akademiyasining yangiliklari. – 2020. – 2-son (52). – B. 7-11
8. Firsov, M.V. Sun’iy intellektga ega kompyuter simulyatorlari va raqamli yordamchilarni ishlab chiqish orqali kelajakdagi ko‘nikmalar bo‘yicha malaka oshirish / M.V. Firsov, O.N. Filatova, A.V. Gushchin // Boltiqbo‘yi davlat baliq ovlash floti akademiyasining yangiliklari. – 2020. – No 3(53).
9. Filatova, O.N. Zamonaviy axborot jamiyatida kasbiy ta’lim / O.N. Filatova, A.V. Gushchin, N.A. Shobonov // Zamonaviy pedagogik ta’lim muammolari. – 2019. – 64-2-son. – 189-192-betlar. – EDN MCENTJ.

10. Markova, S.M. Ishlab chiqarish va aqlli mashinalarni sanoatlashtirish sharoitida universitetni modernizatsiya qilish / S.M. Markova, S.A. Tsyplakova, E.P. Sedykx, O.N. Filatova, A.V. Xijnaya // Tarmoqlar va tizimlar bo'yicha ma'ruza matnlari. – 2021. – T. 200. – B. 940-947

## **TALABA YOSHLAR TARBIYASIDA ZAMONAVIY AXBOROT VOSITALARINING O'RNI**

**Kenjayev Shavkatjon Xusanovich**

**Guldu dotsenti**

shavkatjonkenjayev773@gmail.com

### **Annotatsiya:**

Mazkur maqolada zamonaviy axborot vositalarining yoshlar tarbiyasiga ko'rsatayotgan ijobiy va salbiy ta'siri tahlil qilinadi. Yosh avlod ongining shakllanishida ommaviy axborot vositalarining roli, ularning axloqiy va ma'naviy rivojlanishiga ta'siriyoriladi. Shu bilan birga, bu vositalardan to'g'ri foydalanish bo'yicha takliflar va tavsiyalar ilgari suriladi.

**Kalit so'zlar:**yoshlar tarbiyasi, axborot vositalari, internet, ijtimoiy tarmoqlar, ma'naviy tarbiya,zamonaviy jamiyat

Bugungi globallashuv va raqamli texnologiyalar asrida axborot oqimi mislsiz darajada oshib bormoqda. Ayniqsa, internet, televideniye, ijtimoiy tarmoqlar va boshqa zamonaviy axborot vositalari jamiyat hayotining barcha jabhalariga chuqur kirib kelgan. Bu jarayon ayniqsa yosh avlodga kuchli ta'sir o'tkazmoqda. Chunki yoshlar ongining shakllanishi, dunyoqarashi va axloqiy mezonlari aynan tashqi axborot ta'sirida rivojlanadi. Axborot vositalari orqali yetkazilayotgan ma'lumotlar ularning xulq-atvori, odob-axloqi, qadriyatlarga bo'lgan munosabati va ijtimoiy faolligini belgilovchi muhim omillardan biriga aylangan.Yoshlar tarbiyasi har bir jamiyatning mustahkam poydevori, kelajagi va taraqqiyotkafolati hisoblanadi. Shu bois, bu jarayonda foydalanilayotgan vositalarning tabiati, mazmuni va ta'sir kuchi chuqur tahlil etilishi zarur. Zamonaviy axborot vositalari bir tomondan – yoshlarni dunyodagi yangiliklardan boxabar qiladi, bilim va tafakkurni kengaytiradi, dunyoqarashni boyitadi. Boshqa tomondan esa – noto'g'ri ma'lumotlar, ommaviy madaniyat ta'siri, zo'ravonlik va axloqsizlikni targ'ib qiluvchi kontentlar orqali yosh ongini zaharlash xavfi mavjud. Shu sababli, ushbu maqolada axborot vositalarining yoshlar tarbiyasiga ijobiy va salbiy ta'siri tahlil qilinadi. Shuningdek, axborot maydonida ongli, tanqidiy fikrlovchi, ma'naviy yetuk yoshlarni shakllantirish yo'llari haqida so'z yuritiladi. Mavzu doirasida zamonaviy kommunikatsiya vositalaridan to'g'ri va samarali foydalanish borasida tavsiyalar ham ilgari suriladi. Zamonaviy axborot vositalari yoshlar tarbiyasining muhim omillaridan biriga aylangan.Bugungi kunda televideniye, internet, mobil ilovalar, ijtimoiy tarmoqlar kabi kommunikatsiya vositalari yoshlar hayotining ajralmas qismiga aylangan bo'lib, ular orqali yoshlar nafaqataxborot oladi, balki o'z dunyoqarashini shakllantiradi, ijtimoiy hayotda faol

ishtirok etadi. Shu nuqtai nazardan qaraganda, ushbu vositalarning tarbiyaviy ta’sirini bir yoqlama baholash noto’g’ri bo’ladi, chunki ular o’zida ham ijobiy, ham salbiy jihatlarni mujassamlashtiradi.

Birinchidan, zamonaviy axborot vositalari yoshlarning tafakkurini rivojlantirish, ularning bilimdoirasini kengaytirish, dunyo yangiliklaridan boxabar bo’lishiga xizmat qiladi. Masalan, ilmiy-ma’rifiy ko’rsatuvlar, hujjatli filmlar, onlayn ta’lim platformalari orqali yoshlar ko’plab ijobiyko’nikmalarni egallab, intellektual salohiyatini oshirish imkoniyatiga ega bo’lmoqda. Shuningdek, interaktiv platformalar orqali yoshlar turli madaniyatlar, urf-odatlar va qadriyatlar bilan tanishib, bag’rikenglik, tolerantlik kabi ijtimoiy fazilatlarni o’zlashtirmoqda.

Ikkinchidan, internet va ijtimoiy tarmoqlar yoshlar o’rtasida erkin muloqot va o’z fikrini ifoda etish madaniyatini rivojlantirmoqda. Bu esa demokratik jamiyatda faol fuqarolik pozitsiyasini shakllantirishda muhim omil hisoblanadi. Yoshlar bloglar, videopodkastlar, forumlar orqali ijtimoiy muammolar yuzasidan o’z nuqtai nazarini bildirishi, bahs-munozaralarda ishtirok etishi orqali ijtimoiy faollikni oshirmoqda. Biroq axborot vositalarining ta’siri har doim ham ijobiy bo’lavermaydi. So’nggi yillarda olib borilgan ilmiy tadqiqotlar shuni ko’rsatadiki, yoshlar orasida ijtimoiy tarmoqlarga haddan tashqari bog’liqlik, noto’g’ri axborotlarga ishonch, zo’ravonlik va axloqsizlikni targ’ib qiluvchi kontentlarning keng tarqalishi kabi salbiy holatlar kuzatilmoqda. Virtual muhitda vaqtning ko’p qismini o’tkazish, real ijtimoiy aloqalardan chekinish, ruhiy tushkunlik, shaxsiy hayotga befarqlik kabi psixologik muammolar ham ortib bormoqda. Psixologlar bu holatni “axborot haddan tashqari yuklamasi” (information stress) deb atashadi va uning yosh ongiga salbiy ta’sirini alohida ta’kidlaydilar.

Bundan tashqari, ba’zi axborot manbalarida diniy ekstremizm, radikalizm, pornografiy qimor o’yinlari, giyohvandlikni targ’ib qiluvchi kontentlar ham uchray turadi. Bu esa yoshlarning ma’naviy-axloqiy yetukligiga, ijtimoiy qadriyatlarga bo’lgan munosabatiga putur yetkazadi. Ayniqsa, axborotni tanqidiy tahlil qilish ko’nikmasi hali to’liq shakllanmagan yoshlar uchun bunday axborotlar katta xavf tug’diradi. Shu munosabat bilan yoshlar tarbiyasida axborot vositalaridan foydalanish masalasiga ongli yondashuv zarur. Bu borada quyidagi jihatlar muhimahamiatga ega:

**1. Axborot madaniyatini shakllantirish**

– yoshlarni axborotni tanlash, tahlil qilish vaundan foydali xulosa chiqarishga o’rgatish.

**2. Ota-ona va pedagogik nazoratni kuchaytirish**

– bolalar va o’smirlar tomosha qilayotgan materiallar ustidan doimiy nazorat o’rnatish.

**3. Ma’naviy-imkonli muqobil axborot vositalarini yaratish**

– yoshlar uchun milliy qadriyatlarga asoslangan, tarbiyaviy ahamiyatga ega kontentlar ishlab chiqish va targ’ib qilish.

**4. Media savodxonlik darslarini joriy etish**

– o‘quvchilarda axborotni tanqidiy qabul qilish va tahlil qilish ko‘nikmalarini rivojlantirish.

Zamonaviy axborot vositalarining yoshlar tarbiyasidagi o‘rni va ahamiyati bugungi kunda tobora ortib bormoqda. Har bir yosh shaxsning shakllanishida, uning ijtimoiy faolligi, tafakkuri, hayotga bo‘lgan qarashi va ma‘naviy-axloqiy kamolotida ommaviy axborot vositalarining ta’siri inkor etib bo‘lmaydigan darajaga yetgan. Bu vositalar orqali yoshlar dunyo yangiliklari, fan- texnika yutuqlari, turli madaniyatlar bilan tanishadi, o‘z bilim va salohiyatini oshirishga intiladi. Shu ma’noda, axborot vositalari ularga keng imkoniyatlar, tezkor axborot almashinuvi va global dunyo bilan muloqot qilish imkonini bermoqda. Biroq bu jarayon bir tomonlama emas. Axborot vositalarining tarbiyaviy ta’siri doimo ijobiy yo‘nalishda kechmaydi. Afsuski, bugungi real voqelikda yoshlar orasida ijtimoiy tarmoqlarga haddan ziyod qaramlik, noto‘g‘ri va zararli axborotlarga ishonish, zo‘ravonlik yoki axloqsizlikni targ‘ib qiluvchi kontentlarga berilish holatlari ham keng uchramoqda. Bu esa yosh avlodning ongli qarorlar qabul qilishiga, ruhiy holatiga va axloqiy qadriyatlar tizimiga salbiy ta’sir ko‘rsatmoqda. Axborotga boy, lekin tanqidiy tahlilsiz qabul qilinayotgan mazmunlar yoshlarni passiv iste’molchiga aylantirib qo‘yishi, ularni hayotdagi real muammolar oldida ojiz qoldirishi mumkin.

Shunday sharoitda yoshlar tarbiyasida axborot vositalaridan foydalanish masalasiga jiddiy yondashish, bu vositalarning salohiyatini ongli boshqarish zaruriyati paydo bo‘lmoqda. Bu esa, eng avvalo, yoshlar ongida axborotga nisbatan tanqidiy yondashuvni shakllantirishni, media madaniyatni rivojlantirishni taqozo etadi. Ota-onalar, o‘qituvchilar, pedagogik jamoa va butunjamiyat axborot vositalarining ta’sirini chuqur anglab, yoshlar uchun ma‘naviy jihatdan boy, tarbiyaviy ahamiyatga ega kontentlar bilan to‘ldirilgan sog‘lom axborot muhitini yaratishga xizmat qilishi lozim.

Xulosa qilib aytganda, axborot vositalari yoshlar uchun kuchli tarbiyaviy vosita bo‘lishi

mumkin, agar ulardan oqilona, nazorat ostida, maqsadli foydalanilsa. Aks holda, bu vositalar yosh ongiga zarar yetkazuvchi omilga aylanishi mumkin. Shunday ekan, zamonaviy texnologiyalar va media imkoniyatlari taraqqiyotning ajralmas qismi bo‘lgan bir davrda, yoshlar tarbiyasini bu jarayondan ajratib emas, balki uni ongli boshqarilgan va maqsadli yo‘naltirilganshaklda olib borish muhimdir. Faqat shunda biz sog‘lom, ma‘naviy yetuk, ijtimoiy mas’uliyatli avlodni voyaga yetkazish yo‘lida barqaror taraqqiyotga erisha olamiz.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Bobojonov Sh. Ommaviy axborot vositalarining ijtimoiy ongga ta’siri. – Toshkent:

O‘zbekiston Milliy ensiklopediyasi, 2020. – 212 b.

2. Karimov I.A. Yuksak ma‘naviyat – yengilmas kuch. – Toshkent: Ma‘naviyat, 2016. – 176 b.

3. Rahimova N.K. Zamonaviy axborot muhitida yoshlar tarbiyasi: nazariy va amaliy jihatlar. –Toshkent: TDPU nashriyoti, 2021. – 145 b.

4. UNESCO. Media and Information Literacy Curriculum for Teachers. – Paris: UNESCO.

5. Kenjayev Sh. Yangi O‘zbekistonda demoklashuv jareyonlarida ommaviy axborot vositalarining o‘rni-Monografiya.-toshkent Innovatsion Ziya ,73-75 b.

6. Mirziyoyev Sh. Matbuot va axborot vositalari xodimlariga. www uza.uz 2017y 27 iyun.

## **ATROF-MUHIT MONITORINGIDA SUN’IY INTELLEKT TEKNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH**

Akbarjonov Xasanjon Akbarjon o‘g‘li

### **ANNOTATSIYA**

Ushbu maqolada sun’iy intellekt (SI) texnologiyalarining atrof-muhit monitoringidagi ahamiyati va qo‘llanilishi o‘rganiladi. Sun’iy intellekt yordamida atmosferaning holatini kuzatish, suv resurslarini boshqarish, o‘rmonlarning holatini baholash, shuningdek, ekologik muammolarni aniqlash va oldini olish kabi jarayonlarning samaradorligini oshirish imkoniyatlari muhokama qilinadi. Ushbu texnologiyalar tabiatni muhofaza qilishda sezilarli yutuqlarni taqdim etishi bilan birga, qiyinchiliklar va xavflarni ham keltirib chiqarishi mumkin.

**Kalit so‘zlar:** sun’iy intellekt, atrof-muhit monitoringi, ekologiya, o‘rmonlarni kuzatish, ekologik xavfsizlik, aqlli sensorlar

### **ANNOTATION**

This article examines the significance and application of artificial intelligence (AI) technologies in environmental monitoring. The possibilities of increasing the efficiency of processes such as monitoring the state of the atmosphere, managing water resources, assessing the condition of forests, as well as identifying and preventing environmental problems with the help of artificial intelligence are discussed. While these technologies can provide significant advances in environmental protection, they may also bring certain challenges and risks.

**Keywords:** artificial intelligence, environmental monitoring, ecology, forest monitoring, smart sensors

### **Kirish**

Atrof-muhit monitoringi –inson faoliyatining muhim sohasi bo‘lib, unda ekologik muammolarni aniqlash, kuzatish va oldini olish asosiy o‘rinni egallaydi. An’anaviy monitoring usullari inson mehnati va ko‘p vaqt talab qiluvchi jarayonlarga asoslangan. Biroq, so‘nggi yillarda sun’iy intellekt texnologiyalarining rivojlanishi ushbu jarayonlarni sezilarli darajada osonlashtirmoqda. Sun’iy intellekt algoritmlari katta hajmdagi ma’lumotlarni tahlil qilish va murakkab ekologik tizimlarni boshqarish imkonini beradi. Masalan, sun’iy yo‘ldosh tasvirlari va yer usti ma’lumotlarini qayta ishlash orqali o‘rmonlar yoki suv havzalari holatini baholash

mumkin. Ushbu maqolada sun’iy intellektning atrof-muhit monitoringidagi roli, qo‘llanish sohalari va kelajak istiqbollari batafsil yoritiladi.

### **Asosiy qism**

Atrof-muhit monitoringining ahamiyati.

Atrof-muhit monitoringi –bu tabiat resurslarini kuzatish va ulardagi o‘zgarishlarni aniqlash jarayoni. Ushbu faoliyat quyidagi asosiy yo‘nalishlarni qamrab oladi:

**Havo sifati nazorati:**atmosferaga zararli moddalarning chiqarilishini kuzatish.

**Suv resurslarini boshqarish:**daryolar, ko‘llar va dengizlarning holatini kuzatish va ifloslanishni aniqlash.

**O‘rmonlarni saqlash:**o‘rmonlarni kesish yoki yong‘inlar kabi tahdidlarni aniqlash.

**Yashil hududlarni baholash:**qishloq xo‘jaligi yerlarining holatini monitoring qilish.An‘anaviy usullar bu jarayonlarda qimmat va samarasiz bo‘lishi mumkin. Shu sababli, sun’iy intellekt texnologiyalarining qo‘llanilishi ekologiya monitoringida katta yutuqlar keltiradi.

### **Sun’iy intellektning asosiy qo‘llanilish yo‘nalishlari:**

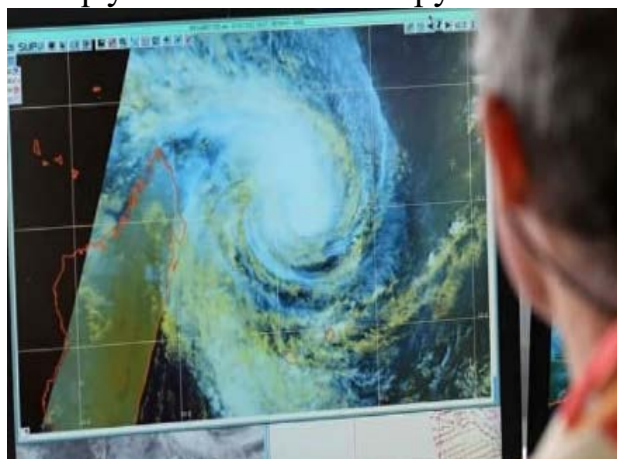
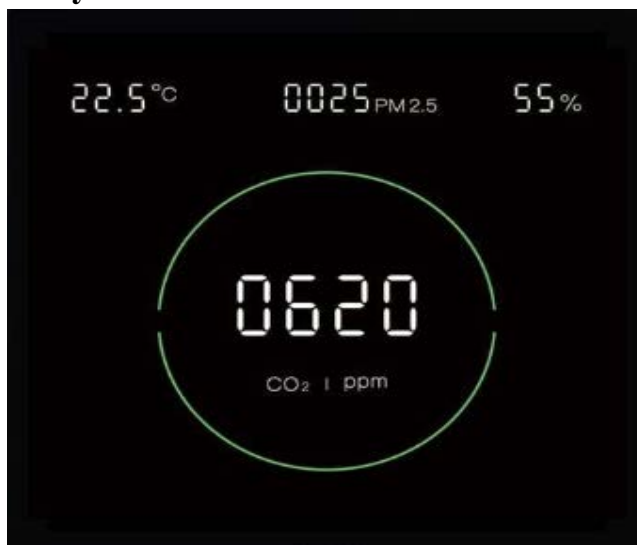
**a) Havo sifati monitoringi** Sun’iy intellekt algoritmlari havo sifati haqida real vaqt rejimida ma’lumot to‘plash va tahlil qilish uchun ishlatiladi. Aqlli sensorlar atmosferadagi zararli gazlar, masalan, karbonat angidrid ( $\text{CO}_2$ ), metan ( $\text{CH}_4$ ) yoki azot oksidlarini ( $\text{NO}_x$ ) aniqlaydi. Neural tarmoqlar esa ushbu ma’lumotlarni qayta ishlash orqali ifloslanish darajalarini prognoz qiladi.

### **b)Sun’iy yo‘ldosh ma’lumotlarini tahlil qilish,**

Yerning sun’iy yo‘ldoshlaridan olingan tasvirlar sun’iy intellekt yordamida qayta ishlanadi. Kompyuter ko‘rish texnologiyalari orqali o‘rmonlar, suv havzalari yoki shaharlarning ekologik holati aniqlanadi. Masalan, sun’iy yo‘ldosh tasvirlaridan foydalanib, o‘rmonlarning qisqarishini kuzatish mumkin.

### **c) Suv resurslarini boshqarish**

Sun’iy intellekt suv resurslarini boshqarishda katta ahamiyatga ega. Aqlli sensorlar va IoT qurilmalari (Internet of





Things qurilmalari)<sup>31</sup> daryolar va ko‘llardagi ifloslanish darajasini aniqlab, masofadan monitoring qilish imkonini beradi. Ma’lumotlarni real vaqt rejimida tahlil qilish orqali ekologik falokatlarining oldini olish mumkin.

**d) Tabiiy ofatlarni prognoz qilish.** Tabiiy ofatlar, masalan, suv toshqinlari, yer ko‘chkilari va o‘rmon yong‘inlarini prognoz qilish uchun sun‘iy intellektdan foydalaniladi. Ushbu tizimlar tarixiy ma’lumotlarni tahlil qilish va ehtimoliy xavflarni aniqlash orqali mintaqalarda tezkor choralar ko‘rish imkonini beradi.

**e) Hayvonlar va o‘simliklar monitoringi.** Sun‘iy intellekt biologik xilma-xillikni saqlashda ham muhim ahamiyatga ega. Masalan, maxsus kameralar va kompyuter ko‘rish algoritmlari yordamida hayvonlarning sonini kuzatish va ularning harakatlarini tahlil qilish mumkin. Sun‘iy intellektni qo‘llashning afzalliklari Aniqlik: katta hajmdagi ma’lumotlarni qayta ishlash orqali ekologik jarayonlarni aniq kuzatish. Tezkorlik real vaqt rejimida monitoring qilish va tezkor chora ko‘rish imkoniyati. Resurslarni tejash inson resurslari va vaqtni sezilarli darajada kamaytiradi.

Atrof-muhit monitoringi tabiiy resurslarni muhofaza qilish va barqaror rivojlanishni ta’minlashda hal qiluvchi rol o‘ynaydi. So‘nggi yillarda sun‘iy intellekt (AI) texnologiyalarining jadal rivojlanishi atrof-muhit o‘zgarishlarini kuzatish, tahlil qilish va bashorat qilish qobiliyatini sezilarli darajada yaxshiladi. Sun‘iy intellekt tizimlari sun‘iy yo‘ldoshlar, sensorlar va monitoring stantsiyalaridan to‘plangan katta hajmdagi atrof-muhit ma’lumotlarini qayta ishlashga qodir, bu olimlar va qaror qabul qiluvchilarga ekologik muammolarni tezroq va aniqroq aniqlash imkonini beradi. Atrof-muhit monitoringida sun‘iy intellektni qo‘llash havo va suv sifatini tahlil qilish, iqlim o‘zgarishlarini aniqlash, o‘rmon sharoitlarini baholash va tabiiy ofatlarni bashorat qilishni o‘z ichiga oladi. Mashinani o‘rganish algoritmlari atrof-muhit ma’lumotlaridagi yashirin naqshlarni aniqlay oladi, bu ifloslanish darajasini prognoz qilish, o‘rmonlarni kesishni kuzatish va suv resurslarini yanada samarali boshqarishga yordam beradi. Biroq, afzalliklariga qaramay, atrof-muhit monitoringida sun‘iy intellektdan foydalanish yuqori sifatli ma’lumotlarga, texnik infratuzilmaga va ma’lumotlardan foydalanishga nisbatan axloqiy e’tiborga muhtojlik kabi ma’lum muammolarni ham keltirib chiqaradi. Shu sababli, AI texnologiyalari mas’uliyatli va samarali qo‘llanilishini ta’minlash uchun olimlar, siyosatchilar va texnologiya ishlab chiquvchilari o‘rtasidagi samarali hamkorlik muhim ahamiyatga ega.

## Xulosa

Sun‘iy intellekt atrof-muhit monitoringida inqilobiy o‘zgarishlarni ta’minlaydi. Ushbu texnologiyalar ekologik muammolarni aniqlash va ularni hal qilishda samaradorlikni oshiradi. Biroq, SI tizimlarini joriy qilish bilan bog‘liq muammolarni hal qilish va ulardan kelib chiqadigan xavflarni minimallashtirish muhimdir.

<sup>31</sup>IoT- (Internet of Things qurilmalari) — bu internet orqali bir-biri bilan bog‘lanib ishlaydigan aqlli elektron qurilmalar hisoblanadi.

Kelgusida sun’iy intellektning ekologik monitoringdagi roli yanada kengayib, global miqyosda tabiatni muhofaza qilishga sezilarli hissa qo‘shishi kutilmoqda.

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1.Jalolov, T. S. (2023). STUDY THE PSYCHOLOGY OF PROGRAMMERS.American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157),1(10), 563-568.

2.Sadriddinovich, J. T. (2023). Capabilities of SPSS software in high volume data processing testing.American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157),1(9), 82-86.

3.Жуков, Д. С. (2020). Создание программы для имитации шифрования машины Енигмана языке Python. Постулат, (1 январь).

4.Jalolov, T. S., & Usmonov, A. U. (2021). “AQLLI ISSIQXONA” BOSHQARISH TIZIMINI MODELLASHTIRISH VA TADQIQ QILISH.Экономика и социум, (9 (88)), 74-77.

5.Jalolov, T. S. (2024). ANALYSIS OF PSYCHOLOGICAL DATA USING SPSS PROGRAM.Multidisciplinary Journal of Science and Technology,4(4), 477-482.

6.Жалолов, Т. (2023). Использование математических методов в психологических данных (с использованием программного обеспечения SPSS).inLibrary,4), 359-363.

**OLIY TA’LIMDA BO’LAJAK MUTAXASSISLARNI TAYYORLASHDA  
SUN’IY INTELLEKT VA INNOVATSION TA’LIM  
TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH**

**Nurulloyev Firuz No‘monjonovich**

*Buxoro davlat universiteti  
Axborot tizimlari va RT  
kafedrası dotsenti, p.f.f.d. (PhD)  
[fnurulloyev@gmail.com](mailto:fnurulloyev@gmail.com)*

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada oliy ta’lim tizimida bo’lajak mutaxassislarni tayyorlash jarayoniga sun’iy intellekt va innovatsion ta’lim texnologiyalarini joriy etish masalalari tahlil qilinadi. Jahon tajribasi, jumladan AQSH, Yevropa, Xitoy va Janubiy Koreya universitetlarining ilg’or amaliyotlari o’rganilgan. Shuningdek, O‘zbekiston oliy ta’lim tizimida amalga oshirilayotgan islohotlar, “Ta’limda sun’iy intellekt texnologiyalarini qo’llash va ulardan samarali foydalanish” rektorlar forumi natijalari va istiqbolli yo’nalishlar yoritilgan. Maqolada sun’iy intellekt vositalarining ta’lim samaradorligiga ta’siri, mavjud muammolar va ularni bartaraf etish bo’yicha tavsiyalar ishlab chiqilgan.

**Kalit so‘zlar:** *sun’iy intellekt, innovatsion ta’lim texnologiyalari, oliy ta’lim, raqamli pedagogika, adaptiv o‘qitish, personalizatsiyalashgan ta’lim, akademik halollik.*

Zamonaviy jamiyat taraqqiyotining strategik yo‘nalishlaridan biri bu – sun’iy intellekt (SI) texnologiyalarini barcha sohalarga, xususan oliy ta’lim tizimiga joriy etishdir. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev rahnamoligida oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar sohasida amalga oshirilayotgan islohotlarning navbatdagi bosqichida sun’iy intellekt texnologiyalari strategik ustuvor yo‘nalish sifatida belgilab olinmoqda.

Jahon tajribasi shuni ko‘rsatmoqdaki, sun’iy intellekt bozori hozirgi kunda yarim trillion AQSH dollariga yaqin hajmga ega bo‘lib, yillik o‘sish sur‘ati o‘nlab foizlarni tashkil etmoqda. AQSH, Yevropa Ittifoqi, Xitoy, Janubiy Koreya kabi mamlakatlar ushbu bozorning asosiy ulushiga ega bo‘lish barobarida, kadrlar tayyorlash tizimida ham o‘zaro raqobat muhitini rivojlantirmoqda.

Oliy ta’limda sun’iy intellekt vositalarining qo‘llanilishi nafaqat ta’lim sifatini oshirish, balki bo‘lajak mutaxassislarning raqamli kompetensiyalarini shakllantirish, ularni mehnat bozori talablariga moslashtirish imkonini beradi. UNESCO va Jahon banki mutaxassislarining baholashicha, agar mamlakatlar sun’iy intellektni oqilona va mas’uliyat bilan joriy etsa, kelasi o‘n yillikda jahon yalpi ichki mahsulotiga qo‘shimcha bir necha trillion dollar qo‘shilishi mumkin.

**Sun’iy intellektning oliy ta’limdagi roli va ahamiyati.** Sun’iy intellekt texnologiyalari oliy ta’lim tizimida uch asosiy yo‘nalishda qo‘llanilmoqda: o‘quv jarayonini boshqarish, talabalarni baholash va professor-o‘qituvchilar faoliyatini qo‘llab-quvvatlash. Xalqaro tajriba tahlili shuni ko‘rsatadiki, SI vositalari ta’lim jarayonini personallashtirish, talabalarning bilim olish sur‘atiga moslashish va ularning qiziqishlaridan kelib chiqqan holda kontent taklif etish imkonini beradi.

Frontiers jurnalida chop etilgan tadqiqotga ko‘ra (2025), sun’iy intellektga asoslangan o‘quv vositalari (AI-LTs) talabalarning shaxsiy tajribasini sezilarli darajada yaxshilaydi, ularning faolligini oshiradi va ma’muriy jarayonlarni soddalashtiradi. Xususan, ChatGPT, Deep Seek, Gemini va Meta AI kabi vositalar oliy ta’limda o‘qitish, o‘rganish va tadqiqot jarayonlarini tubdan o‘zgartirmoqda.

ScienceDirect jurnalining bibliometrik tahlili (2026) shuni ko‘rsatadiki, so‘nggi yillarda sun’iy intellektning ta’limdagi qo‘llanilishiga oid nashrlar soni keskin o‘sgan. Tadqiqotlar asosan personalizatsiyalashgan ta’lim, o‘quv analitikasi va intellektual repetitorlik tizimlariga qaratilgan.

**Innovatsion ta’lim texnologiyalari va ularning imkoniyatlari.** Innovatsion ta’lim texnologiyalari deganda, avvalo, o‘qitishning an’anaviy direktiv modelidan interaktiv, samaraliroq va shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim modeliga o‘tish tushuniladi. Zamonaviy innovatsion texnologiyalardan foydalanishning asosiy maqsadi – o‘zining hayotiy manfaatlari va jamiyat manfaatlari yo‘lida dinamik ijtimoiy-iqtisodiy sharoitlarda ijodiy salohiyatni ro‘yobga chiqarishga qodir ko‘p qirrali shaxsni shakllantirishdan iborat.

**An’anaviy va innovatsion ta’lim modellarining qiyosiy tahlili**

**1-jadval**

| Ko‘rsatkichlar     | An’anaviy model       | Innovatsion model                 |
|--------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| O‘qituvchi roli    | Bilim manbai          | Fasilitator, mentor               |
| Talaba pozitsiyasi | Passiv qabul qiluvchi | Faol ishtirokchi, tadqiqotchi     |
| Baholash usuli     | Yakuniy nazorat       | Doimiy monitoring, adaptiv test   |
| Ta’lim mazmuni     | Standartlashtirilgan  | Personallashtirilgan              |
| Texnologiyalar     | Cheklangan            | SI, VR/AR, bulutli texnologiyalar |

**Baholash jarayonlarini avtomatlashtirishda sun’iy intellekt.** Oliy ta’limda baholash jarayonini avtomatlashtirish – sun’iy intellekt texnologiyalarining eng muhim qo‘llanish sohalaridan biridir. Tadqiqotchilar tomonidan olib borilgan tadqiqotda ta’kidlanishicha, sun’iy intellekt yordamida semantik tahlil, adaptiv testlar, yozma ishlarni avtomatik baholash va talaba faoliyatini monitoring qilish imkoniyatlari yaratilmoqda. Baholash jarayonida SI texnologiyalarining joriy etilishi quyidagi afzalliklarni beradi:

- Xolislik: Subyektiv omillarning ta’sirini kamaytiradi.
- Tezkorlik: Baholash vaqtini qisqartiradi.
- Shaffoflik: Talabalar uchun baholash mezonlari aniq bo‘ladi.
- Moslashuvchanlik: Talabaning bilim darajasiga mos testlar taklif etiladi.

Xalqaro tajribada Grade Scope, Turnitin va Grammarly kabi platformalar keng qo‘llanilmoqda. Ushbu vositalar nafaqat plagiatni aniqlash, balki argumentatsiya tuzilmasi va iqtibos formatlashdagi kamchiliklarni ham ko‘rsatib beradi.

**Xalqaro tajriba va ilg‘or yondashuvlar.** Dunyoning yetakchi universitetlarida sun’iy intellektdan “amaliyotchi” sifatida foydalanish keng tarqalgan. AQSH universitetlarida talabalarga maslahat beruvchi virtual yordamchilar, qabul va o‘qish jarayonlarini tahlil qiluvchi analitik platformalar joriy etilgan.

Gonkong Fan texnologiya universitetining (HKUST GZ) tajribasi alohida e’tiborga loyiq. Ushbu universitetda professor Pan Xuy rahbarligidagi jamoa “raqamli avatar o‘qituvchilar”ni yaratish bo‘yicha innovatsion loyihani amalga oshirmoqda. Nature jurnalining maxsus hisobotida ta’kidlanishicha, bu yondashuv “o‘quvchiga moslashtirilgan ta’lim” tamoyilini amalga oshirishning zamonaviy texnologik yo‘lidir.

Buyuk Britaniya, Yevropa va Osiyoning yetakchi universitetlarida masofaviy va gibril ta’lim uchun sun’iy intellekt asosidagi personalizatsiyalashgan o’qitish tizimlari sinovdan o’tkazilmoqda. Bunday yechimlar har bir talabaning bilim darajasi, qiziqishlari va o’qish sur’atiga moslashgan holda kontent va topshiriqlar taklif etadi.

**O’zbekiston tajribasi va istiqbolli yo’nalishlar.** O’zbekistonda oliy ta’lim tizimida sun’iy intellektni joriy etish bo’yicha tizimli ishlar amalga oshirilmoqda. 2024-yil dekabr oyida Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligida “Ta’limda sun’iy intellekt texnologiyalarini qo’llash va ulardan samarali foydalanish” mavzusida rektorlar forumi bo’lib o’tdi. Forumda oliy ta’lim tizimida sun’iy intellektidan samarali foydalanish, talabalarni baholashda SI texnologiyalarini joriy etish masalalari muhokama qilindi. Vazir Qo’ng’irotboy Sharipov ta’kidlaganidek, O’zbekiston oliy ta’lim tizimi oldida to’rtta asosiy ustuvor vazifa turibdi:

Birinchidan, inson kapitalini rivojlantirish. Professor-o’qituvchilar va ilmiy xodimlar uchun sun’iy intellekt, ma’lumotlar tahlili, raqamli pedagogika yo’nalishlarida tizimli malaka oshirish dasturlarini kengaytirish zarur.

Ikkinchidan, etik va huquqiy me’yorlarni ishlab chiqish. Ma’lumotlar himoyasi, shaxsiy ma’lumotlar maxfiyligi, akademik halollik va shaffoflik masalalari bo’yicha aniq qoidalar yaratilishi lozim.

Uchinchidan, raqamli infratuzilma va mahalliy ma’lumotlar bazasini rivojlantirish. O’zbek tilidagi va mamlakat sharoitiga mos raqamli kontent va ma’lumotlar to’plamlarini shakllantirish muhim ahamiyat kasb etadi.

To’rtinchidan, universitetlarni sun’iy intellekt bo’yicha ilmiy tadqiqotlar va innovatsiyalar markaziga aylantirish.

Toshkent axborot texnologiyalari universitetida o’tkazilgan “ICT Edu 2024” respublika ilmiy-uslubiy anjumanida oliy ta’limni raqamlashtirish sharoitida innovatsion o’qitish texnologiyalarini qo’llash masalalari muhokama qilindi. Anjumanda 250 dan ortiq ma’ruzalar tinglanib, ta’lim sifatini oshirish va uslubiy qo’llab-quvvatlash bo’yicha muhim xulosalar qabul qilindi.

**Muammolar va cheklovlar.** Sun’iy intellekt va innovatsion texnologiyalarni joriy etish jarayonida bir qator muammolar mavjud. Xalqaro tadqiqotlar tahlili shuni ko’rsatadiki, quyidagi masalalar alohida e’tibor talab qiladi:

Algoritmik noxolislik (bias) – sun’iy intellekt modellari ijtimoiy va madaniy tarfakashliklarni kuchaytirishi mumkin. Bu esa baholash va o’qitish jarayonida tengsizlikka olib keladi.

Ma’lumotlar maxfiyligi va xavfsizligi – SI vositalari talabalarining shaxsiy va akademik ma’lumotlarini qayta ishlaydi. Shu sababli, ma’lumotlar xavfsizligi va maxfiyligini ta’minlash muhim ahamiyat kasb etadi.

Raqamli tengsizlik – Turli ijtimoiy qatlamlarga mansub talabalarining texnologiyalardan foydalanish imkoniyatlari turlicha. Bu esa ta’limdagi tengsizlikni chuqurlashtirishi mumkin.

Pedagogik integratsiya muammolari – Sun’iy intellekt vositalarining pedagogik jihatdan to’g’ri sozlanishi va o’qituvchilar bilan samarali integratsiyasi muhim shart hisoblanadi.

**Tavsiyalar va takliflar.** Oliy ta’limda bo‘lajak mutaxassislarni tayyorlashda sun’iy intellekt va innovatsion ta’lim texnologiyalaridan samarali foydalanish uchun quyidagi tavsiyalarni ishlab chiqildi:

1. Professor-o‘qituvchilar malakasini oshirish – Sun’iy intellekt va raqamli pedagogika bo‘yicha muntazam treninglar tashkil etish. O‘qituvchilarni SI vositalaridan foydalanish ko‘nikmalari bilan qurollantirish.

2. Ta’lim dasturlarini modernizatsiya qilish – Barcha yo‘nalishlarda sun’iy intellekt asoslari va raqamli savodxonlik bo‘yicha fanlarni joriy etish. Fanlararo dasturlarni kengaytirish.

3. Mahalliy kontent yaratish – O‘zbek tilidagi va milliy xususiyatlarni hisobga olgan raqamli ta’lim resurslari va ma’lumotlar bazalarini shakllantirish.

4. Akademik halollikni ta’minlash mexanizmlarini ishlab chiqish – Sun’iy intellektdan foydalanishning aniq qoidalari va me’yorlarini belgilash. Plagiat va akademik qoidabuzarliklarni aniqlash tizimlarini takomillashtirish.

5. Xalqaro hamkorlikni kengaytirish – Yetakchi xorijiy universitetlar va kompaniyalar bilan qo‘shma loyihalar, grantlar va tadqiqot dasturlarini amalga oshirish.

**XULOSA.** Oliy ta’limda bo‘lajak mutaxassislarni tayyorlashda sun’iy intellekt va innovatsion ta’lim texnologiyalaridan foydalish – zamon talabi. Jahon tajribasi shuni ko‘rsatadiki, SI vositalarini o‘quv jarayoniga integratsiya qilish ta’lim sifatini oshirish, talabalarning individual ehtiyojlarini qondirish va ularni zamonaviy mehnat bozori talablariga tayyorlashda muhim omil hisoblanadi. O‘zbekiston oliy ta’lim tizimida bu borada dastlabki qadamlar amalga oshirilmoqda. OTMlari rektorlar forumi, ilmiy-amaliy konferensiyalar va malaka oshirish dasturlari bu jarayonning tizimli tus olayotganidan dalolat beradi. Shu bilan birga, sun’iy intellektni joriy etishda etik me’yorlar, ma’lumotlar xavfsizligi va raqamli tengsizlik kabi muammolarni hisobga olish zarur.

Kelgusida mahalliy kontent yaratish, professor-o‘qituvchilar malakasini oshirish va xalqaro hamkorlikni kengaytirish orqali O‘zbekiston oliy ta’lim tizimida sun’iy intellekt texnologiyalaridan samarali foydalanish imkoniyati yaratiladi. Bu esa, o‘z navbatida, raqamli iqtisodiyot va jamiyat taraqqiyoti uchun zarur bo‘lgan malakali mutaxassislar tayyorlashga xizmat qiladi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:**

1. O‘zbekiston Milliy axborot agentligi Jamiyat hayotida sun’iy intellekt muhim drayverga aylanmoqda. UzA. (2025).

2. Hakimova, L., Lapasova, M., & Lapasova, Z. Oliy ta’lim muassasalarida ta’lim jarayoni sifatini oshirishda innovatsion ta’lim usullaridan foydalanish. Jamiyat Va Innovatsiyalar, 3(1/S), 121–125. (2022).

3. Younas, M., El-Dakhs, D.A.S., Noor, U. The impact of artificial intelligence-based learning tools in academic innovation: a review of Deep seek, GPT, and Gemini (2020–2025). Frontiers in Education.

4. Oliy ta’limda sun’iy intellekt masalalari. Qarshi davlat texnika universiteti KSTU.uz. (2026).

5. Abduqayumova, G. Ta’limda innovatsion tadqiqotlar va texnologiyalar: imkoniyatlar, tahlillar va istiqbollar. Zamonaviy Fan Va Tadqiqotlar, 4(9), 295–298. (2025).

6. Mapping artificial-intelligence-driven innovation in higher education: A bibliometric review. ScienceDirect (2026).

**TALABALARNING MUSTAQIL TA’LIM FAOLIYATINI TASHKIL ETISHDA METODOLOGIK YONDASHUVLAR**  
**Abduqayumov Anvar Xudoyberdiyevich**

**(GulDU, mustaqil tadqiqotchi, Tel: 95-830-00-06, anvarbek12@gmail.com)**

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada tizimli, shaxsga yo’naltirilgan, kompetensiyaviy, faoliyatli, akmeologik hamda raqamli yondashuvlarning mustaqil ta’lim jarayonidagi o’rni va ularning pedagogik imkoniyatlari tahlil qilingan. Bundan tashqari maqolada raqamli ta’lim muhiti sharoitida talabalarning mustaqil o’quv faoliyatini tashkil etish, ularning o’zini o’zi boshqarish, refleksiv fikrlash va kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish masalalari yoritilgan.

**Kalit so’zlar:** mustaqil ta’lim, metodologik yondashuv, pedagogik tamoyillar, tizimli yondashuv, shaxsga yo’naltirilgan ta’lim, kompetensiyaviy yondashuv, faoliyatli yondashuv, akmeologik yondashuv, raqamli ta’lim muhiti, talaba faolligi.

**Abstract.** This article analyzes the role of systemic, learner-centered, competency-based, activity-based, acmeological, and digital approaches in the process of independent learning, as well as their pedagogical potential. In addition, the article highlights the issues of organizing students’ independent learning activities in the context of a digital educational environment, as well as developing their self-management, reflective thinking, and professional competencies.

**Keywords:** independent learning, methodological approach, pedagogical principles, systemic approach, learner-centered education, competency-based approach, activity-based approach, acmeological approach, digital educational environment, student engagement.

Bugungi kunga kelib, oliy ta’lim muassasalarida mustaqil ta’lim jarayonini tashkil qilish faoliyatini zamonaviy yondashuvlar asosida tashkil qilish ta’lim sifatini oshirishning markaziy yadrosiga aylanmoqda. Shu nuqtai nazardan, mustaqil ta’limning samarali tashkil etilishi pedagogik tamoyillar, metodologik yondashuvlar va raqamli ta’lim vositalarining uyg’un integratsiyasini talab qiladi. Talabalarning o’zini o’zi boshqarish, refleksivlik va ijodiy fikrlash qobiliyatlari mustaqil ta’lim olish orqali rivojlanadi, natijada XXI asr ko’nikmalari shakllanadi.

Raqamli ta’lim muhiti mustaqil ta’lim jarayonini yanada samarali tashkil qilish imkoniyatini oshiradi, bunda LMS platformalari, onlayn resurslar va sun’iy intellekt vositalari talabalarning individual ta’lim olish trayektoriyasini belgilash, ta’limiy

faoliyatini doimiy monitoring qilish va adaptiv tavsiyalar berish imkoniyatini paydo qiladi. Shu bilan birga, mustaqil ta’lim jarayonini tashkil qilishda pedagogik tamoyillar va metodologik yondashuvlar talabalarning o’quv faoliyatini tizimli, mantiqiy va natijaviy yo’naltirilgan shaklda tashkil etishga xizmat qiladi, bu esa mustaqil ta’limning samaradorligini sezilarli darajada oshiradi.

Bugungi zamonaviy oliy ta’lim tizimida talabalarning mustaqil ta’lim olish faoliyatini samarali tashkil etish oliy ta’lim sifatini oshirishda muhim ahamiyat kasb etuvchi masalalardan biri hisoblanadi. Globallashuv jarayonlari, axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi hamda ta’limning kompetensiyaviy modelga o’tishi talabalarning ta’lim olish jarayonidagi rolini oshirmoqda. Zamonaviy ta’lim tizimida talaba bilimni passiv qabul qiluvchi emas, balki uni mustaqil o’rganuvchi, tahlil qiluvchi, qayta ishlovchi va amaliyotga tatbiq etuvchi faol subyekt sifatida namoyon bo’lishi zarur. Shu jihatdan, mustaqil ta’lim faoliyatini ilmiy-metodologik asosda tashkil etish ta’lim samaradorligini ta’minlashning muhim jihatlaridan biri hisoblanadi. Mustaqil ta’lim jarayonini samarali yo’lga qo’yish bevosita uni qanday metodologik yondashuvlar asosida tashkil qilish va qaysi pedagogik tamoyillarga asoslanish bilan bog’liqligini aniqlashtirish va shu asosida ta’limni loyihalash muhimdir.

Mustaqil ta’lim - bu talabalarning ta’lim jarayonida aniq belgilangan maqsad va vazifalar asosida, o’qituvchi rahbarligi hamda nazorati ostida mustaqil ravishda bilimlarni egallashi, chuqurlashtirishi va kengaytirishga qaratilgan maqsadli hamda tizimli ta’limiy faoliyatidir. Mustaqil ta’lim ta’lim oluvchining o’zini o’zi rivojlantirish, o’z-o’zini boshqarish va kasbiy kompetentligini shakllantirishga xizmat qiladi.

Mustaqil ta’lim faoliyati - bu talabaning muayyan fan bo’yicha aniq belgilangan o’quv vazifalarini bajarish jarayonida bilimlarni izlash, tahlil qilish, qayta ishlash, umumlashtirish va amaliyotga tatbiq etishga yo’naltirilgan faol intellektual va amaliy ta’limiy harakatlardir. Mustaqil ta’lim faoliyati jarayonida talaba subyekt sifatida namoyon bo’lib, u o’z ta’limiy faoliyatini mustaqil rejalashtiradi, tashkil qiladi, nazorat qiladi va baholaydi. Bu esa, bilish jarayonining mustaqilligi, faolligi va refleksivligi bilan izohlanadi.

Metodologik yondashuv - bu ta’lim jarayonini tashkil etish va tadqiq etishda amal qilinadigan pedagogik nazariyalar, tamoyillar va konseptual asoslar tizimi bo’lib, u muayyan fanni anglash, tushuntirish va loyihalashning ta’limiy strategiyasini belgilaydi. Ta’lim jarayonida metodologik yondashuv o’qitishning maqsadi, mazmuni, shakl va metodlarini tanlash hamda ularning o’zaro bog’liqligini asoslashga xizmat qiladi.

Pedagogik tamoyil - bu ta’lim jarayonini tashkil qilishda amal qilinishi zarur bo’lgan asosiy qoida, yetakchi g’oya yoki normativ talabdir. Pedagogik tamoyillar ta’lim jarayonining qonuniyatlariga asoslanadi va uning izchilligi, samaradorligi hamda natijadorligini ta’minlaydi. Mustaqil ta’limni tashkil etishda pedagogik tamoyillar metodologik yondashuvlarning nazariy va amaliy ifodasi sifatida namoyon bo’ladi.



Mustaqil ta’lim jarayonini samarali tashkil etish muayyan metodologik asosga tayangan holda amalga oshiriladi. Chunki har qanday ta’lim jarayonining mazmuni, tuzilishi va natijadorligi uni qanday nazariy yondashuvlar asosida loyihalashtirilganiga bevosita bog‘liqdir. Ayniqsa, zamonaviy oliy ta’lim tizimi sharoitida talabalarning o‘quv faoliyatini mustaqil ravishda tashkil etish murakkab va ko‘p omilli jarayon bo‘lib, tizimli, shaxsiy, faoliyatga yo‘naltirilgan hamda kompetensiyaviy yondashuvlarni uyg‘unlashtirishni talab etadi. Bugungi kunda ta’lim jarayonining raqamlashtirilishi, individual ta’lim trayektoriyalarining ishlab chiqishga bo‘lgan talabning paydo bo‘lishi va kasbiy kompetensiyalarni shakllantirishga bo‘lgan ehtiyoj mustaqil ta’limni tashkil qilishda yangi metodologik yondashuvlarni talab qilmoqda. Shu sababli, mustaqil ta’lim jarayonini ilmiy asoslangan metodikalar asosida tashkil qilishda bir qator metodologik yondashuvlarga tayanish zarurati yuzaga kelmoqda. Quyida mustaqil ta’lim jarayonini tashkil etishga asosiy metodologik yondashuvlarning ilmiy-nazariy tavsiflariga to‘xtalib o‘tamiz:

*Tizimli yondashuv.* Mustaqil ta’lim faoliyatini yaxlit bir pedagogik tizim sifatida qarab, uning barcha tarkibiy qismlarini (maqsad, mazmun, metod, vosita, shakl va natija) o‘zaro uzviy bog‘liqlikda tashkil etishni nazarda tutadi. Ushbu yondashuvda mustaqil ta’lim jarayoni tizimsiz metodik yondashuv emas, balki avvaldan loyihalashtirilgan, uzviy va samarali natijaga yo‘naltirilgan ta’limiy jarayondir. Tizimlilik mustaqil ishlarning bosqichma-bosqich murakkablashib borishini, monitoring va teskari aloqaning mavjudligini hamda barcha ta’lim parametrlarini yagona maqsadga birlashtirishni ta’minlaydi.

*Shaxsga yo‘naltirilgan yondashuv.* Talabaning individual xususiyatlari, qiziqishlari, ta’lim ehtiyojlari, qobiliyatlari va o‘zlashtirish natijalarini inobatga olishga asoslanadi. Mustaqil ta’lim jarayonida bunday yondashuv differensial topshiriqlar ishlab chiqish, individual ta’lim trayektoriyasini belgilash va talabaning faolligini namoyon etishiga sharoit yaratish asosida amalga oshiriladi. Natijada, talaba ta’lim jarayonining faol subyekti sifatida namoyon bo‘ladi va o‘z ustida mustaqil ishlash va rivojlanish strategiyasini ongli ravishda belgilash imkoniyatiga ega bo‘ladi.

*Kompetensiyaviy yondashuv.* Mustaqil ta’lim shakli nafaqat bilimlarni o‘zlashtirish, balki ularni real amaliy vaziyatlarda qo‘llay olish qobiliyatini shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Kompetensiyaviy yondashuv doirasida talabalarda axborot bilan ishlash, muammoli vaziyatlarni mustaqil hal etish, kommunikativ va refleksiv ko‘nikmalarni rivojlantirishga alohida e’tibor qaratiladi. Mustaqil talim jarayonini samarali tashkil qilish uchun mustaqil topshiriqlar real kasbiy vaziyatlarga moslashgan holda ishlab chiqiladi, bu esa nazariya va amaliyot birligini ta’minlaydi.

*Faoliyatli yondashuv.* Bilim tayyor shaklda berilmaydi, balki talabaning faol bilish jarayonida egallanadi. Shu bois, mustaqil ta’lim jarayonida talaba muammoli vazifalarni bajaradi, muayyan sohaga oid mini tadqiqot olib boradi, loyiha va tahliliy ishlarni bajaradi. Ta’limga bunday yondashuv talabalarning mustaqil fikrlashini,

ijodiy yondashuvi va mustaqil qaror qabul qilish qobiliyatini rivojlantiradi. Bunda o‘qituvchi ko‘proq maslahatchi va fasilitator rolini bajaradi.

**Akmeologik yondashuv.** Talabani kasbiy va komillikka erishishini nazarda tutuvchi yondashuv bo‘lib, ta’limda bunday yondashuv talabani o‘z qobiliyatini yuqori darajada ro‘yobga chiqarishga, o‘zini o‘zi rivojlantirish va o‘z-o‘zini takomillashtirishga intilishini rag‘batlantirishni nazarda tutadi.

**Raqamli yondashuv.** Mustaqil ta’lim jarayonini zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari asosida tashkil qilish nazarda tutiladi. Bunda, elektron ta’lim resurslari, onlayn platformalar, masofaviy ta’lim tizimlari va interaktiv vositalardan samarali foydalaniladi. Raqamli ta’lim muhiti talabalarga keng axborot makoniga kirish, o‘zining ta’lim olish trayektoriyasini mustaqil belgilash va ta’lim jarayonini adaptiv shaklda tashkil etish imkoniyatini beradi.

Yuqoridagi keltirilgan ta’limiy yondashuvlarni o‘zaro muvofiqlashtirgan holda ta’lim jarayoniga qo‘llanilgandagina mustaqil ta’lim jarayoni samarali, tizimli va natijador bo‘ladi. Har bir ta’limiy yondashuv mustaqil ta’limning ma’lum bir jihatini rivojlantiradi va ular birgalikda talabani intellektual, kasbiy hamda individual rivojlanishini ta’minlaydi.

#### ADABIYOTLAR:

1. **Biggs, J., & Tang, C.** (2011). *Teaching for Quality Learning at University* (4th ed.). Maidenhead: McGraw-Hill Education.
2. **Kirkpatrick, D. L. & Kirkpatrick, J. D.** (2006). *Evaluating Training Programs: The Four Levels*. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers.
3. **Partnership for 21st Century Skills.** (2019). *Framework for 21st Century Learning*. Washington, DC: Battelle for Kids.

### INNOVATSIYALAR - YANGI O‘ZBEKISTON TARAQQIYOTINING MUHIM TAYANCHI

**Matkuliyeva Sanobar Ismailovna**

**“Ma’mun universiteti” nodavlat oliy ta’lim muassasi dotsenti**

[msismailovna1962@gmail.ru](mailto:msismailovna1962@gmail.ru)

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada innovatsiyalarni Yangi O‘zbekiston taraqqiyotining muhim tayanchi sifatidagi o‘rni tahlil qilinadi. Unda inson kapitalini rivojlantirish, innovatsion iqtisodiyotni shakllantirish hamda ilmiy ishlanmalarni amaliyotga joriy etish orqali iqtisodiy o‘rni ta’minlash masalalari yoritilgan.

**Kalit so‘zlar:** innovatsiya, innovatsion rivojlanish, inson kapitali, innovatsion iqtisodiyot, ilmiy ishlanmalar, texnologiyalar, startaplar, iqtisodiy o‘rni.

**Abstract.** This article examines the role of innovations as an important foundation for the development of the New Uzbekistan. It highlights the importance of human capital development, the formation of an innovation-driven economy, and the implementation of scientific research into practice to ensure sustainable economic growth.

**Keywords:** innovation, innovative development, human capital, innovation economy, scientific research, technologies, startups, economic growth.

Jahon iqtisodiyotida yuz berayotgan jarayonlar mamlakat ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishiga ta’sir etuvchi omillar orasida nisbat o’zgarayotganini yaqqol ko’rsatmoqda. Jahon banki dunyoning 141 ta davlat misolida global milliy boylik tarkibini tadqiq etish davomida inson kapitalining uning umumiy qiymatidagi ulushi 64 % ni tashkil etishi va so’nggi 20 yil davomida uning hajmi 55 % ga o’sgani ma’lum bo’lgan. Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkiloti (IHTT)ga a’zo bo’lgan yuqori daromadli mamlakatlarda inson kapitalining milliy boylikdagi ulushi 70 % ni tashkil etgan bo’lsa, quyi daromadli mamlakatlarda uning hissasi 41 % ga to’g’ri keldi.

Aynan inson kapitalidagi farqlar mamlakat iqtisodiyotining jahon bozoridagi raqobatbardoshligi, aholi turmush farovonligi va umuman, inson taraqqiyotidagi farqlarni belgilab bermoqda, xususan, “mamlakatlar o’rtasida aholi jon boshiga to’g’ri keladigan daromadlardagi farqlarning 10–30 % aynan inson kapitali bilan izohlanishi” ma’lum bo’lmoqda [1].

Iqtisodiy o’sishning xomashyo manbalaridan innovatsion manbalarga o’tishi milliy boylikni ko’paytirishni ta’minlovchi, qo’shimcha qiymat yaratishning asosiy resursiga aylanayotgan inson kapitalini birlamchi omil sifatida yuzaga chiqarmoqda. Inson kapitalining jamg’arilishi va boyitilishini ta’minlash, insonlarning butun hayotiy faoliyati davomida uzluksiz ta’lim asosida o’zlarining kasbiy ko’nikma va tajribalarini takomillashtirishga qaratilgan strategiyani izchillik asosida joriy etishga qaratilgan faoliyati iqtisodiyotning barqaror rivojlanishini ta’minlashning muhim sharti bo’lib hisoblanadi [3].

Jahon banki mutaxassislarining fikriga ko’ra, dunyoning barcha mamlakatlarining milliy boyliklari tarkibida jismoniy kapitalning ulushi o’rtacha 16 %, tabiiy kapital – 20 %, inson kapitali – 64 % ni tashkil etadi (Germaniya, Yaponiya, Shvetsiya singari mamlakatlarda inson kapitali ulushi 80 % ga yetadi).

Innovatsion rivojlanishga to’sqinlik qilayotgan muammolar qatoriga hududiy sharoitda o’zgarishlarning ko’lami, tezligi va chuqurligidagi farq ham kiradi. Shuningdek, barcha turdagi resurslarning nihoyatda notekis taqsimlanishi, ma’muriy-hududiy asimmetriya, aholining turmush darajasi va sifatidagi tafovutlar, davlat tomonidan tartibga solinish modellari darajalari va boshqalarni ta’kidlash lozim [2].

Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda, “O’zbekiston–2030” strategiyasida “Global innovatsion indeksda qayd etilgan past indikatorlar bo’yicha O’zbekiston pozitsiyasini yaxshilash, innovatsion loyihalarni amalga oshirish uchun barcha yo’nalishlarda keng imkoniyatlarni yaratish, tadqiqotlarni va innovatsion tashabbuslarni qo’llab-quvvatlashning zamonaviy mexanizmlarini joriy qilish” vazifalarining belgilab berilishi innovatsion iqtisodiyotni qaror toptirish masalasi milliy iqtisodiyot uchun naqadar muhim ekanligidan dalolat beradi.

Jahon intellektual mulki tashkiloti (WIPO) tomonidan e’lon qilingan 2025 yilgi Global innovatsiyalar indeksida 139 ta davlatning innovatsion rivojlanish darajasi baholandi. Ushbu reytingda O’zbekiston 79-o’rinni egallab, Markaziy Osiyo

mamlakatlari orasida peshqadam sifatida e’tirof etildi. Bu natija mamlakatda innovatsion siyosatni izchil amalga oshirish borasida olib borilayotgan islohotlarning samarasini ko’rsatadi.

Global innovatsiyalar indeksi 7 ta yo’nalish va 78 ta ko’rsatkich asosida shakllantiriladi hamda innovatsiyalarni joriy etish uchun mavjud sharoitlar va erishilgan natijalarni qamrab oluvchi ikki asosiy subindeksga tayanadi. Reytingda Shveytsariya ketma-ket 15 yildan buyon yetakchilikni saqlab kelmoqda, undan keyin Shvetsiya va AQSH joy olgan. Janubiy Koreya, Singapur, Buyuk Britaniya, Finlyandiya, Niderlandiya, Daniya va Xitoy ham kuchli o’nlikka kirgan.

Markaziy Osiyo mamlakatlari kesimida O’zbekiston 2020 yilga nisbatan 14 pog’onaga ko’tarilib, mintaqada yetakchilikni mustahkamladi. Qozog’iston 81-o’rin, Qirg’iziston 96-o’rin, Tojikiston esa 108-o’rinni egalladi. O’zbekiston “Tadbirkorlik siyosati va madaniyati”, “Mehnat unumdorligi o’sishi”, startaplarni moliyalashtirish hamda fan va muhandislik yo’nalishlari bo’yicha bitiruvchilar soni kabi ko’rsatkichlar bo’yicha yuqori natijalarni qayd etdi. Shu bilan birga, ilmiy tadqiqot va ishlanmalarga investitsiyalar hajmi, PISA ko’rsatkichlari hamda kam uglerodli energiyadan foydalanish kabi yo’nalishlarda hali yechimini kutayotgan masalalar mavjud.

O’zbekistonda innovatsion ekotizimni yaratish, innovatsion ishlanmalarni iqtisodiyot tarmoq va sohalariga joriy etishda O’zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 21 dekabrda PF-269-sonli “Yangi O’zbekiston ma’muriy islohotlarini amalga oshirish chora-tadbirlari to’g’risida” farmoni bilan Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzurida tashkil etilgan Innovatsion rivojlanish agentligi muhim o’rin tutadi.

Agentlik O’zbekistonda ilmiy-texnik va innovatsion rivojlanishni amalga oshirish, mamlakatning intellektual va texnologik salohiyatini oshirish, ijtimoiy va davlat hayotini har tomonlama rivojlantirishga qaratilgan chora-tadbirlarni amalga oshiradi. Shuningdek, u innovatsion faoliyatni baholash, muhim sohalarda ilg’or texnologiyalarni joriy qilish yo’nalishlarini aniqlash va davlat, ilmiy-tadqiqot hamda tahliliy muassasalar bilan hamkorlikni muvofiqlashtiradi. Agentlik davlat ilmiy-texnik dasturlari va loyihalari uchun yagona buyurtmachi sifatida ham faoliyat olib boradi.

Agentlikning asosiy maqsadlari – mamlakatda ilmiy yutuqlarni ilg’or sohalarda joriy etish, innovatsion rivojlanish strategiyasini ishlab chiqish, mintaqalarda intellektual va texnologik salohiyatni oshirish hamda ilmiy va innovatsion infratuzilmani rivojlantirishdan iborat. Shu bilan birga, u kadrlarni tayyorlash tizimini muvofiqlashtiradi, yoshlarni ilmiy va innovatsion faoliyatga keng jalb qilish va ularning tashabbuslariga qo’llab-quvvatlash ko’rsatadi.

Agentlik shuningdek investitsiyalarni jalb qilish, xususiy sektor faoliyatini rag’batlantirish va venchur moliyalashtirishni rivojlantirish, innovatsion loyihalarni moliyaviy va texnik jihatdan ekspertiza qilish, intellektual mulk obyektlarini amalga oshirish va ilmiy ishlab chiqarish integratsiyasini kuchaytirish vazifalarini ham bajaradi.

2021–2025 yillarda Innovatsion rivojlanish agentligi tomonidan 243 ta tijoratlashtirishga tayyorlash va tijoratlashtirish loyihalari davlat ilmiy dasturlari doirasida ajratilgan 222,6 milliard so‘m mablag‘lar hisobidan moliyalashtirildi. Agentlik tomonidan bugungi kunda faoliyat yuritayotgan 222 ta tijoratlashtirishga tayyorlash va tijorat loyihalari o‘rganilib, mazkur loyihalarni amalga oshirish natijasida 115 dan ortiq mahsulot va xizmat turlari o‘zlashtirildi. 153 ta loyihani amalga oshirish natijasida 297,7 milliard so‘mlik sotish hajmiga erishilgani holda, davlat byudjetiga 67,7 milliard so‘mlik soliqlar to‘langan, quvonarlisi shundaki, mazkur loyihalarni amalga oshirish natijasida 1796 ta yangi ish o‘rinlari yaratilgan.

2025 yilda 75 ta innovatsion faoliyat subyektlari hisoblangan oliy ta’lim va ilmiy tashkilotlar tomonidan yaratilgan 314 ta ilmiy ishlanmalar xo‘jalik shartnomalari asosida ichki va tashqi bozorlarda tijoratlashtirildi. Shuningdek, 2025 yilda 293 ta yangi texnologiyalar yaratilgan bo‘lsa, shundan 256 tasi ixtiro yoki foydali model sifatida patentlandi. “InnoWeek–2025” xalqaro haftaligida 649 ta innovatsion ishlanma saralanib, ko‘rgazmaga taqdim etildi. “O‘zekspomarkaz”da tashkil etilgan “E-TechExpo–2025” ko‘rgazmasida Innovatsion rivojlanish agentligi pavilonida 20 dan ortiq startap va tijoratlashtirish loyihalari namoyish etildi, shuningdek 1,7 milliard so‘mlik savdo shartnomalari imzolandi. 2025 yilning 7 aprelidan 2 mayiga qadar “Olmaliq KMK” AJda EPSE texnologiyasi bo‘yicha pilot loyiha o‘tkazilib, tozalangan suvda zararli unsurlar miqdori Yevropa Ittifoqi me‘yorlaridan bir necha barobar kam ekanligi aniqlandi. 2025 yilning 9–10 iyun kunlari o‘tkazilgan uch tomonlama muzokaralarda loyiha texnik-iqtisodiy asoslari ishlab chiqildi va texnologiyani sanoatga joriy etish bo‘yicha kelishuvga erishildi.

2025 yilda 30 dan ortiq ilmiy-tadqiqot va innovatsion ishlanmalarga yo‘naltirilgan spin-off korxonalar tashkil etildi. Bu korxonalar turli hududlarda faoliyat yuritib, ilmiy hajmli va innovatsion mahsulotlar ishlab chiqarishga ixtisoslashgan.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev Oliy Majlis va O‘zbekiston xalqiga Murojaatnomasida: “Jahon miqyosida raqobat tobora kuchayib borayotgan hozirgi sharoitda faqat yuqori qo‘shilgan qiymatli mahsulot ishlab chiqaradigan davlatlarga dunyo bozorida o‘z o‘rniga ega bo‘lmoqda... qayerda yangi texnologiya va yuqori malakali kasb egalari bo‘lsa, o‘sha tarmoqda o‘lish, rivojlanish bo‘lmoqda. Shu bois 2030 yilga qadar yalpi ichki mahsulot hajmini 240 milliard dollardan oshirish uchun eng to‘g‘ri yo‘l – barcha sohalarni texnologik va innovatsion o‘lish modeliga o‘tkazishdir”, deb ta’kidlagan.

Shundan kelib chiqib, Innovatsion rivojlanish agentligi ham mamlakatimizning innovatsion ekotizimini yaxshilash va ilmiy ishlanmalarni tijoratlashtirish bo‘yicha qator vazifalarni belgilab olgan. Bunday chora-tadbirlar kelgusida O‘zbekistonni innovatsion jihatdan rivojlangan mamlakatlar qatoriga olib chiqishga xizmat qiladi.

### **Adabiyotlar**

1. Abduvoxidov, A. and Kamilova, S., 2023. Inson kapitali va iqtisodiyotning innovatsion rivojlanishini tadqiq etishdagi yondashuvlar. *Iqtisodiy taraqqiyot va tahlil*, 1(4), pp.12-21.
2. Abduvoxidov, A. and Kamilova, S., 2023. *Inson kapitalining raqamli rivojlanishini baholash. Iqtisodiy Taraqqiyot Va Tahlil*, 1 (2), 5–14 [online]
3. Самадкулов, М., 2024. Ўзбекистонда инновацион кластерларни ривожлантиришнинг устувор йўналишлари. *Экономика и социум*, (5-1 (120)), pp.1590-1596.

## SUN'IY INTELLEKT YORDAMIDA FIZIK JARAYONLARNI MODELLASHTIRISH

Saparova Gulmira Baxtiyorovna

PhD talabasi (tayanch doktorant)

Fizika kafedrası

Guliston davlat universiteti, O‘zbekiston

### Annotatsiya

Sun'iy intellekt (AI) zamonaviy ilmiy tadqiqotlarda muhim vositaga aylandi. So‘nggi yillarda AI texnologiyalari murakkab fizik jarayonlarni tahlil qilish va modellashtirish uchun keng qo‘llanilmoqda. An‘naviy analitik va sonli usullar ko‘pincha katta hisoblash resurslari va ko‘p vaqt talab qiladi. Sun'iy intellekt tadqiqotchilarga katta hajmdagi ma'lumotlar to‘plamini qayta ishlash, yashirin qonuniyatlarni aniqlash va fizik tizimlarning xatti-harakatini yanada samarali bashorat qilish imkonini beradi. Ushbu maqolada fizik jarayonlarni modellashtirishda sun'iy intellektning roli, uning afzalliklari hamda fizikaning turli sohalaridagi qo‘llanilishi muhokama qilinadi.

### Abstract

Artificial intelligence (AI) has become an important tool in modern scientific research. In recent years, AI technologies have been widely used to analyze and model complex physical processes. Traditional analytical and numerical methods often require significant computational resources and time. Artificial intelligence allows researchers to process large data sets, identify hidden patterns, and predict the behavior of physical systems more efficiently. This paper discusses the role of artificial intelligence in modeling physical processes, its advantages, and its applications in various areas of physics.

**Kalit so‘zlar:** sun'iy intellekt, fizik jarayonlar, modellashtirish, neyron tarmoqlar, fizik simulyatsiya

**Keywords:** Artificial intelligence, physical processes, modeling, neural networks, physics simulation

### Kirish

Fizika nazariy modellar va eksperimental kuzatuvlar orqali tabiiy hodisalarni tushunish va tavsiflashni maqsad qiladi. Fizik jarayonlarni modellashtirish mexanika,

termodinamika, elektromagnetizm va kvant fizikasi tizimlarining xatti-harakatini bashorat qilish uchun muhimdir. An’anaviy ravishda bunday modellar matematik tenglamalar va sonli simulyatsiyalarga asoslanadi.

Biroq ko‘plab fizik tizimlar juda murakkab va nolinear bo‘lib, ularni faqat klassik usullar yordamida tahlil qilish qiyin. Sun’iy intellekt, ayniqsa mashinali o‘rganish va neyron tarmoqlar, bunday tizimlarni o‘rganish uchun yangi imkoniyatlarni yaratadi. AI algoritmlari eksperimental ma’lumotlardan o‘rganishi va olimlarga fizik hodisalarni yaxshiroq tushunishga yordam beradigan bashorat modellarini yaratishi mumkin.

### **Nazariy asoslar**

Sun’iy intellekt inson aqlini talab qiladigan vazifalarni bajarishga qodir bo‘lgan kompyuter tizimlarini anglatadi. Bunday vazifalarga o‘rganish, naqshlarni tanib olish va qaror qabul qilish kiradi. Mashinali o‘rganish sun’iy intellektning bir bo‘limi bo‘lib, tajriba orqali avtomatik ravishda takomillashib boradigan algoritmlardan foydalanadi.

Fizikada AI katta hajmdagi eksperimental ma’lumotlar to‘plamini tahlil qilish va o‘zgaruvchilar o‘rtasidagi bog‘lanishlarni aniqlash imkonini beradi. Masalan, neyron tarmoqlar murakkab funksiyalarni yaqinlashtirish va nolinear muammolarni yechishga qodir. Ushbu usullar suyuqliklar dinamikasi, iqlim tizimlari, zarralar fizikasi va astrofizikani modellashtirishda tobora keng qo‘llanilmoqda.

### **Fizik jarayonlarni modellashtirishda sun’iy intellektning qo‘llanilishi**

Sun’iy intellekt murakkab fizik jarayonlarni o‘rganish va modellashtirishda muhim vositaga aylandi. Zamonaviy fizik tizimlar ko‘pincha ko‘plab o‘zaro ta’sir qiluvchi o‘zgaruvchilar va nolinear bog‘lanishlarni o‘z ichiga oladi, bu esa ularni an’anaviy analitik usullar yordamida tahlil qilishni qiyinlashtiradi. AI texnologiyalari, ayniqsa mashinali o‘rganish algoritmlari va neyron tarmoqlar, katta ma’lumotlar to‘plamini tahlil qilish va fizik hodisalarning bashorat modellarini yaratish imkonini beradi.

Fizikada sun’iy intellektning asosiy qo‘llanilish sohalaridan biri fizik tizimlarning xatti-harakatini bashorat qilishdir. Eksperimental yoki simulyatsiya qilingan ma’lumotlardan o‘rganish orqali AI modellari fizik parametrlar o‘rtasidagi naqshlar va bog‘lanishlarni aniqlashi mumkin. Masalan, termodinamika va atmosfera fizikasida mashinali o‘rganish algoritmlari harorat o‘zgarishlarini, bosim taqsimotini va boshqa atrof-muhit o‘zgaruvchilarini bashorat qilish uchun ishlatilishi mumkin. Bunday bashoratlar olimlarga tabiiy jarayonlarni yaxshiroq tushunishga va ilmiy modellar aniqligini oshirishga yordam beradi.

Sun’iy intellekt murakkab fizik hodisalarni simulyatsiya qilishda ham keng qo‘llaniladi. An’anaviy sonli simulyatsiyalar ko‘pincha katta hisoblash vaqti va resurslarini talab qiladi, ayniqsa turbulent oqimlar, plazma dinamikasi yoki molekulyar o‘zaro ta’sirlarni modellashtirishda. AI asosidagi modellar tizim xatti-harakatini avvalgi hisob-kitoblardan o‘rganish orqali bunday simulyatsiyalarni sezilarli darajada tezlashtirishi mumkin. Model o‘qitilgandan so‘ng, AI an’anaviy

usullarga qaraganda ancha tez natija berishi mumkin va shu bilan birga yuqori aniqlik darajasini saqlab qoladi.

Bundan tashqari, sun’iy intellekt eksperiment dizaynini optimallashtirishga ham yordam berishi mumkin. Turli eksperimental parametrlar o’rtasidagi bog’lanishlarni tahlil qilish orqali AI tizimlari tajribalarni o’tkazish uchun eng optimal sharoitlarni taklif qilishi mumkin. Bu yondashuv tadqiqot vaqtini va xarajatlarini kamaytiradi hamda natijalarning ishonchliligini oshiradi. Natijada, sun’iy intellekt zamonaviy fizika tadqiqotlarida muhim vositaga aylanib, olimlarga murakkab fizik jarayonlarni yanada samarali modellashtirish va tushunishga yordam bermoqda.

### **Fizikada sun’iy intellektdan foydalanishning afzalliklari**

Fizikada sun’iy intellektdan foydalanish an’anaviy modellashtirish usullariga nisbatan ko’plab afzalliklarni taqdim etadi. Eng muhim afzalliklardan biri katta hajmdagi ma’lumotlarni tez va samarali qayta ishlash hamda tahlil qilish imkoniyatidir. Zamonaviy ilmiy tajribalar va simulyatsiyalar tahlil qilish uchun ilg’or hisoblash vositalarini talab qiladigan juda katta ma’lumotlar to’plamlarini hosil qiladi. AI algoritmlari bunday ma’lumotlar bilan ishlash va ulardan mazmunli ma’lumotlarni ajratib olish imkoniyatiga ega.

Yana bir muhim afzallik — AI tizimlarining fizik o’zgaruvchilar o’rtasidagi murakkab bog’lanishlarni aniqlash qobiliyatidir. Ko’plab fizik jarayonlar nolinear bo’lib, bir nechta o’zaro ta’sir qiluvchi omillarni o’z ichiga oladi. An’anaviy matematik modellar ba’zan bu bog’lanishlarni aniq ifodalashda qiyinchilikka duch keladi. Sun’iy intellekt, ayniqsa chuqur o’rganish modellaridan foydalanish orqali, ushbu murakkab naqshlarni to’g’ridan-to’g’ri ma’lumotlardan o’rganishi va tizim xatti-harakatining yanada aniq bashoratini taqdim etishi mumkin.

Bundan tashqari, AI ilmiy tadqiqotlarning aniqligi va ishonchliligini oshirishi mumkin. Mashinali o’rganish algoritmlari ma’lumotlarni tahlil qilishda inson xatolarini kamaytirishi va ilmiy tadqiqotlarda mavjud bo’lgan ko’plab takrorlanuvchi vazifalarni avtomatlashtirishi mumkin. Bu esa olimlarga natijalarni talqin qilish va kuzatilgan hodisalar uchun nazariy tushuntirishlarni ishlab chiqishga ko’proq e’tibor qaratish imkonini beradi.

Nihoyat, sun’iy intellektni fizika tadqiqotlariga integratsiya qilish fanlararo hamkorlik uchun yangi imkoniyatlarni ochadi. AI texnikalari muhandislik, tibbiyot, atrof-muhit fanlari va materialshunoslik kabi sohalarida keng qo’llaniladi. Fizik tamoyillarni ilg’or hisoblash usullari bilan birlashtirish orqali tadqiqotchilar murakkab ilmiy va texnologik muammolar uchun innovatsion yechimlarni ishlab chiqishlari mumkin.

Xulosa qilib aytganda, sun’iy intellekt fizik jarayonlarni modellashtirish va ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish uchun kuchli vositaga aylandi. Katta ma’lumotlar to’plamlarini tahlil qilish, murakkab naqshlarni aniqlash va simulyatsiyalarni tezlashtirish qobiliyati uni zamonaviy fizikaning muhim tarkibiy qismiga aylantiradi. AI texnologiyalari rivojlanishda davom etar ekan, uning fizika tadqiqotlaridagi roli



yanada ortishi, yangi kashfiyotlar va samaraliroq ilmiy usullar paydo bo‘lishiga olib kelishi kutilmoqda.

Sun’iy intellektning tez rivojlanishi zamonaviy fizika tadqiqotlariga sezilarli ta’sir ko‘rsatdi. AI asosidagi usullar faqat an’anaviy matematik yondashuvlar yordamida o‘rganish qiyin bo‘lgan murakkab tizimlarni tahlil qilishning yangi usullarini taqdim etadi. Fizik qonunlarni mashinali o‘rganish algoritmlari bilan birlashtirish orqali olimlar samarali va yuqori aniqlikka ega modellarni yaratishlari mumkin.

Ushbu integratsiyaning muhim jihatlaridan biri — AI ning eksperimental yoki simulyatsiya qilingan ma’lumotlardan to‘g‘ridan-to‘g‘ri o‘rganish qobiliyatidir. Ko‘plab fizik tizimlarda aniq analitik yechimlarni chiqarish qiyin bo‘ladi, chunki jarayonlar ko‘plab o‘zaro ta’sir qiluvchi o‘zgaruvchilarni o‘z ichiga oladi. Sun’iy intellekt algoritmlari ma’lumotlardagi yashirin naqshlarni aniqlashi va har bir o‘zaro ta’sir uchun aniq tenglamalar talab qilmasdan bashorat modellarini yaratishi mumkin. Bu AI ni ayniqsa suyuqliklar dinamikasi, iqlim modellashtirish, astrofizika va materialshunoslik kabi sohalarda juda foydali qiladi.

Yana bir muhim omil — hisoblash samaradorligining oshishidir. Fizik tizimlarning klassik simulyatsiyalari ko‘pincha kuchli kompyuterlar va uzoq hisoblash vaqtini talab qiladi. Masalan, suyuqliklardagi turbulensiyaning modellashtirish yoki yuqori energiyali fizika jarayonlarida zarrachalar o‘zaro ta’sirini bashorat qilish an’anaviy sonli usullar yordamida soatlar yoki hatto kunlar davom etishi mumkin. AI modellarini o‘qitilgandan so‘ng ular shunga o‘xshash natijalarni ancha tez ishlab chiqishi mumkin. Bu tadqiqotchilarga turli stsenariylar va parametrlarni samaraliroq sinab ko‘rish imkonini beradi.

Shu bilan birga, fizika sohasida sun’iy intellektdan foydalanish bir qator muammolarni ham keltirib chiqaradi. Asosiy muammolardan biri — AI modellarining tushuntirilish darajasi (interpretatsiyasi). Ko‘plab mashinali o‘rganish algoritmlari “qora quti” sifatida ishlaydi, ya’ni ular natijalarni taqdim etadi, ammo qarorning asosiy sababini aniq tushuntirib bermoqchi bo‘lmaydi. Fizikada esa tabiiy hodisalarning asosiy tamoyillarini tushunish juda muhim bo‘lgani sababli, bunday shaffoflikning yo‘qligi AI bashoratlarning ilmiy qiymatini cheklashi mumkin.

Yana bir muammo — yuqori sifatli ma’lumotlarga bo‘lgan ehtiyojdir. Mashinali o‘rganish modellarini o‘qitish uchun katta va aniq ma’lumotlar to‘plami talab etiladi. Agar ma’lumotlarda xatolar bo‘lsa yoki ular to‘liq bo‘lmasa, AI tizimining bashoratlari ishonchsiz bo‘lishi mumkin. Shuning uchun ma’lumotlarni ehtiyotkorlik bilan yig‘ish va tekshirish sun’iy intellektning fizikada muvaffaqiyatli qo‘llash uchun muhim ahamiyatga ega.

Shunga qaramay, fizika va sun’iy intellektning birlashuvi kelajakdagi tadqiqotlar uchun istiqbolli yo‘nalish hisoblanadi. Fizik nazariyalarni ma’lumotlarga asoslangan usullar bilan birlashtirish orqali olimlar murakkab tizimlarni o‘rganish va yangi hodisalarni kashf etish uchun yanada kuchli vositalarni ishlab chiqishlari mumkin.

**Xulosa**

Sun’iy intellekt fizik jarayonlarni modellashtirish va tushunishda kuchli vosita sifatida namoyon bo’ldi. Katta hajmdagi ma’lumotlar to’plamlarini tahlil qilish, murakkab bog’lanishlarni aniqlash va simulyatsiyalarni tezlashtirish qobiliyati uni zamonaviy ilmiy tadqiqotlarda juda muhim qiladi. Mashinali o’rganish va neyron tarmoqlar kabi AI texnikalari olimlarga an’anaviy analitik yoki sonli usullar yordamida o’rganish qiyin bo’lgan tizimlarni tadqiq qilish imkonini beradi.

Fizikada sun’iy intellektdan foydalanish allaqachon fizik tizimlarning xatti-harakatini bashorat qilish, murakkab hodisalarni simulyatsiya qilish va eksperimental ma’lumotlarni tahlil qilish kabi sohalarida muhim natijalarni ko’rsatdi. Bu imkoniyatlar tadqiqotchilarga modellar aniqligini oshirish va simulyatsiyalar uchun zarur bo’lgan hisoblash vaqtini kamaytirishga yordam beradi.

Shu bilan birga, AI asosidagi modellashtirish bilan bog’liq muammolarni ham e’tiborga olish muhimdir. Ma’lumotlar sifati, model interpretatsiyasi va fanlararo bilimlarga bo’lgan ehtiyoj kabi masalalar ishonchli va mazmunli ilmiy natijalarni ta’minlash uchun hal qilinishi kerak.

Kelajakda sun’iy intellektning fizika fanlari bilan integratsiyasi yanada muhim bo’lishi kutilmoqda. Mashinali o’rganish algoritmlari, hisoblash quvvati va ma’lumotlar hajmining rivojlanishi tadqiqotchilarga yanada murakkab modellarni yaratish va ilgari o’rganish qiyin bo’lgan fizik hodisalarni tadqiq qilish imkonini beradi. Natijada, sun’iy intellekt tabiiy dunyoni tushunishimizni rivojlantirish va yangi texnologiyalarni yaratishda muhim rol o’ynashda davom etadi.

#### Adabiyotlar

1. Amanov K. Fizika asoslari va zamonaviy tadqiqot usullari. Toshkent: O’qituvchi nashriyoti, 2019.
2. Tursunov X.T. Nazariy fizika asoslari. Toshkent: Fan va texnologiya, 2018.
3. Xudoyberdiyev A. Kompyuter modellashtirish va fizik jarayonlar. Toshkent: Universitet nashriyoti, 2020.
4. Abdullayev B.S. Zamonaviy fizika va innovatsion texnologiyalar. Toshkent: Fan, 2021.
5. Rasulov S.M. Amaliy fizika va ilmiy tadqiqot metodlari. Samarqand: SamDU nashriyoti, 2017.
6. Yuldashev N.K. Sun’iy intellekt va ilmiy modellashtirish asoslari. Toshkent: Innovatsion rivojlanish nashriyoti, 2022.

## ВЛИЯНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЛИЧНОСТИ

Отамуратов Рустам Усканович

докторант, [rustamota1989@gmail.com](mailto:rustamota1989@gmail.com)

Гулистанский государственный университет

**Аннотация:** В данной статье анализируется психологическое воздействие инновационных образовательных технологий, искусственного интеллекта и Интернета, являющихся плодами достижений современных образовательных технологий, на психологические аспекты личности человека. В XXI веке, когда цифровые технологии стремительно развиваются как век информационных технологий, Интернет и системы искусственного интеллекта напрямую влияют на мыслительные процессы, восприятие, способности, а также мотивационные и эмоциональные аспекты личности. В статье научно исследуется, как формируется эмоциональное равновесие человека, самосознание, способность управлять коммуникационными процессами с другими и поведенческие изменения в социальных отношениях при внедрении искусственного интеллекта и Интернета в нашу жизнь. Также приводятся выводы и рекомендации относительно психологических рисков, позитивных возможностей и перспективных направлений личностного развития, которые могут возникнуть в результате взаимодействия человека с искусственным интеллектом и Интернетом.

**Ключевые слова:** Искусственный интеллект, риск, позитивный, когнитивный, социальный, виртуальная коммуникация, цифровые технологии, личностное развитие, коммуникация, компетентность.

**Abstract:** This article analyzes the psychological impact of innovative educational technologies, artificial intelligence and the Internet, which are the fruits of the achievements of modern educational technologies, on the psychological aspects of the human personality. In the 21st century, when digital technologies are rapidly developing as the century of information technologies, the Internet and artificial intelligence systems directly affect the process of thinking, perception, abilities, as well as motivational and emotional aspects of a person. The article scientifically examines how a person's emotional balance, self-awareness, ability to manage communication processes with others, and behavioral changes in social relationships are formed with the introduction of artificial intelligence and the Internet into our lifestyle. It also provides conclusions and recommendations on the psychological risks, positive opportunities, and promising directions for personal development that may arise as a result of human interaction with artificial intelligence and the Internet.

**Keywords:** Artificial intelligence, risk, positive, cognitive, social, virtual communication, digital technology, personal development, communication, competence.

**Введение.** Сегодня научно-педагогическое сообщество при поддержке образовательного сектора и государственных органов активно занимается пересмотром существующего опыта, а также методов подготовки учителей в сфере профессионального образования и обучения, их повышения квалификации и оценки их квалификации. Это необходимый процесс в нашей стране, как и во всем мире, и он связан с необходимостью принятия неожиданных и неотложных мер. Использование инновационных технологий и Интернета в системе образования становится неотъемлемой частью нашей жизни и деятельности сегодня. В нашей стране ряд задач и направлений, связанных с использованием Интернета и социальных сетей, находят свои практические решения.

В частности, Закон «Об информатизации» гласит, что искусственный интеллект — это совокупность технологических решений, позволяющих имитировать человеческие знания и навыки, включая самостоятельное обучение и поиск решений, а также получать результаты, сопоставимые с результатами человеческой умственной деятельности при выполнении конкретных задач<sup>32</sup>. Этот аспект послужил импульсом для расширения возможностей и опыта его использования.

В последнее время теоретические аспекты изучения психологического состояния человека были дополнены эмпирическими диссертационными исследованиями, в том числе среди учащихся младших классов средней школы (К.С. Кузнецова, 2012; А.Е. Добрин, 2015); в подростковом возрасте (Ю.В. Давыдова, 2011); в подростковом и раннем взрослом возрасте (Л.Н. Вахрушева, 2011); среди студентов вузов (И.Н. Мещерякова, 2011); у взрослых (Т.С. Киселева, 2015). Изучалась роль эмоционального интеллекта в повышении успеваемости старшеклассников (Ф.Х. Кобра, 2013) [S. C. Milford. 2002. 7-11]. По мнению большинства ученых, работающих над этой проблемой (К. Ян, М. Гриффитс, И. Голдберг, Л.Н. Юрьева, Ю.А. Клейберг, Ю.Д. Бабаева, А.Е. Войскунский, О.В. Смылова, А.И. Мандель, А.Ю. Егоров, Е.В. Змановская и др.), интернет-зависимость — это поведенческое расстройство, характеризующееся использованием интернета и компьютера (или устройства, заменяющего его), компульсивным желанием получить доступ к интернету в офлайн-режиме, независимо от вида деятельности в сети, и неспособностью оторваться от интернета во время его использования [P. Salovey and J. D. Mayer. P 186].

Современные отечественные и зарубежные исследования показывают, что к настоящему времени феномен интернет-зависимости изучен достаточно. В частности, психологи, такие как К. Ян, М. Гриффитс, А.Е. Войскунский, А.Ю. Егоров и В.Л. Малыгин, определили критерии интернет-зависимости и разработали классификацию типов интернет-зависимости. Были выявлены нейробиологические, генетические, социальные и психологические факторы,

<sup>32</sup> <https://lex.uz/docs/-83472>

вызывающие интернет-зависимость, и проведены обширные исследования. Однако одна из актуальных тем в современном контексте, «важность психологии личности в виртуальной среде», является относительно малоизученной областью. Это подтверждается научными работами Г.Г. Почепцовой [R. Bar-On. 2000. 145]. Помимо работ этой ученой, исследования других ученых отмечали существование рисков для пользователей интернета в сети, анализировали причины и последствия коммуникативно-девиантного поведения, а также психологические характеристики и симптомы. С психологической точки зрения подходы к вопросам выявления характеристик эмоциональной сферы были разработаны учеными Д. Ганном, Г. Петри [Uskanovich R. 2023. 74-76]. Другой ученый Р.О. Якобсон выделил коммуникативный код, коммуникативное пространство и эмоционально-контекстуальное содержание [Otamuratov R. 2023. 178]. Как и в случае с другими видами аддиктивного поведения, предполагается, что подростки мужского пола более склонны к интернет-зависимости, и это гендерное различие было исследовано во многих исследованиях [Shek D, 2012. 9]. Психологические проблемы, связанные с межличностными отношениями, также могут возникать из-за чрезмерного использования интернета [Отамуратов Р., 2024. 184-186]. С ростом использования искусственного интеллекта и интернета в головном мозге человека возникают биологические и психологические проблемы, ослабевают мышление, рассуждение, принятие решений, самостоятельная работа и деятельность, замедляется продвижение в любой деятельности.

**Вывод:** На основе общих результатов можно наблюдать отставание в развитии умственного потенциала людей в результате зависимости от искусственного интеллекта и интернета, а также замедление в развитии мышления. Среди зависимых от интернета можно отметить лидирующее положение женской группы. Исходя из вышеизложенных идей и соображений, можно сделать следующие выводы:

- На разных этапах формирования зависимости от интернета и зависимости от искусственного интеллекта в ее структуру по-разному влияют факторы психофизического, индивидуально-психологического уровней и уровня социальных отношений.
- Для уточнения понятия «зависимость от интернета как равнозначная искусственному интеллекту» – полный и точный анализ зарубежной и отечественной литературы;
- Анализ результатов существующих научных исследований влияния интернет-зависимости и искусственного интеллекта на физическую, психологическую и социальную сферы человека;
- Эмпирическое исследование психофизиологических, индивидуальных психологических уровней интернет-зависимости и факторов, определяющих уровень социальных взаимоотношений между людьми;

- Внедрение в среду нашей страны практических разработок и программ в различных развитых странах по формированию навыков эффективного использования искусственного интеллекта и интернет-сетей. Исходя из вышеизложенного, работа в этой области по-прежнему требует проведения различных исследований.

**Список использованной литературы.**

1. Закон Республики Узбекистан, от 11.12.2003 г. № 560-II. <https://lex.uz/docs/82956>
2. D. T. Shek and L. Yu, "Internet addiction phenomenon in early adolescents in Hong Kong," The Scientific World Journal, vol. 2012, Article ID 104304, 9 pages, 2012.
3. S. C. Milford, L. Vernon, J. J. Scott, and N. F. Johnson, "An initial investigation into parental perceptions surrounding the impact of mobile media use on child behavior and executive functioning," Human Behavior and Emerging Technologies, vol. 2022, pp. 1-11, 2022.
4. P. Salovey and J. D. Mayer, "Emotional intelligence," Imagination, Cognition and Personality, vol. 9, no. 3, pp. 185-211.
5. R. Bar-On, "BarOn Emotional Quotient Inventory," Multihealth systems, 1997. Nosov N.A. Virtualistika / N.A. Nosov // Falsafa fanlari.- 2000.- No 4.- B. 145.
6. Uskanovich, O. R., & Abdurazakovna, O. S. (2023). OILADA AYOLNING PSIXOLOGIK SAVODXONLIGINING PSIXOLOGIK XUSUSIYATLARI. Journal of new century innovations, 25(4), 72-77.
7. Otamuratov, R. U. (2023). Internet ijtimoiy tarmoqlari foydalanuvchilari faoliyatining o‘ziga xos xususiyatlari bilan shaxsiy xususiyatlarning aloqasi. MedUnion, 2(1), 177-182.
8. Отамуратов, Р. У. (2024). ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ИНТЕРНЕТА. Yangi O‘zbekiston ustozlari, 2(31), 184-187.

**ABDULLA QODIRIY ASARLARINING ETNOLINGVISTIK TADQIQI  
MASALASINING TEXNOLOGIK O‘RGANILISHI**

**Eshmanov Nursulton**

**Guliston Davlat Universiteti filologiya fakulteti**

**o‘zbek tili yo‘nalishi tayanch doktoranti**

**[sultonmuhammad2112@gmail.com](mailto:sultonmuhammad2112@gmail.com)**

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada o‘zbek adabiyotining yirik namoyandasi Abdulla Qodiriy asarlarining etnolingvistik jihatlarini tahlil qilinadi. Hamda texnologik jihatdan asarlarining o‘rganilishini ya’ni sun’iy intellekt va audio ko‘rinishida asarlarining tahlilini ko‘rishimiz mumkin. Tadqiqotda yozuvchi asarlarida milliy til birliklari, xalq og‘zaki nutqiga xos unsurlar, urf-odat va an’analarning til orqali ifodalanishi ilmiy jihatdan o‘rganiladi. Shuningdek, Tadqiqot natijasida yozuvchi

asarlarida til va madaniyatning o‘zaro bog‘liqligi, xalq mentaliteti va milliy qadriyatlarining badiiy matn orqali ifodalanishi aniqlanadi.

**Kalit so‘zlar:** Etnolingvistika, badiiy matn, milliy madaniyat, til va madaniyat, maqol-matallar, dialektal so‘zlar, xalq og‘zaki ijodi, milliy mentalitet, leksik birliklar.

**Abstract:** This article analyzes the ethnolinguistic aspects of the works of Abdulla Qodiriy, one of the prominent representatives of Uzbek literature. The research examines the use of national linguistic units, elements of folk speech, and the reflection of traditions and customs through language in the writer’s works. In addition, proverbs, idiomatic expressions, dialectal words, and lexical units related to national culture used in Qodiriy’s works are analyzed from an ethnolinguistic perspective. The study reveals the interrelation between language and culture, as well as the expression of national mentality and cultural values through literary texts.

**Keywords:** Ethnolinguistics, literary text, national culture, language and culture, proverbs, dialectal words, folklore, national mentality, lexical units.

### **Kirish**

Bugungi kunda til va madaniyat o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlikni o‘rganish tilshunoslikning muhim yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Ayniqsa, etnolingvistika yo‘nalishi til birliklari orqali xalqning urf-odatlarini, an‘analari, dunyoqarashi va milliy mentalitetini tadqiq etishga xizmat qiladi. Shu jihatdan qaraganda, badiiy adabiyot namunalari etnolingvistik tadqiqotlar uchun muhim manba hisoblanadi. Chunki badiiy asarlarda muallif xalqning turmush tarzi, ijtimoiy munosabatlari, urf-odatlarini hamda milliy qadriyatlarini til vositasida tasvirlaydi.

O‘zbek adabiyotining yirik namoyandalaridan biri Abdulla Qodiriy ijodi ham milliy til boyligi, xalqona ifoda vositalari va madaniy an‘analarni o‘zida mujassam etgani bilan alohida ahamiyatga ega. Yozuvchining “O‘tkan kunlar” va “Mehrobdan chayon” kabi asarlarida o‘zbek xalqining turmush tarzi, ijtimoiy hayoti, urf-odatlarini va milliy qadriyatlari til orqali badiiy ifodalangan. Bu esa mazkur asarlarni etnolingvistik nuqtai nazardan o‘rganish uchun muhim ilmiy asos yaratadi.

Mazkur maqolaning maqsadi Abdulla Qodiriy asarlarida uchraydigan etnolingvistik birliklarni tahlil qilish, ularning milliy madaniyat va xalq mentalitetini aks ettirishdagi o‘rnini aniqlashdan iborat. Tadqiqot jarayonida yozuvchi asarlaridagi maqol-matallar, xalqona iboralar, dialektal so‘zlar hamda milliy madaniyatga oid leksik birliklar ilmiy jihatdan tahlil qilinadi.

### **Adabiyotlar tahlili**

Til va madaniyat o‘rtasidagi munosabatlarni o‘rganish masalasi ko‘plab tilshunos olimlar tomonidan tadqiq etilgan. Xususan, o‘zbek tilshunosligida etnolingvistika yo‘nalishining shakllanishi va rivojlanishida bir qator olimlarning ilmiy ishlari muhim ahamiyat kasb etadi.

Til va madaniyat o‘rtasidagi uzviy bog‘liqlik masalasi N. Mahmudov tomonidan ham keng o‘rganilgan. Olim o‘z tadqiqotlarida til xalqning tarixiy tajribasi, turmush tarzi va madaniyatini aks ettiruvchi muhim vosita ekanligini ta’kidlaydi. Uning fikricha, badiiy matnlarda qo‘llaniladigan milliy leksik birliklar

xalqning mentaliteti va madaniy qadriyatlarini namoyon etadi. Asosiy matn. Asosiy matn. Asosiy matn. [Mahmudov N., 2012. 5–10].

Shuningdek, etnolingvistika masalalari Sh. Rahmatullayev tadqiqotlarida ham o‘z aksini topgan. Olim o‘zbek tilining izohli lug‘ati va frazeologik birliklarini tahlil qilish orqali til boyligining milliy madaniyat bilan chambarchas bog‘liqligini ko‘rsatib bergan. Asosiy matn. Asosiy matn. Asosiy matn. [Rahmatullayev Sh., 2010. 25–30].

Bundan tashqari, A. Nurmonov tilshunoslikning zamonaviy yo‘nalishlari haqida fikr yuritar ekan, tilni faqat grammatik tizim sifatida emas, balki xalq madaniyati va dunyoqarashini aks ettiruvchi muhim ijtimoiy hodisa sifatida o‘rganish zarurligini ta’kidlaydi. Asosiy matn. Asosiy matn. Asosiy matn. [Nurmonov A., 2012. 40–45].

Abdulla Qodiriy ijodini o‘rganish masalasi ham ko‘plab adabiyotshunos olimlar tomonidan tadqiq etilgan. Jumladan, U. Normatov yozuvchi asarlarining badiiy mahorati, tarixiy voqealarni tasvirlash uslubi hamda xalqona til vositalaridan foydalanish xususiyatlarini ilmiy jihatdan tahlil qilgan. Asosiy matn. Asosiy matn. Asosiy matn. [Normatov U., 2005. 60–65].

Mazkur tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, Abdulla Qodiriy asarlarida til va madaniyatning o‘zaro bog‘liqligi yaqqol namoyon bo‘ladi. Shu sababli yozuvchi asarlarini etnolingvistik jihatdan o‘rganish o‘zbek xalqining milliy mentaliteti va madaniy qadriyatlarini chuqurroq anglash imkonini beradi.

### **Tahlil va natijalar**

Abdulla Qodiriy asarlari o‘zbek xalqining milliy ruhiyati, ijtimoiy hayoti hamda madaniy qadriyatlarini aks ettiruvchi muhim badiiy manba hisoblanadi. Yozuvchi o‘z asarlarida tilning turli qatlamlaridan, jumladan, xalq og‘zaki nutqi, maqol-matallar, iboralar hamda dialektal birliklardan keng foydalanadi. Bu esa asarlarda etnolingvistik birliklarning faol qo‘llanilganligini ko‘rsatadi.

Bundan tashqari, yozuvchi asarlarida xalq og‘zaki ijodiga xos bo‘lgan maqol va matallar ham keng qo‘llaniladi. Maqollar xalqning ko‘p asrlik hayotiy tajribasi, donishmandligi hamda dunyoqarashini o‘zida mujassam etadi. Qodiriy qahramonlari nutqida uchraydigan bunday birliklar ularning xarakterini ochib berish bilan birga, milliy mentalitetni ham aks ettiradi. Masalan, qahramonlarning nutqida uchraydigan hikmatli iboralar va xalqona ifodalar o‘zbek xalqining hayotiy qarashlari hamda axloqiy qadriyatlarini ifodalaydi.

Yozuvchi asarlarida dialektal va xalqona so‘zlarning qo‘llanilishi ham diqqatga sazovordir. Bu kabi birliklar qahramonlarning ijtimoiy kelib chiqishi, yashash muhiti hamda mintaqaviy xususiyatlarini ochib berishda muhim vosita bo‘lib xizmat qiladi. Ayniqsa, turli ijtimoiy qatlam vakillarining nutqidagi farqlar yozuvchi tomonidan mahorat bilan tasvirlangan. Bu esa asarda obrazlarning hayotiylikini oshiradi va badiiy tasvirning tabiiyligini ta’minlaydi.

Qodiriy asarlarida milliy madaniyatga oid leksik birliklar alohida o‘rin egallaydi. Masalan, “O‘tkan kunlar” romanida xalqning kundalik turmushi, urf-odatlar, kiyim-kechaklari va an‘analarga oid ko‘plab so‘z va iboralar uchraydi.



Bunday birliklar o‘zbek xalqining madaniy hayoti va ijtimoiy munosabatlarini tasvirlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Yozuvchi tomonidan qo‘llanilgan ushbu birliklar badiiy matnning milliy ruhini kuchaytiradi va o‘quvchiga o‘sha davr muhitini yanada aniqroq tasavvur qilish imkonini beradi.

Bundan tashqari, yozuvchi asarlarida xalq og‘zaki ijodiga xos bo‘lgan maqol va matallar ham keng qo‘llaniladi. Maqollar xalqning ko‘p asrlik hayotiy tajribasi, donishmandligi hamda dunyoqarashini o‘zida mujassam etadi. Qodiriy qahramonlari nutqida uchraydigan bunday birliklar ularning xarakterini ochib berish bilan birga, milliy mentalitetni ham aks ettiradi. Bu esa badiiy matnning etnolingvistik ahamiyatini yanada oshiradi.

Yozuvchi asarlarida dialektal va xalqona so‘zlarning qo‘llanilishi ham diqqatga sazovordir. Bu kabi birliklar qahramonlarning ijtimoiy kelib chiqishi, yashash muhiti hamda mintaqaviy xususiyatlarini ochib berishda muhim vosita bo‘lib xizmat qiladi. Ayniqsa, turli ijtimoiy qatlam vakillarining nutqidagi farqlar yozuvchi tomonidan mahorat bilan tasvirlangan.

Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, Abdulla Qodiriy asarlarida til nafaqat badiiy ifoda vositasi, balki xalqning milliy madaniyati, urf-odatlarini aks ettiruvchi muhim omil sifatida namoyon bo‘ladi. Shu sababli yozuvchi asarlari etnolingvistik tadqiqotlar uchun boy ilmiy material bo‘lib xizmat qiladi.

### **Xulosa**

Abdulla Qodiriy asarlarining etnolingvistik tahlili shuni ko‘rsatadiki, yozuvchi badiiy matn orqali o‘zbek xalqining turmush tarzi, urf-odatlarini, ijtimoiy munosabatlari hamda milliy mentalitetini chuqur tasvirlab bergan. Uning asarlarida qo‘llangan maqol-matallar, xalqona iboralar, dialektal birliklar va milliy madaniyatga oid leksik vositalar badiiy matnning etnolingvistik qiymatini oshiradi. Shu jihatdan Abdulla Qodiriy ijodi o‘zbek tilining boy imkoniyatlarini namoyon etuvchi muhim adabiy meros hisoblanadi. Yozuvchi asarlarini etnolingvistik nuqtai nazardan o‘rganish o‘zbek xalqining madaniy merosi va milliy qadriyatlarini chuqurroq anglashga xizmat qiladi.

### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. Mahmudov N. Til va madaniyat masalalari. – Toshkent: Ma’naviyat, 2012.
2. Rahmatullayev Sh. Hozirgi o‘zbek adabiy tili. – Toshkent: Universitet, 2010.
3. Nurmonov A. Tilshunoslik nazariyasi. – Toshkent: Fan, 2012.
4. Normatov U. Abdulla Qodiriy ijodi. – Toshkent: Sharq, 2005.
5. Qodiriy A. O‘tkan kunlar. – Toshkent: Sharq, 2019.
6. Qodiriy A. Mehrobdan chayon. – Toshkent: G‘afur G‘ulom nomidagi nashriyot, 2018.

**YOG‘ VA MOYLARNI ISHLAB CHIQRISH TEXNOLOGIASI FANIDA  
TALABANING FANNI O‘ZLASHTIRGANLIK DARAJASINI ANIQLASH  
MONITORINGIDA YANGICHA YONDASHUVLAR VA SUNIY  
INTELEKTNING QO‘LLANILISHI**

**Ashirbayev Amirbek Shodimurot og‘li**

Guliston davlat univerisiteti Ishlab chiqarish texnologialari fakulteti  
Oziq-ovqat texnologialari kafedrası magistri.

**Anatatsiya:** Ushbu ko‘riladigan ishda O‘zbekistondagi olib borilayotgan ta’lim jarayonlarini yanada samaralioroq, yetishib chiqayotgan kadrlarning egallagan bilimlarini mukammalroq va mustaxkamroq qilish uchun talabalardan olinadigan oraliq, joriy va yakuniy imtixonlarni o‘tqazishda inson omilini kamaytirish va ularning o‘rnini bosuvchi electron dasturlar va suniy intellektdan foydalanish haqida fikr yuritiladi.

**Kalit so‘zlar:** Imtixon, talaba, electron dastur, suniy intellekt, korrupsiya.

Hozirda jadallik bilan rivojlanayotgan va keskin raqobatga asoslangan murakkab zamonda butun dunyodagi davlatlar porloq kelajagni ta’minlash maqsadida hozirgi va kelgusi yosh avlodni har tomonlama yetuk va bilimli shaxs sifatida tarbiyalash maqsadida ta’limga nisbatan yanada kuchliroq e’tibor qaratimoqda va bu sohadabi kamchiliklar va nuqsonlarga nisbatan keskin fikr bildirishmoqda va ayovsiz jazolamoqda. Hususan O‘zbekiston ham bu borada hech ham orqada qolmasdan kundan kunga yangicha metodlar joriy qilinmoqda va turli hil islohotlar olib borilmoqda. Ammo ta’suflar bo‘lsinki qilinayotgan shuncha sayi harakatlarga qaramasdan kam miqdorda bolsa ham o‘z lavozimini suistimol qilish holatlari kuzatilmoqda. Yurtimiz kelajagini porloq bolishini ta’minlash maqsadida bunday nohush holatlarga panja ortidan qaramaslik kerak va shunga o‘xshash holatlarni boshqa kuzatilmasligi uchun oliy ta’lim muassasalarida talabalardan olinadigan imtihon jarayonlarini qattiq nazorat qilish va tubdan islox qish kerak degan fikirga kelgan holda quyidagi chora-tadbirlarni qo‘llash yuqori samara beradi. Imtixon jarayonlarini optimal holatga keltirish maqsadida birinchi o‘rinda imtixon jarayonini nazorat qiluvchi va natijalarni bazaviy dasturiga kirituvchi insin omilini qisqartirishimiz imtixon jarayonini o‘tqazishda toliq raqamli elektron dastur va suniy intellektdan foydalanish kerak. Xosh bu jarayonlar qanday amalga oshiriladi, nima uchun biz aynan electron dastur va suniy intellektdan foydalanayapmiz, bundan maqsad nima. Biz quyida ularning har birini vazifasi va dasturdagi orni haqida toxtalib o‘tamiz.

Raqqamli electron dasturlar talaba yoshlarimizning shaxsiy ma’lumotlari, nechanchi bosqich va qaysi guruxda taxsil olayotgani, shu vaqtgacha va xozirda qanday fanlarni o‘zlashtirayotganliklari haqida toliq va batafsil malumotlar bazasini shakillantirish uchun zarur. Bunga talabaning «face ID» orqali tanish ham kiradi. Maskur dasturlar bir talabaning orniga boshqa talaba imtixon topshirish holatlarini oldinio oladi. Agar bir talaba boshqa bir talabaning orniga imtihon topshirmoqchi bolsa dastur ishga tushmaydi.

Suniy intellekt talabani ogʻizaki nutq orqali bergan javoblarini toʻgʻri javob bilan maʼno-mazmun jixatidan taqqoslaydi. Chunki talaba hechqachon darslikda berilgan maʼlumotlarni toliq yodlab ololmaydi, balki uning maʼno-mohiyatini anglashga xizmat qiladi. Shuning uchun berilgan javoblarning mazmunan toʻgʻriligini holisona baxolash maqsadida suniy intellektdan foydalanildi.

Ogʻizaki nutq orqali imtihon topshirish turini tanlashimizdan maqsad vaqtni tejash maqsadida. Chunki talaba fikrlarini yozma tarzda bayon qilishi uchun koʻp vaqt talab qilinadi, bu talaba va muassasa hodimlariga bir qator noqulayliklar tugʻdiradi. Ushbu kamchiliklarni bartaraf qilish maqsadida biz manashu usulni tanladik.

Taʼlim soxasi xarqanday millatning kelajagini va yorqin istiqbolini belgilab beruvchi eng asosiy va yagona omildir. Agar biz oʻz vaqtida kamchilik va nuqsonlarimizni qattiq nazorat ostiga olib ularni toʻgʻirlashga harakat qilmasak ilimsiz va manaviy qashshoq avlodni yuzaga kelishiga sababchi boli qolamiz. Kelajak avlod bizni ayiblamasliklari uchun hozirdan kuchli va keskin chora-tadbirlarni qoʻllashimiz shart va zarur, aks holda kech boʻlishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar royxati:

1. Abduqodirov A.A. Taʼlimda axborot texnologialari.-Toshkent:Oʻqituvchi, 2019.
2. Ishmuhammedov R.J. , Abduqodirov A.A. Taʼlimda innavatsion texnologialar.-Toshkent, 2020
3. UNESCO. Artificial intelligence in Education: Challenges and Opportunities for Sustainable Development. –Paris, 2021
- 4.Holmes W, Bialik M ., Fadel C . Artificial intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning .-Boston, 2019

## **TEKNOLOGIYA DARSLARINI TASHKIL ETISHDA INNOVATSION TEKNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI**

**Yuldashev Shuxrat Shakirovich, Z.S.Yuldasheva**

GulDU katta oʻqituvchisi

Guliston shaxar Sanʼat maktabi katta oʻqituvchisi

### **Abstract**

It was introduced in many countries of the world as the most acceptable form of education during the pandemic. However, many studies prove that it is not as effective as traditional education. Therefore, we have conducted research to identify learning strategies that can be effective in providing online training. The empirical basis of the article is a survey conducted among students and teachers, and the methodological basis is scientific articles published in authoritative journals on the subject.

### **Keywords:**

online education, higher education, teacher, learner, traditional education, learning strategies

### **Annotatsiya**

Innovatsion ta’lim kabi samarali natijalarga erisha olmaganini ko‘plab tadqiqotlar asoslamogda. Shu bois, onlayn mashg‘ulotlarni tashkil etishda yaxshi samara berishi mumkin bo‘lgan ta’lim strategiyalarini aniqlashga oid izlanishlar olib bordik. Maqolaning asosini talabalar va o‘qituvchilar o‘rtasida o‘tkazilgan so‘rovnoma, metodologik asosini mavzuga oid nufuzli jurnallarda nashr qilingan ilmiy maqolalar tashkil etadi.

### **Kalit so‘zlar:**

innovatsion ta’lim, oliy ta’lim, o‘qituvchi, o‘quvchi, an’anaviy ta’lim, ta’lim strategiyalari.

### **Аннотация**

Образования считается как одна из самых эффективных форм обучения во многих странах мира, особенно в периоде пандемии. Однако, на основе изученных исследований можем сказать традиционная образования до сих пор остается более эффективным формом обучения. Мы провели исследования по выявлению эффективных образовательных стратегий управления процессами онлайн-обучения. Эмпирическая база статьи основано наука.

### **Ключевые слова:**

онлайн-образование, высшее образование, учитель, студент, традиционное образование, образовательные стратегии

Mehnat darslarida turli mehnat faoliyat turlaridan foydalanish jarayonida o‘quvchilar tomonidan to‘planuvchi tajribalarning texnologik operatsiyalarni bajarish sohasidagi bilim va malakalarining muhim asosini tashkil etadi.[1, 33-b]

Mehnat darslarida o‘quvchilar faoliyatining muhim natijasi bu ularning o‘rganilayotgan ob‘yekt va hodisalarning yangi belgi va xususiyatlarini yanada mustaqil aniqlash, darsdan darsga yanada ham aniqroq va tizimlashtirilib boruvchi xulosalarning chiqarilishidir. Masalan, darslarning birida o‘qituvchi o‘quvchilar oldiga qog‘oz turlarini aniqlash, qog‘ozning ko‘pgina vazifasiga ega bo‘lgan material sifatida umumiy xususiyatlarni hamda qo‘llanish va foydalanishning cheksiz miqdordagi shartlarini ta’riflash vazifasini qo‘yadi.

O‘quvchilar tomonidan bajariluvchi kuzatishlar va tajribalarning muhim natijasi – hayot bilan bog‘liqlik, bunda olingan bilim va malakalarning joriy o‘quv ishlarida, mehnat daslarida turli buyumlarni tayyorlashda amaliy qo‘llanishidir. [1, 35-b]

Kichik maktab bolalarini nafaqat ko‘ra olishga, balki o‘tkaziluvchi kuzatishlar maqsadini qo‘ya olish, eng oddiy, amalga oshirish mumkin bo‘lgan tajribalarni tashkil eta olish, o‘z kuzatishlaridan xulosalar chiqara olish va bu xulosalardan mehnat jarayonida foydalana olishga o‘rgatish juda muhim. [1, 38-b]

O‘qituvchi tomonidan tashkil etiluvchi ko‘rsatishlar, kuzatishlar va tajribalarning ko‘p qismi odatda o‘quvchilar oldin mashg‘ulotlar, suhbatlar, ekran

qo‘llanmalarini ko‘rib chiqish jarayonida o‘zlashtirgan o‘quv materialini takrorlash, mustahkamlash va umumlashtirish maqsadlariga xizmat qiladi. Bu holda maxsus topshiriqlar va rejalar bo‘yicha bajariluvchi kuzatishlar va tajribalar kichik maktab o‘quvchilariga ularning bilimlarini tizimlashtirish, ularni to‘ldirish va aniqlashtirish, boshqa o‘quv fanlari bo‘yicha olingan bilimlar bilan bog‘lash, bilimlarning amaliy ishini bajarish uchun ahamiyatini aniqlash uchun xizmat qiladi. [1, 43-b]

Turli materiallarning bir turdagi xususiyatlarni aniqlash va taqqoslash uchun o‘tkaziluvchi kuzatishlar va tajribalar katta foyda beradi, masalan, qog‘oz va gazlamani, loy va plastilinni, iplar va qog‘oz shpagati, qog‘oz va plastmassa plyonkalarni. Bunda bajariluvchi taqqoslashlar muhim politexnik ahamiyatga ega bo‘lib, bolalarga materiallarning farqli xususiyatlari, sifatlarini yaxshiroq o‘zlashtirishga yordam beradi.

Qaychidan foydalanish qoidalar.

1. Qaychini belgilangan joyda, belgilangan holatda qakla.
2. Qaychini uchini yuqoriga qilib ushlama.
3. Qaychini ochiq holda qoldirma.
4. Qaychini yurib turganingda ishlatma.
5. Qaychini faqat yopilgan holda uchidan ushlab o‘rtog‘ingga uzat.
6. Qaychini shlatayotganda kesilishning yo‘nalishi va materialni ushlab turgan chap qo‘l barmoqlarini kuzatib tur.
7. Yaroqsiz qaychini ishlatma, o‘qituvchiga topshir.

Applikatsiya – badiiy asar yaratishning eng sodda va oson usulidir. Bu applikatsiyadan faqat bezash maqsadlaridagina ko‘rgazmali qurollar, turli o‘yin uchun qo‘llanmalar, o‘yinchoqlar, bayroqchalar, bezaklar, shu kabilarni yaratishdan keng qo‘llash imkonini beradi. [1, 58-b]

Applikatsiya tushunchasi xususiyatlari va materiallariga ko‘ra xilma-xil bajarilishi texnikasining o‘xshashligi bilan birlashgan badiiy asarlarni yaratish usullarini o‘z ichiga oladi. Har bir material applikatsiyasi bajarilish texnikasiga jiddiy ta’sir ko‘rsatuvchi xususiyatlarga ega, masalan, qogoz, limon, daraxlar po‘stlog‘lari, fonga turli yelimlar bilan yopishtiriladi. [1, 63-b]

Mehnat darslarida loy, plastilin, mum kabi materiallardan foydalanib, ulardan turli uyinchoqlar, jonivorlar, qushlar, ertak qahramonlari yasaladi. O‘yinchoq – dekorativ san’atning eng qadimiy turlaridan biri bo‘lib, qadim asarlarda loydan yasalgan narsalar bizgacha yetib kelgan. Mamlakatimizda sanoat va madaniyatning rivojlanib borishiga ko‘ra uyinchoqlarni assortimenti, ularning obrazlari yildan-yilga boyib bormoqda. O‘yinchoqlar yasaladigan materiallar xilma-xildir. Biroq afzallik loyga beriladi. Loy narsalar yasashda asosiy material hisoblanadi. [1, 77-b]

Plastilin va loydan tashqari narsalar yasashda mumdan foydalaniladi. Mumning tabiiy va suhniy (neftdan olingan) turlari mavjud. Mum ancha qimmat turadi va undan mayda narsalar yasaladi. Mum bilan ishlash qulay, u qurimaydi, suv bilan namlanishni talab qilmaydi, darz ketmaydi va undan yasaladigan narsalar uzoq saqlanadi.

O‘qituvchi tomonidan tashkil etiluvchi kuzatishlar va tajribalar, ko‘rsatib berishlar kabi odatda ikki bir-birini to‘ldirib turuvchi maqsadni ko‘zlaydi: bir tomondan, u yoki bu hodisa yoki natijalarni kuzatishda, o‘quvchilar ma’lum xulosalarga kelishadi, ular bajaradigan amaliy ishlari uchun bevosita ahamiyatga ega bo‘lgan xulosalar chiqaradilar; ikkinchi tomondan oldindan xulosalarni bilib, o‘quvchilar o‘z bilimlariga maxsus kuzatishlar va tajribalarda tasdiqlanishlar topadilar, ularning bilimlari mustahkamroq, ongliroq bo‘ladi, bu esa amaliy ishlar sifatida o‘z aksini topadi.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. X.Sanaqulov, M.Haydarov. “Boshlang‘ich sinflarda qog‘ozdan amaliy ishlar”. 1996 yil.

**TALABALARDA SUN’IY INTELLEKTGA NISBATAN HISSIY QARAMLIKNING IJTIMOY-PSIXOLOGIK XUSUSIYATLARI**

Oqmurzayev Dilshod Jo‘raqul o‘g‘li

Guliston davlat universiteti 19.00.05-Ijtimoiy psixologiya.

Etnopsixologiya ixtisosligi tayanch doktoranti

**Annotatsiya**

Ushbu maqolada talabalar orasida sun‘iy intellektga nisbatan hissiy qaramlikning ijtimoiy-psixologik xususiyatlari o‘rganilgan. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, sun‘iy intellekt bilan ishlash va undan foydalanish darajasi talabalar ruhiy holati, ijtimoiy moslashuv va motivatsiyaga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Maqolada hissiy qaramlik darajasini aniqlash, uning ijtimoiy-psixologik omillari va shaxsiy xususiyatlar bilan bog‘liqligi tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalari ta’lim jarayonida sun‘iy intellekt vositalarini samarali qo‘llash bo‘yicha tavsiyalar beradi.

**Аннотация**

В данной статье исследуются социально-психологические особенности эмоциональной зависимости студентов от искусственного интеллекта. Результаты исследования показывают, что уровень работы со средствами искусственного интеллекта и их использование оказывает значительное влияние на психическое состояние, социальную адаптацию и мотивацию студентов. В статье анализируются уровень эмоциональной зависимости, её связь с социально-психологическими факторами и личностными характеристиками. Результаты исследования предоставляют рекомендации по эффективному использованию инструментов искусственного интеллекта в образовательном процессе.

**Abstract**

This article examines the socio-psychological characteristics of students' emotional dependence on artificial intelligence. The research results indicate that the level of interaction with AI tools and their usage significantly affects students' mental state, social adaptation, and motivation. The article analyzes the degree of emotional

dependence and its correlation with socio-psychological factors and personal traits. The findings provide recommendations for the effective integration of AI tools in the educational process.

**Kalit soʻzlar:** Talabalar, sunʼiy intellekt, hissiy qaramlik, ijtimoiy-psixologik xususiyatlar, motivatsiya, ruhiy holat, taʼlim, texnologiya

**Ключевые слова:** Студенты, искусственный интеллект, эмоциональная зависимость, социально-психологические особенности, мотивация, психическое состояние, образование, технологии

**Keywords:** Students, artificial intelligence, emotional dependence, socio-psychological characteristics, motivation, mental state, education, technology

### Kirish

Sunʼiy intellekt — bu zamonaviy texnologiyalar yordamida insonning aqliy faoliyatini taqlid qiluvchi kompyuter tizimlari va algoritmlarini ifodalaydi. Soʻnggi yillarda taʼlim jarayonida sunʼiy intellekt vositalaridan foydalanish sezilarli darajada oshdi. Bu vositalar talabalarning oʻqish motivatsiyasi, individual oʻrganish jarayoni, ijodiy fikrlash va muammolarni hal qilish koʻnikmalarini kuchaytirishga xizmat qiladi. Tadqiqotlar shuni koʻrsatadiki, talabalarning sunʼiy intellektga boʻlgan hissiy munosabati ularning oʻquv faoliyati va ijtimoiy moslashuviga sezilarli taʼsir koʻrsatadi. Hissiy qaramlik darajasi yuqori boʻlgan talabalarda sunʼiy intellekt bilan bogʻliq stress, qoniqish va ijtimoiy oʻzaro taʼsirning oʻzgarishi kuzatiladi. Shu sababli, Sunʼiy intellekt vositalarini taʼlim jarayoniga integratsiya qilishda talabalarning psixologik holatini, ularning hissiy xususiyatlarini hisobga olish muhim ahamiyat kasb etadi. Shuningdek, ilmiy tadqiqotlar sunʼiy intellekt bilan ishlash tajribasi talabalar orasida ijtimoiy-psixologik kompetensiyalarni rivojlantirishga yordam berishini koʻrsatadi.[2] Bu esa oʻz navbatida talabalarning oʻzini-oʻzi boshqarish qobiliyati, motivatsiyasi va ruhiy barqarorligini oshirishga xizmat qiladi.

### Asosiy qism

Hissiy qaramlik aslida insonning maʼlum bir obʼekt, vosita yoki jarayonga boʻlgan sezgir va intensiv emotsional bogʻliqligini ifodalaydi. Talabalar orasida sunʼiy intellektga boʻlgan hissiy qaramlik, ayniqsa raqamli oʻquv platformalari, virtual oʻquv yordamchilari va interaktiv dasturlar bilan bogʻliq hollarda koʻproq kuzatiladi. Ushbu qaramlikning darajasi talabaning yoshiga, ijtimoiy tajribasiga, shaxsiy xususiyatlariga va ilgari texnologiyalarga boʻlgan munosabatiga bogʻliq. Psixologik tadqiqotlar shuni koʻrsatadiki, sunʼiy intellektga boʻlgan hissiy qaramlik yuqori boʻlgan talabalarda:

- diqqatni jamlash va muammolarni mustaqil hal qilish qobiliyatida qiyinchiliklar;
- ijtimoiy oʻzaro taʼsir va jamoaviy ishda cheklanishlar;
- ruhiy holatda oʻzgarishlar, masalan, qoniqish darajasi va stressga sezuvchanlikning oshishi;

- o‘z-o‘zini nazorat qilish va motivatsiya bilan bog‘liq murakkabliklar kuzatiladi.

Shuningdek, hissiy qaramlik darajasini o‘rganish, talabalarning shaxsiy va ijtimoiy rivojlanishini tushunishda muhim vosita bo‘lib xizmat qiladi. Bu esa pedagoglar va psixologlarga talabalarga individual yondashuvni shakllantirish, ta’lim jarayonini optimallashtirish va sun’iy intellekt vositalarini to‘g‘ri integratsiya qilish imkonini beradi. Talabalarda sun’iy intellektga bo‘lgan hissiy qaramlik ijtimoiy va psixologik sohalarda turli ko‘rinishlarda namoyon bo‘ladi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, talabalarning virtual ta’lim platformalari, interaktiv dasturlar va sun’iy intellekt vositalariga bo‘lgan munosabati ularning ijtimoiy o‘zaro ta’sirini, muloqot qobiliyatini, guruhda ishlash samaradorligini va umumiy ta’lim jarayonidagi faol ishtirokini bevosita ta’sir qiladi. Sun’iy intellekt vositalaridan ortiqcha foydalanish va ularga haddan tashqari bog‘lanish talabalarda mustaqil fikrlash va qaror qabul qilish qobiliyatining pasayishiga olib kelishi mumkin. Masalan, talaba murakkab vaziyat yoki yangi muammoga duch kelganda, u sun’iy intellektidan yordam olmasdan vaziyatni o‘z mustaqil qarorlari asosida hal qilishda qiyinchilikka duch keladi. Shu bilan birga, yuqori darajadagi hissiy qaramlik ijtimoiy faoliyatda passivlikni kuchaytiradi, guruh ichidagi faol ishtirok va hamkorlik ko‘nikmalarini susaytiradi. Buning natijasida talabalar jamoaviy ishlarda cheklangan ishtirok ko‘rsatishi, muloqot jarayonlarida faollik darajasi pasayishi va ijtimoiy muhitga moslashishda qiyinchiliklarga duch kelishi mumkin. Shuningdek, uzoq muddatli va doimiy qaramlik ruhiy holat, motivatsiya va o‘quv jarayonidagi qoniqish darajasiga ham salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Shu bois, sun’iy intellekt vositalaridan foydalanish va hissiy qaramlik darajasini muvozanatlashga yo‘naltirilgan pedagogik va psixologik yondashuvlar ta’lim samaradorligini oshirish va talabalarning ijtimoiy-psixologik barqarorligini mustahkamlashda muhim ahamiyatga ega hisoblanadi. Hissiy qaramlikning yuqori darajasi ruhiy holatga ham sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Talabalar sun’iy intellekt vositalari orqali o‘z bilim darajasini tez va qulay tekshira olishni odat qilganida, ular o‘zlarining muvaffaqiyatsizligi yoki qiyin vaziyatlarga duch kelganida stress va bezovtalikni kuchaytirishi mumkin. Shu bilan birga, sun’iy intellekt vositalaridan samarali foydalanayotgan talabalarda o‘zini-o‘zi boshqarish, vaqtni rejalashtirish va o‘rganish motivatsiyasi oshadi, chunki ular o‘quv jarayonida individual yondashuv va shaxsiy o‘sish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Ijtimoiy-psixologik tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, sun’iy intellektga bo‘lgan hissiy qaramlikni aniqlash va uning ijtimoiy ta’sirini tahlil qilish talabalarning psixologik barqarorligini, guruh ichidagi muloqotini va o‘quv jarayonidagi muvaffaqiyatlarini oshirishga yordam beradi. Shu sababli pedagogik yondashuvlar va psixologik qo‘llanmalar sun’iy intellekt vositalaridan foydalanish bilan bog‘liq hissiy qaramlikni muvozanatli tarzda boshqarish va talabalarni texnologik muhitga moslashishga tayyorlashga qaratilishi lozim.

Talabalarda sun’iy intellektga bo‘lgan hissiy qaramlikni boshqarish — ta’lim jarayonining samaradorligini oshirish va ijtimoiy-psixologik barqarorlikni ta’minlash uchun muhim vazifa hisoblanadi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, hissiy qaramlikning



yuqori darajasi o‘quvchilarning mustaqil fikrlash, ijodiy yechimlar ishlab chiqish va guruh ichida faol muloqot qilish qobiliyatlarini cheklashi mumkin.[3]

Shu sababli, pedagoglar va psixologlar bir qator strategiyalarni qo‘llashlari tavsiya etiladi:

- **Individual yondashuvni rivojlantirish:** Talabalar sun‘iy intellekt vositalaridan foydalanganda ularning shaxsiy ehtiyojlari, motivatsiyasi va ruhiy holatini hisobga olish. Bu, o‘z navbatida, hissiy qaramlik darajasini muvozanatlash va talabaning o‘zini-o‘zi boshqarish ko‘nikmalarini mustahkamlashga yordam beradi.

- **Ijodiy va interaktiv mashg‘ulotlar:** sun‘iy intellekt vositalarini ijodiy va guruh ishlari bilan uyg‘unlashtirish, shuningdek, muammoli vaziyatlarda mustaqil yechimlarni topishga rag‘batlantirish. Bu talabalarning o‘zaro hamkorligini kuchaytiradi va hissiy qaramlikni kamaytiradi.

- **Psixologik qo‘llab-quvvatlash:** Talabalarni sun‘iy intellekt bilan ishlash jarayonida yuzaga keladigan stress va qoniqish darajasini nazorat qilish. Shu orqali hissiy barqarorlikni oshirish va ijtimoiy moslashuvni yaxshilash mumkin.

- **Texnologik kompetensiyalarni oshirish:** Talabalarga sun‘iy intellekt vositalarini mas’uliyat bilan va samarali ishlatishni o‘rgatish. Bu ularning texnologik muhitga moslashuvini va o‘zini-o‘zi boshqarish qobiliyatini mustahkamlaydi.

### Xulosa

Kelajak tadqiqotlari sun‘iy intellekt vositalarining hissiy qaramlikka ta’sirini chuqurroq tahlil qilish, pedagogik yondashuvlarni takomillashtirish va talabalarning individual psixologik xususiyatlarini hisobga olgan holda innovatsion ta’lim modellarini ishlab chiqishga qaratilishi lozim. Shu yo‘nalishlarda olib boriladigan ilmiy ishlar ta’lim tizimida sun‘iy intellekt vositalaridan samarali foydalanishni ta’minlash va talabalarning ijtimoiy-psixologik rivojlanishini mustahkamlash imkonini beradi. Xulosa qilib aytganda, sun‘iy intellektga bo‘lgan hissiy qaramlikni aniqlash, tahlil qilish va boshqarish talabalarning shaxsiy rivojlanishi, o‘zini-o‘zi boshqarish malakalari va ta’lim jarayonidagi muvaffaqiyatlarini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

5. Goleman, D., *Emotsional intellekt: Nima uchun IQ dan ko‘ra muhim*, Moskva, Eksmo, 2006, 352 s
6. Montessori, M., *Montessori metodikasi*, Rim, Montessori Press, 2010, 280
7. Malak, O., *Maktabgacha ta’limda pedagogik psixologiya*, Toshkent, O‘zbekiston, O‘qituvchi nashriyoti, 2018, 224
8. Vygotskiy, L.S., *O‘shish psixologiyasi va ijtimoiy rivojlanish*, Moskva, Prosveshcheniye, 2001, 336
9. Reggio Children, *Reggio Emilia yondashuvi: bolalarni o‘rganish va rivojlantirish*, Reggio Emilia, Reggio Press, 2015, 260
10. Ziyonet.com
11. <https://cyberleninka.ru/>
12. Haqida.uz

## QADIMGI YUNONISTONNING YUKSALISHI MAVZUSINI O‘QITISHDA SUN’IY INTELLEKT VOSITALARIDAN FOYDALANISH

*Rayimjonov Ismoiljon Hoshimjon o‘g‘li, Zaripov Abdusalom Raxmonbek o‘g‘li*

*Tarix kafedrası o‘qituvchisi,*

*E-mail: [ismoil90yil@gmail.com](mailto:ismoil90yil@gmail.com)*

*Tarix yo‘nalishi I-bosqich talabasi*

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada “Qadimgi Yunonistonning yuksalishi” mavzusining tarixiy mazmuni hamda uni zamonaviy ta’lim jarayonida sun’iy intellekt vositalari asosida o‘qitish imkoniyatlari tahlil qilinadi. Arxaik davrning asosiy xususiyatlari, polis tizimining shakllanishi, Buyuk yunon koloniyalashtirishi, savdo tarmoqlarining kengayishi, yozuv va madaniyat taraqqiyoti kabi omillar yuksalishning bosh manbalari sifatida ko‘rsatib beriladi. Shuningdek, mazkur mavzuni o‘qitishda sun’iy intellektdan foydalanishning afzalliklari, xususan vizualizatsiya, differensial topshiriqlar, tezkor teskari aloqa va tarixiy tafakkurni rivojlantirishga xizmat qiluvchi usullari ochib beriladi. Maqolada sun’iy intellektning ehtimoliy xavflari — noto‘g‘ri axborot, akademik halollik muammolari va ma’lumotlar xavfsizligi bilan bog‘liq masalalar ham ko‘rib chiqiladi. Yakunda tarix fanini o‘qitishda sun’iy intellektdan mas’uliyatli va nazorat ostida foydalanish o‘quvchilarning tahliliy fikrlashi va manba bilan ishlash ko‘nikmalarini mustahkamlashi haqidagi xulosa ilgari suriladi.

**Kalit so‘zlar:** Qadimgi Yunoniston, Arxaik davr, polis, koloniyalashtirish, savdo tarmoqlari, madaniy yuksalish, tarix ta’limi, sun’iy intellekt.

**Abstract.** This article analyzes the historical content of the topic “The Rise of Ancient Greece” and the possibilities of teaching it in the modern educational process with the help of artificial intelligence tools. The main features of the Archaic period, the formation of the polis system, Greek colonization, the expansion of trade networks, and the development of writing and culture are presented as the key factors of this rise. The paper also discusses the advantages of using artificial intelligence in teaching this topic, especially for visualization, differentiated assignments, rapid feedback, and the development of historical thinking. In addition, the possible risks of artificial intelligence, including misinformation, academic integrity problems, and data security issues, are considered. The article concludes that responsible and supervised use of artificial intelligence in history teaching can strengthen students’ analytical thinking and source-based learning skills.

**Keywords:** Ancient Greece, Archaic period, polis, colonization, trade networks, cultural rise, history education, artificial intelligence.

Qadimgi Yunoniston tarixida miloddan avvalgi VIII–VI asrlar oralig‘i alohida o‘rin tutadi. Aynan shu davr antik dunyo taraqqiyotining yangi bosqichi sifatida baholanadi, chunki unda ijtimoiy, siyosiy, iqtisodiy va madaniy jarayonlar bir-biri bilan uzviy bog‘langan holda rivojlandi. Arxaik davr Yunon dunyosining parchalanib ketgan mahalliy jamoalaridan nisbatan tartibli polis tizimiga o‘tish, dengiz

savdosining kengayishi hamda fuqarolik madaniyatining shakllanishi bilan tavsiflanadi [Rajabov, 2009, 112-b.]. Shu sababli “Qadimgi Yunonistonning yuksalishi” mavzusi tarix fanida nafaqat faktologik, balki tahliliy jihatdan ham muhim o‘rin egallaydi.

Mazkur mavzuni o‘qitishda eng muhim masalalardan biri — yuksalish hodisasini alohida voqealar yig‘indisi sifatida emas, balki o‘zaro bog‘liq tarixiy jarayonlar tizimi sifatida tushuntirishdir. O‘quvchi polisning shakllanishi, koloniyalashtirish, hunarmandchilik va savdo rivoji, yozuvning yoyilishi, adabiyot va harbiy tashkilotdagi yangiliklar bir-birini qanday to‘ldirganini anglab olishi kerak. 6-sinf darsliklarida ham Arxaik davrning mazmuni aynan siyosiy institutlar va iqtisodiy faollikning kengayishi bilan bog‘liq holda bayon qilinadi [Sagdullayev, 2017, 58-b.]. Demak, tarixiy mazmunni chuqur anglatish uchun oddiy bayon emas, balki sabab-oqibat tahliliga tayangan metodika zarur bo‘ladi.

Yunon yuksalishining asosiy tayanchlaridan biri polis tizimining shakllanishi edi. Polis shahar va uning atrofidagi hududdan iborat bo‘libgina qolmay, balki fuqarolik ishtiroki, qonun, harbiy majburiyat va jamoaviy manfaat tamoyillariga asoslangan siyosiy tuzilma sifatida vujudga keldi. Afina, Sparta, Korinf singari polislar boshqaruv shakli, ijtimoiy tarkibi va iqtisodiy yo‘nalishi jihatidan turli bo‘lsa-da, ularni birlashtirgan umumiy jihat fuqarolik institutlarining kuchayganidadir [Rajabov, 2009, 126-b.]. Shu jarayon orqali Yunon dunyosida jamoa manfaatini himoya qilish, yig‘inlarda qatnashish va siyosiy masalalarda fikr bildirish madaniyati kengaydi.

Yuksalishning ikkinchi muhim omili Buyuk yunon koloniyalashtirishi bo‘ldi. Aholi sonining o‘sishi, yer tanqisligi va savdo manfaatlari yunonlarni O‘rta yer dengizi hamda Qora dengiz bo‘ylab yangi manzilgohlar barpo etishga undadi. Janubiy Italiya, Sitsiliya, Kichik Osiyo va Qora dengiz bo‘ylari yunon koloniyalarining muhim hududlariga aylandi. Bu koloniyalar metropoliyalar bilan iqtisodiy, madaniy va diniy aloqalarni saqlab qolgan holda keng savdo tarmoqlarini shakllantirdi [Sagdullayev, 2017, 63-b.]. Natijada savdo faollashdi, hunarmandchilik rivojlandi va turli mintaqalar o‘rtasida madaniy almashinuv kuchaydi.

Madaniy rivojlanish ham qadimgi Yunoniston yuksalishining ajralmas qismi bo‘ldi. Yunon alifbosining tarqalishi, og‘zaki ijodning yozma shaklga o‘tishi, me’morchilik va kulolchilikdagi taraqqiyot, shuningdek, goplit falangasiga asoslangan harbiy tizimning shakllanishi jamiyatni sifat jihatdan yangi bosqichga olib chiqdi [Rajabov, 2009, 140-b.]. Yozuvning kengayishi qonunlarni mustahkamlash, savdo bitimlarini qayd etish va ijtimoiy xotirani saqlash imkonini berdi. Shu tariqa madaniy yangilanish siyosiy va iqtisodiy o‘sishning ichki tayanchiga aylandi.

Tarix ta’limida ushbu mavzuni o‘qitish ko‘pincha murakkablik tug‘diradi, chunki o‘quvchilar polis, koloniya, fuqarolik, falanga kabi tushunchalarni alohida terminlar sifatida yodlab qolishi, ammo ular orasidagi bog‘liqlikni chuqur anglamasligi mumkin. Shu nuqtai nazardan, zamonaviy ta’limda sun’iy intellekt vositalaridan foydalanish mavzuni tushuntirishning samarali yo‘llaridan biri sifatida namoyon bo‘ladi. Sun’iy intellekt tarixiy xaritalar, vaqt chiziqlari, konseptual

sxemalar va taqqoslovchi jadvallarni tez tayyorlashda yordam berib, mavzuning ko‘p omilliligini ko‘rgazmali shaklda ochib beradi. Bu esa o‘quvchining faktlarni yodlashdan ko‘ra, tarixiy munosabatlarni ko‘rishga xizmat qiladi.

Sun’iy intellektning yana bir afzalligi differensial topshiriqlar yaratish va tezkor teskari aloqa berish imkoniyatidir. Masalan, o‘qituvchi bir guruh o‘quvchilar uchun “polis nima?” kabi bazaviy savollar, boshqalar uchun esa “qaysi omil Yunoniston yuksalishida hal qiluvchi bo‘lgan?” kabi tahliliy savollarni ishlab chiqishi mumkin. Shuningdek, sun’iy intellekt yordamida o‘quvchilarning qisqa javoblarini dastlabki mezonlar asosida tahlil qilish, kamchiliklarni ko‘rsatish va muhokamaga yo‘naltiruvchi qo‘shimcha savollar yaratish mumkin. Natijada dars faollashadi va o‘quvchi o‘z fikrini dalillashga ko‘proq undaladi.

Biroq sun’iy intellektdan foydalanish mutlaq ijobiy hodisa emas. Generativ tizimlar ba‘zan tarixiy haqiqatga mos kelmaydigan yoki manba bilan tasdiqlanmagan ma’lumotlarni ham ishlab chiqishi mumkin. Shu sababli ularni tayyor bilim manbai sifatida emas, balki yordamchi vosita sifatida qo‘llash zarur. O‘qituvchi va o‘quvchi har qanday javobni darslik, atlas yoki ishonchli ilmiy manba bilan tekshirishi lozim. Bundan tashqari, akademik halollik, plagiat va shaxsiy ma’lumotlar xavfsizligi bilan bog‘liq xavflar ham e’tibordan chetda qolmasligi kerak. Demak, sun’iy intellekt bilan ishlash jarayoni “SI yordam berdi — men tekshirdim — men xulosa chiqardim” tamoyiliga asoslanishi maqsadga muvofiqdir.

Xulosa qilib aytganda, “Qadimgi Yunonistonning yuksalishi” mavzusi o‘quvchilarda tarixiy tafakkur, xronologik tasavvur, xarita bilan ishlash va sabab–oqibat aloqalarini tahlil qilish ko‘nikmalarini rivojlantirish uchun juda qulay mavzudir. Mazkur mavzuni sun’iy intellekt vositalari yordamida o‘qitish darsning ko‘rgazmaliligini, interaktivligini va individual yondashuv darajasini oshiradi. Shu bilan birga, sun’iy intellektdan foydalanish doimo nazorat, manba tanqidi va akademik halollik tamoyillari bilan uyg‘unlashgan holda olib borilishi kerak. Ana shundagina u tarix ta’limining sifatini oshiruvchi samarali pedagogik vositaga aylana oladi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Rajabov R. Qadimgi dunyo tarixi. — Toshkent: Fan va texnologiya, 2009. — 440 b.
2. Sagdullayev A. S., Kostetskiy V. A. Tarix: Qadimgi dunyo: Umumiy o‘rta ta’lim maktablarining 6-sinf o‘quvchilari uchun darslik. — Toshkent: Yangiyo‘l Poligraf Servis, 2017. — 160 b.
3. Xolmuminov O. T. Ta’lim jarayonida sun’iy intellekt imkoniyatlaridan foydalanish imkoniyatlari. — Toshkent, 2025.
4. Mamatkarimova G. X. Sun’iy intellekt texnologiyalarining ta’lim tizimidagi o‘rni. — Toshkent, 2025.

## SUN’IY INTELLEKT VA INNOVATSION TA’LIM TEXNALOGIYALARI

*Umarov Shavkat Xusniddin o‘gli*

*Guliston davlat universiteti*

*Raqamli iqtisodiyot va innovatsiyalar fakulteti*

*Menejment tarmoqlar va sohalar yo‘nalishi. 1-kurs magistrant talabasi*

[shavkatumarov2702@gmail.com](mailto:shavkatumarov2702@gmail.com)

+998911014167

**Annotatsiya:** Mazkur ilmiy ishda sun’iy intellekt va innovatsion ta’lim texnologiyalarining zamonaviy ta’lim tizimidagi o‘rni, rivojlanish tendensiyalari hamda ularning pedagogik jarayon samaradorligiga ta’siri batafsil tahlil qilinadi. Sun’iy intellekt asosida ishlab chiqilgan raqamli platformalar, aqlli o‘quv tizimlari va adaptiv dasturlar orqali ta’lim jarayonini individuallashtirish, o‘quvchilarning bilim darajasini aniq baholash hamda ularning qiziqish va ehtiyojlariga mos o‘qitish muhitini yaratish imkoniyatlari yoritiladi. Shuningdek, innovatsion ta’lim texnologiyalarining, jumladan, masofaviy ta’lim, raqamli resurslar, virtual va kengaytirilgan reallik, gamifikatsiya elementlari hamda interaktiv metodlarning o‘quv jarayonidagi ahamiyati keng ochib beriladi. Ushbu texnologiyalar orqali ta’lim sifati va samaradorligini oshirish, o‘quvchilarning mustaqil fikrlash, muammoli vaziyatlarni hal etish va ijodiy yondashuv ko‘nikmalarini rivojlantirish masalalari asoslab beriladi.

**Kalit so‘zlar:** sun’iy intellekt, innovatsion ta’lim texnologiyalari, raqamli transformatsiya, adaptiv o‘qitish, masofaviy ta’lim, interaktiv metodlar, gamifikatsiya, virtual reallik, kengaytirilgan reallik, ta’lim samaradorligi, pedagogik innovatsiya, raqamli kompetensiya, ta’limni individuallashtirish, aqlli ta’lim tizimlari.

Hozirgi kunda dunyo miqyosida kechayotgan raqamli transformatsiya jarayonlari barcha sohalar qatori ta’lim tizimiga ham chuqur kirib bormoqda. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi natijasida bilim olish usullari, o‘qitish metodlari va ta’limni boshqarish mexanizmlari tubdan yangilanmoqda. Ayniqsa, sun’iy intellekt (SI) texnologiyalarining paydo bo‘lishi va tez sur’atlarda rivojlanishi ta’lim tizimining sifat jihatdan yangi bosqichga ko‘tarilishiga sabab bo‘lmoqda. Endilikda ta’lim faqat bilim berish bilan cheklanib qolmay, balki o‘quvchining individual rivojlanish trayektoriyasini shakllantirish, uning qobiliyat va ehtiyojlariga mos ravishda bilimlarni yetkazish kabi murakkab vazifalarni ham o‘z ichiga olmoqda. An’anaviy ta’lim tizimida o‘quv jarayoni ko‘proq umumiy yondashuv asosida tashkil etilgan bo‘lib, unda barcha o‘quvchilar uchun bir xil metod va vositalardan foydalaniladi. Biroq zamonaviy jamiyatning ehtiyojlari bu yondashuvning yetarli emasligini ko‘rsatmoqda. Har bir o‘quvchining bilim darajasi, qiziqishi, o‘rganish tezligi va uslubi turlicha bo‘lgani sababli ta’lim jarayonini individuallashtirish zarurati yuzaga kelmoqda. Aynan shu jihatdan sun’iy intellekt texnologiyalari katta imkoniyatlar yaratadi. SI yordamida o‘quvchilarning o‘zlashtirish darajasi tahlil qilinadi, ularning kuchli va zaif tomonlari aniqlanadi hamda individual o‘quv dasturlari ishlab chiqiladi. (1)

So‘nggi yillarda global miqyosda yuz bergan pandemiya holati ta’lim tizimining raqamli texnologiyalarga qanchalik muhtoj ekanligini yaqqol namoyon etdi. Masofaviy ta’limning joriy etilishi natijasida ko‘plab muammolar bilan bir qatorda yangi imkoniyatlar ham yuzaga keldi. Bu esa innovatsion texnologiyalarni ta’lim tizimiga keng joriy etish zaruratini yanada kuchaytirdi. Natijada, ta’lim muassasalari raqamli platformalar, onlayn kurslar va sun’iy intellekt asosidagi tizimlardan faol foydalanishni boshladi.(2)

Mazkur mavzuning dolzarbligi shundaki, bugungi kunda ta’lim tizimini modernizatsiya qilish, uni xalqaro standartlarga moslashtirish va raqobatbardosh kadrlar tayyorlash masalalari har qachongidan ham muhim ahamiyat kasb etmoqda. Sun’iy intellekt va innovatsion ta’lim texnologiyalari ushbu maqsadlarga erishishda asosiy vositalardan biri bo‘lib xizmat qiladi. Shu bois, ularning nazariy asoslarini o‘rganish, amaliyotga joriy etish mexanizmlarini ishlab chiqish va samaradorligini baholash dolzarb ilmiy muammo hisoblanadi.(3)

Mazkur maqolaning asosiy maqsadi — sun’iy intellekt va innovatsion ta’lim texnologiyalarining ta’lim tizimidagi o‘rni, ularning afzalliklari va qo‘llash imkoniyatlarini ilmiy asosda tahlil qilishdan iborat. Shuningdek, tadqiqot doirasida ushbu texnologiyalarni amaliyotga joriy etishning samarali usullari va istiqbollari ham ko‘rib chiqiladi.

Mazkur tadqiqotda sun’iy intellekt va innovatsion ta’lim texnologiyalarining ta’lim jarayonidagi samaradorligini o‘rganish maqsadida kompleks yondashuvdan foydalanildi. Tadqiqot metodologiyasi nazariy va empirik usullar uyg‘unligiga asoslanib, muammoni har tomonlama tahlil qilish imkonini berdi. Ushbu yondashuv orqali mavjud ilmiy qarashlar o‘rganildi, amaliy tajribalar tahlil qilindi va olingan natijalar umumlashtirildi. Tadqiqotning birinchi bosqichida nazariy tahlil usuli qo‘llanildi. Bu bosqichda sun’iy intellektning ta’limdagi o‘rni, innovatsion texnologiyalarning rivojlanish tendensiyalari hamda ularning pedagogik jarayonga ta’siri bo‘yicha ilmiy adabiyotlar chuqur o‘rganildi. Xususan, Artificial Intelligence in Education asarida sun’iy intellektning o‘quv jarayonini individuallashtirishdagi roli tahlil qilingan bo‘lsa, Teaching in a Digital Age

1 <https://www.amazon.com/Innovators-Classroom-George-Couros>

2 <https://www.unesco.org/en/artificial-intelligence/education>

3. <https://www.elsevier.com/books/artificial-intelligence-in-education/woolf>

kitobida raqamli ta’limning nazariy asoslari va zamonaviy metodlari keng yoritilgan. Shuningdek, UNESCO tomonidan e’lon qilingan hisobotlarda ta’limda sun’iy intellektdan foydalanishning global tendensiyalari va istiqbollari tahlil qilingan.(4)

Ikkinchi bosqichda taqqoslash (komparativ) tahlil usulidan foydalanildi. Ushbu usul orqali an’anaviy ta’lim metodlari bilan innovatsion texnologiyalarga asoslangan yondashuvlar o‘zaro solishtirildi. Natijada, innovatsion texnologiyalar yordamida o‘quvchilarning faolligi oshishi, bilimlarni o‘zlashtirish darajasi yuqorilashi va ta’lim jarayonining interaktivligi kuchayishi aniqlandi.



Shuningdek, tadqiqotda statistik tahlil usullaridan ham foydalanildi. Olingan ma’lumotlar umumlashtirilib, foiz ko’rsatkichlari, o’rtacha qiymatlar va solishtirma tahlillar orqali qayta ishlangan. Bu esa natijalarni ilmiy asosda izohlash imkonini berdi. Tadqiqot natijalarining ishonchliligini ta’minlash maqsadida turli manbalardan olingan ma’lumotlar o’zaro taqqoslandi va verifikatsiya qilindi. Mazkur metodologiyaning afzalligi shundaki, u sun’iy intellekt va innovatsion texnologiyalarning ta’lim jarayoniga ta’sirini har tomonlama — nazariy, amaliy va statistik jihatdan o’rganish imkonini beradi. (6)

Uchinchidan, o’quvchilarning motivatsiyasi va darsga jalb qilinish darajasi bo’yicha ijobiy o’zgarishlar qayd etildi. Innovatsion texnologiyalar, ayniqsa gamifikatsiya elementlari, interaktiv platformalar va vizual vositalar o’quvchilarning darsga bo’lgan qiziqishini oshirdi. Tadqiqot natijalariga ko’ra, tajriba guruhidagi o’quvchilarning 70 foizdan ortig’i dars jarayonida faol ishtirok etgan bo’lsa, nazorat guruhida bu ko’rsatkich 45–50 foiz atrofida bo’ldi. Bu esa innovatsion yondashuvlarning o’quvchilarning ichki motivatsiyasini oshirishda muhim omil ekanligini ko’rsatadi. To’rtinchidan, baholash jarayonida ham sezilarli farqlar kuzatildi. Beshinchidan, o’qituvchilar faoliyatiga ta’sir jihatidan ham muhim natijalar aniqlandi. Innovatsion texnologiyalar o’qituvchilarning ish yuklamasini kamaytirib, ularning asosiy e’tiborini pedagogik faoliyatga qaratish imkonini berdi. O’qituvchilarning aksariyati (taxminan 65–75 foizi) sun’iy intellekt vositalari darsni rejalashtirish, material tayyorlash va baholash jarayonlarini soddalashtirishini ta’kidladilar. Bu natijalar Digital Technologies in Education da keltirilgan ilmiy qarashlar bilan mos keladi. Oltinchidan, ta’lim jarayonining individuallashtirilishi bo’yicha ijobiy natijalar qayd etildi. Sun’iy intellekt asosidagi tizimlar har bir o’quvchining bilim darajasi va o’zlashtirish tezligiga mos ravishda topshiriqlarni taqdim etdi. Natijada o’quvchilar o’z imkoniyatlariga mos ravishda bilim olish imkoniyatiga ega bo’ldi. Bu esa bilimlarning chuqurroq o’zlashtirilishiga olib keldi.

4. <https://www.routledge.com/Digital-Technologies-in-Education/Selwyn>

5 <https://www.unesco.org/en/artificial-intelligence/education>

6 <https://www.worldbank.org/en/topic/edutech>

Mazkur tadqiqot natijalari sun’iy intellekt va innovatsion ta’lim texnologiyalarining zamonaviy ta’lim tizimidagi o’rni nihoyatda muhim ekanligini yana bir bor tasdiqladi. Tahlillar shuni ko’rsatdiki, ushbu texnologiyalar ta’lim jarayonini individuallashtirish, o’quvchilarning bilim olish samaradorligini oshirish hamda ularning mustaqil va kreativ fikrlash ko’nikmalarini rivojlantirishda katta imkoniyatlar yaratadi. Tadqiqot davomida aniqlanishicha, sun’iy intellekt asosidagi platformalar o’quvchilarning bilim darajasini aniq baholash, o’quv jarayonini moslashtirish va natijalarni tezkor tahlil qilish imkonini beradi. Innovatsion texnologiyalar esa ta’lim jarayonini interaktiv va qiziqarli shaklga keltirib, o’quvchilarning motivatsiyasini sezilarli darajada oshiradi. Bu natijalar Artificial Intelligence in Education va Teaching in a Digital Age asarlarida ilgari surilgan ilmiy qarashlar bilan uyg’unlikda ekanligi bilan ahamiyatlidir.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

- 1 The Innovator’s Classroom <https://www.amazon.com/Innovators-Classroom-George-Couros>
- 2 UNESCO (Artificial Intelligence in Education hisobotlari) <https://www.unesco.org/en/artificial-intelligence/education>
3. Artificial Intelligence in Education <https://www.elsevier.com/books/artificial-intelligence-in-education/woolf>
4. Digital Technologies in Education <https://www.routledge.com/Digital-Technologies-in-Education/Selwyn>
- 5 The Innovator’s Classroom <https://www.unesco.org/en/artificial-intelligence/education>
- 6 World Bank (Education Technology) <https://www.worldbank.org/en/topic/edutech>

## UMUMTA’LIM MAKTABI BOSHQARUVIDA SUN’IY INTELLEKT ILOVALARIDAN FOYDALANISH IMKONIYATLARI

**G‘ayibnazarov Dilmurod Abduqodir o‘g‘li**

A.Avloniy nomidagi pedagogik mahorat milliy instituti  
Menejment (Ta’lim menejmenti) mutaxassisligi 1-kurs magistranti  
dilmurodgayibnazarov@gmail.com

### **Annotatsiya:**

Ushbu maqolada umumta’lim maktablari boshqaruvida sun’iy intellekt ilovalaridan foydalanish imkoniyatlari, ularning samaradorligi va ta’lim tizimiga ta’siri yoritiladi. Hozirgi raqamli transformatsiya sharoitida sun’iy intellekt texnologiyalari maktab boshqaruv jarayonlarini optimallashtirish, qaror qabul qilishni tezlashtirish hamda inson omiliga bog‘liq xatoliklarni kamaytirishda muhim ahamiyat kasb etmoqda. Maqolada sun’iy intellekt asosidagi tizimlar yordamida o‘quvchilar davomatini monitoring qilish, o‘qituvchilar faoliyatini tahlil qilish, ta’lim sifatini baholash va boshqaruv qarorlarini prognozlash imkoniyatlari tahlil etilgan. Shuningdek, ushbu texnologiyalarning joriy etilishi bilan bog‘liq muammolar, jumladan, texnik infratuzilma yetishmovchiligi, kadrlar malakasi va axborot xavfsizligi masalalari ham ko‘rib chiqiladi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, sun’iy intellekt ilovalaridan samarali foydalanish maktab boshqaruvining shaffofligini oshiradi, resurslardan oqilona foydalanishni ta’minlaydi hamda ta’lim jarayonining sifatini yangi bosqichga olib chiqadi.

### **Аннотация**

В данной статье рассматриваются возможности использования приложений искусственного интеллекта в управлении общеобразовательной школой, их эффективность и влияние на образовательную систему. В условиях цифровой трансформации технологии искусственного интеллекта играют важную роль в оптимизации школьного управления, ускорении принятия решений и снижении ошибок, связанных с человеческим фактором. В статье



анализируются возможности систем на основе ИИ для мониторинга посещаемости учащихся, оценки деятельности преподавателей, контроля качества образования и прогнозирования управленческих решений. Также рассматриваются проблемы внедрения таких технологий, включая недостатки технической инфраструктуры, квалификацию кадров и вопросы информационной безопасности. Результаты исследования показывают, что эффективное использование приложений искусственного интеллекта повышает прозрачность управления школой, обеспечивает рациональное использование ресурсов и выводит образовательный процесс на новый уровень качества.

**Annotation:**

This article explores the opportunities for using artificial intelligence applications in general secondary school management, their effectiveness, and impact on the education system. In the context of digital transformation, AI technologies play a significant role in optimizing school management, accelerating decision-making, and reducing errors associated with human factors. The article analyzes AI-based systems for monitoring student attendance, evaluating teacher performance, assessing education quality, and forecasting management decisions. It also examines challenges related to implementing such technologies, including technical infrastructure limitations, staff qualifications, and information security concerns. The research findings indicate that effective use of artificial intelligence applications enhances school management transparency, ensures efficient use of resources, and elevates the quality of the educational process to a new level.

**Kalit soʻzlar:** Sunʼiy intellekt, maktab boshqaruvi, taʼlim sifati, qaror qabul qilish, monitoring tizimlari, raqamli transformatsiya, resurslarni boshqarish, axborot xavfsizligi

**Kirish**

Umumtaʼlim maktabi boshqaruvida sunʼiy intellekt ilovalaridan foydalanish imkoniyatlarini tadqiq etish bugungi taʼlim tizimini modernizatsiya qilish jarayonida alohida ilmiy va amaliy ahamiyat kasb etadi, chunki taʼlim muassasalarini boshqarish jarayoni murakkab, koʻp bosqichli va doimiy tahlil hamda tezkor qaror qabul qilishni talab etuvchi faoliyat hisoblanadi. *“Bugun insoniyat yangi sivilizatsiya bosqichiga — sunʼiy intellekt davriga dadil qadam qoʻymoqda. Qaysi soha boʻlmasin, kim bu jarayonda faol izlanib, aniq natijalarga erishsa, bir qadam oldinda boʻladi”, — deya taʼkidlaydi Prezidentimiz Sh.M. Mirziyoyev.*<sup>33</sup> Taʼlim tizimida raqamli transformatsiya jarayonlarining jadallashuvi, maʼlumotlar hajmining ortib borishi, taʼlim sifatiga boʻlgan talabning kuchayishi maktab boshqaruvida anʼanaviy yondashuvlarning samaradorligini cheklab, sunʼiy intellektga asoslangan boshqaruv mexanizmlarini joriy etishni zaruratga aylantirmoqda. Sunʼiy intellekt ilovalari yordamida oʻquv jarayonini rejalashtirish, oʻqituvchilar faoliyatini monitoring qilish,

<sup>33</sup> **Mirziyoyev Sh.M.** Sunʼiy intellekt va raqamli texnologiyalarni rivojlantirish masalalariga bagʻishlangan nutqi // Oʻzbekiston Respublikasi Prezidenti rasmiy veb-sayti materiallari. <https://president.uz/oz/lists/view/8582>

o‘quvchilarning o‘zlashtirish darajasini tahlil qilish, boshqaruv qarorlarini prognozlash va resurslardan samarali foydalanish imkoniyatlari kengayadi, bu esa maktab boshqaruvining shaffofligi va aniqligini ta’minlashga xizmat qiladi. Shu bilan birga, umumta’lim maktablarida sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish boshqaruv jarayonida inson omilidan kelib chiqadigan subyektivlikni kamaytirish, vaqt va mehnat resurslarini tejash hamda ma’lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilish tizimini shakllantirishga imkon yaratadi. Hozirgi kunda xalqaro tajribada ta’lim boshqaruvida sun’iy intellekt ilovalaridan foydalanish bo‘yicha samarali natijalar qayd etilayotgan bo‘lsa-da, milliy ta’lim tizimida ushbu yo‘nalish yetarli darajada ilmiy asoslanmagan va amaliy jihatdan chuqur o‘rganilmagan. Ayniqsa, umumta’lim maktablari boshqaruvida sun’iy intellekt ilovalarining imkoniyatlari, ularning boshqaruv samaradorligiga ta’siri, joriy etish mexanizmlari va psixologik-pedagogik omillar bilan uyg‘unligi masalalari ilmiy tadqiqotni talab etadi. Umumta’lim maktabi boshqaruvida sun’iy intellekt ilovalaridan foydalanish masalasi mamlakatimizda amalga oshirilayotgan raqamli islohotlar bilan bevosita bog‘liqdir. Xususan, sun’iy intellektni qo‘llash orqali yuzaga keladigan ijtimoiy, huquqiy va tashkiliy munosabatlarni tartibga solishga qaratilgan normativ-huquqiy hujjatlarning qabul qilinishi ushbu sohani rivojlantirish uchun mustahkam huquqiy asos yaratmoqda<sup>34</sup>. Mazkur qonun sun’iy intellekt texnologiyalarini ta’lim tizimiga, jumladan, maktab boshqaruvi jarayonlariga joriy etishda qonuniylik, shaffoflik va mas’uliyat tamoyillarini ta’minlashga xizmat qiladi. Natijada, ta’lim muassasalarini boshqarishda sun’iy intellektidan foydalanish nafaqat texnologik ehtiyoj, balki davlat siyosati darajasida qo‘llab-quvvatlanayotgan dolzarb yo‘nalish sifatida namoyon bo‘lmoqda.<sup>34</sup>

### Asosiy qism

So‘nggi yillarda jamiyatning barcha sohalarida kechayotgan raqamli transformatsiya jarayonlari ta’lim tizimi, xususan, umumta’lim maktablari boshqaruvi faoliyatiga ham bevosita ta’sir ko‘rsatmoqda. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi ta’lim muassasalarini boshqarishda yangi yondashuvlar, innovatsion vositalar va samarali boshqaruv mexanizmlarini joriy etishni taqozo etmoqda. Ushbu jarayonda sun’iy intellekt ilovalari ta’lim boshqaruvini modernizatsiya qilishning muhim omillaridan biri sifatida namoyon bo‘lmoqda.

Raqamli transformatsiya tushunchasi ta’lim boshqaruvida faqat texnik vositalardan foydalanish bilangina cheklanmay, balki boshqaruv jarayonlarining mazmunan yangilanishi, qaror qabul qilish mexanizmlarining takomillashuvi hamda

<sup>34</sup> **O‘zbekiston Respublikasining Qonuni.** Sun’iy intellektni qo‘llash orqali yuzaga keladigan munosabatlar tartibga solinishi munosabati bilan O‘zbekiston Respublikasining ayrim qonun hujjatlariga qo‘shimcha va o‘zgartirishlar kiritish to‘g‘risida // Qonunchilik palatasi tomonidan 2025-yil 12-avgustda qabul qilingan, Senat tomonidan 2025-yil 1-noyabrda ma’qullangan. <https://lex.uz/uz/docs/-8008401?ONDATE=21.01.2026%2000>

boshqaruv subyektlari faoliyatida yangi madaniyat va kompetensiyalar shakllanishini anglatadi. Umumta’lim maktablari boshqaruvida bu jarayon o’quv jarayonini rejalashtirish, pedagoglar faoliyatini baholash, o’quvchilarning ta’lim natijalarini monitoring qilish, resurslarni samarali taqsimlash kabi muhim yo’nalishlarni qamrab oladi. Sun’iy intellekt ilovalari aynan ushbu boshqaruv jarayonlarini ilmiy asoslangan, tizimli va bashoratli tarzda tashkil etish imkonini beradi. Katta hajmdagi ma’lumotlarni tahlil qilish, muammoli holatlarni oldindan aniqlash, boshqaruv qarorlarining ehtimoliy natijalarini prognoz qilish sun’iy intellektning asosiy afzalliklaridan hisoblanadi. Shu boisdan ham zamonaviy ta’lim tizimida sun’iy intellekt boshqaruv samaradorligini oshirishga xizmat qiluvchi strategik vosita sifatida qaralmoqda. Umumta’lim maktablari boshqaruvida sun’iy intellekt ilovalarining o’rni, avvalo, ma’lumotlarga asoslangan boshqaruv (data-driven management) tamoyilining shakllanishi bilan izohlanadi. An’anaviy boshqaruvda qarorlar ko‘pincha tajriba, subyektiv baho va cheklangan axborotga tayanilgan holda qabul qilingan bo‘lsa, sun’iy intellekt ilovalari bu jarayonda aniq, tizimli va ishonchli ma’lumotlardan foydalanishni ta’minlaydi. Natijada boshqaruv qarorlarining sifati va aniqligi sezilarli darajada oshadi. Biroq raqamli transformatsiya va sun’iy intellekt ilovalarining ta’lim boshqaruviga kirib kelishi muayyan pedagogik muammolarni ham yuzaga chiqaradi. Jumladan, maktab rahbarlari va pedagog xodimlarning raqamli savodxonligi yetarli darajada shakllanmaganligi, texnologiyalarga nisbatan psixologik qarshilik, innovatsion faoliyatga moslashishdagi qiyinchiliklar sun’iy intellekt ilovalaridan samarali foydalanishga to‘sqinlik qilishi mumkin. Shu sababli raqamli transformatsiya jarayoni pedagogik jihatdan asoslangan, bosqichma-bosqich va tizimli tarzda amalga oshirilishi zarur. Shuningdek, ta’lim boshqaruvida sun’iy intellekt ilovalarining o’rni inson omilini to‘liq almashtirish emas, balki boshqaruv faoliyatini qo‘llab-quvvatlovchi, optimallashtiruvchi va takomillashtiruvchi vosita sifatida namoyon bo‘lishi lozim. Insonparvarlik tamoyillariga asoslangan ta’lim tizimida sun’iy intellekt boshqaruv subyektlarining analitik imkoniyatlarini kengaytirib, ularning mas’uliyatli va ongli qarorlar qabul qilishiga xizmat qilishi zarur. Umumta’lim maktablari boshqaruvi tizimi uzoq yillar davomida an’anaviy boshqaruv yondashuvlari asosida shakllanib kelgan bo‘lib, bu yondashuvlar asosan ma’muriy-buyruqbozlik, hujjatlashtirishga yo‘naltirilgan nazorat va inson omiliga kuchli tayanish bilan tavsiflanadi.<sup>35</sup> Mazkur boshqaruv modeli muayyan davr uchun o‘zini oqlagan bo‘lsa-da, bugungi kunda ta’lim tizimining murakkablashuvi, ijtimoiy talablarning ortishi hamda raqamli jamiyat sharoitida uning imkoniyatlari tobora cheklanib bormoqda.

An’anaviy boshqaruv yondashuvlarining eng asosiy cheklangan jihatlaridan biri — axborot bilan ishlashdagi sustkashlikdir. Maktab faoliyatiga oid ma’lumotlar (o’quvchilar davomatidan tortib pedagoglar faoliyatini baholashgacha) ko‘pincha qo‘lda yuritiladi yoki bir-biri bilan integratsiyalashmagan alohida tizimlarda

<sup>35</sup>*Electronic Scientific Journal* // Maktab boshqaruvida sun’iy intellekt va inson omili: yangi davr talablari – 2023. – URL: <https://incop.org/index.php/ens/article/view/929>

saqlanadi.<sup>36</sup> Natijada axborotlarni umumlashtirish, tahlil qilish va ular asosida tezkor boshqaruv qarorlarini qabul qilish murakkablashadi. Bu esa ta’lim jarayonida yuzaga kelayotgan muammolarga o’z vaqtida pedagogik yechim topishni qiyinlashtiradi. Shuningdek, an’anaviy boshqaruvda qaror qabul qilish jarayoni ko’pincha subyektiv baholarga tayanadi. Maktab rahbarining shaxsiy tajribasi, intuitsiyasi va cheklangan kuzatuvlari boshqaruv qarorlarining asosiy manbai bo’lib xizmat qiladi. Bunday holatda qarorlarning ilmiy asoslanganligi, aniqligi va bashoratli xarakteri yetarli darajada ta’minlanmaydi. Ayniqsa, ta’lim sifati, o’quvchilarning akademik ko’rsatkichlari va pedagoglar faoliyati samaradorligini baholashda subyektivlik omili salbiy oqibatlarga olib kelishi mumkin. Zamonaviy ta’lim tizimi esa boshqaruvdan tezkorlik, moslashuvchanlik va strategik fikrlashni talab etadi. O’quvchilarning individual ehtiyojlarini hisobga olish, pedagogik jarayonni shaxsga yo’naltirilgan holda tashkil etish, resurslardan oqilona foydalanish kabi vazifalar an’anaviy boshqaruv mexanizmlari bilan to’liq ta’minlanmaydi. Aynan shu nuqtada sun’iy intellekt ilovalariga bo’lgan ehtiyoj yuzaga chiqadi. Sun’iy intellekt ilovalari ta’lim boshqaruvida mavjud cheklovlarni bartaraf etishga xizmat qiluvchi innovatsion vosita sifatida qaraladi. Ular katta hajmdagi ma’lumotlarni avtomatik tahlil qilish, tendensiyalarni aniqlash, muammoli holatlarni oldindan prognozlash imkonini beradi.<sup>37</sup> Masalan, o’quvchilarning o’zlashtirish ko’rsatkichlari asosida ularning ta’limdagi qiyinchiliklarini erta aniqlash, pedagogik aralashuv choralari belgilash sun’iy intellekt imkoniyatlari orqali samarali amalga oshirilishi mumkin. Bundan tashqari, sun’iy intellekt ilovalari boshqaruv qarorlarining shaffofligini va asoslanganligini oshiradi. Qarorlar subyektiv baholarga emas, balki aniq tahliliy ma’lumotlarga tayangan holda qabul qilinadi. Bu esa ta’lim muassasalarida boshqaruv madaniyatining yangi bosqichga ko’tarilishiga xizmat qiladi. Shu bilan birga, rahbarlarning strategik rejalashtirishga ko’proq vaqt ajratishiga imkon yaratadi. Chunki sun’iy intellekt ta’lim boshqaruviga joriy etish faqat texnologik yangilik emas, balki ta’lim tizimining mazmuni, boshqaruv falsafasi va pedagogik yondashuvlarining yangilanishi bilan bevosita bog’liq jarayondir. Shu nuqtai nazardan, sun’iy intellekt ilovalarining pedagogik mohiyati ularning ta’lim maqsadlari va qadriyatlariga xizmat qilishi bilan belgilanadi.

*1-Jadval: Umumta’lim maktablari boshqaruvida sun’iy intellekt ilovalarining pedagogik ahamiyati va muammolari*

<sup>36</sup> Forrester V. *School management information systems: Challenges to educational decision-making in the big data era* // International Journal on Integrating Technology in Education. – 2019. – URL:

[https://www.researchgate.net/publication/332297157\\_School\\_management\\_information\\_systems\\_Challenges\\_to\\_educational\\_decision-making\\_in\\_the\\_big\\_data\\_era](https://www.researchgate.net/publication/332297157_School_management_information_systems_Challenges_to_educational_decision-making_in_the_big_data_era)

<sup>37</sup> *The Essence of Integrating Artificial Intelligence into The Education System* // International Journal of Pedagogics. – 2025. – Vol. 05, Issue 04. – P. 249–254. – DOI:

10.37547/ijp/Volume05Issue04-65

[https://inlibrary.uz/index.php/ijp/article/view/84699?utm\\_source=chatgpt.com](https://inlibrary.uz/index.php/ijp/article/view/84699?utm_source=chatgpt.com)

| T/r : | Asosiy yo‘nalish                          | Sun’iy intellektning imkoniyatlari                                                                                | Amaldagi cheklovlar va muammolar                                                              | Pedagogik ahamiyati                                                                                      |
|-------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Boshqaruv samaradorligi                   | Katta hajmdagi ma’lumotlarni tahlil qilish, muammoli holatlarni oldindan aniqlash                                 | Rahbar va pedagoglarning raqamli savodxonligi pastligi, texnologiyalarga psixologik qarshilik | Qaror qabul qilish sifatini oshirish, boshqaruvni tizimlashtirish                                        |
| 2     | Ma’lumotlarga asoslangan boshqaruv        | asoslangan boshqaruv<br>Qarorlar uchun aniq, tizimli va ishonchli ma’lumotlarni taqdim etish                      | An’anaviy boshqaruvda axborotlar qo‘lda yuritilishi, integratsiyalashmagan tizimlar           | Qarorlar subyektiv baholardan xoli bo‘lishi, boshqaruv sifati oshishi                                    |
| 3     | Ta’lim jarayonini individuallashtirish    | O‘quvchilarning ta’lim ko‘rsatkichlarini tahlil qilib pedagogik aralashuvni belgilash                             | Pedagoglarning tajribaviy yondashuvga qaramligi                                               | O‘quvchilarning individual ehtiyojlariga moslashuv, ta’lim samaradorligi oshadi                          |
| 4     | Pedagoglar faoliyatini qo‘llab-quvvatlash | Ish yuklamasi va samaradorligini tahlil qilish, takomillashtirish tavsiyalarini berish                            | Metodik tavsiyalar yetishmasligi, treninglar kamligi                                          | Pedagoglar faoliyatini optimallashtirish, kasbiy rivojlanishni qo‘llab-quvvatlash                        |
| 5     | Boshqaruv madaniyati va shaffoflik        | Qarorlarni aniq tahliliy ma’lumotlarga tayangan holda qabul qilish, strategik rejalashtirishni qo‘llab-quvvatlash | Inson omiliga haddan tashqari tayanish, an’anaviy buyruqbozlik                                | Boshqaruvning shaffofligi, strategik rejalashtirish imkoniyati, ta’lim sifati va ijtimoiy ishonch oshadi |

Pedagogik jihatdan qaralganda, sun’iy intellekt ilovalari boshqaruv jarayonida bilimlarni tahlil qilish, pedagogik vaziyatlarni baholash va maqbul qarorlar qabul

qilishda yordam beruvchi intellektual vosita sifatida namoyon bo‘ladi. Ular pedagogik jarayonning murakkab va ko‘p omilli xususiyatlarini hisobga olgan holda boshqaruv subyektlariga analitik va prognozlash imkoniyatlarini taqdim etadi. Natijada boshqaruv qarorlarining ilmiy asoslanganligi va samaradorligi oshadi. Sun‘iy intellekt ilovalaridan foydalanishning ilmiy-nazariy asoslari bir qator pedagogik va psixologik konsepsiyalarga tayanadi. Jumladan, tizimli yondashuv nazariyasi ta‘lim muassasasini o‘zaro bog‘liq elementlardan iborat yaxlit tizim sifatida ko‘rib chiqadi. Sun‘iy intellekt ilovalari aynan shu tizimdagi elementlar o‘rtasidagi bog‘liqlikni aniqlash, ularning o‘zaro ta‘sirini tahlil qilish va tizim samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Bundan tashqari, kompetensiyaviy yondashuv sun‘iy intellekt ilovalarining pedagogik ahamiyatini yanada kuchaytiradi. Maktab boshqaruvi jarayonida pedagoglar va rahbarlarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish, ularning faoliyatini samarali rejalashtirish va baholash sun‘iy intellekt ilovalari orqali amalga oshirilishi mumkin. Bu esa ta‘lim muassasasining umumiy rivojlanish strategiyasini belgilashda muhim ahamiyat kasb etadi.<sup>38</sup>

Sun‘iy intellekt ilovalarining pedagogik mohiyatini belgilashda insonparvarlik yondashuvi alohida o‘rin tutadi. Ta‘lim boshqaruvida sun‘iy intellekt inson o‘rmini bosuvchi mexanizm emas, balki pedagogik qarorlar qabul qilish jarayonini qo‘llab-quvvatlovchi vosita sifatida qaralishi zarur. Bu yondashuv sun‘iy intellektdan foydalanishda axloqiy me‘yorlar, pedagogik mas‘uliyat va ijtimoiy javobgarlikni ta‘minlashni talab etadi. Umumta‘lim maktablari boshqaruvida sun‘iy intellekt ilovalarini joriy etish jarayoni murakkab, ko‘p bosqichli va ko‘p omilli jarayon bo‘lib, u faqat texnologik yechimlarni tatbiq etish bilangina cheklanmaydi. Mazkur jarayonda pedagogik, tashkiliy, metodik hamda psixologik muammolar majmuasi yuzaga keladi. Aynan ushbu muammolarni chuqur tahlil qilish sun‘iy intellekt ilovalaridan samarali foydalanishning muhim sharti hisoblanadi. Pedagogik muammolarning eng muhimlaridan biri — maktab rahbarlari va pedagog xodimlarning sun‘iy intellekt ilovalariga nisbatan tayyorgarlik darajasidir. Amaliyot shuni ko‘rsatadiki, ko‘plab ta‘lim muassasalarida raqamli texnologiyalardan foydalanish bo‘yicha bilim va ko‘nikmalar yetarli darajada shakllanmagan. Bu holat sun‘iy intellekt ilovalarining mazmunini to‘liq anglamaslik, ularni boshqaruv faoliyatida samarali qo‘llay olmaslik bilan namoyon bo‘ladi. Natijada texnologik imkoniyatlar mavjud bo‘lsa-da, ularning pedagogik samaradorligi past bo‘lib qolmoqda. Shuningdek, sun‘iy intellekt ilovalarini joriy etishda psixologik qarshilik muammosi ham muhim ahamiyat kasb etadi. Ba‘zi rahbar va pedagoglar yangi texnologiyalarni o‘z kasbiy faoliyatiga tahdid sifatida qabul qilishi, inson omilining kamayib ketishidan xavotirlanishi mumkin. Bunday holatlar innovatsion jarayonlarga

<sup>38</sup> Najmiddinova G. THE INTEGRATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) INTO EDUCATION SYSTEM // *Journal of Tamaddun Nuri*. – 2024. – Vol. 12, No. 63. – P. 34–37. – DOI: 10.69691/r1bx4f56  
[https://jurnal.tamaddunnuri.uz/index.php/tnj/article/view/1221?utm\\_source=chatgpt.com](https://jurnal.tamaddunnuri.uz/index.php/tnj/article/view/1221?utm_source=chatgpt.com)



nisbatan salbiy munosabatni shakllantirib, sun’iy intellekt ilovalarining amaliyotga tatbiq etilishini sekinlashtiradi.

Raqamli kompetensiya tushunchasi pedagogik adabiyotlarda shaxsning axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan samarali foydalanish, raqamli muhitda faoliyat yuritish, axborotni tanlash, tahlil qilish va baholash qobiliyatlari majmui sifatida talqin etiladi. Maktab rahbarlari va pedagoglar uchun ushbu kompetensiya faqat texnik ko‘nikmalar bilan cheklanmay, balki tahliliy fikrlash, raqamli ma’lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilish hamda innovatsion faoliyatga tayyorlikni ham o‘z ichiga oladi. Sun’iy intellekt ilovalaridan foydalanishda rahbar kadrlarning raqamli kompetensiyasi alohida ahamiyat kasb etadi. Chunki maktab boshqaruvida strategik rejalashtirish, resurslarni taqsimlash, pedagoglar faoliyatini baholash va ta’lim sifati ustidan monitoringni amalga oshirish aynan rahbarlarning mas’uliyatiga yuklatilgan. Agar rahbar sun’iy intellekt ilovalarining funksional imkoniyatlarini to‘liq anglamasa, ularning tahliliy natijalaridan samarali foydalana olmasa, texnologiyaning pedagogik ahamiyati sezilarli darajada kamayadi.

Pedagog kadrlarning raqamli kompetensiyasi esa sun’iy intellekt ilovalarining amaliy samaradorligini belgilovchi muhim omil hisoblanadi. O‘qituvchilar o‘quvchilarning ta’lim jarayoniga oid ma’lumotlarni to‘g‘ri kiritish, tahlil natijalarini pedagogik faoliyatda qo‘llash hamda o‘quvchilarning individual rivojlanishini qo‘llab-quvvatlashda sun’iy intellekt ilovalaridan foydalana olishi zarur. Bu esa o‘qituvchidan raqamli savodxonlik bilan bir qatorda, pedagogik refleksiya va innovatsion yondashuvni talab etadi.

Shuningdek, sun’iy intellekt ilovalari ta’lim boshqaruvida interaktiv va adaptiv boshqaruv tizimlarini rivojlantirish imkonini beradi. Bunda boshqaruvning har bir bosqichi – rejalashtirish, tashkil etish, monitoring qilish, baholash va qayta ko‘rib chiqish – algoritmik tahlil va prognoz asosida amalga oshiriladi. Bu yondashuv an’anaviy boshqaruv tizimlaridagi subyektivlik va kechikish muammolarini sezilarli darajada kamaytiradi. Natijada, ta’lim boshqaruvida sun’iy intellekt ilovalarining pedagogik-texnologik mohiyati ularning:

- **Ma’lumotlarni tizimli va bashoratli tahlil qilish imkoniyati**
- **Boshqaruv qarorlarini ilmiy asoslash va optimallashtirish**
- **Shaxsga yo‘naltirilgan pedagogik jarayonlarni qo‘llab-quvvatlash**
- **Monitoring, baholash va strategik rejalashtirishning**

**samaradorligini oshirish**

kabi xususiyatlarida namoyon bo‘ladi. Shu bilan birga, SI ilovalaridan foydalanishning muvaffaqiyati rahbarlar va pedagoglarning raqamli savodxonligi, innovatsion faoliyatga tayyorligi hamda pedagogik qadriyatlar bilan uyg‘unlashishiga bog‘liq.

### **Xulosa**

Umumta’lim maktablari boshqaruvida sun’iy intellekt ilovalaridan foydalanish nafaqat zamonaviy texnologik zarurat, balki pedagogik jarayonni takomillashtirish, boshqaruvning ilmiy asoslangan, shaffof va prediktiv tizimini yaratish, o‘quvchilarning individual rivojlanishini qo‘llab-quvvatlash va maktabning strategik

maqsadlariga erishishda muhim omil hisoblanadi. Shu nuqtai nazardan, SI ilovalarini ta’lim boshqaruviga joriy etish jarayoni bosqichma-bosqich, pedagogik asoslangan va tizimli tarzda amalga oshirilishi lozim.

**Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:**

1. Abdullayeva, S. Sun’iy intellekt asosida maktab boshqaruvini optimallashtirish. Toshkent: Pedagogika nashriyoti, 2022.
2. Ergashev, B. AI tizimlari yordamida o‘quvchilarning individual rivojlanishini tahlil qilish. Pedagogika Ilmiy Jurnal, 2023, 7(3), 58-65.
3. Jalolov, F. Maktablarda raqamli texnologiyalar va boshqaruv samaradorligi. Ta’lim Innovatsiyalari, 2021, 2(4), 22-30.
4. Karimov, O. *Raqamli texnologiyalar maktab boshqaruvida*. Toshkent: Ta’lim nashriyoti, 2023.
5. Saidova, N. *Sun’iy intellekt va ta’lim tizimlarini optimallashtirish*. Pedagogika va Innovatsiya Jurnal, 2022, 4(2), 45-52.
6. Karimova, N. Sun’iy intellekt va pedagoglarning professional rivojlanishi. Toshkent: Ilmiy Nashr, 2023.
7. Mirzaev, R. Maktabda AI ilovalarini joriy etishning amaliy tajribalari. Central Asia Education Studies, 2022, 5(2), 41-49.
8. Tursunov, M. *Maktabda AI yordamida individual o‘quv jarayonini boshqarish*. Central Asia Education Review, 2023, 6(1), 33-40.
9. Rakhmonov, D. *Innovation texnologiyalarni maktab boshqaruviga joriy etish*. Toshkent: Ilm-Fan, 2021.

**TA’LIM TIZIMIDA SUN’IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINI  
QO‘LLASHNING STRATEGIK ISTIQBOLLARI**

Xamdamov Muzaffar Berdiqulovich, Omonova Shahnoza Murod qizi

o‘qituvchi e-mail: [xamdamov1605@gmail.com](mailto:xamdamov1605@gmail.com)

Guliston davlat universiteti

magistri E-mail: [shahnozaomonova829@gmail.com](mailto:shahnozaomonova829@gmail.com)

Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya.** Maqolada zamonaviy ta’lim jarayonida sun’iy intellekt (SI) texnologiyalarini joriy etishning nazariy va amaliy asoslari tadqiq qilingan. Ta’limni shaxsiylashtirish, o‘qituvchi yuklamasini kamaytirish va o‘quvchilarning o‘zlashtirish ko‘rsatkichlarini sun’iy intellekt yordamida tahlil qilish masalalari yoritilgan. Shuningdek, sohadagi mavjud to‘siqlar va etik muammolar tahlil qilinib, ularni bartaraf etish bo‘yicha takliflar berilgan.

**Kalit so‘zlar:** Sun’iy intellekt, adaptiv ta’lim, raqamli transformatsiya, chatbotlar, katta ma’lumotlar (Big Data), akademik halollik.

**Abstract.** This paper examines the theoretical and practical foundations for integrating artificial intelligence (AI) technologies into modern education. It



addresses the personalization of education, reducing teacher workloads, and analyzing student performance using AI. It also analyzes existing barriers and ethical issues in this area and suggests ways to overcome them.

**Keywords:** Artificial intelligence, adaptive education, digital transformation, chatbots, big data, academic integrity.

Zamonaviy jamiyatda ta’lim tizimi ham texnologik rivojlanish bilan hamohang ravishda takomillashib bormoqda. Bugungi kunda sun’iy intellekt texnologiyalarining rivojlanishi ta’lim jarayoniga yangi imkoniyatlar yaratmoqda.

Sun’iy intellektidan foydalanish orqali o’quv jarayonini yanada samarali tashkil etish, o’quvchilarning bilim darajasini tahlil qilish va individual yondashuv asosida ta’lim berish imkoniyati paydo bo’lmoqda. Shu bilan birga, innovatsion ta’lim texnologiyalari o’quv jarayonini interaktiv, qiziqarli va samarali tashkil etishga xizmat qiladi. Bugungi kunda dunyoning ko’plab rivojlangan davlatlarida sun’iy intellekt asosida ishlaydigan ta’lim tizimlari joriy etilmoqda. Bu esa ta’lim sifatini oshirish, o’qitish metodlarini takomillashtirish hamda talabalar bilimini chuqurroq shakllantirish imkonini beradi. [Karimov Sh., Xasanov 2022. №3. B. 45–52.].

Ta’lim tizimida sun’iy intellekt o’quv jarayonini avtomatlashtirish, bilimlarni baholash va o’quv materiallarini individual tarzda taqdim etish imkoniyatini yaratadi.

Innovatsion ta’lim texnologiyalari bu ta’lim jarayonini modernizatsiya qilishga qaratilgan yangi pedagogik usullar va axborot texnologiyalaridir. Bunday texnologiyalar o’quvchilarning mustaqil fikrlash qobiliyatini rivojlantiradi va ularni faol o’quv jarayoniga jalb qiladi. [Abduqodirov A.A., Begimqulov 2019.].

Ta’limda sun’iy intellekt (SI) texnologiyalarining qo’llanilishi bugungi kunda ta’lim tizimini tubdan yangilash, uning samaradorligini oshirish va shaxsga yo’naltirilgan yondashuvni kuchaytirishda muhim omil bo’lib xizmat qilmoqda. SI asosida yaratilgan innovatsion vositalar ta’lim jarayonining barcha bosqichlarida rejalashtirish, o’qitish, nazorat va baholashda keng qo’llanilmoqda. [Mirzayev B. 2023. №2. B. 12–18. ].

Avvalo, SI yordamida individual ta’limni tashkil etish imkoniyati kengaymoqda. Har bir o’quvchining bilim darajasi, qiziqishlari va o’zlashtirish tezligidan kelib chiqib, moslashtirilgan o’quv dasturlari shakllantiriladi. Adaptiv ta’lim tizimlari o’quvchining xatolarini tahlil qilib, unga mos topshiriqlarni tavsiya etadi. Bu esa bilimlarni chuqurroq o’zlashtirishga yordam beradi.

Ikkinchi muhim yo’nalish aqlli o’qitish tizimlari (intelligent tutoring systems) hisoblanadi. Bunday tizimlar o’qituvchi funksiyasining bir qismini bajarib, o’quvchiga mustaqil tarzda bilim olish imkonini yaratadi. Ular real vaqt rejimida maslahat berish, tushuntirish va yo’l-yo’riq ko’rsatish imkoniyatiga ega bo’lib, ayniqsa masofaviy ta’limda samarali qo’llaniladi. [Woolf B.P. 2010.].

Yana bir muhim yo’nalish ta’lim jarayonini avtomatlashtirish va baholash tizimlaridir. SI yordamida testlarni tekshirish, yozma ishlarni tahlil qilish, hatto esse va ilmiy ishlarni baholash jarayoni avtomatlashtirilmoqda. Bu o’qituvchilarning vaqtini tejab, ularni ijodiy va metodik faoliyatga ko’proq yo’naltirish imkonini beradi. [Holmes W., Bialik M., 2019].

SI asosida ta’lim analitikasi (learning analytics) rivojlanmoqda. Bu yo’nalishda katta hajmdagi ma’lumotlar (big data) tahlil qilinib, o’quvchilarning o’zlashtirish darajasi, muammoli mavzular va ta’lim samaradorligi aniqlanadi. Natijada o’qituvchi aniq va asosli qarorlar qabul qilishi mumkin bo’ladi.

SI texnologiyalari virtual va kengaytirilgan reallik (VR/AR) bilan integratsiyalashgan holda ham qo’llanilmoqda. Bu orqali murakkab jarayonlar (masalan, texnologik ishlab chiqarish, biologik tizimlar yoki kimyoviy reaksiyalar) vizual va interaktiv tarzda tushuntiriladi. Natijada o’quvchilarning qiziqishi va motivatsiyasi ortadi. [Russell S., Norvig P. 2021].

Bundan tashqari, SI til o’rganish, nutqni aniqlash va tarjima qilish sohalarida ham muhim ahamiyat kasb etmoqda. Ovozli yordamchilar va chatbotlar yordamida o’quvchilar mustaqil ravishda mashq qilishi, talaffuzini yaxshilashi va real muloqotga yaqin sharoitda bilimlarini mustahkamlashi mumkin.

**Xulosa:** Sun’iy intellekt ta’lim tizimini inqirozdan qutqarish va uni yangi bosqichga olib chiqish uchun ulkan salohiyatga ega. Biroq, texnologiya maqsad emas, balki sifatli ta’limga erishish yo’lidagi vosita bo’lib qolishi shart. O’qituvchi va SI hamkorligi kelajak ta’limining poydevori bo’ladi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati**

1. Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 4th ed. Pearson, 2021.

2. Holmes W., Bialik M., Fadel C. Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. Boston: Center for Curriculum Redesign, 2019.

3. Woolf B.P. Building Intelligent Interactive Tutors: Student-Centered Strategies for Revolutionizing E-learning. Morgan Kaufmann, 2010.

4. Karimov Sh., Xasanov A. Ta’lim tizimida raqamli texnologiyalar va sun’iy intellektdan foydalanish istiqbollari // Pedagogika va psixologiya jurnali. 2022. №3. – B. 45–52.

5. Abduqodirov A.A., Begimqulov U.Sh. Ta’limda axborot texnologiyalarini joriy etish. Toshkent: Fan, 2019.

6. Mirzayev B. Sun’iy intellekt va uning ta’limdagi o’rni // Innovatsion ta’lim jurnali. 2023. №2. B. 12–18.

**OLIY TA’LIM MUASSASALARIDA INNOVATSION  
TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHNING NAZARIY VA AMALIY  
ASOSLARINI TAKOMILLASHTIRISH**

**Nurboyeva Mahliyo Amaliddinovna**

Guliston davlat universiteti 1-bosqich tayanch daktaranti  
mahliyonurboyeva330330@gmail.com

**Anotatsiya:** Ushbu maqolada musiqa ta’limida texnologiyalarning ahamiyati, Texnologiyalar orqali nafaqat musiqani o’rganish va ijro etish usullarini takomillashtirish, balki o’quvchilarning ijodiy va intellectual salohiyatlarini rivojlanishini ta’minlash, pedagogik jarayonlarni samarali va interaktiv qilish, musiqiy asboblarni va ijro etish ko’nikmalarini o’rganishda yangi texnologiyalardan foydalanish orqali ta’lim sifatini oshirish, va musiqa ta’limini yanada interaktiv, samarali va qiziqarli tashkil etib o’quvchilarning ijodiy imkoniyatlarini kengaytirish haqida so’z boradi.

**Kalit so’zlar:** *Modernizatsiya, texnologiya, You tube, Zoom, Google Meet, Virtual Piano, GarageBand, FL Studio, Sibelius, Virtual piano, interaktiv.*

**Аннотация**

В данной статье обсуждается важность технологий в музыкальном образовании, не только совершенствование методов обучения и исполнения музыки с помощью технологий, но и обеспечение развития творческого и интеллектуального потенциала учащихся, повышение эффективности и интерактивности педагогических процессов, повышение качества образования за счет использования новых технологий в обучении игре на музыкальных инструментах и исполнительскому мастерству, а также расширение творческого потенциала учащихся за счет повышения интерактивности, эффективности и интересности музыкального образования.

**Ключевые слова:** *Модернизация, технологии, You Tube, Zoom, Google Meet, Виртуальное пианино, GarageBand, FL Studio, Sibelius, Виртуальное пианино, интерактив.*

**Annotation**

This article discusses the importance of technology in music education, how technology can not only improve the methods of learning and performing music, but also ensure the development of students’ creative and intellectual potential, make pedagogical processes effective and interactive, improve the quality of education by using new technologies in learning musical instruments and performance skills, and expand students’ creative potential by organizing music education more interactive, effective and interesting.

**Key words:** *Modernization, technology, You tube, Zoom, Google Meet, Virtual Piano, GarageBand, FL Studio, Sibelius, Virtual piano, interactive.*

Davr ruhini ifodalab, kun sayin barcha sohalar amaliyotiga jadal kirib borayotgan axborot texnologiyalarini umumta’lim maktablari ta’lim jarayoniga tatbiq

etish dolzarb masalalardan biridir. Butun jahon miqyosidagi axborot tarmog‘i har qanday sohada axborotning hajmi va tezligidan qat’iy nazar, uni istagan miqdorda qabul qilish uchun taqdim eta oladi. Multimediya va Internet texnologiyalarining paydo bo‘lishi, shubhasiz axborot texnologiyalarining umumiy o‘rta ta’lim maktablari ta’lim-tarbiya, muloqot jarayonlarida samarali vosita sifatida foydalanishga keng yo‘l ochib berdi. Axborot texnologiyalarining barkamol shaxsni rivojlantirish, uning mustaqil kasb tanlashi va kasbiy jihatdan o‘z-o‘zini shakllantirish, kasbiy mahoratini o‘stirishda tutayotgan o‘rni va ta’sirini kun sayin ortib borayotganligini inkor etib bo‘lmaydi.

Musiq ta’limida texnologiyalarning ahamiyati juda katta. Texnologiyalar nafaqat musiqani o‘rganish va ijro etish usullarini takomillashtirish, balki o‘quvchilarning ijodiy va intellektual rivojlanishini ta’minlash, pedagogik jarayonlarni samarali va interaktiv ilishda ham muhim rolo‘ynaydi. Musiqiy asboblarning va ijro etish ko‘nikmalarini o‘rganishda yangi texnologiyalardan foydalanish ta’lim sifatini oshirishga yordam berib kelmoqda. Texnologiyalar yordamida musiq ta’limi yanada interaktiv, samarali va qiziqarli bo‘lib, o‘quvchilarning ijodiy imkoniyatlarini kengayib bormoqda. Musiqiy asboblarning va ijro etish ko‘nikmalarini o‘rganishda yangi texnologiyalardan foydalanish ta’lim sifatini oshirishga yordam berib kelmoqda. Texnologiyalar yordamida musiq ta’limi yanada interaktiv, samarali va qiziqarli bo‘lib, o‘quvchilarning ijodiy imkoniyatlarini kengaytirib kelmoqda.

Musiq ta’limi texnologiyalarining rivojlanish istiqbollari musiqaning o‘rganilishi, ijro etilishi va umumiy ta’lim jarayonlariga katta ta’sir ko‘rsatadi. Bu texnologiyalar musiqiy ta’limni yanada qiziqarli, samarali va global qilishda muhim rol o‘ynaydi. Sun’iy intellekt, raqamli platformalar, virtual va kengaytirilgan haqiqat, masofaviy ta’lim va boshqa innovatsiyalar musiqani o‘rganishni yangi bosqichga olib chiqmoqda. Bu, o‘z navbatida, o‘quvchilarning ijodiy salohiyatini rivojlantiradi va ta’lim tizimini yanada kengaytiradi.

Texnologiyalar musiqiy ta’lim jarayonini yanada interaktiv va qiziqarli qilishga imkoniyat yaratmoqda. Kompyuterlar, multimedia dasturlari, mobil ilovalar va virtual reallik texnologiyalari yordamida o‘quvchilar musiqani o‘rganishi osonlashadi. Bu, ayniqsa, uzoq masofadan ta’lim berish, masofaviy musiqiy kurslar, video darslar va boshqalar orqali amalga oshiriladi. O‘qituvchilarga musiqani turli shakllarda taqdim etish imkoniyatini yaratadi. Masalan, onlayn video darslar, interaktiv musiqiy o‘yinlar va testlar orqali o‘quvchilarni rag‘batlantirish va bilimni mustahkamlash mumkin. Dasturlar, simulyatorlar va onlayn manbalar yordamida esa talabalar musiqiy asboblarni o‘rganishda, o‘rganish jarayonini tezlashtiradi. Shuningdek, dasturlar musiqiy ijro texnikasini avtomatik baholashga imkon beradi, bu esa o‘quvchilarning o‘zini tekshirish va rivojlanishiga yordam beradi.

Shuningdek, texnologiyalar orqali musiqiy kompozitsiyalar yaratish, aranjman qilish va musiqiy asarlar tayyorlashda yanada erkinlik va kreativlik mavjud. Musiqiy dasturlar yordamida talabalar o‘z asarlarini yaratishda yanada ko‘proq tajriba orttirishlari mumkin. Internet orqali musiqiy ta’lim resurslariga erkin kirish imkoniyati mavjud bo‘lib, bu musiqani o‘rganishning eng yangi va samarali

metodlari bilan tanishishga yordam beradi. Musiqiy jamoalar yaratish va ularda ishlash texnologiyalardan foydalangan holda yanada samarali bo‘ladi. Virtual orkestrlar va musiqiy guruhlar yaratish, bir-biridan masofada ishlash imkoniyatlarini taqdim etadi.

Shuningdek, texnologiya musiqaning o‘rganilishida va ta’lim jarayonida bir qator yangi imkoniyatlar yaratdi. Jumladan, texnologiyalar yordamida musiqiy ta’lim interaktiv bo‘ldi. Misol uchun:

Musiqiy ta’limda onlayn kurslar, videodarsliklar va vebinarlar orqali o‘quvchilar masofaviy tarzda ta’lim olishlari mumkin. Bu orqali ular dars materiallarini istalgan vaqtda va joyda ko‘rib chiqishlari, o‘zining qiziqishiga mos ravishda o‘rganishlari mumkin. O‘qituvchiva o‘quvchi o‘rtasidagi interaktiv aloqani ta’minlash uchun videokonferensiyalar va onlayn platformalar (masalan, *Zoom*, *Google Meet*) ishlatiladi. Onlayn platformalar orqali musiqachilar va o‘qituvchilar butun dunyo bo‘ylab bir-birlari bilan bog‘lanib, tajriba almashishlari mumkin. Shu bilan birga, musiqiy jamiyatlar va forumlar o‘quvchilarga yangiuslublar va yondashuvlarni o‘rganish imkonini beradi.

Musiqiy o‘yinlar va mobil ilovalar orqali o‘quvchilar musiqani o‘rganishni qiziqarli tarzda amalga oshiradilar. Bunday ilovalar musiqiy ritmni o‘rganish, notalarni tanish, musiqiy asboblarni virtual tarzda o‘rganish va interaktiv tarzda musiqiy testlarni bajarishga imkon beradi. Misol uchun, *Simply Piano* yoki *Yousician* kabi ilovalar, o‘quvchilarga o‘z musiqiy ko‘nikmalarini tez rivojlantirishda yordam beradi.

Texnologiyalar yordamida o‘quvchilar musiqiy asarlar yaratishda va ijro etishda ham ko‘plab imkoniyatlarga ega. Masalan, musiqiy kompozitsiya dasturlar (*GarageBand*, *FL Studio*, *Sibelius*) orqali o‘quvchilar o‘z musiqiy asarlarini yaratish, yangi kompozitsiyalarni sinash va ijro etishlari mumkin. Dasturlar yordamida musiqiy asarlarni yozish, aranjman qilish va hatto audio effektlar qo‘shish osonlashmoqda.

Shu qatorda Ijrochilik faoliyatda ham texnologiyalar o‘zi bilan bir qator yengilliklar yaratib kelmoqda. Musiqa ijro etish va texnikalarni rivojlantirishda texnologiya musiqachilarga mashqlarni doimiy ravishda va nazorat ostida bajarish imkoniyatini bermoqda. Misol uchun, ritmni mashq qilishda metronom va tuning ilovalari yordamida o‘quvchilar o‘z ko‘nikmalarini oson rivojlantirishi mumkin. Texnologiya musiqachilarga o‘z kreativliklarini sinovdan o‘tkazish uchun yangi imkoniyatlar yaratadi. Elektron musiqaning turli yo‘nalishlarida ishlash, yangi tovushlarni yaratish va sintezatorlardan foydalanish musiqachilarga innovatsion ijodiy yondashuvlarni ishlab chiqishga yordam berib kelmoqda. Texnologiyalar yordamida musiqiy asboblarni o‘rganishning interaktiv usullari mavjud Virtual pianino, gitara yoki boshqa musiqiy asboblarni yordamida o‘quvchilar, ularning ishlashini o‘rganishlari mumkin. Bu o‘quvchilarga real asboblarni mavjud bo‘lmagan holatda ham amaliy tajriba olish imkonini yaratadi. Misol uchun, *Virtual Piano* yoki *Guitar Tuna* kabi ilovalar o‘quvchilarga musiqa asboblarni o‘rganish imkonini beradi.

Texnologiyalar musiqiy jamoalarni yaratishda va ularda ishlashda ham yordam beradi. Virtual orkestrlar, musiqiy ansambllar va guruhlar internet orqali birgalikda ishlash imkoniyatiga ega. Misol uchun, o‘quvchilar bir-biridan masofada bo‘lishlariga qaramay, birgalikda musiqiy asarni ijro etishlari mumkin. Bunday interaktiv hamkorlik o‘quvchilarga jamoaviy ish ko‘nikmalarini rivojlantirishda yordam beradi. O‘qituvchilar uchun turli interaktiv ta’lim vositalari, masalan, interaktiv doskalar, musiqiy dasturlar va onlayn platformalar, yordamida darslarni yanada samarali tashkil qilish mumkin. Bunday texnologiyalar yordamida o‘qituvchilar musiqiy asarlarni tahlil qilish, o‘quvchilarga darslarni osonroq tushuntirish va darslarni yanada jozibador qilish imkoniyatiga ega bo‘ladi.

Musika ta’limi texnologiyalarining rivojlanish istiqbollari musiqaning o‘rganilishi, ijro etilishi va umumiy ta’lim jarayonlariga katta ta’sir ko‘rsatdi. Bu texnologiyalar musiqiy ta’limni yanada qiziqarli, samarali va global qilishda muhim. Sun’iy intellekt, raqamli platformalar, virtual va kengaytirilgan haqiqat, masofaviy ta’lim va boshqa innovatsiyalar musiqani o‘rganishni yangi bosqichga olib chiqmoqda. Bu, o‘z navbatida, o‘quvchilarning ijodiy salohiyatini rivojlantiradi va ta’lim tizimini yanada kengaytiradi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Azizxo‘jayeva N.N. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. T., 2006y
2. D.T.Nomozova “Musika o‘qitish texnologiyalari va loyihalash” T.2019.
3. Karimova D. Musiqiy pedagogik mahorat asoslari. T., Iqtisod moliya.2008y
4. Ismailov Tohir. “Musical currents and the formation of Russian classical music”.  
“Вестник магистратуры” 2021. №5 (116) ISSN 2223-4047;
5. Yusupova N. “Musika savodi, metodikasi va ritmika”. “Musika” nashriyoti. Toshkent., 2010-yil
6. Rejametova N.4.2 Modul O‘quv-uslubiy majmua. Toshkent 2018.
7. Rejametova N.I. “Maktabgacha ta’limda musika o‘qitish metodikasi” T: 2020

#### **ПОДХОДЫ К ПРОВЕДЕНИЮ ПРЕДПРОЕКТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И МОДЕЛИРОВАНИЮ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ**

**Ким Елена Валерьевна**

[lenna.scarlet@mail.ru](mailto:lenna.scarlet@mail.ru)

Докторант Гулистанского государственного университета, старший преподаватель кафедры «РиИС», ТУИТ

**Аннотация:** Предпроектное исследование является стратегическим этапом процесса проектирования объекта, по результатам которого принимается решение об уровне конкурентоспособности, перспективах

развития, постановке задачи на проект, трудоемкости и целесообразности создания системы вообще.

**Ключевые слова:** информационные технологии, инновационные технологии проектирования, системный анализ, концептуальное проектирование.

**Abstract:** Pre-project research is a strategic stage of the object design process, based on the results of which a decision is made on the level of competitiveness, development prospects, setting the task for the project, labor intensity, and the feasibility of creating the system in general.

**Keywords:** information technology, innovative design technologies, system analysis, conceptual design

Существующие методы предпроектных исследований имеют высокую степень обобщения и практически никак не формализованы. Недостаток этих методов в том, что они рассматривают только конкретные единичные прототипы и направлены на поиск решения текущих проблем и устранение единичных недостатков конкретного прототипа. Таким образом, сделан вывод о необходимости создания новой когнитивной технологии предпроектных исследований с целью получения наиболее полной информации для этой стадии.

Предлагаемая методика позволит повысить результативность процесса моделирования и предпроектной работы при создании информационных систем за счет реализации системного подхода к их анализу и синтезу. Начальные этапы любого проекта по созданию новых объектов техники, технологий, такие как анализ прототипа и разработка концепта проекта, относящиеся к поиску вариантов решений практических задач, к техническому творчеству, в настоящее время называются концептуальным проектированием систем. Для концептуальных стадий характерны низкая структурированность предметных областей, многоаспектность протекающих процессов, отсутствие достаточной количественной информации об их динамике, нечеткость, противоречивость, изменчивость процессов во времени, что обуславливает большую неопределенность в разработке проектных решений. Сейчас интеллектуальная составляющая в научной и инженерной подготовке нуждается в большем внимании, а системная реализация интеллектуальных технологий должна опираться на проблему новизны создаваемых решений [1]. На сегодняшний день превосходство не может быть обеспечено за счет импорта качественных технологий. Оно реализуется тогда, когда в основе новых технологий лежат собственные новые идеи. Только в этом случае наша страна сможет стать лидером в экспорте технологий, чем обеспечит себе преимущество в экономике знаний. Под интеллектуальной технологией будем понимать совокупность методов и средств генерации идей, построения на их основе концептуальных решений, исследование этих решений, проектирование на их основе инновационных продуктов, обладающих охраноспособностью. Реализация

таких продуктов должна обеспечить их конкурентоспособность при практическом использовании.

Существующие на сегодня методы предпроектных исследований [2] имеют высокую степень обобщения и практически никак не формализованы. В частности, ярким примером является описание ГОСТ 34.601-90. К недостаткам существующих методов относится то, что они рассматривают только конкретные единичные прототипы и направлены на поиск решения текущих проблем и устранение единичных недостатков конкретного прототипа, опираются на субъективное определение целей и постановку задач. В результате отсутствует полноценный анализ тенденций развития класса систем, отражающийся в комплексе недостатков существующих систем прототипа для нынешнего состояния техники и технологий.

Таким образом, был сделан вывод о необходимости интеграции достоинств каждого из рассмотренных подходов для повышения эффективности процедур предпроектных исследований применительно к предметной области проектирования информационных систем.

Технические и информационные системы относятся к классу искусственно созданных объектов, которым свойственны выполнение одной главной и множества дополнительных функций, многоэлементность и иерархичность. Для определения строения и функционирования таких систем существует множество схем и методов [3–5]. Применение системного анализа при построении информационных систем дает возможность выделить перечень и указать целесообразную последовательность выполнения взаимосвязанных задач, позволяющих не упустить из рассмотрения важные стороны и связи изучаемого объекта систематизации. За основу создаваемой методики предпроектных исследований и моделирования было взято концептуальное описание технических систем, сделанное Половинкиным А.И. [3]: главная полезная функция, функциональная структура, принцип действия, техническое решение, параметрическое Подпись:

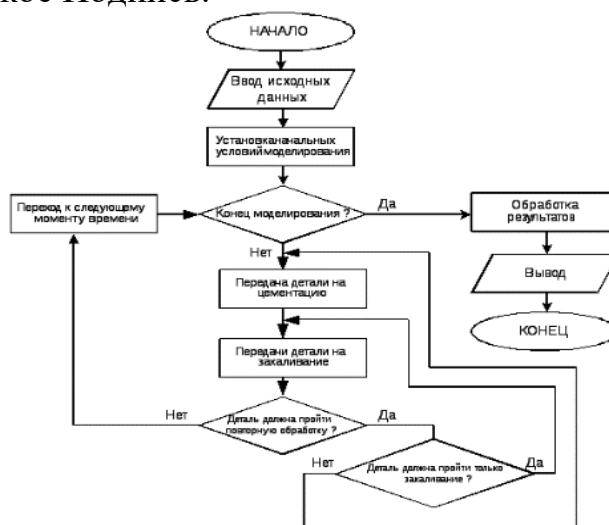


Рисунок 1. Обобщенный алгоритм проведения предпроектных исследований решение.



Однако для концептуального проектирования информационных систем следует предложить группу необходимых определений.

Информационная система – программно-аппаратная система, предназначенная для автоматизации целенаправленной деятельности конечных пользователей, обеспечивающая в соответствии с заложенной в нее логикой обработки возможность получения, модификации и хранения информации.

Главная полезная функция, она же потребность – это центральная функция, для выполнения которой предназначена информационная система.

Функциональная структура – совокупность описаний функциональных требований и процедур выделения функциональных подсистем информационной системы.

Принцип действия – последовательность выполнения действий, базирующихся на преобразованиях потоков данных, которые обеспечивают требуемое функционирование системы.

Техническое решение – это семантическое описание информационной системы с указанием функциональной структуры и алгоритма функционирования.

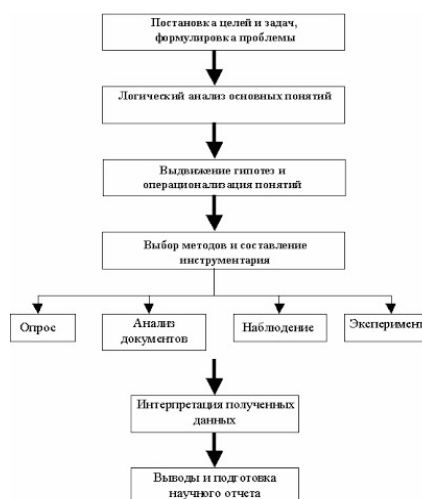


Рисунок. 2. Описание стадии анализа и исследования

Прототипов данных определений был разработан обобщенный алгоритм проведения предпроектных исследований и моделирования информационных систем, который включает рекуррентную последовательность действий, изображенную на рисунке 1. На основании приведенного обобщенного алгоритма было разработано описание стадии анализа и исследования прототипов, которое изображено на рисунке 2. На основе предложенных алгоритмов можно составить кортеж уровней проектирования, к которым они применимы:  $K = (T, E, R, S)$ , где  $T$  – концепт для главной функции;  $E$  – концепт для функциональной структуры;  $R$  – концепт для принципа действия;  $S$  – концепт для технического решения.

Таким образом, для определения тенденции развития стадий предпроектного исследования необходимо использовать предложенные алгоритмы для каждого объекта исследования. Практическая ценность

заключается в том, что разработан инструментарий для проведения предпроектных исследований. Общая последовательность действий при проектировании информационной системы в соответствии с выделенными стадиями была апробирована на примере проектирования и разработки ряда компьютерных комплексов и систем, по которым получены свидетельства о регистрации программ в Узпатенте: №№ 0010617432, 21106121, 3010682050, 05011615113, 20216164, 2020614137 и др. Например, программа психосемантического анализа и визуализации звука, которая соответствует ФЗ № 217 «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию» (свид. № 202016441) [4]. Предлагаемая концепция новой методики предпроектных исследований и моделирования информационных систем отвечает актуальным тенденциям в образовании, обеспечивая современный уровень подготовки специалистов. Кроме всего прочего, предлагаемая методика позволяет повысить результативность процесса моделирования и предпроектной работы при создании информационных систем за счет реализации системного подхода к их анализу и синтезу. Представленная последовательность действий концептуального проектирования информационных систем отличается от известного наличия иерархической рекуррентной совокупности логико-эвристических процедур с итерационным характером действий, использующих методы синтеза новых решений. В случае реализации данного алгоритма возможно решение актуальной научной задачи повышения результативности предпроектной работы по созданию технических систем за счет реализации системного подхода к синтезу концептуальной схемы. Предполагаемые результаты могут существенно дополнить технологии проектирования и реализации информационных и технических систем актуальностью.

#### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:**

- 1.Бутенко Д.В., Бутенко Л.Н. Теория развития систем. Задачи концептуального проектирования и их взаимосвязь с закономерностями развития систем // Качество. Инновации. Образование. 2019. № 1. С. 38–41.
- 2.Бутенко Д.В., Попов К.В., Ананьев А.С. Методика концептуального проектирования программных информационных систем // Программные продукты и системы. 2021. № 2. С. 101–104.
- 3.Половинкин А.И. Основы инженерного творчества: учеб. пособие для студентов вузов. М.: Машиностроение, 2020. 368 с.
- 4.Кононенко А.А., Кучкаров З.А., Никаноров С.П., Никитина Н.К. Технология концептуального проектирования; [под ред. С.П. Никанорова]. М.: Концепт, 2018.
- 5.Никаноров С.П. Концептуализация предметных областей. Сер. Концептуальный анализ и проектирование: Методология и технология. М.: Концепт, 2019.

## SUN’IY INTELLEKT VOSITALARI YORDAMIDA O’QITUVCHINING KASBIY KOMPETENSIYALARINI RIVOJLANTIRISH

Maxmudova Mahliyoxon Valijon qizi

Farg‘ona davlat universiteti

Psixologiya mutaxassisligi 2-bosqich magistranti

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada sun’iy intellekt vositalari yordamida o’qituvchilarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish masalalari tahlil qilinadi. Zamonaviy ta’lim tizimida raqamli texnologiyalarning keng joriy etilishi o’qituvchilardan yangi bilim va ko’nikmalarni egallashni talab etmoqda. Maqolada sun’iy intellekt asosida ishlovchi platformalar, adaptiv ta’lim tizimlari hamda raqamli resurslardan samarali foydalanish yo‘llari yoritiladi.

**Kalit so‘zlar:** sun’iy intellekt, innovatsion texnologiyalar, kasbiy kompetensiya, o’qituvchi malakasi, raqamli ta’lim, adaptiv o’qitish, ta’lim sifati, pedagogik mahorat, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, zamonaviy ta’lim.

**Abstract:** This article analyzes the issues of developing teachers’ professional competencies through the use of artificial intelligence tools. The widespread integration of digital technologies in the modern education system requires teachers to acquire new knowledge and skills. The article highlights effective ways of using AI-based platforms, adaptive learning systems, and digital resources.

**Keywords:** artificial intelligence, innovative technologies, professional competence, teacher qualification, digital education, adaptive learning, quality of education, pedagogical skills, information and communication technologies, modern education.

Hozirgi globallashuv va raqamli transformatsiya jarayonida ta’lim tizimi tubdan yangilanib, zamonaviy yondashuvlar asosida rivojlanmoqda. Ayniqsa, sun’iy intellekt texnologiyalarining jadal sur’atlar bilan rivojlanishi ta’lim sohasiga ham o’zining sezilarli ta’sirini ko’rsatmoqda.[Апутьюнова-2020.15-b] Bu esa o’qituvchilardan nafaqat o’z fanini mukammal bilishni, balki innovatsion texnologiyalarni samarali qo’llash, raqamli vositalardan oqilona foydalanish va doimiy kasbiy rivojlanishni talab etadi. Bugungi kunda sun’iy intellekt vositalari o’qitish jarayonini avtomatlashtirish, o’quv materiallarini individuallashtirish, o’quvchilarning bilim darajasini tahlil qilish hamda ta’lim samaradorligini oshirishda muhim vosita sifatida xizmat qilmoqda. Shu bilan birga, bu texnologiyalar o’qituvchilarning metodik faoliyatini takomillashtirish, yangi pedagogik yondashuvlarni joriy etish va kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirish uchun keng imkoniyatlar yaratadi.[ Байбурин-2019.20-b]

Sun’iy intellektning ta’lim jarayonidagi qo’llanilishi o’qituvchilarga bir qator afzalliklar beradi. Jumladan, u dars rejasini tayyorlashda, individual va guruh ishlari uchun moslashtirilgan vazifalar yaratishda, o’quvchilarning bilimini avtomatik baholash va tahlil qilishda samarali yordamchi sifatida xizmat qiladi. Shu bilan birga, AI vositalari o’qituvchining kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishga ham katta hissa qo’shadi: pedagogik mahoratni oshirish, yangi metodik yondashuvlarni o’zlashtirish, kreativlik va tanqidiy fikrlashni rivojlantirish imkoniyatlarini yaratadi.

Zamonaviy ta’lim tizimida o’qituvchilarning professional rivojlanishi faqat nazariy bilimlar bilan cheklanmay, balki amaliy ko’nikmalar va texnologik savodxonlikni ham o’z ichiga oladi.[Гыцев-2021.25-b] Shu sababli sun’iy intellekt vositalarini o’quv jarayoniga joriy etish nafaqat ta’lim sifatini oshirishga, balki o’qituvchining doimiy kasbiy o’sishiga ham xizmat qiladi. Maqolada ta’kidlanadiki, sun’iy intellektidan foydalanish ta’lim jarayonini yanada interaktiv, adaptiv va samarali qiladi, bu esa o’qituvchilarning kasbiy kompetensiyalarini kompleks tarzda rivojlantirish imkonini beradi. Amaliy tajribalar shuni ko’rsatadiki, sun’iy intellekt (AI) vositalari o’qituvchilarning kasbiy faoliyatini bir nechta yo’nalishda samarali rivojlantiradi. Bu jarayonni quyidagi misollar orqali yoritish mumkin:[ Кузнецова-2021. 30-b]

Adaptiv o’qitish tizimlari orqali individual yondashuvni shakllantirish. AI platformalari o’quvchilarning bilim darajasini avtomatik tahlil qilib, dars mazmuni va vazifalarni ularning ehtiyojiga moslashtiradi. O’qituvchi bu jarayonda o’z metodik ko’nikmalarini takomillashtiradi va darslarni rejalashtirish hamda o’quvchilarga moslash strategiyalarini ishlab chiqadi. Masalan, “Smart Learning” va “Edmodo AI” kabi platformalar dars materiallarini o’quvchilarning qiyinchilik darajasiga qarab tavsiya qiladi.

Raqamli resurslardan foydalanish orqali kreativlikni oshirish. O’qituvchilar AI yordamida interaktiv vazifalar, vizualizatsiyalar, simulyatsiyalar va multimedia materiallarini yaratishi mumkin. Bu pedagogning innovatsion yondashuvini rivojlantiradi va ta’lim jarayonini qiziqarli hamda samarali qiladi. Masalan, “Canva AI” va “Genially” vositalari o’quv materiallarini dizaynda yaratish orqali o’qituvchining texnologik savodxonligini oshiradi.

Avtomatik baholash tizimlari orqali metodik tahlil ko’nikmalarini rivojlantirish. AI vositalari o’quvchilarning bilimini avtomatik baholash va tahlil qilish imkonini beradi. O’qituvchi bu ma’lumotlardan foydalanib, dars strategiyasini qayta ko’rib chiqadi va pedagogik qarorlar qabul qiladi. Masalan, “Kahoot! AI” va “Quizizz AI” orqali test natijalarini tezkor tahlil qilish pedagogning analitik fikrlashini rivojlantiradi.

Doimiy professional rivojlanish uchun AI asosidagi trening va kurslar. Sun’iy intellekt platformalari o’qituvchilar uchun onlayn kurslar, treninglar va metodik tavsiyalarni taklif etadi. Masalan, “Coursera AI” yoki “EdX AI” kurslari o’qituvchiga yangi pedagogik texnologiyalarni o’zlashtirishda yordam beradi va kasbiy kompetensiyalarini kengaytiradi.

Amaliy tajribalar shuni ko’rsatadiki, AI vositalari o’qituvchilarning pedagogik va texnologik kompetensiyalarini bir vaqtda rivojlantirish imkonini beradi. Shu bilan birga, ularning dars rejalashtirish, individual yondashuvni shakllantirish, kreativlikni oshirish va ta’lim samaradorligini monitoring qilish ko’nikmalari yaxshilanadi. AI dan samarali foydalanish pedagogni zamonaviy texnologiyalar bilan uyg’unlashtiradi va o’quv jarayonini interaktiv hamda adaptiv qiladi.

Ushbu maqolada sun’iy intellekt vositalari yordamida o’qituvchilarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishning nazariy va amaliy jihatlarini tahlil qilindi.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, AI platformalari va adaptiv o‘qitish tizimlari o‘qituvchilarga darslarni individuallashtirish, interaktiv va kreativ metodlarni qo‘llash, shuningdek, pedagogik qarorlarni tez va aniq qabul qilish imkonini beradi. Sun‘iy intellekt vositalaridan samarali foydalanish o‘qituvchilarning metodik va texnologik savodxonligini oshiradi, ularning professional rivojlanishini rag‘batlantiradi va ta’lim sifatini yaxshilashga xizmat qiladi. Shu bilan birga, AI o‘qituvchilarga yangi pedagogik yondashuvlarni egallash, dars jarayonini monitoring qilish va baholash, shuningdek, o‘qituvchilarning individual ehtiyojlarini hisobga olgan holda o‘qitish imkoniyatlarini kengaytiradi. Sun‘iy intellekt nafaqat ta’lim jarayonining samaradorligini oshiradi, balki pedagoglarning kasbiy kompetensiyalarini kompleks tarzda rivojlantirish va zamonaviy ta’lim talablariga moslashishda muhim vosita sifatida xizmat qiladi.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Арутюнова, Н.Д. Педагогика и современные образовательные технологии. – Москва: Просвещение, 2020.
2. Байбурин, А.И. Инновационные технологии в образовании. – Санкт-Петербург: Питер, 2019.
3. Гусев, В.В. Использование искусственного интеллекта в образовательном процессе. – Москва: Академия, 2021.
4. Иванова, Е.С. Развитие профессиональных компетенций учителя с применением ИТ. – Москва: Наука, 2020.
5. Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., Forcier, L. Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education. – London: Pearson, 2016.
6. UNESCO. Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities for Sustainable Development. – Paris, 2021.
7. Holmes, W., Bialik, M., Fadel, C. Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. – Boston: Center for Curriculum Redesign, 2019.
8. Pechenkin, S.V. Цифровая трансформация образования: инновационные подходы. – Москва: Дрофа, 2022.
9. Chen, L., Chen, P., Lin, Z. Artificial Intelligence in Education: A Review. – Computers & Education, 2020, Vol. 153.
10. Кузнецова, И.В. Развитие компетенций педагога в условиях цифровизации образования. – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2021.

## SUN’IY INTELLEKTNING GISTOLOGIYA FANINI O’QITISHDAGI ROLI Mamatqulov Jaloliddin G’ulom o’g’li, O’razaliyeva Dilobar Sohob qizi

o’qituvchi, [mamatqulovjaloliddin7@gmail.com](mailto:mamatqulovjaloliddin7@gmail.com)

Guliston Davlat Universiteti  
talaba, [d9730985@gmail.com](mailto:d9730985@gmail.com)

Guliston Davlat Universiteti

**Annotatsiya:** Mazkur tezisdagi sun’iy intellekt texnologiyalarining gistologiya fanini o’qitish jarayonidagi o’rni, afzalliklari va cheklovlari tahlil qilinadi. Gistologik bilimlarni o’zlashtirishda vizual materiallarning ahamiyati yuqori bo’lib, sun’iy intellekt ushbu jarayonni samarali tashkil etishga xizmat qiladi. Shuningdek, individual ta’limni tashkil etish, interaktiv o’qitish usullarini rivojlantirish va talabalar bilimni baholashdagi imkoniyatlari ko’rib chiqiladi.

**Kalit so’zlar:** sun’iy intellekt, gistologiya, ta’lim texnologiyalari, raqamli ta’lim, vizual o’qitish.

**Abstract:** This thesis analyzes the role, advantages and limitations of artificial intelligence technologies in the process of teaching histology. Visual materials play a significant role in the acquisition of histological knowledge, and artificial intelligence serves to effectively organize this process. It also considers the possibilities of organizing individual education, developing interactive teaching methods, and assessing student knowledge.

**Keywords:** artificial intelligence, histology, educational technologies, digital education, visual education.

Zamonaviy ta’lim tizimida raqamli texnologiyalardan foydalanish tobora dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Xususan, tibbiyot ta’limida murakkab fanlardan biri bo’lgan gistologiyani o’qitishda innovatsion yondashuvlarni qo’llash zarurati ortib bormoqda. Gistologiya hujayra va to’qimalarning mikroskopik tuzilishini o’rganuvchi fan bo’lib, uni o’zlashtirish yuqori darajadagi vizual idrok va analitik fikrlashni talab qiladi.[1, 2]

An’anaviy o’qitish usullari asosan mikroskop orqali kuzatish va statik rasmlar bilan ishlashga asoslangan. Bunday yondashuv esa barcha talabalarning bilimni bir xil darajada o’zlashtirishiga imkon bermaydi. Shu sababli sun’iy intellekt texnologiyalarini ta’lim jarayoniga joriy etish muhim ahamiyat kasb etadi.[3]

Sun’iy intellekt — bu kompyuter tizimlarining inson intellektiga xos funksiyalarni bajarish qobiliyatidir. Ta’lim tizimida sun’iy intellekt o’qitish jarayonini optimallashtirish, individual yondashuvni ta’minlash va bilimlarni baholashni avtomatlashtirish imkonini beradi.[4]

Gistologiya fanida sun’iy intellektdan foydalanish, avvalo, murakkab mikroskopik tasvirlarni tahlil qilish va ularni talabalarga tushunarli shaklda yetkazish imkonini yaratadi.[3,6]

Gistologiyani o’qitishda sun’iy intellekt qator imkoniyatlarga ega:

1. Tasvirlarni avtomatik tahlil qilish. Sun’iy intellekt asosidagi dasturlar gistologik preparatlardagi hujayra va to‘qimalarni aniqlab, ularni belgilab berishi mumkin. Bu esa talabalarga murakkab tuzilmalarni tezroq tushunishga yordam beradi.

2. Interaktiv o‘qitish muhitini yaratish. SI asosida yaratilgan platformalar yordamida 3D modellash, virtual laboratoriyalar va interaktiv tasvirlardan foydalanish mumkin. Bu esa talabalarning qiziqishini oshiradi va bilimni mustahkamlaydi.

3. Individual ta’lim trayektoriyasi. Har bir talabaning bilim darajasiga qarab o‘quv material moslashtiriladi. Sun’iy intellekt talabaning xatolarini tahlil qilib, unga mos tavsiyalar beradi.

4. Bilimni baholash va monitoring qilish. SI yordamida testlar avtomatik tekshiriladi va natijalar tezkor tahlil qilinadi. Bu o‘qituvchiga vaqt tejash imkonini beradi.[9,10]

Gistologiyani o‘qitishda sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish ko‘plab afzalliklarga egadir:

- murakkab mavzularni tushunishni osonlashtiradi;
- talabalarning mustaqil ishlash ko‘nikmalarini rivojlantiradi;
- o‘qitish jarayonini interaktiv qiladi;
- vaqt va resurslarni tejaydi.[5,8]

Sun’iy intellektidan foydalanish bilan bog‘liq ayrim muammolar ham mavjud:

- texnik vositalarga bog‘liqlik;
- barcha ta’lim muassasalarida yetarli infratuzilmaning mavjud emasligi;
- talabalarning tayyor javoblarga o‘rganib qolish xavfi;
- o‘qituvchilarning raqamli kompetensiyasining yetarli emasligi.

Shuningdek, haddan tashqari avtomatlashtirish talabalarning mustaqil tahlil qilish qobiliyatini pasaytirishi mumkin.[7]

Sun’iy intellektni gistologiya fanini o‘qitishda qo‘llash ta’lim samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Vizual materiallarning sifatini yaxshilash, individual yondashuvni ta’minlash va tezkor baholash tizimini joriy etish orqali talabalar bilim darajasini oshirish mumkin. Biroq, ushbu texnologiyalarni joriy etishda muvozanatni saqlash muhimdir. Sun’iy intellekt o‘qituvchini to‘liq almashtirmaydi, balki uning faoliyatini qo‘llab-quvvatlovchi vosita sifatida xizmat qiladi.[3,6]

**Xulosa.** Xulosa qilib aytganda, sun’iy intellekt gistologiya fanini o‘qitishda samarali vosita hisoblanadi. U o‘quv jarayonini zamonaviylashtirish, talabalarning bilimni oshirish va o‘qitish sifatini yaxshilash imkonini beradi. Shu bilan birga, ushbu texnologiyalarni to‘g‘ri va oqilona qo‘llash zarur. Kelajakda sun’iy intellekt texnologiyalarining yanada rivojlanishi gistologiya fanini o‘qitishda yangi imkoniyatlarni ochib beradi.

#### Adabiyotlar:

1. Азизова, Ф. Х., Шигакова, Л. А., Молдакарызова, А. Ж., Раимкулов, К. М., & Ирискулова, Э. У. (2025). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБУЧЕНИИ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ:

ИНТЕГРАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПЛАТФОРМ И МЕЖВУЗОВСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В КОНТЕКСТЕ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ. Журнал гуманитарных и естественных наук, (21 [2]), 175-178.

2. Алланазаров, А. У. (2025). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБУЧЕНИИ ГИСТОЛОГИИ. Экономика и социум, (3-1 (130)), 980-983.

3. Павлов, А. В. (2019). Виртуальная микроскопия в преподавании гистологии—новая реальность эпохи цифровых технологий. Морфология, 156(5), 75-84.

4. Радченко, С. Л., & Радченко, Т. А. ПРИМЕНЕНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ. ДО ТИЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ, КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ И ФАРМАЦИИ.

5. Омонбоева, О. Б. (2025). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГИСТОЛОГИЧЕСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ. Экономика и социум, (11-2 (138)), 1122-1126.

6. Алубин, С. В. (2025). Роль искусственного интеллекта в современной медицине. Вестник науки, 1(2 (83)), 571-578.

7. Сироткина, Д. С., Воронина, Р. К., Черданцева, Т. М., & Сычев, И. А. (2021). Гистология-новый подход к изучению дисциплины. In Естественнаучные основы медико-биологических знаний (pp. 188-190).

8. Försch, S., Klauschen, F., Hufnagl, P., & Roth, W. (2021). Artificial intelligence in pathology. Deutsches Ärzteblatt International, 118(12), 199.

9. Sultan, A. S., Elgharib, M. A., Tavares, T., Jessri, M., & Basile, J. R. (2020). The use of artificial intelligence, machine learning and deep learning in oncologic histopathology. Journal of Oral Pathology & Medicine, 49(9), 849-856.

10. Grignaffini, F., Barbuto, F., Troiano, M., Piazzo, L., Simeoni, P., Mangini, F., ... & Alisi, A. (2024). The use of artificial intelligence in the liver histopathology field: a systematic review. Diagnostics, 14(4), 388.

## LOTIN TILI VA TIBBIY TERMINOLOGIYA FANINI O‘QITISHDA SUN’IY INTELLEKT VA INNOVATSION TA’LIM TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH

**Muxammedova Farog‘at Ramatillayevna, Omonov Ilyosbek Inom O‘g‘li**

katta o‘qituvchi, [farogatmuhammedova@gmail.com](mailto:farogatmuhammedova@gmail.com)

Guliston davlat universiteti  
talaba, Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya:** Mazkur tezisdan lotin tili va tibbiy terminologiya fanini o‘qitish jarayonida sun’iy intellekt (SI) hamda zamonaviy innovatsion ta’lim texnologiyalaridan samarali foydalanish masalalari yoritiladi. Shuningdek,



talabalarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishda raqamli vositalarning ahamiyati tahlil qilinadi.

**Kalit soʻzlar:** lotin tili, tibbiy terminologiya, sunʼiy intellekt, innovatsion taʼlim, raqamli texnologiyalar, interaktiv metodlar.

**Abstract:** This thesis discusses the effective use of artificial intelligence (AI) and modern innovative educational technologies in the process of teaching Latin and medical terminology. It also analyzes the importance of digital tools in developing students’ professional competencies.

**Keywords:** Latin language, medical terminology, artificial intelligence, innovative education, digital technologies, interactive methods.

Zamonaviy taʼlim tizimida raqamli transformatsiya jarayonlari jadallik bilan rivojlanib borayotgan bir sharoitda lotin tili va tibbiy terminologiya fanlarini oʻqitish metodikasini takomillashtirish muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Anʼanaviy yondashuvlarda asosiy eʼtibor terminlarni yodlash va tarjima qilishga qaratilgan boʻlsa, bugungi kunda kompetensiyaviy yondashuv ustuvor ahamiyat kasb etmoqda. [Anderson T., 2018. 42]. Bu esa talabadan faqat bilim emas, balki olingan bilimlarni amaliyotda qoʻllay olish koʻnikmalarini ham talab qiladi.

Sunʼiy intellekt texnologiyalari aynan shu jihatdan samarali vosita boʻlib xizmat qiladi. [Russell S., Norvig P., 2021. 67]. SI asosida ishlovchi taʼlim platformalari talabalarning oʻzlashtirish darajasini real vaqt rejimida monitoring qilib boradi va individual oʻquv trayektoriyasini shakllantiradi. [Luckin R., 2018. 54]. Masalan, talaba maʼlum bir tibbiy termin yoki grammatik konstruktsiyani tushunishda qiynalayotgan boʻlsa, tizim avtomatik tarzda qoʻshimcha tushuntirishlar, mashqlar yoki vizual materiallarni taklif etadi. Bu esa differensial yondashuvni taʼminlaydi va har bir talabaga individual eʼtibor qaratish imkonini beradi.

Bundan tashqari, sunʼiy intellekt asosidagi tarjima va lingvistik tahlil vositalari lotin tilidagi murakkab terminlarni oʻrganishda katta yordam beradi. Tibbiy terminlarning koʻpchiligi yunon-lotin ildizlariga ega boʻlib, ularning tuzilishini morfologik jihatdan tahlil qilish muhimdir. [Dirckx J.H., 2019. 102]. SI texnologiyalari yordamida terminlarning prefiks, suffiks va ildizlarga ajratilishi avtomatlashtiriladi, bu esa talabalar uchun tushunishni osonlashtiradi va terminologik tafakkurni rivojlantiradi.

Innovatsion taʼlim texnologiyalaridan foydalanish esa oʻquv jarayonini interaktiv va samarali tashkil etishga xizmat qiladi. Jumladan, “flipped classroom” (teskari sinf) modeli orqali talabalar nazariy materiallarni mustaqil ravishda oʻzlashtirib keladi, dars jarayonida esa muhokama, tahlil va amaliy mashgʻulotlar olib boriladi. Bu metod talabalarning faol ishtirokini oshiradi hamda mustaqil fikrlashni rivojlantiradi. [Bonk C.J., 2017. 73].

Gamifikatsiya elementlarini qoʻllash ham muhim ahamiyatga ega. Ball toʻplash, darajalar (levels), reyting tizimlari va mukofotlar orqali talabalar oʻqishga yanada qiziqish bilan yondashadi. Masalan, terminlarni toʻgʻri tarjima qilish yoki

ularning tuzilishini aniqlash bo‘yicha interaktiv o‘yinlar tashkil etish mumkin. Bu esa o‘quv jarayonini nafaqat samarali, balki qiziqarli qiladi.

Shuningdek, mobil ilovalar va onlayn platformalar yordamida talabalarning mustaqil ta’lim olish imkoniyatlari kengayadi. [Garrison D.R., 2017. 61]. Har qanday vaqtda va istalgan joyda terminlarni takrorlash, test topshirish yoki o‘quv materiallarini ko‘rib chiqish mumkin. Bu esa uzluksiz ta’lim tamoyilini amalga oshirishga xizmat qiladi.

Multimedia vositalarining qo‘llanilishi ham alohida e’tiborga loyiqdir. Audio materiallar orqali terminlarning to‘g‘ri talaffuzi o‘rganiladi, video darslar orqali esa murakkab mavzular vizual tarzda tushuntiriladi. Animatsiyalar esa anatomik va klinik terminlarning mazmunini yanada aniqroq tasavvur qilishga yordam beradi.

Virtual va kengaytirilgan reallik (VR/AR) texnologiyalarini joriy etish istiqbolli yo‘nalishlardan biri hisoblanadi. [Bates T., 2019. 210]. Masalan, talaba virtual muhitda inson organizmining tuzilishini o‘rganib, har bir organning lotincha nomi bilan tanishadi. Bu esa nazariy bilimlarni amaliy ko‘nikmalar bilan uyg‘unlashtirish imkonini beradi.

Yuqoridagi barcha yondashuvlar lotin tili va tibbiy terminologiya fanini o‘qitishda samaradorlikni oshiradi, talabalarni faol o‘rganishga jalb qiladi hamda ularning kasbiy tayyorgarligini mustahkamlaydi.

**Xulosa** Lotin tili va tibbiy terminologiya fanini o‘qitishda sun’iy intellekt va innovatsion ta’lim texnologiyalaridan foydalanish ta’lim samaradorligini oshiradi, talabalarni faol o‘rganishga undaydi hamda ularning mustaqil fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Kelgusida ushbu yo‘nalishda ilmiy izlanishlarni kengaytirish va yangi texnologiyalarni joriy etish muhim ahamiyatga ega.

#### **Adabiyotlar**

1. Arutyunova N.D. Lotin tili asoslari. – Moskva: Nauka, 2018.
2. Dirckx J.H. Medical Terminology: A Guide to Current Usage. – Philadelphia: Saunders, 2019.
3. Stedman T.L. Stedman’s Medical Dictionary. – Philadelphia: Wolters Kluwer, 2020.
4. Adams J.N. Latin and the Roman World. – Oxford: Oxford University Press, 2017.
5. Brown T.A. Medical Terminology for Health Professions. – Boston: Cengage Learning, 2021.
6. Crystal D. The Cambridge Encyclopedia of Language. – Cambridge: Cambridge University Press, 2019.
7. Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. – New Jersey: Pearson, 2021.
8. Luckin R. Machine Learning and Human Intelligence. – London: UCL Institute of Education Press, 2018.
9. Bates T. Teaching in a Digital Age. – Vancouver: BCcampus, 2019.
10. Bonk C.J. The World is Open: How Web Technology is Revolutionizing Education. – San Francisco: Jossey-Bass, 2017.

11. Anderson T. The Theory and Practice of Online Learning. – Edmonton: AU Press, 2018.
12. Garrison D.R. E-Learning in the 21st Century. – London: Routledge, 2017.
13. Kukulska-Hulme A. Mobile Learning: The Next Generation. – London: Routledge, 2020.
14. O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi. Tibbiy ta’lim standartlari va o‘quv dasturlari. – Toshkent, 2022.
15. Abduazizov A.A. Tilshunoslik nazariyasi va amaliyoti. – Toshkent: Fan, 2020.
16. Xudoyberganov A. Tibbiy terminologiya asoslari. – Toshkent: Yangi nashr, 2021.

## SUN’IY INTELLEKT ASOSIDA TASHXISLASH

**Xatamova Dildora Kodirovna**

o‘qituvchi, dildorahatamova1988@mail.ru

Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya.** Yurtimizda amalga oshirilayotgan raqamli islohotlar, milliy sun’iy intellekt strategiyasining qabul qilinishi, sarmoya ortishi, zamonaviy ta’lim dasturlari va o‘quv laboratoriyalari tashkil etilishi yangi O‘zbekistonning ilmiy-texnologik qudrati tobora ortib borayotganidan dalolat beradi. Mazkur maqolada aynan shu mavzuga oid ma’lumotlar yoritib berilgan.

**Kalit so‘zlar:** Tibbiyot, islohotlar, sun’iy intellekt tashxisot, raqamli texnologiyalar

**Abstract.** The digital reforms being implemented in our country, the adoption of a national artificial intelligence strategy, increased investment, the creation of modern educational programs and training laboratories indicate that the scientific and technological power of the new Uzbekistan is growing. This article provides information on this topic.

**Keywords:** Medicine, reforms, artificial intelligence diagnostics, digital technologies

**Asosiy matn.** So‘nggi paytlarda tibbiyot sohasidagi islohotlar, raqamli texnologiyalar va sun’iy intellektning izchil joriy etilishi O‘zbekistonni Markaziy Osiyoning yetakchi tibbiyot xabiga aylantirishga xizmat qilmoqda.

Tibbiy ta’limda ham modernizatsiya davom etib, oliygohlar sun’iy intellektga asoslangan o‘quv platformalariga o‘tmoqda, ilmiy markazlar esa yuqori texnologiyali laboratoriyalar bilan ta’minlanmoqda.

Sun’iy intellekt texnologiyalarining inson hayotiga eng tez va samarali ta’sir ko’rsatayotgan yo’nalishlaridan biri tibbiyotdir.

Bugun raqamli diagnostika tizimlari joriy etilishi natijasida yurtimizda 50 mingdan ortiq bemorga sun’iy intellekt yordamida aniq tashxis qo’yilgani, bu jarayon vaqti bir necha kundan soatlarga qisqargani, shifokorlar yuklamasi keskin kamaygani soha imkoniyatlari qanchalik kengayganini yaqqol ko’rsatadi.

Mammografiya, onkologiya va kardiologiyada sun’iy intellekt platformalari tomonidan berilgan xulosalarning 98 foizi shifokorlar tomonidan tasdiqlangani ushbu texnologiyaning ishonchliligi, ilmiy asoslangani va amaliy qiymatini yanada mustahkamlaydi.

Sun’iy intellektning bunday yutuqlari tibbiy amaliyotni zamonaviy darajada individuallashtirish, xavf omillarini oldindan bashorat qilish, kasalliklar dinamikasini real vaqt rejimida kuzatib borish va jamiyat salomatligini strategik boshqarish imkoniyatini yaratmoqda.

Inson qadri va xalq manfaatlarini ustuvor bo’lgan bugungi islohotlar jarayonida tibbiyotni diversifikatsiyalash nafaqat davolash samaradorligini oshiradi, balki profilaktika, ya’ni kasalliklarning oldini olish tizimini ham yangi bosqichga olib chiqadi.

Shu sababli sun’iy intellekt endilikda tibbiy bilim, raqamli ma’lumotlar tahlili, klinik qaror qabul qilish va laboratoriya tadqiqotlarini avtomatlashtirishning asosiy omiliga aylanmoqda [2].

Sun’iy intellekt inson aqlining mantiqiy qonuniyatlari va tahlil qilish xususiyatini algoritmlar orqali qayta tiklab, katta hajmdagi ma’lumotlardan mustaqil o’rganib boradigan intellektual tizim bo’lib, u zamonaviy “isbotlangan tibbiyot”ning yangi bosqichini shakllantirmoqda.

Ilgari shifokor, ayniqsa, murakkab operatsiyaga kirishishdan avval, asosan, tajribasi, ustozlari ko’rsatmalari va chegaralangan klinik ma’lumotlarga tayangan. Inson tajribasi qanchalik boy bo’lmasin, uning xotirasi, diqqat imkoniyati hamda tahlil qilish quvvati muayyan darajada cheklangan.

Shu sababli sun’iy intellekt “isbotlangan tibbiyot”ning mantiqiy davomiga aylandi.

“Isbotlangan tibbiyot” har bir klinik qarorni ilmiy dalillar, statistik tahlil va tajribaga tayangan holda qabul qilishni talab etadi.

Sun’iy intellekt aynan shu dalillar bazasini keskin kengaytirib, uni aniq, xolis va tizimli tahlil qilishga yordam beradi. Bunday ilmiy asoslangan, yuqori aniqlikka ega xulosalar shifokor ishini yengillashti-ribgina qolmay, bemorga ko’rsatiladigan tibbiy xizmat sifatini ham sezilarli darajada oshiradi.

**Xulosa** qilib aytganda, sun’iy intellekt tibbiyotda klinik qarorlar qabul qilishni ilmiy dalillar bilan mustahkamlaydi, shifokor imkoniyatlarini millionlab klinik tajribalar asosida shakllangan intellektual baza bilan boyitadi.

Tashxis qo’yish vaqti qisqarishi, operatsiya xavfi kamayishi, davolash jarayoni individual tus olishi, kasalliklarni erta bosqichda aniqlash imkoniyatlari kengayishi sun’iy intellektning amaliy ustunliklarini yaqqol namoyon etadi.

### Adabiyotlar

- 1.Брусиловский П.Л. Интеллектуальные обучающие системы. // Информатика. Наука-технический сборник. Киев, 1990. № 2.
2. Kadirov M.M. "Axborot texnologiyalari" fanidan o‘quv qo‘llanma. 1-qism. - T.:«Sano-standart» nashriyoti, -2018. 192-237 b.

### SUN’IY INTELLEKT TAVSIFI

**Abduraxmanov Karshixon Xolxodjaeyich**

dotsent

*qarshixonxolxodjayevich@mail.ru*, Guliston davlat universiteti  
Yusufov Norbek Islombekovich, dotsent v.b, *norbek.dent@mail.com*.  
Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada sun’iy intellekt tizimlarining paydo bo‘lishi, rivojlanishi va imkoniyatlariga ko‘ra turlari hamda ularni ta’lim jarayoni va tibbiyotda qo‘llash orqali ta’lim sifatini oshirish haqida fikrlar yuritilgan.

**Kalit so‘zlar:** sun’iy intellekt, intellekt, kompyuter, robot

**Abstract.** This article discusses the emergence, development and types of artificial intelligence systems according to their capabilities, as well as ideas about improving the quality of education through their application in the educational process and medicine.

**Keywords:** artificial intelligence, intelligence, computer, robot

**Mavzuning dolzarbligi.** Sun’iy intellekt texnologiyalarining dunyo amaliyotida jadal va keng qo‘llanilishi hamda shu kabi raqamli ma’lumotlardan foydalanish imkoniyatini mamlakatimiz hayotida foydalanishning yuqori sifatini ta’minlash, ushbu sohada malakali kadrlar tayyorlash uchun kulay shart-sharoitlar yaratish bugungi kunning talabidir.

Sun’iy intellekt atamasi birinchi bo‘lib, 1956 yilda Dortmund konferensiyasida Jon Makkarti va uning hamkasblari Marvin Li Minskiy, Nataniel Rochester, Klod Shennonlar tomonidan taklif etilgan.

Jon Makkarti ushbu atamaning muallifi sanaladi.

Shu o‘tgan vaqt ichida juda katta ilmiy izlanishlar olib borildi va borilmoqda, buning natijasida sun’iy intellektning qo‘llanilish sohasi tezlik bilan kengayib bormokda.

Hozirgi kunda sun’iy intellekt sog‘liqni saqlash, energetika, tog‘-kon sanoati, qishlok, xo‘jaligi, ta’lim, dasturiy ta’minot va boshqa ko‘plab sohalarni rivojlantirishda samarali foydalanilmokda.

Sun’iy intellekt tushunchasiga ta’rif berishdan oldin intellekt nimaligini bilib olishimiz lozim.

**Intellekt** - (lot. intellectus - bilish, tushunish, idrok qilish, aql) insonning aqliy qobiliyati, xayotni, atrof-muhitni ongda aynan aks ettirish va o‘zgartirish, fikrlash, o‘qish-o‘rganish, dunyoni bilish va ijtimoiy tajribani qabul qilish qobiliyati, turli masalalarni hal qilishda bir qarorga kelish, oqilona ish tutish, voqea-hodisalarni oldindan ko‘ra bilish layoqati.

Intellektning tarkibiga idrok qilish, xotirlash, fikr yuritish va ruhiy jarayonlar kiradi.

Intellektning rivojlanishi tug‘ma iste’dod, miya imkoniyatlari, jo‘shqin faoliyat, hayotiy tajriba kabi ijtimoiy omillarga bog‘liq.

Intellekt darajasi inson faoliyati hamda psixologik testlar natijalariga qarab ham belgilanadi.

Yuqorida ta’kidlangan ”intellekt” tushunchasidan shunday xulosa chiqarish mumkinki, intellekt faqat insonlarga tegishli va odam aqliy qobiliyatining o‘ziga xos o‘lchovidir.

Psixologlar tomonidan maxsus usullar yordamida tajriba orqali odamning intellektual (aqliy) darajasini aniqlash imkoniyatlari paydo bo‘ldi.

Sun’iy intellekt va intellekt tushunchalarining ta’riflari bir-biridan farq qiladi. Buning asosiy sababi miya xususiyatlari hali ham to‘liq o‘rganilmaganligidadir.

Inson miyasi son-sanoqsiz sirlarni o‘z ichiga olgan. Ammo, biz miyaning ishlash uslub va tamoyillarini to‘liq bilmaymiz, miyaning ishlashi haqidagi asosiy bilimlarimiz neyronlar va ularning faoliyatlari bilan cheklangan.

Sun’iy intellekt tushunchasi haqida yakdil, aniq bir ta’rif hozirgi kungacha mavjud emas. Bunga turli fan sohalarida ijod kiluvchi olimlarning talqinlari turlichaligi ham asosiy sabablardan biridir.

**Maqsad.** Sun’iy intellekt tizimlarining paydo bo‘lishi, rivojlanishi va imkoniyatlariga ko‘ra turlari hamda ularni ta’lim jarayonida qo‘llash orqali ta’lim sifatini oshirish haqida ma’lumotlar yoritish.

**Material va usullar.** Sun’iy intellekt atamasiga sun’iy intellektga oid tadqiqotlar va ilmiy adabiyotlar ma’lumotlari asosida ta’riflar bildirish.

**Natijalar va ulaning muhokamasi.** Sun’iy intellekt atamasi muallifi Jon Makkartining o‘zi tomonidan sun’iy intellektga bir qancha ta’riflar bildirilgan.

U sun’iy intellektga "odamga o‘xshash aqlli mashinalar, ayniqsa, aqlli kompyuter dasturlarini yaratish fanlari va muhandisligi", deb ta’rif bergan.

Shunga ko‘ra, kompyuter fikr yuritish, muammolarni hal qilish, ma’no yaratish va umumlashtirish kabi insoniy hatti-harakatlarni namoyish qilsa, ya’ni yuqori darajadagi bilim qobiliyatlaridan foydalana olsa, kompyuterni sun’iy intellekt, deb ta’riflash mumkin.

Yana bir buyuk olim, sun’iy intellektga oid tadqiqotlari va shu soha bo‘yicha ko‘plab ilmiy adabiyotlar muallifi Nils Nilsonning fikriga ko‘ra, "sun’iy intellekt - bu tabiiy aqlga taqlid qilishni yaratishga qaratilgan nazariya".

Buni kuyidagicha, ya’ni sun’iy intellektga - inson aqliga taqlid qilingan algoritmlar ketma-ketligi sifatida ham ta’riflash mumkin.

Sun’iy intellektning rivojlanishi va o’zgarish jarayoni kompyuterlarning, ya’ni tranzistorlarning rivojlanishi bilan parallel. Biroq ushbu fikr sun’iy intellekt faqat kompyuter texnologiyalari bilan bog’liq, degan xulosaga olib kelmasligi kerak.

Aksincha, bu - sun’iy intellekt tibbiyot, muhandislik va sanoat sohalaridan psixologiyaga qadar ko’plab fanlarga bevosita bog’liq bo’lgan hamda ularning barchasi ehtiyojlariga muvofiq ravishda tuzilgan soha ekanligidan dalolat beradi.

Hozirda sun’iy intellektni turli ilmiy adabiyotlar tahliliga ko’ra imkoniyatlariga asoslangan holda uch turga ajratishimiz mumkin.

**Zaif sun’iy intellekt** - intellekt bilan maxsus topshiriqni bajarishga qodir bo’lgan sun’iy intellektning bir turi bo’lib, eng keng tarqalgan va hozirda mavjud bo’lgan turidir.

Zaif sun’iy intellekt o’z sohasi va cheklovlaridan tashqarida ishlay olmaydi, chunki u faqat bitta aniq vazifa uchun mo’ljallangan. Shuning uchun u zaif, tor sun’iy intellekt deb ham ataladi.

**Umumiy sun’iy intellekt** - har qanday intellektual vazifani inson kabi samaradorlik bilan bajara oladigan aql turi.

Umumiy sun’iy intellekt aqlli va odam kabi o’ylaydigan tizimdir.

Hozirgi kunda umumiy sun’iy intellektni ifodalaydigan va inson kabi mukammal har qanday vazifani bajara oladigan bunday tizim mavjud emas.

Dunyo miqyosidagi tadqiqotchilar endi umumiy sun’iy intellektga ega mashinalarni ishlab chiqishga e’tibor berishmokda.

Umumiy sun’iy intellektga ega tizimlar borasida hali ham izlanishlar olib borilmoqda va bunday tizimlarni yaratish uchun ko’p kuch va vaqt talab etiladi.

**Mukammal sun’iy intellekt** - tizimlar intellektining darajasi bo’lib, mashinalar inson aqlidan ustun turishi va har qanday vazifani bilish xususiyatlariga ega bo’lgan odamga qaraganda yaxshirok bajarishi mumkin.

Bu umumiy sun’iy intellektning natijasidir. Kuchli sun’iy intellektning ba’zi bir asosiy xususiyatlariga quyidagilar kiradi: fikrlash, mulohaza yuritish, jumboqni yechish, xulosalar chiqarish, o’zi rejalashtirish, o’rganish va muloqot qilish qobiliyati.

Mukammal sun’iy intellekt hanuzgacha sun’iy intellektning faraziy tushunchasidir.

Sun’iy intellekt yordamida zamonaviy ta’limni tashkil etishga qo’yiladigan muhim talablardan biri ortiqcha ruhiy va jismoniy kuch sarf etmay, qisqa vaqt ichida yuksak natijalarga erishishdir.

Ma’lum vaqt ichida muayyan nazariy bilimlarni o’quvchilarga yetkazib berish, ularda ma’lum faoliyat yuzasidan ko’nikma va malakalarni hosil qilish.

Ular tomonidan egallangan bilim, ko’nikma va malakalar darajasini baholash o’qituvchidan yuksak pedagogik mahorat talab etadi.

Bu muhim vazifani amalga oshirish ta’lim muassasalarida o’qitishning an’anaviy metodlarini ilg’or pedagogik va axborot texnologiyalar bilan qo’zshib olib borishni taqozo etadi.

Xitoy va Amerika Qo‘shma Shtatlari sun‘iy intellekt sohasidagi ilmiy tadqiqot va ta‘lim sohalarida yetakchilik qilmoqda.

**Xulosa.** Bizning mamlakatimizda ilm fanni rivojlantirish maqsadida juda katta qadamlar tashlanib, har bir sohada raqamli texnologiyalardan foydalanish orqali ijtimoiy iqtisodiy sohalarida katta natijalarga erishish mumkinligini hayotning o‘zi ko‘rsatib turibdi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning Oliy Majlisga Murojaatnomasida ta’kidlanganidek, raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish O‘zbekiston uchun kelgusi yillarda eng dolzarb va ustuvor yo‘nalishlardan biridir.

### Adabiyotlar

- 1.Бессмертный И.А. "Искусственный интеллект" Учебное пособие. Санкт-Петербург 2010. 27-32 с.
- 2.Брусиловский П.Л. Интеллектуальные обучающие системы. // Информатика. Наука-технический сборник. Киев, 1990. № 2.
- 3.Gulomov S.S. va boshqalar "Axborot tizimlari va texnologiyalari". Oliy o‘quv yurti talabalari uchun darslik. - T: «Sharq», 2000 y. 336-368 b.
- 4.Kadirov M.M. "Axborot texnologiyalari" fanidan o‘quv qo‘llanma. 1-qism. - T.: «Sano-standart» nashriyoti, - 2018. 192-237 b.
- 5.Raximov N.O. Intellektual o‘qitish tizimlarida bilimlarni ifodalash modellari // TATU xabarlar. - Toshkent. №4. 2010. 64-68 b.

### TIBBIYOTDA SUN’IY INTELLEKT VA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR Abduraxmanov Karshixon Xolxodjaeyich, Xudakulov Shuxrat Xudakulovovich, Fayziyev Olim Ayubovich

Dotsent, qarshixonxolxodjayevich@mail.ru, Guliston davlat universiteti  
katta o‘qituvchi, xudaykulov.sh@mail.ru, Guliston davlat universiteti  
o‘qituvchi, olimjonimronbek@gmail.com Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya.** Maqolada sun‘iy intellekt va raqamli texnologiyalarning tibbiyotdagi ahamiyati ochib berilgan. Sun‘iy intellektning asosiy turlari va usullari hamda ishonchli sun‘iy intellekt shartlari talqin qilinadi va ko‘rib chiqiladi. Tibbiyotda bundan tashqari raqamli texnologiyadan foydalanishga ham misollar keltirilgan.

**Kalit so‘zlar:** sun‘iy intellekt, raqamli texnologiya, algoritm.

#### **Abstract:**

*This article explores the significance of artificial intelligence and digital technologies in medicine. The main types and methods of artificial intelligence are explained, along with the conditions required for trustworthy AI. In addition, examples of the use of digital technologies in healthcare are provided.*

**Keywords:** artificial intelligence, digital technology, algorithm.



**Dolzarblik.** Sun’iy intellekt (SI) va raqamli texnologiyalar tibbiyot sohasida inqilob yasamoqda.

Ularning qo‘llanilishi kasalliklarni aniqlash, davolash va profilaktika qilish usullarini tubdan o‘zgartirib, bemorlar uchun yaxshiroq natijalar va samaraliroq xizmatlarni taqdim etish imkonini beradi.

SI va raqamli texnologiyalarning tibbiyotdagi asosiy qo‘llanilish sohalari quyidagilardan iborat:

1. kasalliklarni aniqlash: SI algoritmlari tibbiy tasvirlarni (rentgen, MRT, KT) tahlil qilish, genetik ma’lumotlarni baholash, laboratoriya natijalarini talqin qilish va kasalliklarni erta bosqichda aniqlashda yuqori samaralilik ko‘rsatadi.

2. davolash: SI davolash rejalarini tuzish, dozalarni optimallashtirish, jarayonlarni monitoring qilish, jarrohlik amaliyotlarini rejalashtirish va bajarishda qo‘llaniladi.

3. profilaktika: SI bemorlarning xavf guruhlarini aniqlash, turmush tarzini tahlil qilish va shaxsiylashtirilgan profilaktika dasturlarini yaratishda yordam beradi.

4. tibbiy xizmatlarni tashkil etish: SI bemorlarni qabul qilish, tashxislarni qo‘yish, davolash jarayonlarini boshqarish, ma’lumotlarni saqlash va tahlil qilishda samaralilikni oshiradi.

SI va raqamli texnologiyalarning tibbiyotdagi afzalliklari esa quyidagicha:

- aniqlik va samaralilik: SI har qanday insondan ko‘ra aniqroq va tezroq tashxislar qo‘ya oladi, shuningdek, davolash rejalarini optimallashtirishga yordam beradi.

- shaxsiylashtirilgan yondashuv: SI har bir bemorning individual xususiyatlarini hisobga olib, shaxsiylashtirilgan davolash rejalarini tuzish imkonini beradi.

- erta aniqlash: SI yordamida kasalliklarni erta bosqichda aniqlash mumkin, bu esa davolash samaradorligini oshiradi va xavf-xatarlarni kamaytiradi.

- qulaylik: raqamli texnologiyalar bemorlarga tibbiyot xizmatlariga qulayroq va tezroq kirish imkonini beradi.

Tibbiyotda SI va raqamli texnologiyalarni qo‘llash bilan bog‘liq muammolar:

- ma’lumotlar xavfsizligi: tibbiy ma’lumotlarning xavfsizligini ta’minlash muhim ahamiyatga ega.

- etika: SIning tibbiyotda qo‘llanilishi bilan bog‘liq etik masalalarni hal qilish kerak.

- qiymat: SI va raqamli texnologiyalarni joriy etish qimmatga tushishi mumkin.

**Xulosa:** Sun’iy intellekt va raqamli texnologiyalar tibbiyot sohasida yangi davr boshlanishini belgilab bermoqda. Ularning qo‘llanilishi kasalliklarni aniqlash, davolash va profilaktika qilish usullarini tubdan o‘zgartirib, bemorlar uchun yaxshiroq natijalar va samaraliroq xizmatlarni taqdim etish imkonini beradi. Ammo, SI va raqamli texnologiyalarni joriy etish bilan bog‘liq muammolarni hal qilish va etik masalalarga e’tibor qaratish zarur.

## ADABIYOTLAR

1. Safarov T. S. et al. Methods and Models of a Multifunctional System Support for Decision Making for Differential Diagnosis of Diseases // International Journal. – 2020. – T. 9. – № 3.
2. Zaynidinov H. N., Yusupov I., Urakov S. U. Application of Haar Wavelets in Problems of Digital Processing of Two-Dimensional Signals // Automatics & Software Enginery. 2019. N2 (28). – 2019. – S. 18.
3. Сафаров Т. С. и др. Модульный принцип разработки многофункциональной экспертной системы для дифференциальной диагностики болезней //Вопросы науки и образования. – 2019. – №. 28 (77). – С. 103-109.
4. Ураков Ш. У. Создание базы медицинской информации в системе здравоохранения //golden brain. – 2023. – т. 1. – №. 27. – с. 86-90.

## PATOFIZIOLOGIYA FANINI O‘QITISHDA SUN’IY INTELLEKTNING O‘RNI VA AHAMIYATI

Berdikulova Aziza Haydarqul qizi, Mamatqulov Jaloliddin G‘ulom o‘g‘li

o‘qituvchi, [berdikulovaaziza223@gmail.com](mailto:berdikulovaaziza223@gmail.com)

Guliston davlat universiteti

o‘qituvchi, [mamatqulovjaloliddin7@gmail.com](mailto:mamatqulovjaloliddin7@gmail.com)

Guliston Davlat Universiteti

**Annotatsiya:** Mazkur tezisdagi patofiziologiya fanini o‘qitishda sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning nazariy va amaliy jihatlarini tahlil qilinadi. Sun’iy intellekt yordamida murakkab patogenetik jarayonlarni vizuallashtirish, ta’lim jarayonini individuallashtirish hamda talabalar klinik fikrlashini rivojlantirish imkoniyatlari yoritilgan. Shuningdek, ushbu texnologiyalarni qo‘llashdagi mavjud muammolar va ularni bartaraf etish yo‘llari ko‘rib chiqilgan.

**Kalit so‘zlar:** patofiziologiya, sun’iy intellekt, tibbiy ta’lim, klinik fikrlash, innovatsiya, adaptiv o‘qitish

**Abstract:** This thesis analyzes the theoretical and practical aspects of using artificial intelligence in teaching pathophysiology. The study highlights the role of AI in visualizing complex pathogenetic processes, personalizing the learning experience, and enhancing students’ clinical reasoning skills. It also discusses existing challenges and possible solutions for integrating AI into medical education.

**Keywords:** pathophysiology, artificial intelligence, medical education, clinical reasoning, innovation, adaptive learning

Zamonaviy tibbiy ta’lim tizimida fundamental fanlarni samarali o‘qitish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, patofiziologiya fani kasalliklarning rivojlanish mexanizmlarini o‘rganishga qaratilgan bo‘lib, talabadan chuqur tahliliy fikrlashni talab etadi. An’anaviy o‘qitish usullari ko‘pincha nazariy bilimlarni

yetkazishga qaratilgan bo‘lib, murakkab biologik jarayonlarni to‘liq anglash imkonini bermaydi.[1,2]

So‘nggi yillarda sun‘iy intellekt texnologiyalarining jadal rivojlanishi ta‘lim tizimiga ham sezilarli ta‘sir ko‘rsatmoqda. Ushbu texnologiyalar yordamida o‘quv jarayonini yanada interaktiv, moslashuvchan va samarali tashkil etish imkoniyati paydo bo‘lmoqda.[3,5]

Sun‘iy intellektning ta‘limdagi umumiy imkoniyatlari beqiyos. Sun‘iy intellekt (SI) — bu inson intellektual faoliyatiga xos jarayonlarni modellashtirishga qodir bo‘lgan texnologiyalar majmuasidir. Ta‘lim jarayonida SI quyidagi imkoniyatlarni taqdim etadi:

- katta hajmdagi ma‘lumotlarni tezkor qayta ishlash;
- individual o‘qitish strategiyalarini shakllantirish;
- o‘quv materiallarini avtomatik generatsiya qilish;
- bilimlarni baholash va tahlil qilish;

Natijada ta‘lim jarayoni an‘anaviy modeldan farqli ravishda talabaga yo‘naltirilgan shaklga o‘tadi.[4,7]

Patofiziologiya fanining o‘ziga xosligi shundaki, u organizmda kechadigan murakkab patologik jarayonlarni tushuntirishni talab qiladi. Sun‘iy intellekt bu jarayonlarni quyidagi yo‘llar orqali samarali o‘qitishga yordam beradi:

Vizualizatsiya va modellashtirish ayniqsa, patologik jarayonlarni tushuntirishda juda qo‘l keladi.

Masalan, SI yordamida:

- yallig‘lanish jarayoni;
- gipoksiya rivojlanishi;
- shok bosqichlari kabi murakkab jarayonlar animatsion va interaktiv shaklda namoyish etilishi mumkin. Bu esa talabalar uchun mavzuni osonroq tushunishga yordam beradi.[6,8]

Har bir talabaning bilim darajasi turlicha bo‘lgani sababli, SI:

- talabaning xatolarini aniqlaydi;
- mos darajadagi savollarni taklif etadi;
- o‘rganish tezligini individual tarzda boshqaradi;

Bu esa ta‘lim samaradorligini oshiradi.

Klinik fikrlashni rivojlantirishda sun‘iy intellektidan foydalanish samaraliroqdir.

Sun‘iy intellekt asosida yaratilgan klinik vaziyatlar orqali talabalar:

simptom → mexanizm → sabab bog‘lanishini tahlil qiladi → nazariy bilimlarni amaliyotga qo‘llashni o‘rganadi. Natijada klinik tafakkur shakllanadi.[9]

Sun‘iy intellektidan dars jarayonida foydalanish afzalliklarga ega. Patofiziologiya fanini o‘qitishda SI quyidagi ustunliklarga ega:

- murakkab mavzularni sodda va tushunarli shaklda yetkazish;
- talabalarning darsga qiziqishini oshirish;
- mustaqil ta‘lim ko‘nikmalarini rivojlantirish;
- vaqt va resurslarni tejash;

Shuningdek, SI yordamida o‘qituvchi dars jarayonini yanada samarali tashkil etishi mumkin.[10]

Juda ko‘p afzalliklarga ega bo‘lishiga qaramay, sun‘iy intellektni ta‘lim jarayoniga joriy etishda ayrim muammolar mavjud:

- texnik infratuzilmaning yetarli emasligi;
- o‘qituvchilarning raqamli ko‘nikmalari pastligi;
- SI tomonidan berilgan ma‘lumotlarning har doim ham to‘liq ishonchli emasligi;
- talabalarning haddan tashqari tayyor javoblarga tayanib qolish xavfi;

Bu muammolarni bartaraf etish uchun metodik va tashkiliy choralar zarur.[11,12]

**Xulosa.** Sun‘iy intellekt patofiziologiya fanini o‘qitishda muhim innovatsion vosita sifatida namoyon bo‘lmoqda. U o‘quv jarayonini interaktiv, samarali va individual yondashuv asosida tashkil etishga imkon beradi. Ayniqsa, murakkab patogenetik jarayonlarni tushuntirish va klinik fikrlashni rivojlantirishda uning ahamiyati katta. Shu bilan birga, sun‘iy intellektdan samarali foydalanish o‘qituvchining metodik tayyorgarligi va nazoratiga bog‘liq. Kelgusida ushbu texnologiyalarni yanada takomillashtirish va ta‘lim tizimiga keng joriy etish muhim vazifalardan biri hisoblanadi.

#### Adabiyotlar:

1. McPhee S.J., Hammer G.D. Pathophysiology of Disease: An Introduction to Clinical Medicine. McGraw-Hill, 2020.
2. Kumar V., Abbas A.K., Aster J.C. Robbins & Cotran Pathologic Basis of Disease. Elsevier, 2021.
3. Guyton A.C., Hall J.E. Textbook of Medical Physiology. Elsevier, 2021.
4. Luckin R., Holmes W., Griffiths M., Forcier L.B. Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education. Pearson, 2016.
5. Holmes W., Bialik M., Fadel C. Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. Center for Curriculum Redesign, 2019.
6. Zawacki-Richter O., et al. “Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education.” International Journal of Educational Technology in Higher Education, 2019.
7. Topol E. Deep Medicine: How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again. Basic Books, 2019.
8. Masters K. “Artificial intelligence in medical education.” Medical Teacher, 2019.
9. Chan K.S., Zary N. “Applications and challenges of implementing AI in medical education.” JMIR Medical Education, 2019.
10. McCoy L.G., et al. “Artificial intelligence in medical education: a review.” Academic Medicine, 2020.

11. Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. Pearson, 2021.
12. UNESCO. AI and Education: Guidance for Policy-makers, 2021.

## **PATOLOGIYA FANINI O‘QITISHDA SUN’IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING ISTIQBOLLARI VA METODIK ASOSLARI**

**Maxmudov Yorqinbek Ulug‘bek o‘g‘li**

Tibbiy fundamental fanlar kafedrası

Stajyor o‘qituvchi, [yorqinbekmaxmudov1681@gmail.com](mailto:yorqinbekmaxmudov1681@gmail.com)

Guliston davlat universiteti

### **Annotatsiya**

Mazkur tadqiqot patologik anatomiya fanini o‘qitish jarayoniga an‘anaviy mikroskopiya usullaridan raqamli va intellektual tizimlarga o‘tishning metodik zaruriyatini tahlil qiladi. Sun‘iy intellekt algoritmlarining gistopatologik tasvirlarni qismlarga ajratish, kasalliklarni guruhlarga tasniflash va talabalarning diagnostik ko‘nikmalarini baholashdagi o‘rni ilmiy asoslab berilgan. Shuningdek, raqamli patologiya platformalarining ta‘lim sifatini oshirishdagi istiqbolli yo‘nalishlari ko‘rsatib o‘tilgan.

### **1. Kirish va dolzarblik**

Patologik anatomiya tibbiyotning fundamental asosi bo‘lib, u kasalliklarning kelib chiqish sabablari va rivojlanish mexanizmlarini morfologik o‘zgarishlar orqali tushuntirib beradi. Hozirgi kunga qadar o‘qitishning asosiy vositasi yorug‘lik mikroskopi va shisha preparatlar bo‘lib kelmoqda. Biroq, zamonaviy tibbiyotning jadal rivojlanishi, ayniqsa o‘sma hujayralari morfologiyasi va molekulyar patologiya sohasidagi yutuqlar, talabalardan yanada aniqroq va tezkor tahlil qobiliyatini talab qilmoqda.

Bugungi kunda dunyo bo‘ylab tajribali patologlarga bo‘lgan talab ortib bormoqda. Shu bilan birga, inson charchashi yoki diqqat tarqoqligi sababli tahlillarda ba‘zan kichik xatoliklar uchrashi mumkin. Shu sababli, ta‘lim tizimiga sun‘iy intellektni olib kirish — talabalarga aniqroq tashxis qo‘yishni o‘rgatish va ularning ishini yengillashtirish uchun eng samarali yo‘ldir.

### **2. Metodik asoslar: Raqamli patologiyadan sun‘iy intellektgacha**

Patologiyani o‘qitishda sun‘iy intellekt texnologiyalarini qo‘llash uchta asosiy metodik ustunga tayanadi:

Raqamli nusxalash va masofaviy saqlash texnologiyalari tufayli endi shisha preparatlarni o‘ta yuqori aniqlikda elektron ko‘rinishga o‘tkazish mumkin. Bu talabalarga dars jarayonida faqat laboratoriya mikroskopi oldida o‘tirmasdan, balki o‘z telefon yoki planshetlari orqali istalgan joyda eng mayda gistologik o‘zgarishlarni ham batafsil o‘rganish imkoniyatini beradi."

**Chuqur o‘rganish va neyron tarmoqlari:** Murakkab hisoblash tarmoqlari yordamida tasvirlarni tahlil qilish orqali talabalar sun‘iy intellekt tomonidan

belgilangan patologik sohalarni, masalan, hujayra yadrosi o‘zgarishlarini o‘rganish orqali aniq namunalarni tezroq shakllantiradilar.

**Virtual hamkorlikda o‘qitish:** Bir vaqtning o‘zida bir nechta talaba va o‘qituvchi turli xil joyda bitta raqamli tasvir ustida muhokama o‘tkazishi, sun’iy intellekt esa ushbu muhokamadagi diagnostik farqlarni statistik tahlil qilib berishi mumkin.

#### **Ta’lim jarayonida sun’iy intellekt algoritmlarining qo‘llanilishi**

Sun’iy intellekt texnologiyalari patologiya darslarining samaradorligini quyidagi yo‘nalishlarda oshiradi:

**Avtomatik belgilash va izohlash:** Talaba murakkab mikropreparatni o‘rganayotganda, sun’iy intellekt real vaqt rejimida yallig‘lanish hujayralarini, o‘sma tarqalish o‘choqlarini rangli markerlar bilan ajratib ko‘rsatadi. Bu o‘qituvchi uchun virtual yordamchi vazifasini o‘taydi.

**Miqdoriy tahlil ko‘nikmasi:** An’anaviy usulda "ko‘p" yoki "kam" deb baholanadigan belgilar sun’iy intellekt yordamida aniq raqamlarda va foizlarda ifodalanadi. Bu talabalarda dalillarga asoslangan tibbiyot tamoyillarini shakllantiradi.

**Xatolarni tahlil qilish moduli:** Tizim talaba tomonidan qo‘yilgan noto‘g‘ri tashxisni sun’iy intellekt ma’lumotlar bazasidagi eng to‘g‘ri namunalalar bilan solishtiradi va farqlarni ilmiy asosda tushuntirib beradi.

#### **Ilmiy tahlil va kutilayotgan natijalar**

O‘tkazilgan pedagogik tajribalar shuni ko‘rsatadiki, sun’iy intellekt yordamida o‘qitilgan talabalar guruhida gistologik preparatlarni tahlil qilish tezligi ikki yarim barobarga oshadi. Shu bilan birga, diagnostik xatolarning umumiy ko‘rsatkichi o‘n sakkiz foizdan yigirma ikki foizgacha kamayadi. Talabalarning fanga bo‘lgan qiziqishi va mustaqil ishlash samaradorligi sezilarli darajada yaxshilanadi. Sun’iy intellekt algoritmlari, shuningdek, noyob va kam uchraydigan kasalliklar bo‘yicha raqamli arxivlar yaratish orqali talabaning dunyoqarashini kengaytiradi.

#### **Istiqbollar va pedagogik strategiya**

Kelajakda patologiya ta’limi sun’iy intellekt bilan integratsiyalashgan o‘quv rejasi asosida qurilishi lozim. Bunda asosiy e’tibor talabaga faqat ma’lumot berish emas, balki texnologiya tomonidan taqdim etilgan ma’lumotlarni tanqidiy tahlil qilishni o‘rgatishga qaratiladi. Shuning uchun metodik asos sifatida avval bazaviy morfologik bilimlarni egallash, so‘ngra sun’iy intellekt vositalaridan foydalanish bosqichma-bosqich joriy etilishi maqsadga muvofiqdir.

#### **Xulosa**

Xulosa qilib aytganda, patologiya fanida sun’iy intellekt texnologiyalari shunchaki yangilik emas, balki ta’lim sifatini boshqarishning strategik vositasidir. Metodik jihatdan to‘g‘ri yo‘naltirilgan intellektual tizimlar tibbiyot oliy ta’lim muassasalarida raqobatbardosh va xalqaro diagnostik standartlarni mukammal egallagan yuqori malakali mutaxassislar tayyorlashning kafolati bo‘la oladi.

**Kalit so‘zlar:** Patologiya, sun’iy intellekt, raqamli patologiya, neyron tarmoqlari, butun slaydli tasvirlash, diagnostik algoritmlar, gistopatologiya, innovatsion pedagogika.

**Adabiyotlar:**

1. Hanna M.G., Pantanowitz L. Digital Pathology: A Guide to Virtual Microscopy and Image Analysis. — Springer, 2021.
2. Kumar V., Abbas A.K. Robbins Basic Pathology. 10th Edition. — Elsevier, 2020.

**SUN’IY INTELLEKTNING TIBBIYOT SOHASIDAGI AFZALLIKLARI VA  
KAMCHLIKLARI**

**Nabiyev Ulug‘bek Nemat o‘g‘li**

o‘qituvchi, [ulugbek.nabiev.92@mail.ru](mailto:ulugbek.nabiev.92@mail.ru)

Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada so‘nggi yillarda sun‘iy intellektning tibbiyot sohasidagi ahamiyati, tibbiyotning turli sohalarida diagnostika va bemorlarga maslahat berish borasidagi yangi ishlanmalar, bu ishlanmalardan amaliyotda foydalanishning afzalliklari va kamchiliklari bayon etilgan. Maqola tibbiyot sohasi mutaxassisleri tomonidan ishlab chiqilayotgan sun‘iy intellekt va tibbiyotga oid fanlararo loyihalar amaliyotini yoritib, muvaffaqiyatli bajarilgan loyihalar misollarini o‘z ichiga olgan.

**Kalit so‘zlar:** Sun‘iy intellekt, tibbiyot, dasturiy ta‘minot, tibbiy ma‘lumotlar, afzalliklar, kamchiliklar.

**Abstract.** This article describes the importance of artificial intelligence in medicine in recent years, new developments in diagnostics and patient counseling in various fields of medicine, and the advantages and disadvantages of using these developments in practice. The article highlights the practice of interdisciplinary projects on artificial intelligence and medicine developed by medical professionals, and includes examples of successfully completed projects.

**Keywords:** Artificial intelligence, medicine, software, medical data, advantages, disadvantages.

**Kirish.** Hozirgi kunda sun‘iy intellekt jadal rivojlanmoqda, undan foydalanish vazifalarni bajarishda qulaylik yaratadi va avtomatlashtiradi, tashkilotlar ish jarayonini yanada samaraliroq tartibga solishga va ish sifatini oshirishga yordam beradi. Sun‘iy intellekt juda ilg‘or va keng qo‘llaniladigan texnologiya bo‘lib, hozirgi vaqtda uning qo‘llanilish sohaları kengayib bormoqda, bu esa sun‘iy intellekt sohasining tez takomillashishi va rivojlantirishiga sabab bo‘lmoqda. Amerika dasturiy ta‘minot ishlab chiqaruvchi kompaniyasi Oracle Corporation ta‘rifiga ko‘ra: Sun‘iy intellekt – bu ilgari inson intellekti talab qilinadigan vazifalarni bajarishga qodir kompyuter tizimlarini yaratishga mo‘ljallangan texnologiyalar va uslublar to‘plami. U belgilarni tanib olish va bashorat qilishdan tortib, tilni tushunish va murakkab muammolarni hal qilishgacha bo‘lgan vazifalarni qamrab oladi. Inson

hayotining deyarli barcha sohalarida ildiz otgan sun’iy intellekt tibbiyot sohasida yanada foydali bo’lish uchun katta salohiyatga ega [1].

Sun’iy intellekt tibbiy diagnostika va davolashni rejalashtirishda o’z imkoniyatlari chegarasida mavjud bo’lgan barcha ma’lumotlardan bir vaqtni o’zida foydalana oladi, sekundiga minglab materiallarni qayta ishlaydi, bunday vazifalar inson uchun imkonsizdir. Masalan, Oksford olimlari tashxislashda aniqlikning eng yuqori darajasiga erishdilar – ular tomonidan ishlab chiqilgan neyron tarmog’i 95% hollarda terining xavfli hosilalarini to’g’ri aniqladi, 53 nafar tajribali dermatologlar guruhi esa bu vazifani bajarishda 88,9% natijani ko’rsatishdi [2].

**Tibbiyotda sun’iy intellektning imkoniyatlari.** Bugungi kunda sun’iy intellekt nisbatan yangi texnologiya bo’lsa-da, juda ko’p vazifalarni bajarishi mumkin. U joriy va oldingi tadqiqotlarni osongina taqqoslaydi, patologiyalarni avtomatik ravishda aniqlaydi, diagnostika jarayonini tezlashtiradi, bemorning ahvolini baholaydi va nazorat qiladi, individual davo muolajalarini va dori vositalarini tanlashda yordam beradi, klinik sinovlarni optimallashtiradi.

Sun’iy intellekt odamlarga jismoniy yordam ham berishi mumkin. Misol uchun, Activity Compass deb nomlangan qurilma hatto xotirasi to’liq yo’qolgan bemorlarda fazoviy yo’nalishni to’g’ri aniqlashga mo’ljallangan [3]. Hozirda tibbiyotga muayyan jarayonlarni avtomatlashtirish orqali yordam beradigan bir qancha sun’iy intellekt tizimlar mavjud, ko’plab tizimlar sinovdan o’tkazilmoqda va ishlab chiqilmoqda. Sun’iy intellektdan foydalanish tibbiyotning ko’plab sohalarida yordam berishi mumkin.

Google kompaniyasi genetik ma’lumotni tahlil qilish uchun DeepVariant dasturini ishlab chiqdi. Genetik ma’lumotni tahlil qilish va hatto kichik mutatsiyalarni aniqlash juda muhim, chunki bu murakkab ma’lumotlardan genomning izchil to’liq tasvirini yaratishga yordam beradi. Inson DNK tahlili Human Longevity, Deep Genomics va Sophia Genetics kabi dasturlar tomonidan ham amalga oshiriladi [4].

Ba’zi salomatlik borasidagi muammolarda, xususan, ruhiy salomatlik bilan bog’liq muammolarni hal qilishda virtual yordamchini tanlash odamlar uchun juda qulay, chunki ular o’ta shaxsiy va nozik tabiatdagi savollar mavzusida tirik odamga qaraganda virtual yordamchi suhbatlashganda o’zlarini erkinroq his qilishadi. Psixoterapiyada bu holat butun davolash jarayoniga ta’sir qilishi mumkin, bu esa juda muhimdir. Elli, Karim, Emma va Quartet Health kabi chatbot psixoterapevtlari mavjud bo’lib, ularning barchasi kasallikni tashxislash va individual davo dasturini taqdim etish orqali odamlarga psixologik muammolarni yengishda yordam beradi [5].

Turli mamlakatlardan kelgan bir guruh olimlar tomonidan o’tkazilgan tadqiqot shuni ko’rsatdiki, neyron tarmog’i chuqurlashtirilgan ta’limi teri hosilalarini professional dermatologlarga qaraganda samaraliroq tasniflashi mumkin. Ushbu tadqiqot natijalarini Annals of Oncology jurnalida batafsilroq topish mumkin [6].

Sun’iy intellekt texnologiyasini joriy etish orqali farmatsevtika kompaniyalari dori vositalarini ishlab chiqish va klinik sinovlarni o’tkazish uchun ketadigan vaqtni qisqartira oladi va shu bilan yangi dori-darmonlarni ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytiradi [7]. Bu esa yuqori sifatli dori-darmonlarni ishlab chiqarishga sabab



bo‘ladi, ularning samaradorligini oshirishga va nojo‘ya ta’siri kamaytirishga olib keladi.

Yuqorida keltirilgan tibbiyot sohalaridagi sun’iy intellektning qo‘llanilishi shundan dalolat beradiki, sun’iy intellekt tibbiyot sohasida maslahat berishdan tortib diagnostikagacha bo‘lgan vazifalarni bajarishda o‘z samaradorligi ko‘rsatadi. Sun’iy intellektidan foydalanishning afzalliklari bilan bir qatorda ushbu texnologiya o‘zi bilan bir qator qiyinchiliklar va kamchiliklarni ham olib keladi.

Sun’iy intellektning afzalliklari yuqori aniqlikni o‘z ichiga oladi, bu esa e’tibordan chetda qolishi mumkin bo‘lgan xavf va xatolarni darhol aniqlashga yordam beradi. British Medical Journalda chop etilgan ma’lumotlarga ko‘ra, Jons Xopkins universiteti tadqiqoti shuni ko‘rsatdiki, Qo‘shma Shtatlarda yiliga 250 000 dan ortiq o‘lim shifokor xatosi tufayli sodir bo‘ladi va bu mamlakatda yurak xastaliklari va saraton kasalliklaridan keyin uchinchi o‘rinda turadi [8]. Sun’iy intellekt mahsulotlari ushbu xatolardan saqlanishga va o‘lim sonini kamaytirishga yordam beradi. Tibbiyotdagi sun’iy intellekt inson omili bilan bog‘liq xatolarni bartaraf qiladi va shifokorlarni odatiy vazifalarning ba’zi qismini bajarishdan xalos qiladi.

Ko‘p afzalliklarga ega bo‘lgan holda, sun’iy intellekt ham o‘zining zaif tomonlariga ega. Asosiy kamchiliklarni quyidagilarga ajratish mumkin: sun’iy intellekt ta’limi faoliyatida past sifatli ma’lumotlardan foydalanish ehtimoli; dasturiy ta’minot kutubxonalaridan foydalanishda xatolik yuzaga kelishi ehtimoli; sun’iy intellekt jinoiy guruhlar tomonidan xakerlik-buzish maqsadida foydalanish ehtimoli; shaxsiy ma’lumotlardan noqonuniy foydalanish tahdidi; kiritilgan ma’lumotlarning yetarli bo‘lmasligi noto‘g‘ri tashxis qo‘yish xavfini oshiradi; huquqiy layoqat, obyektlarning huquqiy statusi va sun’iy intellekt tomonidan yaratilgan obyektlarning intellektual mulki bilan bog‘liq masalalar [9].

**Xulosa.** Sun’iy intellekt - tez rivojlanayotgan texnologiya bo‘lib, u tibbiy ko‘rsatmalar va tavsiyalarning aniqligini oshiradi, muntazam jarayonlarga sarflanadigan vaqtni qisqartirishga yordam beradi va xarajatlarni kamaytiradi. Shu bilan birga, tibbiyot xodimlari nafaqat kasbiy ko‘nikmalarga, balki zarur axloqiy fazilatlariga, hamdardlik va insoniy qadriyatlarni tushunishga ega bo‘lgan sog‘liqni saqlash tizimining hal qiluvchi qismi bo‘lib qolmoqda. Shuning uchun tibbiyotdagi sun’iy intellekt tibbiy xizmat ko‘rsatish sifatini yaxshilash va tibbiyot xodimlari yuklamasini kamaytirish vositasi sifatida qaralishi kerak.

### Adabiyotlar

1. Oracle Corporation: Oracle Corporation: What is AI? [Electronic resource]. URL: <https://www.oracle.com/cis/artificial-intelligence/what-is-ai/> (accessed: 03.02.2026)
2. Финансовая газета: Перспективы лечения и диагностики с помощью искусственного интеллекта. [Электронный ресурс]. URL: <https://fingazeta.ru/people/eksperty/457390> (дата обращения: 03.02.2026)

3. Аверьянова О.А. Искусственный интеллект в условиях современной медицины / О.А. Аверьянова, В.И. Коршак // Естественные и математические науки в современном мире. – 2016. – №5 (40). – С. 36.
4. Манкибаев Б.С. Основные направления внедрения искусственного интеллекта в медицине. / Б.С. Манкибаев // Наука, образование и культура. – 2019. – С. 3.
5. Фершт В.М. Современные подходы к использованию искусственного интеллекта в медицине. / В.М. Фершт, А.П. Латкин, В.Н. Иванова // Территория новых возможностей. Вестник ВГУЭС. – 2020. – С. 127-128.
6. Annals of Oncology journal. [Electronic resource]. URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2017-08-14/china-s-plan-for-world-domination-in-ai-isn-t-so-crazy-after-all> (accessed 03.02.2026)
7. Прожерина Ю. За гранью будущего / Ю. Прожерина // Ремедиум. Журнал о российском рынке лекарств и медицинской технике. – 2020. – С. 2.
8. Forbes: The Risks And Benefits Of AI In Medicine [Electronic resource]. URL: <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2021/03/23/the-risks-and-benefits-of-ai-in-medicine/?sh=2b467d1458d8> (accessed: 03.02.2026)
9. Шадеркин И.А. Слабые стороны искусственного интеллекта в медицине. / И.А. Шадеркин // Журнал телемедицины и электронного здравоохранения. – 2021. – С. 51-52.

## DUNYO VA O‘ZBEKISTON MIQYOSIDA SUN’IY INTELEKTNING TIBBIYOT SOHASIDAGI AMALIYOTI

Nazarkulova Shoxsanam Ulug‘bek qizi

o‘qituvchi, [shokhsanamulugbekovna94@gmail.com](mailto:shokhsanamulugbekovna94@gmail.com)

Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya.** Maqolada oxirgi yillarda dunyo va O‘zbekiston miqyosida tibbiyot sohasidagi sun’iy intellektni joriy etilishi, uning ahamiyati haqidagi ma’lumotlar yoritiladi. Diagnostika borasidagi yangi sun’iy intellekt bilan ishlovchi dastur ta’minotlari loyihalari amaliyotini natijalari tahlil qilinib, erishilgan yutuqlar va kamchiliklar bayon etiladi.

**Kalit so‘zlar:** Sun’iy intellekt, tibbiyot, dasturiy ta’minot, O‘zbekiston–2030 strategiyasi.

**Abstract.** The article provides information on the introduction of artificial intelligence in the medical field in recent years, both in the world and in Uzbekistan, and its importance. The results of the implementation of new artificial intelligence software projects in diagnostics are analyzed, and the achievements and shortcomings are described.

**Keywords:** Artificial intelligence, medicine, software, Uzbekistan-2030 Strategy.

**Kirish.** Bugunga kelib sun’iy intellektning tez rivojlanishi, inson hayotining turli sohalarida keng qo’llanilishiga olib kelmoqda. Sun’iy intellekt –inson intellekti talab qilinadigan vazifalarni bajarishga qodir kompyuter tizimlarini yaratishga mo’ljallangan texnologiya va uslublarni to’plamini bo’lib, belgilarni tanib olish va bashorat qilishdan tortib, tilni tushunish va murakkab muammolarni hal qilishgacha bo’lgan vazifalarni o’z ichiga qamrab oladi. Sun’iy intellekt texnologiyalari tibbiyot sohasida, xususan diagnostika jarayonlarida inqilobiy o’zgarishlarga sabab bo’lmoqda [1].

Jahon sog’liqni saqlash tashkiloti ma’lumotlariga ko’ra, sun’iy intellekt yordamida kasalliklarni erta aniqlash aniqlilik darajasi ayrim hollarda 95%ga yetib, an’anaviy usullarga nisbatan 20–30%ga yuqori natija beradi [2]. Masalan, Oksford olimlari tomonidan ishlab chiqilgan neyron tarmog’i 95% hollarda terining xavfli hosilalarini to’g’ri tashxisladi, tajribali dermatologlar guruhi esa bu vazifani bajarishda 88,9% natija ko’rsatishdi [3].

Tibbiyotda sun’iy intellektni qo’llash mutaxassislardan bir nechta fanlar doirasida fanlararo bog’likni tushunishni talab qiladi. O’zbekistonning yetakchi universitetlaridagi hozirgi bakalavriat va magistratura dasturlari tibbiyot sohasidagi muammolarda sun’iy intellekt vazifalarini erkin qo’llay oladigan, ya’ni bir vaqtni o’zida ham tibbiyot yo’nalishida, ham axborot texnologiyalari yo’nalishida to’la-to’kis ishlay oladigan mutaxassislar tayyorlashni o’z ichiga olmagan. Tibbiyotda sun’iy intellektni yanada samarali rivojlanishi uchun ikkala sohaga tegishli yangi kasblarning paydo bo’lishi talab etiladi.

Dunyo miqyosida sog’liqni saqlash muassasalarining 22%i 2025-yilda sohaspatsifik sun’iy intellekt vositalarini faol qo’llamoqda, bu 2024-yilga nisbatan 7 baravar oshganini ko’rsatadi. Kasalxonalarining 80%i bemor parvarishini yaxshilash uchun sun’iy intellektidan foydalanib kelishmoqda va tibbiyot mutaxassislarining 83%i sun’iy intellektning yaqin 3–5 yilda tibbiyotni tubdan o’zgartirishiga ishonch bildirmoqda [4].

Onkologiya yo’nalishida aniq va o’z vaqtida tashxis qo’yish bemor uchun hayot va o’lim o’rtasidagi farqni anglatishi mumkin. Sun’iy intellekt texnologiyalari tashxislarning aniqligini sezilarli darajada oshirmoqda. Masalan, 2018 yilning kuzida Janubiy Koereyaning Seul milliy universiteti shifoxonasi va tibbiyot kolleji tadqiqotchilari nafas olish tizimi saraton oldi kasalliklarini erta tashxislash uchun ko’krak qafasi rentgenogrammalarini tahlil qilish va hujayralarning anomal o’sishini aniqlashga mo’ljallangan DLAD (Deep Learning-based Automatic Detection) sun’iy intellekt algoritmini ishlab chiqdilar. Algoritmnining bir xil tasvirlar bo’yicha ishlash samaradorligi bir nechta shifokorlar xulosalari bilan taqqoslandi va 18 shifokordan 17 tasiga nisbatan yuqoriroq natijani ko’rsatdi [5].

Isroilning MedyMatch Technology kompaniyasi ishlab chiqaruvchilari insultni aniq tashxislashga yordam beradigan loyiha yaratdilar. Ushbu tizim bosh miyadagi

o‘zgarishlarni aniqlash va tasdiqlash maqsadida bemor bosh miyasini tekshiruvni tasvirini boshqa insonlarning ko‘p sonli tekshiruvlar tasvirlari bilan taqqoslaydi [6].

Tibbiyotda sun‘iy intellektdan foydalanishning yana bir muhim afzalligi vaqt va moddiy xarajatlarni kamaytirishdir. Deloitte kompaniyasi ta’kidlashicha, sun‘iy intellekt yechimlari kadrlar boshqaruvi masalalarini yaxshilaydi, bu esa shifoxonalardagi inson mehnati talab qiladigan masalalarda vaqtning 90 foizini tejaydi [7].

**O‘zbekistonda sun‘iy intellekt va uning tibbiyot sohasidagi ahamiyati.** Sun‘iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirish uchun shart-sharoitlar yaratish maqsadida O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 17-fevraldagi “Sun‘iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-4996-son qarori qabul qilindi. Ushbu qarorga muvofiq: 2021/2022 o‘quv yilidan boshlab 15 ta oliy ta’lim muassasasida iqtisodiyot tarmoqlari va davlat boshqaruvida sun‘iy intellekt texnologiyalarini amaliyotda qo‘llashga bag‘ishlangan kurs va yo‘nalishlar joriy etildi. 2023/2024 o‘quv yilidan boshlab 12 ta oliy ta’lim muassasasida “Sun‘iy intellekt” yo‘nalishi bo‘yicha kadrlar tayyorlash uchun 572 talaba (510 ta bakalavriat va 62 ta magistratura yo‘nalishlari bo‘yicha) tahsil oldi [8].

O‘zbekiston Respublikasida tibbiyot tizimi doimiy modernizatsiya jarayonida bo‘lib, “O‘zbekiston–2030” strategiyasida raqamli texnologiyalarni sog‘liqni saqlash sohasiga joriy etish ustuvor vazifa sifatida belgilangan. O‘zbekistonda sun‘iy intellekt asosidagi diagnostika tizimlari hali keng tarqalmagan. O‘zbekiston Respublika silga qarshi kurash markazida 2025yilda o‘tkazilgan pilot loyihalar tezkor tashxis qo‘yishni 35%ga oshirgan va davolash boshlanish vaqtini 2–3 haftaga qisqartirgan. Onkologiya markazlarida sun‘iy intellekt tasvir tahlil dasturlari 2025-yilda aniqlash samaradorligini 28–40%ga oshirgan, ayniqsa ko‘krak va o‘pka saratonida. Mahalliy infratuzilma holati tahlili shuni ko‘rsatdiki, tibbiy tasvirlar milliy bazasi faqat 25–35%ni qamrab olgan, viloyatlarda zamonaviy KT va MRT qurilmalar yetishmasligi 65% muassasalarda kuzatilgan. Telemeditsina platformalari 2025-yilda bemorlarga xizmat ko‘rsatishni 65%ga oshirgan. Respublika ixtisoslashtirilgan onkologiya markazi va silga qarshi kurash markazlarida faqat ayrim pilot loyihalar sinovdan o‘tkazilmoqda. “Raqamli sog‘liqni saqlash” dasturi doirasida telemeditsina platformalari ishga tushirilgan bo‘lsa-da, sun‘iy intellekt integratsiyasi ma’lumotlar bazasi yetishmasligi, viloyatlarda infratuzilma muammolari va mutaxassislarning yetarli tayyorgarligi yo‘qligi tufayli cheklanganligicha qolmoqda [9, 10].

**Xulosa.** Sun‘iy intellekt - jadal rivojlanayotgan texnologiya hisoblanib, tibbiyotda aniqlikni oshiradi, jarayonlarga sarflanadigan vaqtni qisqartirishga yordam beradi va xarajatlarni sezilarli kamaytiradi. Sun‘iy intellect tibbiyotda diagnostika jarayonlarini tubdan o‘zgartirmoqda, kasalliklarni ertaaniqlash, aniqlikni 90–95%ga oshirish, shifokorlar yuklamasini kamaytirish va aholining sog‘lig‘ini yaxshilash orqali jahon va milliy sog‘liqni saqlash tizimlariga salmoqli hissa qo‘shmoqda. O‘zbekiston sharoitida sun‘iy intellektdan foydalanish “O‘zbekiston–2030”

strategiyasiga to‘liq mos keladi va mamlakatimizda mavjud yuqori kasallik yuklamasini sezilarli darajada kamaytirish imkonini beradi.

### Adabiyotlar

10. Oracle Corporation: Oracle Corporation: What is AI? [Electronic resource]. URL: <https://www.oracle.com/cis/artificial-intelligence/what-is-ai/> (accessed: 03.02.2026)
11. MenloVentures. The State of AI in Healthcare 2025.
12. Финансовая газета: Перспективы лечения и диагностики с помощью искусственного интеллекта. [Электронный ресурс]. URL: <https://fingazeta.ru/people/eksperty/457390> (дата обращения: 03.02.2026)
13. Precedence Research. Artificial Intelligence in Diagnostics Market Size 2025 to 2034.
14. Harvard University: Artificial Intelligence in Medicine: Applications, implications, and limitations. [Electronic resource]. URL: <https://sitn.hms.harvard.edu/flash/2019/artificial-intelligence-in-medicine-applications-implications-and-limitations/> (accessed 03.02.2026)
15. Фершт В.М. Современные подходы к использованию искусственного интеллекта в медицине. / В.М. Фершт, А.П. Латкин, В.Н. Иванова // Территория новых возможностей. Вестник ВГУЭС. – 2020. – С. 127-128.
16. Deloitte.2025HealthCareOutlook.
17. <https://lex.uz/uz/docs/-5297046> (elektron manba) kirilgan: 03.02.2026
18. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekiston–2030” strategiyasi, 2023.
19. Sog‘liqni saqlash vazirligi yillik hisoboti, 2024–2025.

### TIBBIYOTDA SUN’IY INTELLEKT SAMARASI VA XAVFLARI HAQIDA

**Tadjikulova Farida Abdumavlanovna**

o‘qituvchi, faridatojikulova25@gmail.com.

Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya.** Hozirgi davrda shifoxonalarda tashxislash, bemor kuzatuvi va rehabilitatsiya jarayonlariga sun’iy intellekt sinov tariqasida tatbiq etilmoqda. Bu yangi texnologiyaning mahalliy sharoitga moslashuvi, bemor ma’lumotlarini himoya qilish va javobgarlik masalalarini kun tartibiga chiqaradi. Sun’iy intellekt tibbiyot va texnologiya rivojlangan mamlakatlarda kasalliklarni prognoz qilish, retsept yozish va hatto dori vositalarini ishlab chiqishda qo‘llanilyapti.

**Kalit so‘zlar:** avtomatlashtirish, aqlli texnologiya, sun’iy intellekt, tashxisot.

**Abstract.** Currently, artificial intelligence is being experimentally applied to diagnostic, patient monitoring and rehabilitation processes in hospitals. This raises

the issue of adapting new technologies to local conditions, protecting patient data and liability. Artificial intelligence is being used in countries with advanced medical and technological developments to predict diseases, write prescriptions and even develop medicines.

**Keywords:** automation, smart technology, artificial intelligence, diagnostics.

**Asosiy matn.** Sun’iy intellekt tibbiyotda eng ko‘p foyda berayotgan yo‘nalishlardan biri bu - tashxis qo‘yish.

Negaki aqlli texnologiya minglab ma’lumotlarni bir zumda tahlil qilib, inson ko‘zi ilg‘amaydigan kasallik belgilarini aniqlay oladi.

Masalan, u rentgen yoki MRT suratlaridagi juda kichik o‘zgarishlarni ham topish qobiliyatiga ega.

Mazkur jihat shifokorlarga kasallikni erta bosqichda bilish va davolashni o‘z vaqtida boshlash imkonini beradi.

Natijada bemorlarning sog‘ayish ehtimoli oshadi, davolanish muddati esa qisqaradi.

Yana bir katta afzalligi xatoliklarni kamaytirishda ko‘zga tashlanadi.

Har qancha tajribali bo‘lmasin, shifokor – inson: demak, u charchaydi yoki e’tiborsizlik qilib ayrim jihatlarni shunchaki ilg‘amay qolishi mumkin.

Sun’iy intellekt esa ma’lumotlarga asoslanib ish ko‘radi va

hissiyotlarga berilmaydi. Shu bois, u tahlilni barqaror va aniq bajaradi.

Bundan tashqari, sun’iy intellekt tibbiyotda faqat tashxis bilan cheklanmayapti.

U kasallik xavfini oldindan prognoz qilish, bemorga mos retsept tuzish, hatto yangi dorilar ishlab chiqishda ham faol ishtirok etmoqda.

Ilgari laboratoriyalarda yillab davom etgan tajribalar endi bir necha oy, hatto haftalar ichida amalga oshirilishiga erishilyapti.

Bemorni kuzatish va reabilitatsiya bosqichida ham sun’iy intellekt texnologiyalari muhim ahamiyatga ega.

Masalan, aqlli bilaguzuklar yoki mobil ilovalar yordamida bemorning yurak urishi, qon bosimi, qand miqdori, uyqu sifati kabi ko‘rsatkichlarini doimiy ravishda o‘lchab borish imkoniyati mavjud.

Bu qurilmalarda to‘plagan ma’lumotlar sun’iy intellekt orqali tahlil qilinadi va agar o‘zgarish yoki xavfli belgi aniqlansa, shifokorga avtomatik signal yuboriladi.

Shu yo‘l bilan yurak xurujlari, insult yoki boshqa og‘ir holatlarning oldini olish mumkin bo‘ladi.

Bunday tizimlar, ayniqsa, surunkali kasalliklarga chalingan, uyda davolanayotgan yoki reabilitatsiya bosqichida bo‘lgan bemorlar uchun juda foydali.

Yana bir muhim yo‘nalish - tibbiy hujjatlarni avtomatlashtirish.

Sun’iy intellekt bu borada shifokorlarga katta yordam bermoqda.

U tovushni matnga aylantiradi, bemorning tarixini tartiblaydi, tahlil natijalarini joylashtiradi va statistik ma’lumotlarni avtomatik tayyorlaydi.

Shifokor endi har bir tashxisni qo‘lda yozib chiqishga vaqt sarflamaydi: tizim hammasini o‘zi to‘ldiradi, mutaxassis esa faqat tekshirib, tasdiqlaydi.

Bu tibbiyot xodimiga bemor bilan ko‘proq vaqt o‘tkazish, muloqotni yaxshilash va insoniy yondashuvni kuchaytirish imkonini beradi.

SI tibbiy tasvirlarni tahlil qilishda ya’ni rentgen, KT, MRT, dermatoskopiya va oftalmologik suratlarda yaxshiroq natija ko‘rsatadi.

Chunki bu sohada raqamli, aniq va bir xil formatdagi ma’lumotlar ko‘p.

Sun’iy intellekt yuz minglab suratlarni solishtirib, inson ko‘zi ilg‘amaydigan darajada kichik o‘zgarishlarni aniqlay oladi.

Misol uchun, o‘pka nodullari, mammogrammada boshlang‘ich o‘simtalar, diabetik retinopatiyaning dastlabki belgilarini erta bosqichda topa oladi.

Shu bilan bir qatorda, patologik slaydlarni tahlil qilishda ham SI mikroskop ostidagi mikroorganizmlarni o‘rganib, saraton hujayralari mavjudligi va ularning bosqichini aniqlashda yordam beradi.

Kardiologiya yo‘nalishida SI yurak faoliyatini kuzatish bo‘yicha yangi imkoniyatlar yaratdi.

U EKG yoki yurak monitorlaridan olingan ma’lumotlar orqali aritmiyalar, yurak o‘tkazuvchanligi buzilishlari, hatto “simptomsiz” ishemiyani erta bosqichda aniqlay oladi.

Bunga qo‘shimcha ravishda, doimiy monitoring qurilmalari, masalan, aqlli bilaguzuklar yoki Holter apparatlari yordamida yurakdagi o‘zgarishlar tahlil qilinib, xavfli holatlar haqida shifokorga avtomatik ogohlantirish yuboriladi.

Laboratoriya va genomika sohasida SI kasallik xavfini oldindan bashorat qilishda foydali.

U DNK yoki ARN ma’lumotlarini tahlil etib, ma’lum genetik variantlar bilan bog‘liq kasalliklar xavfini aniqlaydi.

Ayniqsa, saraton turlarining genetik subtiplarini ajratishda bu texnologiyadan foydalanish qo‘l keladi.

Shu bilan birga, surunkali kasalliklarni kuzatishda ham SI o‘ziga xos ahamiyatga ega.

Misol uchun, diabet, gipertoniya yoki yurak yetishmovchiligi bilan og‘rigan bemorlarda sensorlardan olinadigan ma’lumotlar doimiy tahlil qilinadi va o‘zgarishlar yuz bersa, tizim shifokorni ogohlantiradi. Bu esa og‘ir holatlarning oldini olishga ko‘maklashadi.

Biroq, tibbiyotdagi hamma sohada ham sun’iy intellekt mukammal emas.

U hali psixiatriya va ruhiy kasalliklarni aniqlashda ancha no‘noq.

Chunki ruhiy holatni baholash aksar hollarda subyektiv, madaniy va shaxsiy omillarga bog‘liq.

SI ba’zi nutq yoki mimika o‘zgarishlarini tahlil qilishi mumkin, ammo to‘liq tashxis uchun jonli psixiatrning bahosi zarur.

### **Adabiyotlar**

1.O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risidagi farmon. – Toshkent, 2020.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 5 oktyabrdagi "Raqamli O‘zbekiston - 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida" gi PF-6079-son farmoni

3. Abduraxmonov K.X. Sun’iy intellekt: kecha, bugun va ertaga // "Yangi O‘zbekiston" gazetasi, № 198 (720), 2022 yil 27 sentyabr.

4. Axmedov Sh., Rahimov B. Sun’iy intellekt asoslari. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2021.

## SUN’IY INTELLEKTGA ASOSLANGAN RAQAMLI DIAGNOSTIKA TIZIMLARI

**Xasanova Gulxayo Saypiddin qizi**

o‘qituvchi, gulhayoxasanova66@gmail.com.Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya.** Sun’iy intellektga asoslangan raqamli diagnostika tizimlari tashxis aniqligini keskin oshirib, shifokorlar yuklamasini kamaytirmoqda. Jumladan, mammografiya, kompyuter tomografiyasi va MRT kabi yo‘nalishlarda sun’iy intellekt platformalarining o‘ta ishonchliligi amaliyot samaradorligini sezilarli oshirmoqda. Mazkur maqolada sun’iy intellektga asoslangan raqamli diagnostika tizimlari to‘g‘risida fikr yuritilgan.

Kalit so‘zlar: tibbiyot, raqamli diagnostika, sun’iy intellekt

**Abstract.** Digital diagnostic systems based on artificial intelligence dramatically increase the accuracy of diagnosis and reduce the workload of doctors. In particular, the high reliability of artificial intelligence platforms in areas such as mammography, computer tomography and MRI significantly increases the efficiency of practice. This article discusses digital diagnostic systems based on artificial intelligence.

**Key words:** medicine, digital diagnostics, artificial intelligence

**Asosiy matn.** So‘nggi yillarda tibbiyot sohasida amalga oshirilayotgan islohotlar, raqamli texnologiyalar va sun’iy intellektning izchil joriy etilishi mamlakatimiz tibbiyot tizimini jahon hamjamiyatidagi tutgan o‘rni va nufuzini oshishiga xizmat qilmoqda.

Prezidentimiz tomonidan e‘lon qilingan “5 million sun’iy intellekt yetakchilari” dasturi aynan sun’iy intellekt sohasida malakali kadrlarni tizimli ravishda tayyorlash, oliy va umumiy ta’limda sun’iy intellekt savodxonligini kuchaytirish, maktabdan tortib, universitetgacha yagona ilmiy-innovatsion ekotizim yaratishni nazarda tutadi.

Zamonaviy laboratoriyalar, tashkil etiladigan super kompyuter klasteri, xalqaro tajriba almashish platformalari, iqtidorli yoshlar uchun tanlovlar va stajirovkalar - bularning barchasi mamlakatimizni nafaqat texnologiyalar iste‘molchisi, balki ularni yaratuvchi, eksport qiluvchi hamda jahon miqyosida raqobatlasha oladigan markazga aylantirish yo‘lidagi ulkan qadamlardir.



Ayniqsa, tibbiyot sohasida sun’iy intellekt texnologiyalariga asoslangan maxsus laboratoriyalar tashkil etilishi katta ahamiyatga ega.

Bunday laboratoriyalar klinik ma’lumotlarni intellektual tahlil qilish, raqamli diagnostika algoritmlarini yaratish, ilg’or neyrotarmoq modellari va mashinali o’rganish texnologiyalarini mahalliy sharoitga moslashtirish, tibbiy tasvirlarni avtomatik tanib olish, farmakologiyada individual davolash modellarini ishlab chiqish kabi yo’nalishlarda yurtimizning ilmiy salohiyatini yangi bosqichga olib chiqadi.

Bu esa mamlakat tibbiyotini raqobatbardosh, tezkor, innovatsion va yuqori samarali tizimga aylantirish imkonini beradi.

Sun’iy intellektni ta’lim, fan, ishlab chiqarish va tibbiyot bilan chuqur integratsiya qilish strategik zaruratdir.

Chunki sun’iy intellektni faqat texnologiya sifatida emas, balki ilm-fanning yangi paradigmasi, milliy taraqqiyotning asosiy drayveri va inson salomatligini asrashda kuchli vosita sifatida ko’rish vaqti keldi.

Uning imkoniyatlaridan to’liq foydalanish uchun kadrlar tayyorlash tizimi, zamonaviy infratuzilma, tajribali mutaxassislar, laboratoriyalar, raqamli ma’lumotlar bazasi, ilmiy hamkorlik va xalqaro tajriba almashuvi kabi unsurlar yagona maqsad sari uyg’un holda ishlashi lozim.

**Xulosa.** Ajdodlarimiz ilm yaratgan. Biz esa uni davom ettirish, zamonaviy texnologiyalar bilan boyitish, yangi ilmiy yo’nalishlarni kashf qilish, mamlakatimizni intellektual salohiyat jihatidan yangi pog’onaga ko’tarish va kelajak avlodga mazmunan boy, ilmiy asosli, zamonaviy tafakkurga ega meros qoldirish mas’uliyatini zimmamizga olgan avlodmiz. Ilm - boqiy daryo, oqimi to’xtamaydi. Bizning vazifamiz uning sohalarini kengaytirish, uni yangi man-balar bilan boyitish va inson hayoti hamda jamiyat taraqqiyoti uchun yanada katta foyda keltirishdir.

### **Adabiyotlar**

1. Axmedov Sh., Rahimov B. Sun’iy intellekt asoslari. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2021.

2. . Бессмертный И.А. "Искусственный интеллект" Учебное пособие. Санкт-Петербург 2010. 27-32 с.

## **TIBBIY TA’LIM JARAYONIDA SUN’IY INTELEKTDAN FOYDALANISH**

**Yusufov Doston Rustam o’g’li, Mirzaxonov Akbar Asqarovich**

o’qituvchi, dostonusuvov@gmail.com. Guliston davlat universiteti  
o’qituvchi, mirzaxonovakbar@gmail.com. Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya.** Ushbu makolada sun’iy intellekt tizimlarining ta’lim jarayonida qo’llash orkali ta’lim sifatini oshirish haqida fikrlar yuritilgan. Sun’iy intellekt tizimlarini tibbiy ta’limda qo’llash buyicha rivojlangan davlatlar tajribalari, ularni mamlakatimiz ta’limiga tatbiq etish masalalari bayon etilgan.

**Kalit soʻzlar:** sunʼiy intellekt, tibbiy taʼlim, kompyuter, robot, fantastika, robot-oʻqituvchilar.

**Abstract.** This article discusses the issues of improving the quality of education through the use of artificial intelligence systems in the educational process. The experiences of developed countries in the use of artificial intelligence systems in medical education, as well as the issues of their implementation in our country's education are described.

**Keywords:** artificial intelligence, medical education, computer, robot, fiction, robot teachers.

**Asosiy matn.** Tibbiy taʼlimda ham modernizatsiya davom etib, oliygohlar sunʼiy intellektga asoslangan oʻquv platformalariga oʻtmoqda, ilmiy markazlar esa yuqori texnologiyali laboratoriyalar bilan taʼminlanmoqda.

Nvidia kompaniyasi bilan hamkorlikda qurilayotgan super kompyuter klasteri va laboratoriyalar yurtimizda tibbiyot ilmining yangi yoʻnalishlarini rivojlantirish uchun muhim zamin yaratadi.

Yana bir innovatsion jihat - tibbiy turizmning oʻsishi, xorijiy bemorlar uchun yuqori sifatli xizmatlar taklif etayotgan zamonaviy klinikalar koʻpayishi mamlakatimizni mintaqada raqobatbardosh tibbiyot markaziga aylantirmoqda.

Texnologik taraqqiyot shunday surʼatda davom etsa, Oʻzbekistonning tibbiyot xabi sifatidagi nufuzi yaqin istiqbolda mustahkamlanishi tabiiy.

Prezidentimizning sunʼiy intellekt boʻyicha xalqaro forumdagi nutqida nafaqat sunʼiy intellektning bugungi ahamiyati, balki uning kelajakda tibbiyot uchun qanday transformatsiya kuchiga aylanishi mumkinligi chuqur tahlil asosida bayon etildi.

Davlatimiz rahbari yoshlar tomonidan yaratilgan sunʼiy intellekt loyihalarini axborot texnologiyalarining mamlakat barqaror taraqqiyoti, milliy iqtisodiyot raqobatbardoshligini oshirish va global innovatsion jarayonlarda munosib oʻrin egallashdagi hal qiluvchi ahamiyatini alohida taʼkidladi.

Yurtimizda amalga oshirilayotgan raqamli islohotlar, milliy sunʼiy intellekt strategiyasining qabul qilinishi, sarmoya ortishi, zamonaviy tibbiy taʼlim dasturlari va oʻquv laboratoriyalari tashkil etilishi yangi Oʻzbekistonning ilmiy-texnologik qudrati tobora ortib borayotganidan dalolat beradi.

Sunʼiy intellektning bunday yutuqlari tibbiy amaliyotni zamonaviy darajada individuallashtirish, xavf omillarini oldindan bashorat qilish, kasalliklar dinamikasini real vaqt rejimida kuzatib borish va jamiyat salomatligini strategik boshqarish imkoniyatini yaratmoqda.

**Xulosa** qilib aytganda, inson qadri va xalq manfaatlari ustuvor boʻlgan bugungi islohotlar jarayonida tibbiyotni diversifikatsiyalash nafaqat davolash samaradorligini oshiradi, balki profilaktika, yaʼni kasalliklarning oldini olish tizimini ham yangi bosqichga olib chiqadi.

Shu bois, sunʼiy intellekt endilikda tibbiy bilim, raqamli maʼlumotlar tahlili, klinik qaror qabul qilish va laboratoriya tadqiqotlarini avtomatlashtirishning asosiy omiliga aylanmoqda.

## Adabiyotlar

1. Kadirov M.M. "Axborot texnologiyalari" fanidan o'quv qo'llanma. 1-qism. - T.: «Sano-standart» nashriyoti, - 2018. 192-237 b.
2. Сафаров Т. С. и др. Модульный принцип разработки многофункциональной экспертной системы для дифференциальной диагностики болезней // Вопросы науки и образования. – 2019. – №. 28 (77). – С. 103-109.
3. Zaynidinov H. N., Yusupov I., Urakov S. U. Application of Haar Wavelets in Problems of Digital Processing of Two-Dimensional Signals // Automatics & Software Enginery. 2019. N2 (28). – 2019. – S. 18.

## SUN'IY INTELLEKTNING RAQAMLI SOG'LIQNI SAQLASHGA TA'SIRI

Ergasheva Muxlisa Abduvali qizi  
o'qituvchi, muxlisaergasheva 0910@gmail.com. Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada sog'liqni saqlash sohasini raqamlashtirish jarayoni, uning afzalliklari, amaldagi muammolari hamda rivojlanish istiqbollari tahlil qilinadi. Shuningdek, raqamli texnologiyalarning tibbiy xizmatlarga integratsiyasi, jumladan, elektron tibbiy ma'lumotlar, telemeditsina, sun'iy intellekt va IT imkoniyatlari to'g'risida ma'lumotlar yoritilgan.

**Kalit so'zlar:** raqamli texnologiyalar, sog'liqni saqlash, sun'iy intellekt

**Abstract.** This article examines the advantages, current problems and development prospects of digitization of the health care sector. Therefore, the integration of mobile technologies into medical services, the results of work, electronic medical records, telemedicine, artificial intelligence and IT-buildings.

**Keywords:** digital technologies, health care, artificial intelligence

**Asosiy matn.** So'nggi yillarda raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi barcha sohalarga, jumladan, sog'liqni saqlash tizimiga ham katta ta'sir ko'rsatdi.

Ayniqsa, pandemiyadan keyingi davrda sog'liqni saqlashni raqamlashtirish nafaqat ehtiyoj, balki zaruratga aylandi. Ushbu jarayon tibbiy xizmatlarni sifatli, samarali va aholiga yaqinlashtirishning asosiy omili sifatida qaralmoqda.

Raqamlashtirish - avtomatlashtirish, kompyuterlashtirish va axborotlashtirish shaklidagi texnologik rivojlanishning natijasi hisoblanadi [2,3].

Sog'liqni saqlashni raqamlashtirish – bu tibbiy ma'lumotlarni elektronlashtirish, tibbiy xizmatlarni onlayn platformalar orqali ko'rsatish, sun'iy intellekt, telemeditsina va boshqa raqamli yechimlarni sohaga joriy etish demakdir.

Bu orqali bemorlar haqidagi ma'lumotlar markazlashtirilgan holda saqlanadi, tahlil qilinadi va tezkor qarorlar qabul qilish imkoniyati yaratiladi.

Sog'liqni saqlashni raqamlashtirishning quyidagi afzalliklari mavjud:

– tibbiy ma’lumotlarni markazlashtirish: elektron tibbiy karta va ma’lumotlar bazasi orqali shifokorlar bemorning tarixini tezda ko’rib chiqish imkoniga ega bo’ladilar.

– teletibbiyot: masofadan turib tibbiy maslahat berish va boshqa xizmatlarni taqdim etish imkoniyati yaratiladi. Bu chekka hududlardagi aholi uchun juda muhim.

– sun’iy intellekt: diagnostika jarayonlarini avtomatlashtirish, tahlillarni yuqori aniqlikda bajarish imkonini beradi.

Shu bilan birga, avtomatlashtirilgan tizimlar inson omilidan kelib chiqadigan xatolarni kamaytirishiga olib keladi.

Sog’liqni saqlashda xizmatlar samaradorligini oshirib, navbatlar, qog’ozbozlik va boshqa byurokratik to’siqlarni kamaytiradi.

O’zbekistonda ham sog’liqni saqlashni raqamlashtirishda bir qator islohotlarni ko’rish mumkin.

O’zbekiston Respublikasi Prezidenti “Sog’liqni saqlash tizimini raqamlashtirishni jadallashtirish hamda ilg’or raqamli texnologiyalarni joriy etish bo’yicha qo’shimcha chora-tadbirlar to’g’risida” qaror qabul qildi.

Qarorga muvofiq, “Raqamli sog’liqni saqlash islohotlarini qo’llab-quvvatlash” loyihasi doirasida raqamli sog’liqni saqlash platformasi ishlab chiqiladi.

Respublikadagi barcha tibbiyot va farmatsevtika tashkilotlari, shu jumladan, dorixonalar majburiy tartibda bosqichma-bosqich platformaga ulanadi.

Sog’liqni saqlash sohasidagi axborot tizimlari, resurslari va boshqa dasturiy mahsulotlarni yaratish va joriy etish majburiy tarzda Yagona integrator bilan kelishilgan holda amalga oshiriladi.

Sog’liqni saqlashga sun’iy intellektni joriy qilish sifatida incon tana a’zolarini jappohlik yo’li bilan ko’chipib o’tkazish (tpancplantatsiya), incon a’zolarini yangi xo’jaypalap acocida faollashtirish, tibbiyot cohacida, davolash va tashxic qo’yish amaliyotiga cun’iy intellektni jopiy qilish japayoni fuqapolapning cog’lig’ini caqlashda acociy yo’nalishlapdan bipi cifatida shakllanmoqda.

So’ngi yillapda bip qatop davlatlapda ushbu cohalapni huquqiy taptibga colishga bo’lgan upunishlapini ham kuzatish mumkin.

Yana bip muhim macala bu, fuqapolap cog’lig’ini caqlashda nanotexnologiya mahculotlapi, cun’iy intellekt, co’nggi axbopot texnologiyalapi, nanotexnologiya mahculotlapidan foydalanishning huquqiy acoclapi yapatilmaganligi ham tibbiyot cohacini fuqapolap cog’lig’ini caqlash bo’yicha imkoniyatlap cheklanishiga cabab bo’layotganligi hech kimga cip emac.

**Xulosa** o’rnida shuni qayd etish zapupki, ilm-fanning zamonaviy tapaqqiyoti incon hayoti cifatini oshipish, incon calomatligini acpash va tiklash uchun qulay shapt-shapoit yapatishning yangi imkoniyatlapini ochmoqda. Shunday zamonaviy imkoniyatlapdan bipi cifatida hozipgi kunda fuqapolapning cog’lig’ini caqlash, tez tibbiy yopdam ko’pcatish yoki jappohlik amaliyotlapini ko’pcatishda paqamli texnologiyalap va cun’iy intellekt texnologiyalapi jopiy etilayotganligini ko’pcatishimiz mumkin.

**Adabiyotlar**

1. Бахтеев Д. В. Этико-правовые модели использования систем искусственного интеллекта //Редакционная коллегия. – 2019. – С. 16.
2. Гусев А. В., Добридюк С. Л. Искусственный интеллект в медицине и здравоохранении //Информационное общество. – 2017. – №. 4-5. – С. 78-93
3. Kadirov M.M. "Axborot texnologiyalari" fanidan o‘quv qo‘llanma. 1-qism. - T.: «Sano-standart» nashriyoti, - 2018. 192-237 b.



**VI YO‘NALISH  
TA’LIM SIFATINI BOSHQARISH VA  
MONITORING**

**TEXNIKA YO‘NALISHIDA TA’LIM SIFATINI INNOVATSION  
TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA MONITORING QILISH**  
**Sattarov Karim Karshiyevich, Tuxtamishova Gulnoza Karshiboyevna,  
Samatova Malika Ulug‘bek qizi**

v.b.prof.Guliston davlat universiteti

[doctor-sattarov@mail.ru](mailto:doctor-sattarov@mail.ru)

dotsent [gtotamishova@gmail.com](mailto:gtotamishova@gmail.com)

magisrt

Guliston davlat universiteti

**Anotatsiya.**Maqolada texnika yo‘nalishi talabalarini tayyorlash jarayonida innovatsion texnologiyalardan foydalanish asosida ta’lim sifatini nazorat qilish va monitoring samaradorligini oshirish masalalari yoritilgan. Zamonaviy axborot-kommunikatsion texnologiyalar, elektron ta’lim platformalari va interaktiv metodlar yordamida o‘quv jarayonini tashkil etishning afzalliklari tahlil qilingan. Ta’lim sifatini baholashda monitoring tizimining o‘rni, uning shaffoflik, tezkorlik va obyektivlikni ta’minlashdagi ahamiyati asoslab berilgan. Shuningdek, talabalar bilimini real vaqt rejimida nazorat qilish, ularning mustaqil ta’lim faoliyatini rivojlantirish va o‘quv jarayonini takomillashtirish imkoniyatlari ko‘rsatib o‘tilgan.

**Kalit so‘zlar.***innovatsion texnologiyalar, ta’lim sifati, monitoring, nazorat, texnika yo‘nalishi, axborot-kommunikatsion texnologiyalar, elektron ta’lim, raqamli platforma, baholash tizimi, ta’lim samaradorligi.*

**Abstract.**The article discusses issues of improving the effectiveness of quality control and monitoring in the educational process through the use of innovative technologies in training students of technical fields. The advantages of organizing the learning process using modern information and communication technologies, e-learning platforms, and interactive methods are analyzed. The role of the monitoring system in assessing the quality of education, as well as its importance in ensuring transparency, efficiency, and objectivity, is substantiated. Furthermore, the possibilities of real-time assessment of students’ knowledge, development of their independent learning activities, and improvement of the educational process are highlighted.

**Keywords.***innovative technologies, education quality, monitoring, control, technical education, information and communication technologies, e-learning, digital platforms, assessment system, learning effectiveness.*

O‘zbekistonning bozor iqtisodiyoti sharoitida jadal rivojlanib borayotgan hozirgi bosqichida texnika yo‘nalishlari uchun yuqori malakali mutaxassislarni tayyorlash dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Zamonaviy ishlab chiqarish tizimlari mutaxassislardan nafaqat chuqur nazariy bilimlarni, balki amaliy ko‘nikmalar, muammoli vaziyatlarni tahlil qilish, innovatsion yechimlar ishlab chiqish qobiliyatlarini ham talab etadi. Shu sababli oliy ta’lim tizimida talabalarning

kasbiy kompetensiyalarini shakllantirish bilan bir qatorda ta’lim sifatini nazorat qilish va monitoring qilish mexanizmlarini takomillashtirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Texnika yo‘nalishidagi mutaxassislik fanlarini o‘qitishda zamonaviy innovatsion texnologiyalarni qo‘llash ta’lim sifatini oshirishning asosiy omillaridan biri bo‘lib xizmat qiladi. Ayniqsa, axborot-kommunikatsion texnologiyalar, elektron ta’lim platformalari, raqamli laboratoriyalar va interaktiv o‘qitish metodlari o‘quv jarayonini yangi bosqichga olib chiqadi. Bunday yondashuv nafaqat ta’lim jarayonini samarali tashkil etishga, balki talabalarning bilim darajasini doimiy ravishda nazorat qilish va monitoring qilish imkonini ham yaratadi. Natijada o‘qitish jarayoni shaffof, tizimli va natijador bo‘lib boradi. [O.Tolipov, 2006. 10 b].

Innovatsion texnologiyalar asosida tashkil etilgan o‘quv jarayonida ta’lim sifatini nazorat qilish ko‘p bosqichli tizim sifatida namoyon bo‘ladi. Bunda talabalar bilimini baholash, ularning mustaqil ta’lim faoliyatini kuzatish, laboratoriya va amaliy mashg‘ulotlar natijalarini tahlil qilish hamda o‘zlashtirish darajasini aniqlash muhim o‘rin tutadi. Elektron baholash tizimlari va avtomatlashtirilgan monitoring vositalari orqali o‘quv natijalarini real vaqt rejimida kuzatish, tahlil qilish va zarur hollarda tezkor pedagogik tuzatishlar kiritish imkoniyati yaratiladi. Bu esa ta’lim sifatini boshqarish samaradorligini sezilarli darajada oshiradi.

Shuningdek, innovatsion texnologiyalar talabalarni faollashtiradi, ularning mustaqil fikrlash, izlanish olib borish va tahlil qilish ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Talabalar bilimlarni tayyor shaklda olishdan ko‘ra, ularni mustaqil ravishda izlab topish, qayta ishlash va amaliyotga tadbiiq etishga o‘rganadilar. Bu jarayon esa monitoring tizimi orqali doimiy nazorat qilinib, ularning individual rivojlanish dinamikasi aniqlanadi. [N.T.Omonov, Iqtisod-moliya” 2009.14-18].

Natijada, innovatsion texnologiyalar asosida tashkil etilgan ta’lim jarayonida nazorat va monitoring tizimi ta’lim sifatini ta’minlashning muhim vositasiga aylanadi. U nafaqat talabalar bilimini obyektiv baholash, balki o‘quv jarayonidagi kamchiliklarni aniqlash va bartaraf etish, pedagog faoliyatini takomillashtirish hamda ta’lim samaradorligini oshirish imkonini beradi. Shu bois, texnika yo‘nalishi talabalarini tayyorlashda innovatsion texnologiyalarni keng joriy etish bilan birga, ta’lim sifatini nazorat qilish va monitoring tizimini rivojlantirish zamonaviy ta’limning ustuvor yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. [Ishmuhammedov R.J. TDP. 2004].

**Xulosa.** Texnika yo‘nalishi talabalarini tayyorlashda innovatsion texnologiyalarni qo‘llash ta’lim sifatini oshirishning eng muhim omillaridan biri sifatida namoyon bo‘lmoqda. Zamonaviy axborot-kommunikatsion vositalar, raqamli platformalar va interaktiv o‘qitish metodlari asosida tashkil etilgan ta’lim jarayoni nafaqat bilimlarni samarali o‘zlashtirishni ta’minlaydi, balki talabalar faoliyatini muntazam nazorat qilish va monitoring qilish imkoniyatlarini ham kengaytiradi.

Ta’lim sifatini nazorat qilish va monitoring tizimining innovatsion texnologiyalar bilan integratsiyasi natijasida baholash jarayoni yanada shaffof, tezkor va obyektiv tus oladi. Bu esa o‘quv jarayonidagi kamchiliklarni o‘z vaqtida aniqlash, ularni bartaraf etish hamda ta’lim mazmunini doimiy ravishda takomillashtirib



borishga xizmat qiladi. Ayniqsa, elektron baholash tizimlari, masofaviy ta’lim platformalari va raqamli laboratoriyalar orqali talabalar bilimni real vaqt rejimida tahlil qilish imkoniyati yaratiladi.

Innovatsion texnologiyalar talabalarni mustaqil fikrlash, muammoli vaziyatlarga yechim topish, ijodiy yondashuvni rivojlantirishga yo’naltiradi. Monitoring tizimi esa ularning individual rivojlanish dinamikasini aniqlashga, o’quv faoliyatini samarali boshqarishga hamda pedagogik jarayonni takomillashtirishga xizmat qiladi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati**

1.Saidahmedov N. Yangi pedagogik texnologiyalar (nazariya va amaliyot). Toshkent: Moliya nashriyoti. 2003.

2.Selevko G.K. Sovremenno’e obrazovatelno’e texnologii. – Moskva: Narodnoe obrazovanie. 1998.

3.Ishmuhammedov R.J. Innovatsion texnologiyalar yordamida ta’lim samaradorligini oshirish yo‘llari. – Toshkent: Nizomiy nomidagi TDPU. 2004.

4.O‘.Tolipov, M.Usmonboeva. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari. Toshkent: “Fan” nashriyoti. 2006.

5. N.T.Omonov, N.H.Xojaev, S.A.Madayorova, E.U.Eshchonov. – Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. – Toshkent: “IQTISOD-MOLIYA” 2009.

## **SUN’IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINI UNIVERSITETDA JORIY ETISHNING ILMIY-METODIK ASOSLARI**

**Burxiyev Olimjon Boboyevich**

v.b.dotsent, olimjon.burxiyev@guldu.uz,  
Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada universitetlarda sun’iy intellekt texnologiyalarini joriy etishning ilmiy-nazariy asoslari, pedagogik va texnologik mexanizmlari hamda ularning ta’lim sifatiga ta’siri tahlil qilingan. Shuningdek, O‘zbekiston Respublikasida sun’iy intellektni 2030-yilgacha rivojlantirish strategiyasi doirasida oliy ta’lim muassasalarida raqamli transformatsiya jarayonlari, kadrlar tayyorlash tizimi va innovatsion infratuzilmani shakllantirish masalalari ilmiy jihatdan asoslab berilgan. Tadqiqotda xorijiy tajribalar tahlil qilinib, milliy ta’lim tizimi uchun amaliy taklif va tavsiyalar ishlab chiqilgan.

**Kalit so‘zlar:** sun’iy intellekt, mashinaviy o‘qitish, neyron tarmoqlar, raqamli ta’lim, katta ma’lumotlar, adaptiv ta’lim

**Abstract.** This article explores the scientific and methodological foundations of implementing artificial intelligence technologies in universities. It analyzes their impact on education quality, research development, and innovation infrastructure within the framework of Uzbekistan’s AI development strategy until 2030. The study

also examines international experience and proposes practical recommendations for integrating AI into higher education systems.

**Keywords:** artificial intelligence, machine learning, neural networks, digital education, big data, adaptive learning

So‘nggi yillarda sun‘iy intellekt texnologiyalari jahon miqyosida ta‘lim tizimini rivojlantirishning muhim omili sifatida namoyon bo‘lmoqda. Zamonaviy tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, sun‘iy intellekt ta‘lim jarayonini individuallashtirish, bilimlarni baholashni avtomatlashtirish va ta‘lim samaradorligini oshirish imkonini beradi [UNESCO, 2021. 12].

Sun‘iy intellekt tushunchasi ilk bor Jon Makkarti tomonidan ilmiy muomalaga kiritilgan bo‘lib, u “aqli mashinalarni yaratish ilmi” sifatida ta‘riflanadi [McCarthy J., 2007. 2]. Keyingi tadqiqotlarda esa sun‘iy intellekt inson intellektual faoliyatini modellashtirish, ma‘lumotlarni tahlil qilish va mustaqil qaror qabul qilish imkoniyatiga ega texnologiyalar majmui sifatida izohlanadi [Russell S., Norvig P., 2020. 45].

Universitetlarda sun‘iy intellekt texnologiyalarini joriy etish ta‘lim tizimini tubdan o‘zgartirish imkoniyatini beradi. Xususan, adaptiv ta‘lim tizimlari orqali har bir talabaning bilim darajasi va qobiliyatiga mos o‘quv jarayoni tashkil etiladi. Bu esa ta‘limning individuallashuvini ta‘minlaydi va natijada bilim sifati sezilarli darajada oshadi. Mashinaviy o‘qitish algoritmlari esa katta ma‘lumotlar asosida tahlil qilish va prognozlash imkonini berib, ta‘lim jarayonini optimallashtiradi [Mitchell T., 1997. 56].

Chuqur o‘rganish texnologiyalari (Deep Learning) orqali tasvir va nutqni tanish, tabiiy tilni qayta ishlash kabi imkoniyatlar ta‘lim jarayonida keng qo‘llanilmoqda. Bu esa virtual assistentlar, intellektual ta‘lim platformalari va avtomatlashtirilgan baholash tizimlarini yaratishga zamin yaratadi [LeCun Y., 2015. 436].

Shu bilan birga, universitetlarda sun‘iy intellekt laboratoriyalarini tashkil etish ilmiy tadqiqotlarni yangi bosqichga olib chiqadi. Bunday laboratoriyalarda talabalar va tadqiqotchilar katta ma‘lumotlar bilan ishlash, algoritmlar yaratish va innovatsion loyihalarni amalga oshirish imkoniyatiga ega bo‘ladilar.

Xorijiy tajriba tahlili shuni ko‘rsatadiki, dunyoning yetakchi universitetlarida sun‘iy intellekt texnologiyalari ta‘lim va ilmiy tadqiqot jarayonlariga keng joriy etilgan. Masalan, MIT, Stanford va Oxford universitetlarida intellektual tahlil tizimlari hamda adaptiv ta‘lim platformalari orqali ta‘lim samaradorligi sezilarli darajada oshirilgan [MIT, 2022. 18].

O‘zbekiston Respublikasida ham sun‘iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirish bo‘yicha muhim islohotlar amalga oshirilmoqda. Xususan, 2030-yilgacha sun‘iy intellektni rivojlantirish strategiyasi doirasida oliy ta‘lim muassasalarida raqamli texnologiyalarni joriy etish, zamonaviy laboratoriyalar tashkil qilish va kadrlar tayyorlash tizimini takomillashtirishga alohida e‘tibor qaratilmoqda [PF-132, 2024. 3].

Biroq ushbu jarayonda bir qator muammolar ham mavjud. Jumladan, sun’iy intellekt sohasida malakali kadrlar yetishmasligi, texnik infratuzilmaning yetarli emasligi va ma’lumotlar bazasining cheklanganligi asosiy muammolardan hisoblanadi. Shuningdek, axborot xavfsizligi va etika masalalari ham dolzarb ahamiyat kasb etmoqda.

Ushbu muammolarni hal etish uchun quyidagi chora-tadbirlarni amalga oshirish maqsadga muvofiq:

- sun’iy intellekt bo’yicha kadrlar tayyorlash tizimini modernizatsiya qilish;
- xalqaro hamkorlik va ilmiy aloqalarni rivojlantirish;
- ochiq ma’lumotlar platformalarini kengaytirish;
- universitetlarda ilmiy-innovatsion muhitni shakllantirish.

Shu bilan birga, sun’iy intellekt texnologiyalarini ta’lim, ilm-fan va ishlab chiqarish bilan integratsiya qilish orqali innovatsion ekotizimni shakllantirish mumkin. Bu esa mamlakat iqtisodiyotining raqamli transformatsiyasini tezlashtiradi va global raqobatbardoshlikni oshiradi.

Universitetlarda sun’iy intellekt texnologiyalarini joriy etish jarayonini samarali tashkil etish maqsadida ushbu tadqiqotda ko’p omilli, integratsiyalashgan ilmiy model taklif etiladi:

$$AI_{edu} = f(K, H, D, I, T, S) \times Int \Rightarrow E_{dev}$$

Mazkur model sun’iy intellektni joriy etishni kompleks ijtimoiy-iqtisodiy va texnologik tizim sifatida talqin qiladi.

### **Model komponentlarining ilmiy tavsifi**

#### **1. Asosiy resurs omillari**

Modelning birinchi bloki sun’iy intellektni joriy etish uchun zarur bo’lgan bazaviy resurslarni o’z ichiga oladi:

- **K (Knowledge)** — bilim va kadrlar salohiyati.

Ushbu omil oliy ta’lim muassasalarida sun’iy intellekt bo’yicha malakali kadrlar tayyorlash, ta’lim dasturlarini zamonaviylashtirish hamda professor-o’qituvchilarning kasbiy kompetensiyalarini oshirishni qamrab oladi.

- **H (Human capital)** — inson kapitali va hamkorlik.

Bu omil xalqaro ilmiy aloqalarni rivojlantirish, akademik mobillikni ta’minlash hamda ilmiy hamkorlikni kengaytirish orqali inson kapitali sifatini oshirishni nazarda tutadi.

- **D (Data)** — ma’lumotlar infratuzilmasi.

Sun’iy intellekt samaradorligi katta hajmdagi ma’lumotlarga bog’liq bo’lib, ochiq ma’lumotlar bazalari, raqamli platformalar va Big Data texnologiyalari muhim ahamiyat kasb etadi.

- **I (Innovation)** — innovatsion muhit.

Universitetlarda startaplar, ilmiy laboratoriyalar va tadqiqot markazlarini tashkil etish orqali innovatsion faoliyatni rag’batlantirish mazkur omilning asosiy mazmunini tashkil etadi.

#### **2. Qo’shimcha tizimli omillar**

- T (Technology) — texnik infratuzilma.

Sun’iy intellektni joriy etish uchun superkompyuterlar, bulutli texnologiyalar va maxsus dasturiy platformalardan iborat texnik baza zarur.

- S (Support) — institutsional qo‘llab-quvvatlash.

Davlat siyosati, normativ-huquqiy baza va moliyaviy resurslar mazkur jarayonning barqarorligini ta’minlaydi.

### 3. Integratsiya mexanizmi

**Modelning eng muhim elementi** — Int (Integration) hisoblanadi. U ta’lim, ilm-fan va ishlab chiqarish o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlikni ta’minlaydi.

Integratsiya mavjud bo‘lgan holatdagina:

- ilmiy tadqiqotlar amaliyotga joriy etiladi;
- ta’lim natijalari iqtisodiy qiymatga aylanadi;
- innovatsion g‘oyalar startaplarga transformatsiya qilinadi.

### 4. Natijaviy ko‘rsatkich

- Edev (Economic Development) — iqtisodiy rivojlanish.

Model natijasida raqamli iqtisodiyot shakllanadi, innovatsion ekotizim rivojlanadi va mamlakatning global raqobatbardoshligi oshadi.

Ilmiy tahlil va nazariy asoslash

Taklif etilgan model tizimli yondashuvga asoslanib, quyidagi muhim ilmiy xulosalarni keltirib chiqaradi:

#### 1. Sinergetik ta’sir qonuniyati

Sun’iy intellektni joriy etishda omillar alohida emas, balki o‘zaro bog‘liq holda ta’sir ko‘rsatadi. Shu sababli, jarayonni additiv emas, balki multiplikativ tizim sifatida qarash maqsadga muvofiq:

$$AI \neq K + H + D + I, \quad \text{балки} \quad AI = (K \cdot H \cdot D \cdot I)$$

Bu holat sun’iy intellektni joriy etishda har bir omilning yetishmasligi umumiy tizim samaradorligini pasaytirishini ko‘rsatadi.

#### 2. Integratsiyaning hal qiluvchi roli

Integratsiya mexanizmi mavjud bo‘lmagan holatda resurslardan samarali foydalanish ta’minlanmaydi. Shu sababli natijaviylik quyidagi tarzda ifodalanadi:

$$Natija = Resurslar \times Integratsiya$$

Bu esa ta’lim, ilm-fan va ishlab chiqarish o‘rtasidagi uzviy bog‘liqlikni ta’minlash zarurligini asoslaydi.

### 3. Innovatsion ekotizim shakllanishi

Model doirasida universitet markaziy element sifatida namoyon bo‘lib, quyidagi zanjirni shakllantiradi:

**Universitet → Ilmiy tadqiqot → Texnologiya → Startap → Iqtisodiyot**

Mazkur zanjir innovatsion iqtisodiyotni shakllantirishning asosiy mexanizmi hisoblanadi.

$$AI = (K + D + I) \times Int \Rightarrow \text{Raqamli iqtisodiyot}$$

Taklif etilgan model shuni ko‘rsatadiki, universitetlarda sun’iy intellekt texnologiyalarini joriy etish ko‘p omilli va integratsiyalashgan jarayon bo‘lib, u kadrlar salohiyati, ma’lumotlar infratuzilmasi, innovatsion muhit va institutsional qo‘llab-quvvatlashning uyg‘un rivojlanishiga bog‘liq.

Mazkur omillarning samarali integratsiyasi natijasida raqamli iqtisodiyot shakllanadi, ilmiy tadqiqotlar amaliyotga joriy etiladi hamda mamlakatning global raqobatbardoshligi ta’minlanadi.

#### **Adabiyotlar**

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Sun’iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-4996-son qarori. – Toshkent, 2021. – lex.uz.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekiston Respublikasida sun’iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilgacha rivojlantirish strategiyasi to‘g‘risida”gi PF-132-son Farmoni. – Toshkent, 2024. – lex.uz.
3. O‘zbekiston Respublikasining normativ-huquqiy hujjatlari milliy bazasi. – <https://lex.uz>
4. McCarthy J. What is Artificial Intelligence? – Stanford University, 2007. – 15 p.
5. Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. – New Jersey: Pearson, 2020. – 1152 p.
6. UNESCO. Artificial Intelligence in Education. – Paris, 2021. – 120 p.
7. Hinton G. Deep Learning. – Nature, 2018. – 436–444 p.
8. LeCun Y., Bengio Y., Hinton G. Deep Learning. – Nature, 2015. – 436 p.
9. Goodfellow I., Bengio Y., Courville A. Deep Learning. – MIT Press, 2016. – 800 p.
10. Mitchell T. Machine Learning. – New York: McGraw-Hill, 1997. – 414 p.
11. OECD. Artificial Intelligence in Education Policy. – Paris, 2021. – 90 p.
12. World Bank. Digital Development Report. – Washington, 2022. – 150 p.
13. Davenport T. Artificial Intelligence for the Real World. – Harvard Business Review, 2018. – 108–116 p.

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И  
УПРАВЛЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫМИ ЗАНЯТИЯМИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ  
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПИЩЕВЫЕ ПРОДУКТЫ**

**Хазраткулов Жавсурбек Закиржонович, Турабекова Дилором  
Бахтияровна, Мамадалиева Мухайё Шавкатовна**

Преподаватель кафедры технологии пищевых продуктов

[hazratqulovjavsurbek07@gmail.com](mailto:hazratqulovjavsurbek07@gmail.com)

доцент кафедры пищевых технологий

[dturabekova85@gmail.com](mailto:dturabekova85@gmail.com)

магистрант кафедры пищевых технологий

Гулистанский государственный университет

**Аннотация:** Лабораторные занятия играют решающую роль в обучении студентов по направлениям пищевых наук, обеспечивая практический опыт, который связывает теоретические знания с практическими навыками. Настоящее исследование направлено на изучение эффективных педагогических подходов к организации и управлению лабораторными занятиями в обучении пищевым наукам. Используются смешанные методы, включающие эмпирические исследования учебной практики, наблюдение за лабораторными занятиями, а также опросы студентов и преподавателей.

**Ключевые слова:** лабораторные занятия, образование в области пищевых наук, педагогический процесс, практическое освоение.

**Введение:** Лабораторные занятия являются основой обучения студентов по направлениям пищевых наук, выполняя роль моста между теоретическими знаниями и их практическим применением. Эти занятия предоставляют студентам возможность непосредственно работать с изучаемым материалом, создавая условия для проведения экспериментов, наблюдений и анализа под контролируемыми условиями. Эффективность лабораторных занятий зависит от тщательной организации и управления, которые, в свою очередь, опираются на прочные педагогические принципы.

Основная цель лабораторных занятий — развитие практических навыков студентов, укрепление понимания сложных концепций, а также формирование критического мышления и способности решать проблемы. В контексте пищевых наук эти навыки особенно важны, так как они напрямую влияют на безопасность, качество и инновации в пищевой отрасли.

Тем не менее, организация и управление эффективными лабораторными занятиями не обходятся без определённых трудностей. Преподаватели должны балансировать между строгими научными требованиями к обучению и практическими ограничениями, связанными с временем, ресурсами и разнообразием способностей студентов. Обеспечение безопасности, техническое обслуживание оборудования и своевременная обратная связь являются важными составляющими успешной лабораторной программы.

Данная статья изучает педагогические процессы, связанные с организацией и управлением лабораторными занятиями для студентов по направлениям пищевых наук. Она рассматривает существующие передовые практики, освещает инновационные стратегии и решает типичные проблемы, с которыми сталкиваются преподаватели. Тем самым статья направлена на предоставление комплексного руководства по повышению эффективности лабораторных занятий и обеспечению студентов пищевых наук необходимыми навыками и знаниями для их будущей профессиональной деятельности.

Педагогические подходы к лабораторным занятиям требуют гармоничного сочетания инновационных стратегий обучения и традиционных методов преподавания. Используя разнообразные педагогические методы, преподаватели могут создавать увлекательную и обогащающую образовательную среду, способствующую всестороннему развитию студентов.

Активные методы обучения предназначены для непосредственного вовлечения студентов в учебный процесс. Такое участие способствует более глубокому пониманию и усвоению материала. Основные стратегии активного обучения включают:

Групповые проекты: Организация групповых проектов в лабораторных условиях позволяет студентам работать совместно, обмениваться идеями и учиться друг у друга. Такое сотрудничество может способствовать лучшему пониманию сложных концепций и развитию чувства коллективной ответственности.

Технологический прогресс произвел революцию в образовательной практике, особенно в лабораторных условиях. Интеграция технологий может улучшить образовательный опыт и обеспечить студентов инструментами, которые все чаще используются в профессиональной среде:

Виртуальные лаборатории: Виртуальные лаборатории предлагают интерактивные симуляции, имитирующие реальные лабораторные сценарии. Они особенно полезны для предоставления практики в безопасной и контролируемой среде.

Программное обеспечение для моделирования: Симуляционные инструменты могут моделировать сложные процессы и системы, предоставляя студентам возможность экспериментов и обучения без ограничений физических ресурсов.

Цифровые инструменты: Использование цифровых инструментов для сбора, анализа данных и составления отчетов может упростить и повысить эффективность лабораторных занятий. Эти инструменты также знакомят студентов с программным обеспечением, соответствующим отраслевым стандартам.

Рефлексивная практика: Поощрение размышлений помогает студентам критически оценивать своё обучение и деятельность. Размышления можно облегчить с помощью различных методов:

Журналы: Студенты могут вести лабораторные журналы для записи наблюдений, идей и выводов. Эта практика стимулирует регулярное размышление и постоянное совершенствование.

Самооценка: Обеспечение студентов инструментами самооценки помогает выявить сильные стороны и области для улучшения, что повышает их осознанность и направляет процесс обучения.

Непрерывная оценка и обратная связь имеют ключевое значение для усвоения знаний студентами. Они дают представление об успехах студентов и помогают преподавателям корректировать своё руководство в соответствии с индивидуальными потребностями:

**Практические занятия:** Непосредственное участие в лабораторных заданиях позволяет студентам применять теоретические знания и формировать практические навыки.

**Применение в реальном мире:** Связывание лабораторных занятий с реальными сценариями помогает студентам видеть актуальность изучаемого материала и повышает их активность и мотивацию.

Применяя эти педагогические подходы, преподаватели могут создавать динамичную и эффективную образовательную среду, которая готовит студентов пищевых наук к сложностям и вызовам их будущей профессиональной карьеры.

Организация и управление лабораторными занятиями является важной составляющей обучения студентов по направлениям пищевых наук. Эффективные лабораторные занятия устраняют разрыв между теоретическими знаниями и практическим применением, обеспечивая студентов навыками, необходимыми для их профессиональной деятельности. Включение активного обучения, стратегий сотрудничества и технологических достижений позволяет преподавателям значительно улучшить образовательный опыт и результаты студентов.

В заключение, педагогические процессы, связанные с организацией и управлением лабораторными занятиями, играют важную роль в подготовке студентов по направлениям пищевых наук. Объединяя инновационные стратегии обучения с традиционными методами, преподаватели могут повысить эффективность лабораторных занятий и обеспечить студентов знаниями и навыками, необходимыми для их будущей профессиональной деятельности в пищевой промышленности.

#### **Список литературы**

1.O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi. “Oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlash va qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini diversifikatsiya qilish dasturi”. VMQ-237-son, 2021-yil 5-mart.

2.Т.И.Лаздина. Технологии мотивационного управления инновационной деятельностью учителей / Т.И.Лаздина // Начальная школа плюс До и После. - 2006. -№2. -с.19.



3.Karshiyevich, S. K., & Karshiboyevna, T. G. (2024). Texnika yo‘nalishi talabalariga mutaxassislik fanlarini o‘qitishda zamonaviy innovatsion texnologiyalarining ahamiyati. *pedagog*, 7(11), 11-14.

4.Sattorov, K. K., Hamdamov, M. B., & Tashmuradov, A. N. (2021). Selection and research of new modifications of stationary promoted nickel-copper-aluminum catalysts. *ACADEMICIA: AN INTERNATIONAL MULTIDISCIPLINARY RESEARCH JOURNAL*, 11(1), 438-447.

5.Solijonov, G.K, Uzaydullaev, AO, Kuzibekov, SK, & Jankorazov, AM (2023). SANPIN OSHIQ-OVQAT CHIKINTILARINI TAHLIL QOIDALARI VA METODLARI. *Evrasiyskiy jurnal akademicheskix issledovaniy*, 3 (11), 52-56.

6.Dilorom, T., Nortoji, K., Samadovna, S., & Dilshod, N. (2024). DISTRIBUTION DYNAMICS OF *Tetranychus urticae* Koch. IN STUDIED VINEYARDS. *Universum: химия и биология*, 2(5 (119)), 38-42.

7.Ismailov, T. (2024). Pedagogical thoughts on education in Russia at the end of the 19th-early 20th century. Решение социальных проблем в управлении и экономике, 3(4), 94-97.

## МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ ПОСРЕДСТВОМ ПРИМЕНЕНИЯ МОДЕЛЕЙ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ

Кузибеков Сардор Комилович, Нурмухамедов Ахмад Анварович

[kuzibekovsardor27@gmail.com](mailto:kuzibekovsardor27@gmail.com)

доцент кафедры пищевых технологий

Преподаватель кафедры технологии пищевых продуктов

[axmadnurmuxamedov@gmail.com](mailto:axmadnurmuxamedov@gmail.com)

Гулистанский государственный университет

**Аннотация:** В статье исследуются вопросы трансформации навыков самостоятельного мышления обучающихся посредством внедрения методологии проблемного обучения. Проблемный подход способствует стимулированию когнитивной активности обучающихся, формированию у них способности к автономному принятию решений и поиску креативных решений в нестандартных ситуациях.

**Ключевые слова:** традиционный подход, проблемное обучение, самостоятельное мышление, инновационная педагогика,

**Современная образовательная парадигма** требует внедрения инновационно-педагогических стратегий, направленных на формирование у обучающихся компетенций самостоятельного мышления, системного анализа проблемных ситуаций и разработки эффективных решений. В отличие от традиционных моделей обучения, технология проблемного обучения не

ограничивается простым усвоением готовой информации и знаний (репродуктивной деятельностью), а стимулирует обучающихся к самостоятельной исследовательской деятельности, развитию креативного мышления и формированию нестандартного, творческого подхода к решению возникающих проблем.

Содержание и сущностные характеристики метода проблемного обучения, его преимущества, а также особенности применения в современной системе образования анализируются с научно-теоретической и практической точек зрения. Основная цель данного исследования заключается в выявлении механизмов развития самостоятельного мышления обучающихся посредством проблемного обучения и научном обосновании эффективности данного метода.

В условиях современного общества особое значение приобретает способность личности самостоятельно выражать собственное мнение, творчески подходить к решению проблем и обладать аналитическим мышлением. Одной из ключевых задач современной системы образования является формирование у обучающихся навыков самостоятельного мышления.

По своей сути проблемное обучение существенно отличается от традиционных методов, основанных на запоминании и воспроизведении информации. В традиционном подходе обучающимся предоставляются готовые знания, а процесс их усвоения носит преимущественно односторонний характер. В отличие от этого, проблемное обучение предполагает не передачу готовой информации, а постановку перед обучающимися различных проблемных ситуаций. В результате обучающиеся вынуждены самостоятельно осуществлять поиск информации, проводить логический анализ и находить пути решения поставленной проблемы.

Данный метод способствует развитию критического мышления обучающихся. Сталкиваясь с проблемной ситуацией, они стремятся глубже понять её сущность, рассматривают различные способы решения и выбирают наиболее оптимальный вариант. Таким образом формируются не только знания, но и практические навыки их применения в реальной деятельности.

Например, проблемное обучение эффективно применяется в процессе проведения экспериментов по естественным наукам или дисциплинам пищевой технологии. Для повышения эффективности проблемного обучения педагог должен придерживаться следующих принципов: во-первых, создавать ситуации, требующие логического мышления; во-вторых, побуждать обучающихся к самостоятельному поиску; в-третьих, обеспечивать условия для оценки и обсуждения их суждений. В результате применения данного метода обучающиеся не ограничиваются лишь усвоением теоретических знаний, но и развивают навыки самостоятельного формирования и логического обоснования своих мыслей. Это, в свою очередь, выступает важным фактором в их дальнейшей жизнедеятельности, профессиональной ориентации и личностном развитии.

Проведённые анализы показали, что занятия, организованные с использованием метода проблемного обучения, способствуют повышению активности обучающихся, создают условия для самостоятельного принятия решений в различных ситуациях и формирования логически обоснованных выводов. Это обеспечивает их успешность не только в процессе обучения, но и в реальной жизненной практике.

Результаты исследования показали, что проблемное обучение оказывает положительное влияние на учебный процесс по следующим направлениям:

– **Развитие самостоятельного мышления** – обучающиеся получают возможность находить несколько решений поставленных задач, что способствует формированию творческого мышления. – **Усиление логического и критического мышления** – обучающиеся не только ищут правильные ответы, но и стремятся научно и аналитически обосновывать свои выводы.

– **Формирование творческого и инновационного мышления** – обучающиеся, использующие проблемное обучение, развивают способность к креативному и нестандартному мышлению.

Результаты экспериментальных исследований показали, что в группах, где применялось проблемное обучение, уровень самостоятельного мышления обучающихся значительно возрос. Студенты научились аргументированно отстаивать свою точку зрения, подходить к различным задачам с собственной позиции и решать проблемы, опираясь на личный опыт. Это, безусловно, является важной основой их будущей профессиональной деятельности и личностного развития.

Проблемное обучение является одним из наиболее эффективных подходов в современном педагогическом процессе, играющим важную роль в формировании у обучающихся навыков самостоятельного мышления, критического анализа и творческого подхода. Широкое внедрение данного метода способствует дальнейшему развитию системы образования и повышению эффективности организации познавательной деятельности обучающихся. Проблемное обучение выступает не только как метод обучения, но и как важный инструмент подготовки к реальной жизни.

В настоящее время система образования уделяет особое внимание развитию у обучающихся навыков самостоятельного мышления, критического подхода и творческого анализа. С этой точки зрения метод проблемного обучения рассматривается как один из наиболее эффективных педагогических подходов. Результаты исследования подтверждают, что внедрение данного метода в образовательный процесс способствует повышению активности обучающихся и формированию их как субъектов обучения.

В ходе исследования были сформулированы следующие основные выводы:

– **Проблемное обучение способствует развитию самостоятельного мышления** – обучающиеся анализируют поставленные задачи и стремятся находить креативные решения. – **Повышает активность учебного процесса** –

обучающиеся активно участвуют в занятиях и получают возможность свободно выражать собственные мысли. – **Формирует критическое и логическое мышление** – обучающиеся развивают навыки анализа проблем, оценки различных вариантов решений и формулирования обоснованных выводов. – **Развивает творческий и инновационный подход** – обучающиеся учатся рассматривать проблемы с новых, нестандартных позиций, что повышает их способность к решению жизненных задач. – **Создаёт важную основу для будущего профессионального развития** – способность к самостоятельному принятию решений и рассмотрению проблем с различных точек зрения способствует подготовке конкурентоспособных специалистов на рынке труда.

В заключение следует отметить, что проблемное обучение не только повышает эффективность образовательного процесса, но и вносит значительный вклад в формирование обучающихся как самостоятельных, инновационно мыслящих и творческих личностей. В связи с этим широкое применение данного метода является актуальным как в системе общего, так и высшего образования. Использование проблемного обучения делает процесс усвоения знаний более интересным, содержательным и эффективным, что, в свою очередь, оказывает положительное влияние на интеллектуальное развитие будущего поколения.

#### Список литературы

1. Ismailov, T. (2024). Pedagogical thoughts on education in Russia at the end of the 19th-early 20th century. Решение социальных проблем в управлении и экономике, 3(4), 94-97.
2. Karshiyevich, S. K., & Karshiboyevna, T. G. (2024). Texnika yo‘nalishi talabalariga mutaxassislik fanlarini o‘qitishda zamonaviy innovatsion texnologiyalarining ahamiyati. pedagog, 7(11), 11-14.
3. Solijonov, G.K, Uzaydullaev, AO, Kuzibekov, SK, & Jankorazov, AM (2023). SANPIN OSHIQ-OVQAT CHIKINTILARINI TAHLIL QOIDALARI VA METODLARI. *Evrasiyskiy jurnal akademicheskix issledovaniy* , 3 (11), 52-56.
4. Olimovich, U. A. va Baxromjonovna, R. C. (2025). Ta’lim jarayonida sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish. *o‘zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va ilmiy tadqiqotlar jurnali* , 4 (45), 279-283.
5. Khazratkulov, J. Z., & Raimova, C. B. (2026, January). PRODUCTION OF FISH FEEDS BASED ON MODERN TECHNOLOGIES. In *International Conference on Science & Technology* (Vol. 2, No. 1, pp. 46-48).
6. Yusupova, M., (2024). Integration of Artificial Intelligence (AI) in ELT. *Nordic\_Press*, 3(0003).

## GPA ASOSIDAGI STIPENDIYA TIZIMINING TALABALARNING O‘QUV FAOLIYATI VA AKADEMIK NATIJALARIGA TA’SIRI

Eshpulatov Dostonbek Boxodir o‘g‘li

PhD, dotsent, [eshpulatovdoston@gmail.com](mailto:eshpulatovdoston@gmail.com)

Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya.** Mazkur tezisdagi GPA asosidagi stipendiya tizimining talabalarning o‘quv faoliyati, akademik natijalari, motivatsiyasi va psixologik holatiga ta’siri tahlil qilinadi. Tadqiqot Guliston davlat universiteti misolida olib borilib, grantlarni qayta taqsimlash tizimining talabalarning ta’lim jarayonidagi xulq-atvori va o‘zlashtirish ko‘rsatkichlariga qanday ta’sir ko‘rsatishi yoritiladi. Shuningdek, stipendiya tizimining akademik rag‘batlantirish omili sifatidagi roli, uning stress va adolatni qabul qilish bilan bog‘liq jihatlari ko‘rib chiqiladi. Tezisdagi GPAGA asoslangan stipendiya siyosatining ijobiy va salbiy tomonlari ochib berilib, uni takomillashtirish bo‘yicha ilmiy xulosalar bayon etiladi.

**Kalit so‘zlar:** GPA, stipendiya tizimi, akademik motivatsiya, akademik natija.

**Abstract.** This thesis analyzes the impact of a GPA-based scholarship system on students’ learning activities, academic performance, motivation, and psychological condition. The study is conducted on the example of Gulistan State University and examines how the scholarship redistribution mechanism influences students’ educational behavior and academic achievement. In addition, the role of the scholarship system as a factor of academic encouragement, as well as its relation to stress and perceptions of fairness, is discussed. The thesis reveals both the positive and negative aspects of GPA-based scholarship policy and presents scholarly conclusions on its further improvement.

**Keywords:** GPA, scholarship system, academic motivation, academic performance.

Oliy ta’lim tizimida moliyaviy rag‘batlantirish mexanizmlarining takomillashuvi ta’lim sifatini oshirish, akademik raqobatni kuchaytirish hamda ijtimoiy adolat tamoyillarini ta’minlash bilan chambarchas bog‘liq. O‘zbekistonda oliy ta’lim muassasalarida grantlarni taqdim etish va qayta taqsimlash tartibining yangilanishi, ayniqsa GPA ko‘rsatkichiga asoslangan mexanizmning joriy etilishi, talabalar faoliyatiga ta’sir etuvchi muhim institutsional omil sifatida namoyon bo‘lmoqda. Vazirlar Mahkamasining 2025-yil 10-martdagi 149-son qarori bilan grantlar talabalar o‘qish natijalari, ijtimoiy faolligi va ayrim ijtimoiy mezonlar asosida qayta taqsimlanishi belgilandi. Mazkur tartib grantning butun ta’lim davri uchun o‘zgarmas emasligini, balki talabalar akademik ko‘rsatkichlariga bog‘liq ravishda qayta ko‘rib chiqilishini nazarda tutadi [O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi, 2025, 1-band]. Bu esa stipendiya siyosatini oddiy moliyaviy yordam

shaklidan talabaning o‘quv strategiyasi, motivatsiyasi va psixologik holatiga ta’sir ko‘rsatuvchi mexanizmga aylantiradi.

GPA asosidagi stipendiya tizimi nazariy jihatdan akademik faollikni rag‘batlantirishi kerak. Chunki talaba grantni saqlab qolish yoki qo‘lga kiritish uchun o‘zlashtirish ko‘rsatkichlarini yaxshilashga intiladi. Biroq xalqaro tadqiqotlar ushbu mexanizmning ta’siri bir xil va doimo ijobiy emasligini ko‘rsatadi. Xususan, merit-aid tizimlari ayrim sharoitlarda akademik natijalarni yaxshilagan bo‘lsa, boshqa holatlarda talabalarning murakkab fanlardan qochishi, kurs yuklamasini kamaytirishi yoki bahoga yo‘naltirilgan strategik xulqni kuchaytirishi aniqlangan [Lee, Cornwell va Mustard, 2003, p. 1]. Qatar universiteti tajribasi moliyaviy yordamning akademik natijadorlikka ijobiy ta’sirini ko‘rsatgan bo‘lsa-da, ayrim talabalar, ayniqsa moliyaviy jihatdan sezgir qatlam vakillarida bosim va xavotir kuchayishi ham kuzatilgan [Al-Kubaisi, 2022, p. 639]. Shu bilan birga, merit-aidni yo‘qotish ijtimoiy jihatdan zaif guruhlar uchun yanada salbiyroq oqibatlar tug‘dirishi mumkinligi qayd etilgan [Cummings va boshq., 2022, p. 873]. Demak, GPA asosidagi stipendiya tizimining samaradorligi faqat o‘zlashtirish ko‘rsatkichlari bilan emas, balki uning talabalar xulqi va ruhiy holatiga ko‘rsatadigan ta’siri bilan ham baholanishi lozim.

Mazkur masala Guliston davlat universiteti sharoitida alohida dolzarblik kasb etadi. Chunki stipendiya va grantlarning qayta taqsimlanishi talabaning moliyaviy ahvoli, ta’limdan qoniqishi va akademik barqarorligiga bevosita ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Ayniqsa, davlat granti asosida tahsil olayotgan va kontrakt asosida o‘qiyotgan talabalar ushbu tizimni turlicha qabul qilishi ehtimoldan xoli emas. Grantdagi talaba mavjud imkoniyatni saqlashga intilsa, kontrakt asosida o‘qiyotgan talaba yuqori GPA orqali kelgusida grant yoki qo‘shimcha yordam olishni maqsad qiladi. Bunday sharoitda stipendiya tizimi ayrim talabalar uchun kuchli rag‘bat bo‘lsa, boshqalar uchun doimiy psixologik bosim manbaiga aylanishi mumkin. Ayniqsa, grantning qayta taqsimlanishi bilan bog‘liq noaniqlik, baholash mezonlarining qabul qilinishi hamda ijtimoiy faollik talabi talabaning mazkur siyosatga nisbatan adolat haqidagi tasavvurini shakllantiradi. Guliston davlat universitetida ushbu masalaning maxsus empirik o‘rganilishi zarurligi ham aynan shundan kelib chiqadi.

Tadqiqotning nazariy asosi motivatsiya nazariyasi, xulq-atvor iqtisodiyoti va ijtimoiy adolat yondashuvlari bilan izohlanadi. O‘z-o‘zini belgilash nazariyasiga ko‘ra, tashqi rag‘batlar ta’lim faoliyatini faollashtirishi mumkin, biroq ular ichki motivatsiyani mustahkamlashi ham, aksincha uni susaytirib, faoliyatni faqat tashqi natijaga yo‘naltirishi ham mumkin [Ryan va Deci, 2000, p. 54]. Shunga muvofiq, stipendiya talabaning haqiqiy bilim olishga qaratilgan ichki intilishini mustahkamlashi o‘rniga, ayrim hollarda faqat yuqori ball va reytingni saqlab qolish strategiyasini rag‘batlantirishi mumkin. Walton va Cohenning tadqiqotlari akademik muhitda “tegishlilik hissi” va ijtimoiy moslashuvning o‘rni muhimligini ko‘rsatadi; doimiy ravishda natija bo‘yicha qayta baholanish talabaning akademik barqarorligiga salbiy ta’sir etishi mumkin [Walton va Cohen, 2007, p. 82]. Xulq-atvor iqtisodiyoti nuqtai nazaridan esa yuqori xavfli mezonlar bilan bog‘langan rag‘batlar riskni

kamaytirishga qaratilgan strategik xatti-harakatlarni yuzaga keltiradi. Bu esa murakkab fanlardan qochish, baho uchun o‘qish va chuqur o‘zlashtirishning susayishi kabi holatlarga olib keladi [Lee, Cornwell va Mustard, 2003, p. 1].

Mazkur tadqiqotda GPA asosidagi stipendiya tizimi mustaqil omil sifatida olinib, uning motivatsiya, stress va adolatni idrok etish orqali o‘quv natijalari hamda psixologik farovonlikka ta’siri tahlil qilinadi. Bunda talabaning grant yoki kontrakt asosida o‘qishi va ijtimoiy faolligi moderatsion omillar sifatida qaraladi. Bu yondashuv tizim ta’siri barcha talabalar uchun bir xil emasligini ko‘rsatadi. Ayniqsa, iqtisodiy jihatdan himoyasiz yoki kontrakt asosida tahsil olayotgan talabalar uchun bir xil GPA talabi turlicha psixologik yuklama keltirib chiqarishi mumkin. Xalqaro tadqiqotlar ham merit-aidni yo‘qotish oqibatlarini guruhlarga qarab farqlanishini, biroq uning uzoq muddatli ijtimoiy-iqtisodiy samarasi ijobiy bo‘lishi mumkinligini ko‘rsatadi [Cummings va boshq., 2022, p. 873; Scott-Clayton va Zafar, 2016, p. 1]. Shu bois stipendiya siyosatini faqat joriy natijalar bilan emas, balki uzoq muddatli akademik va ijtimoiy samaralari bilan ham baholash zarur.

Xulosa qilib aytganda, GPA asosidagi stipendiya tizimi Guliston davlat universiteti misolida talabalarning akademik faoliyati, motivatsiyasi va ijtimoiy-psixologik holatiga ko‘p qirrali ta’sir ko‘rsatuvchi omil sifatida namoyon bo‘ladi. Ushbu tizim akademik faollikni kuchaytirishi mumkin, biroq uning ijobiy natijasi faqat baholash mezonlarining shaffofligi, ijtimoiy adolatning ta’minlanishi va talabalarni qo‘llab-quvvatlovchi mexanizmlarning mavjudligi bilan bog‘liq holda yuzaga chiqadi. Aks holda, u talabalarda stressni kuchaytirishi, chuqur o‘rganish o‘rniga bahoga yo‘naltirilgan strategiyalarni shakllantirishi va ijtimoiy tengsizlikni kuchaytirishi mumkin. Shu bois O‘zbekiston oliy ta’limida GPA asosidagi stipendiya siyosatini baholashda faqat reyting natijalari emas, balki talabaning motivatsion holati, o‘quv strategiyasi, farovonligi va tizimga nisbatan adolat haqidagi tasavvuri ham ustuvor mezon sifatida e’tiborga olinishi zarur. Bunday yondashuv oliy ta’limda sifat, tenglik va barqarorlikni birgalikda ta’minlashga xizmat qiladi.

### **Adabiyotlar**

15. Al-Kubaisi H. Upgrading: An Analysis of Financial Aids and Academic Performance at Qatar University // TEM Journal. – 2022. – Vol. 11, № 2. – P. 639–650.
16. Cummings K. M., Deane K. C., McCall B. P., DesJardins S. L. Exploring Race and Income Heterogeneity in the Effects of State Merit Aid Loss Among Four-Year College Entrants // The Journal of Higher Education. – 2022. – Vol. 93, № 6. – P. 873–900.
17. Lee K. H., Cornwell C. M., Mustard D. B. The Effects of Merit-Based Financial Aid on Course Enrollment, Withdrawal, and Completion in College. – Bonn: IZA Discussion Paper No. 820, 2003.
18. Ryan R. M., Deci E. L. Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions // Contemporary Educational Psychology. – 2000. – Vol. 25. – P. 54–67.

19. Scott-Clayton J., Zafar B. Financial Aid, Debt Management, and Socioeconomic Outcomes: Post-College Effects of Merit-Based Aid. – New York: Staff Report No. 791, 2016.
20. Walton G. M., Cohen G. L. A Question of Belonging: Race, Social Fit, and Achievement // Journal of Personality and Social Psychology. – 2007. – Vol. 92, № 1. – P. 82–96.
21. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2025-yil 10-martdagi 149-son qarori. Oliy ta’lim tashkilotlarida talabalarga grantlarni taqdim etish va qayta taqsimlash tartibi to‘g‘risida. – Toshkent, 2025.

## SIFATLI TA’LIMNI TA’MINLASHDA INNOVATSION YONDASHUVLAR VA SUN’IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING AHAMIYATI

**Djumabayeva Shaira Xalillayevna**

Ma’mun universiteti dotsenti, i.f.f.d.,

Elektron pochta: [djshoira1987@gmail.com](mailto:djshoira1987@gmail.com),

[Orcid: 0009-0008-6383-4543](https://orcid.org/0009-0008-6383-4543)

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada zamonaviy ta’lim tizimida sifatli ta’limni ta’minlashda innovatsion pedagogik texnologiyalar va sun’iy intellekt imkoniyatlaridan foydalanish masalalari tahlil qilingan. Shuningdek, ta’lim jarayonini raqamlashtirish, ta’lim sifati monitoringi hamda adaptiv ta’lim tizimlarini joriy etishning ahamiyati yoritilgan. Tadqiqotda zamonaviy ta’lim texnologiyalari orqali ta’lim samaradorligini oshirish, talabalarning bilim va ko‘nikmalarini rivojlantirish hamda raqobatbardosh kadrlar tayyorlashning nazariy va amaliy jihatlarini ko‘rib chiqilgan.

**Kalit so‘zlar:** ta’lim sifati, innovatsion ta’lim texnologiyalar, sun’iy intellekt, raqamli pedagogika, ta’lim monitoringi, raqamli ta’lim.

**Аннотация.** В данной статье проанализированы вопросы использования инновационных педагогических технологий и возможностей искусственного интеллекта в обеспечении качества современного образования. Также освещается значение цифровизации образовательного процесса, мониторинга качества образования и внедрения адаптивных образовательных систем. В исследовании рассмотрены теоретические и практические аспекты повышения эффективности обучения на основе современных образовательных технологий, развития знаний и навыков обучающихся, а также подготовки конкурентоспособных кадров.

**Ключевые слова:** качество образования, инновационные образовательные технологии, искусственный интеллект, цифровая педагогика, мониторинг образования, цифровое образование.



**Abstract.** This article analyzes the use of innovative pedagogical technologies and the potential of artificial intelligence in ensuring the quality of modern education. It also highlights the importance of digitalization of the educational process, quality monitoring in education, and the implementation of adaptive learning systems. The study examines theoretical and practical aspects of improving educational effectiveness through modern technologies, developing students’ knowledge and skills, and training competitive specialists.

**Keywords:** quality of education, innovative educational technologies, artificial intelligence, digital pedagogy, education monitoring, digital education.

Hozirgi globallashuv va kuchayib borayotgan raqobat sharoitida ta’lim tizimini modernizatsiya qilish va uning sifati hamda samaradorligini oshirish muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Jahonda iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanishning asosiy omili sifatida bilim va innovatsiyalar muhim ahamiyat kasb etmoqda. Shu sababli ta’lim tizimida innovatsion texnologiyalarni joriy etish, raqamli ta’lim muhitini shakllantirish va sun’iy intellekt imkoniyatlaridan foydalanish dolzarb masalalardan biriga aylandi.

So‘nggi yillarda dunyoda ta’lim tizimini raqamlashtirish jarayoni jadal rivojlanmoqda. Bu jarayonda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, elektron ta’lim platformalari, onlayn ta’lim tizimlari va sun’iy intellekt asosidagi tahlil instrumentlari keng qo‘llanilmoqda. Bunday texnologiyalar ta’lim jarayonini modernizatsiya qilish, ta’lim sifati monitoringini takomillashtirish hamda ta’lim samaradorligini oshirish imkonini beradi[1].

Zamonaviy ta’lim tizimida innovatsion pedagogik texnologiyalarni joriy etish ta’lim sifati va samaradorligini oshirishning muhim omillaridan biri hisoblanadi. Innovatsion texnologiyalar ta’lim jarayonini interaktiv shaklda tashkil etish, talabalarning mustaqil fikrlash va tahlil qilish qobiliyatlarini rivojlantirish imkonini beradi.

Innovatsion ta’lim texnologiyalariga quyidagilar kiradi: masofaviy ta’lim texnologiyalari; elektron ta’lim platformalari; virtual laboratoriyalar; multimedia ta’lim vositalari va interaktiv ta’lim metodlari [2]. Bu texnologiyalar ta’lim jarayonini samarali tashkil etish, talabalarning bilim darajasini oshirish va ta’lim jarayonida faol ishtirokini ta’minlashga xizmat qiladi. Shu bilan birga, raqamli ta’lim muhitini shakllantirish ta’lim sifati monitoringini samarali tashkil etish imkoniyatini ham yaratadi. Ta’lim muassasalarida elektron ta’lim resurslari va axborot tizimlaridan foydalanish ta’lim jarayonini boshqarishni yangi bosqichga olib chiqadi[3].

Sun’iy intellekt texnologiyalari zamonaviy ta’lim tizimini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega. Sun’iy intellekt asosidagi ta’lim tizimlari talabalarning bilim darajasi va individual xususiyatlarini hisobga olgan holda o‘qitishni tashkil etish imkonini beradi. Adaptiv ta’lim texnologiyalari shunday tizimlardan biri hisoblanadi. Ushbu texnologiyalar talabalarning bilim darajasini tahlil qilib, ularga mos ta’lim materiallarini taklif etadi. Bu esa ta’lim jarayonining samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Bundan tashqari, sun’iy intellekt texnologiyalari ta’lim sifati

monitoringini amalga oshirishda ham muhim ahamiyatga ega. Masalan, ta’lim analitikasi tizimlari orqali talabalarning o’quv faoliyati, bilim darajasi va o’quv jarayonidagi ishtirokini tahlil qilish mumkin[4]. Shuningdek, sun’iy intellekt texnologiyalari quyidagi vazifalarni amalga oshirish imkonini beradi: ta’lim jarayonini avtomatlashtirish; talabalarning bilim darajasini baholash; individual ta’lim traektoriyasini shakllantirish va ta’lim sifati monitoringini amalga oshirish.

Raqamli pedagogika zamonaviy ta’lim tizimining muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Raqamli pedagogika axborot-kommunikatsiya texnologiyalari asosida ta’lim jarayonini tashkil etish va boshqarishni nazarda tutadi. Raqamli pedagogika quyidagi imkoniyatlarni yaratadi: ta’lim jarayonini interaktiv shaklda tashkil etish; talabalarning mustaqil ta’lim olish imkoniyatlarini kengaytirish hamda ta’lim sifati monitoringini samarali amalga oshirish.

Ta’lim sifati monitoringi ta’lim tizimi samaradorligini baholashda muhim ahamiyatga ega. Monitoring natijalari asosida ta’lim jarayonini takomillashtirish va ta’lim sifati oshirish bo’yicha qarorlar qabul qilinadi[5, 6].

Xulosa qilib aytganda, zamonaviy ta’lim tizimini rivojlantirishda innovatsion texnologiyalar va sun’iy intellekt imkoniyatlaridan samarali foydalanish ta’lim sifati va samaradorligini oshirishning muhim omillaridan biri hisoblanadi. Raqamli ta’lim muhitini shakllantirish, ta’lim jarayonini avtomatlashtirish hamda individual ta’lim traektoriyalarini joriy etish orqali talabalarning bilim olish samaradorligini oshirish va ularning mustaqil fikrlash ko’nikmalarini rivojlantirish mumkin. Bu esa o’z navbatida zamonaviy bilim va ko’nikmalarga ega bo’lgan, innovatsion fikrlay oladigan va mehnat bozori talablariga javob beradigan raqobatbardosh kadrlarni tayyorlashga xizmat qiladi. Shu bilan birga, ta’lim muassasalarida innovatsion pedagogik texnologiyalarni keng joriy etish, raqamli pedagogika instrumentlaridan samarali foydalanish hamda sun’iy intellekt asosidagi ta’lim platformalarini rivojlantirish ta’lim tizimini modernizatsiya qilishning ustuvor yo’nalishlaridan biri hisoblanadi. Bunday yondashuvlar ta’lim jarayonini yanada samarali tashkil etish, ta’lim sifati monitoringini takomillashtirish va ta’lim jarayonini boshqarish samaradorligini oshirish imkonini beradi.

Tadqiqot natijalari asosida quyidagi amaliy takliflarni ilgari surish mumkin:

- ✓ ta’lim muassasalarida raqamli ta’lim muhitini rivojlantirish va zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini keng joriy etish;
- ✓ sun’iy intellekt asosidagi ta’lim platformalari va adaptiv o’qitish tizimlarini ta’lim jarayoniga tatbiq etish;
- ✓ o’qituvchilarning raqamli kompetensiyalarini oshirishga qaratilgan maxsus o’quv dasturlari va malaka oshirish kurslarini tashkil etish;
- ✓ ta’lim sifati monitoringini amalga oshirishda raqamli tahlil va ta’lim analitikasi instrumentlaridan foydalanish;
- ✓ ta’lim jarayonida innovatsion pedagogik metodlar va interaktiv o’qitish texnologiyalarini keng qo’llash.

Ushbu chora-tadbirlarni amalga oshirish ta’lim tizimining samaradorligini oshirish, ta’lim sifati va raqobatbardoshligini ta’minlash hamda mamlakatning

innovatsion rivojlanishi uchun yuqori malakali mutaxassislar tayyorlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. UNESCO. Digital Transformation in Education. – Paris, 2022.
2. Толипов Ў., Усмонов Н. Педагогик технологиялар. – Тошкент, 2018.
3. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании. – Москва: Академия, 2020.
4. Holmes W., Bialik M., Fadel C. Artificial Intelligence in Education. – Boston, 2019.
5. Ўзбекистон Республикаси Олий таълим, фан ва инновациялар вазирлиги маълумотлари.
6. Ўзбекистон Республикаси Президентининг таълим соҳасини ривожлантиришга оид қарорлари ва фармонлари.

## **BADIIY ASAR TAHLILIDA BIOGRAFIK METODNING O‘RNI**

**To‘rayeva Dilnoza Nematullaevna**

**Filologiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent**

**E-mail: [dilnozorayeva1983@yandex.ru](mailto:dilnozorayeva1983@yandex.ru)**

### **Annotatsiya**

Maqolada badiiy g‘oya, ijodiy tasavvur va estetik talqin masalasini tadqiq etishda tarixiy mavzudagi asarlarni adabiy-tarixiy jarayon kontekstida olib qarash, adib ijodiy «men»i, fikr-qarashlari strukturasi, yozuvchi va badiiy asar juftligi, ijodkor poetik olami va ma’naviy-ruhiy dunyosi singari masalalar yaxlit o‘rganilishi muhimligi tadqiq etilgan.

**Kalit so‘zlar:** badiiy ijod olami, ijodkor psixologiyasi, ijodiy laboratoriya, badiiy-estetik talqin, adabiy ijod, konseptual umumlashma, ijodiy reja, poetik idrok, adib ijodiy «men»i, sotsiologik, biografik, psixoanalitik, struktural va hermenevtik ilmiy tadqiqot usullari.

### **Annotation**

In the article, in the research of the issue of artistic idea, creative imagination and aesthetic interpretation, the historical works are considered in the context of the literary-historical process, the writer’s creative self, the structure of his views, the couple of the writer and the artistic work, the poetic world and spiritual world of the creator.

**Key words:** the world of artistic creativity, creative psychology, creative laboratory, artistic-aesthetic interpretation, literary creativity, conceptual generalization, creative plan, poetic perception, literary creative “I”, sociological, biographical, psychoanalytical, structural and hermeneutic research methods.

Yangi davr badiiy-estetik qarashlari asosida adib ijodiy laboratoriyasi, ijodiy «men»i, fikr-qarashlari strukturasi asosida uning adabiyot tarixidagi oʻrnini belgilash, oʻzlashtirish estetikasi singari tarixiy-individual masalalarni bir butunlikda tushunish hamda tushuntirish tamoyillari zamonaviy adabiyotshunoslik uchun metodik, nazariy-metodologik va konseptual ahamiyatga molik ilmiy umumlashma va xulosalar chiqarishga imkon beradi. Shu bois badiiy gʻoya, ijodiy tasavvur va estetik talqin muammosini tadqiq etish bugungi adabiyotshunosligining dolzarb masalalaridan biri ekanligini koʻrsatadi.

Ushbu tadqiqot ishi oʻzbek adabiyotshunosligida yozuvchi ijodiy laboratoriyasi bilan bogʻliq masalasini oʻrganishni maqsad qilib, oʻz oldiga quyidagi vazifalarni qoʻyadi:

- adabiy asarning ijodiy niyat sifatida yuzaga kelishi va badiiy talqin xususiyatlari bevosita ijodkor shaxsiyati bilan bogʻliqligi alohida adabiy hodisa ekanligini ilmiy asoslash;
- adib estetik ideali, dunyoqarashi, madaniy-maʼrifiy darajasi, hayotiy tajribasi, malakasi, isteʼdod va salohiyatining quvvatiga asoslanib, uning ijodiy laboratoriyasi: muayyan asarning yuzaga kelishi, sayqallanishi, oʻqilishi, uqilishi va sharhlanishi bilan bogʻliq ijodiy jarayonni ochib berish;
- badiiy gʻoya, ijodiy tasavvur va estetik talqin masalasini tadqiq etishda tarixiy mavzudagi asarlarni adabiy-tarixiy jarayon kontekstida olib qarash, adib ijodiy «men»i, fikr-qarashlari strukturasi, yozuvchi va badiiy asar juftligi, ijodkor poetik olami va maʼnaviy-ruhiy dunyosi singari masalalar yaxlit oʻrganilishi muhimligini dalillash.

Asrlar davomida shakllangan adabiy ijod va ijodiy jarayonning turfa xil xususiyatlari haqidagi qarashlarda bu tushunchaning oʻziga xos murakkabligi mujassamlashgan. “Badiiy adabiyot alohida yozuvchilarning ijodlaridan tarkib topadi. Shuning uchun adabiyotni tadqiq qilar ekanmiz, maʼlum asarlarni konkret yozuvchilar qanday yaratganligini oʻrganmasdan va umumlashtirmasdan turib nazariy xulosalarga kelolmaymiz”[Sultonov I., 1986. 34]. Badiiy asarning yuzaga kelishi bilan bogʻliq jihatlar u haqidagi qarashlarni yanada oydinlashtiradi. Asar mohiyati sari yoʻl ochadi. Adabiyot va sanʼatga, madaniyatga eʼtibor – bu, avvalo, xalqimizga eʼtibor, kelajagimizga eʼtibor ekanini, buyuk shoirimiz Choʻlpon aytganidek, adabiyot, madaniyat yashasa, millat yashashi mumkinligini unutishga bizning aslo haqqimiz yoʻq.

Yozuvchining ijod jarayonida qahramon tanlashi eng muhim va murakkab vazifadir. Tanlangan obrazning qay darajada maqsadga muvofiq ekanligi badiiy gʻoyani yuzaga chiqarishda qoʻl keladi. «Badiiy asar mazmunida asosiy oʻrin tutuvchi personajlar (epizodik personajlardan farqli oʻlaroq) qahramon deb ataladi» [Sultonov I., 1986. 34]. Qahramon asarda muallif estetik idealini tashir ekan, uning maqsadga mos qilib tanlanishi yozuvchi mahoratiga bogʻliq. Ijodkor uzluksiz yangilanish jarayonida toblanib, isteʼdodini muttasil tarbiyalagan, dunyoqarashini boyitgan va qalamini charxlab borgan taqdirda oʻzligi sari tobora yaqinlashadi, dunyo va jamiyat, ezgulik va jaholat, mohiyatini puxta anglaydi. Natijada bunyodkorlikni

vazifa qilib qo‘ygan, turli mashaqqatlarni dadil yengib, turfa muammolar yechimini topayotgan, quvonch va tashvishlar, og‘riq va iztiroblarga chulg‘angan matonatli hazrati insonning havas qilsa arzigulik badiiy obrazini yaratishi mumkin. Yozuvchi qahramon tanlashi bilan birgalikda me‘yorida badiiylashtira olishi ham undan mashaqqatli ijod jarayonini talab etadi. «Badiiy obraz boshqa har qanday ijod namunalaridan o‘zining muayyan emotsional-estetik g‘oyaviy ta’sir kuchiga ega hissiy mazmuni bilan ham yaqqol ajralib turadi» [Kattabekov A., 1986. 34]. Badiiy g‘oya obrazlar orqali yuzaga chiqar ekan, asar ruhiga mos qahramon tanlash va uni badiiy gavdalantira olish yozuvchi tomonidan uddalansagina, o‘sha qahramon badiiy mukammallikka erishadi.

«Tarixiy asarlar ma’lum bir davr hayoti haqida, milliy hayotda burilish nuqtalari bo‘lib qolgan yirik voqealar va ularda ishtirok etgan shaxslar haqida konkret, tarixan haqqoniy tasavvur beradi, Zotan, bu xususiyat tarixiy asar oldiga qo‘yilgan asosiy talablardan biridir» [Sultonov I., 1986. 34]. Ko‘rinadiki, tarixiy mavzuda asar yozish unga qahramon tanlash jiddiy vazifa bo‘lib, unda yozuvchi o‘zi tanlagan mavzuga aloqador muayyan davrni, tarixiy shaxslar haqidagi manbalarni mukammal o‘rganishi lozim. Bunday vaziyatda yozuvchidan tarixiylik prinsipiga qat’iy amal qilish talab qilinadi. Tarixiy qahramonlarning tanlanishi bilan bog‘liq masalani Mirkarim Osim va Asad Dilmurod ijodiy laboratoriyasiga bog‘lab o‘rganish maqsadga muvofiq.

Mirkarim Osimning tarixiy mavzudagi asarlarida qahramon tanlash real shaxslar faoliyati bilan bog‘liqligini ko‘ramiz. Bu masala adibning Ibn Sino va Temur Malik obrazlari misolida o‘rganilishi masalani oydinlashtiradi. «Mirkarim Osim asarlarida shekspirona yoki balzakona ehtiroslar yo‘q. Gargantyua-Pantagryuel yoki knyaz Mishkin singari favqulodda obrazlar, qahramonlar ham yo‘q. Ko‘p narsalar yo‘qdir ehtimol, sodda, o‘zbekona mayllar bilan to‘la Mirkarim Osim asarlari. Holbuki, ularda tarix bor! Yasalmagan, bejalmagan, buzilmagan, zamonlashtirilmagan, fantaziyalar bilan bo‘yab tashlanmagan badiiy tarix bor!», – Ibrohim G‘afurov o‘tmishdan kelayotgan ziyoni o‘z zamondoshlari tasavvuriga qarata yo‘naltirgan adib ijodi haqida holis fikrlar aytgan.

Mirkarim Osimning «Kitobga ixlos» hikoyasida Ibn Sinoning Gurganj safaridan oldingi hayoti tasvirlanadi. «Ibn Sino qissasi»ga esa uning yoshlik chog‘idan, to umrining so‘ngiga qadar bo‘lgan katta tarixiy davr asos qilib olinadi. Asarga nafaqat tarixiy shaxs timsoli, balki, o‘sha davr ruhi ham olib kiriladi. «Tarixiy – biografik asarning vazifasi faqat o‘tmishda yashab o‘tgan mashhur ijodkor, yo olim tarixiy real shaxs hayoti xaqida harakterli va muntazam ma’lumot berish bilangina cheklanganda, bu janrda ijod etuvchi adibning mehnati nisbatan ancha yengil ko‘chardi. Ammo san’atkorning asosiy vazifasi bugina emas, tarixiy-biografik asarda ham tarixiy-badiiy asarlarning barchasi uchun bo‘lgani kabi, eng muhimi, davrning ruhini bera bilishdir» [Sultonov I., 1986. 34]. Tarixiy asar bu tarixning o‘zi emas, unda davr ruhi yaqqol sezilib tursagina, bu asar badiiy mukammallik kasb eta oladi.

Asad Dilmurod asarlariga qahramon tanlash masalasini esa badiiy g‘oyaning yuzaga chiqishi bilan bog‘laydi: «Asarlarimga qahramon tanlashdek mas’uliyatli

ishni ijodiy rejamga muvofiq amalga oshiraman. U tarixiy obraz bo‘ladimi, badiiy to‘qima mahsulimi, har qanday holatda badiiy g‘oyani yuzaga chiqaruvchi bir vosita bo‘lishi lozimligiga ahamiyat qarataman», - deydi yozuvchi. Yozuvchining ijodiy jarayonda badiiy asarga qahramon tanlash xususidagi quyidagi fikrlari ham e‘tiborlidir: «Abdulla Qodiriy, Cho‘lpon, Usmon Nosirdek ulug‘ ajdodlarimiz bor. Ularning murakkab hayot yo‘llari haqida nima uchun qissa yoki roman yozmaymiz. Bu biz ijodkorlar oldida turgan katta vazifa. Mana asar uchun qahramonlar. Asarga qahramon tanlash oson, lekin uni maromiga yetkazishda ham murakkablik, ham katta mas‘uliyat bor...», deydi adib. Ko‘rinadiki, Asad Dilmurod ijodiy laboratoriyasida qahramon tanlash masalasi asosiy o‘rinda turadi. Negaki, adib asarlariga tanlangan obrazlar mazmun mohiyati bilan o‘sha asarning g‘oyasini yuzaga chiqarishga xizmat qiladi.

Hayot haqiqatining badiiy haqiqatga aylanish jarayonida yozuvchi ko‘nglidagi g‘oyaviy-badiiy niyat turfa xil shakllanib, asar yozilishi davomida turlicha o‘zgarishi mohiyatni o‘zgartirsa-da, badiiy g‘oya unga asos vazifasini o‘taydi. Mirkarim Osim aksariyat hollarda, tarixiy shaxslar hayotini tarixiy-biografik yo‘sinda yoritisa, Asad Dilmurod inson faoliyatiga sabab bo‘lgan faktorlarning ruhiy-psixologik simptomlarini izlashga, goh sababdan oqibatga, gohida esa, oqibatdan sababga qarab borishga mayl bildiradi. Shu bois, bu asarlar sotsiologik, biografik, psixoanalitik, struktural va germeneytik ilmiy tadqiqot usullari asosida yondashuvni talab etadi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Sulton I. Adabiyot nazariyasi // Badiiy asarda inson tasviri. – Toshkent: O‘qituvchi, 1986. – B. 201.
2. Kattabekov A. Tarixiy xaqiqat va badiiy mahorat. – Toshkent: Fan, 1982. – B. 6.
3. To‘rayeva, D. (2024). BADIY ASAR BOIGRAFIYASI BILIMDONI. *Hamkor konferensiyalar*, 1(2), 67-70.
4. Nematullaevna, T. D. (2024). THE WRITER’S CREATIVE LABORATORY AND THE PROBLEM OF AESTHETIC INTERPRETATION. *Eurasian Journal of Technology and Innovation*, 2(1-1), 66-70.
5. Turayeva, D., Sariboyeva, M., & Primov, A. (2024). FUNDAMENTALS OF CREATIVE LABORATORY. *Modern Science and Research*, 3(1), 1-7.
6. To‘rayeva, D. (2024). BADIY ASAR BOIGRAFIYASI BILIMDONI. *Hamkor konferensiyalar*, 1(2), 67-70.
7. Nematullaevna, T. D. (2024). THE WRITER’S CREATIVE LABORATORY AND THE PROBLEM OF AESTHETIC INTERPRETATION. *Eurasian Journal of Technology and Innovation*, 2(1-1), 66-70.
8. Nematullaevna, D. T. (2022). Artistic interpretation of amir temursinge in national prose during the independence years (in the sample of the play “libra”(“mezonburji”) after asaddilmurod. *Asian Journal of Research in Social Sciences and Humanities*, 12(5), 426-429.

## YOSH VA KATTA YOSHDAGI TALABALARNI O‘QITISHDA O‘QITUVCHI NUTQINING ROLI

Saidazimova Dilrabo Raximjon qizi

Ingliz tili kafedrası o‘qituvchisi

[saidazimovadilrabo@gmail.com](mailto:saidazimovadilrabo@gmail.com)

Toshkent Kimyo Xalqaro Universiteti

**Annotatsiya.** Ushbu tezisda yosh va katta yoshdagi talabalarni o‘qitish jarayonida o‘qituvchi nutqining roli tahlil qilinadi. O‘qituvchi nutqi ta’lim jarayonida axborotni yetkazish vositasi bo‘lish bilan birga, darsni tashkil etish, o‘quvchilar e’tiborini boshqarish, til o‘zlashtirishni qo‘llab-quvvatlash va sinf interaksijasini rivojlantirishning muhim omili sifatida talqin etiladi. Tezisda o‘qituvchi nutqining noto‘g‘ri talqin qilinishi, TTT va STT o‘rtasidagi nomutanosiblik, interaktiv metodlarning yetarli qo‘llanmasligi bilan bog‘liq muammolar yoritiladi. Shuningdek, samarali o‘qituvchi nutqining asosiy xususiyatlari, jumladan, aniq ko‘rsatma berish, ochiq savollardan foydalanish, scaffolding va muloyim qayta aloqa berishning ahamiyati asoslab beriladi.

**Kalit so‘zlar:** o‘qituvchi nutqi, kattalar ta’limi, yosh o‘quvchilar, sinf interaksijasini, til o‘zlashtirish.

**Abstract.** This thesis analyzes the role of teacher talk in teaching young and adult learners. Teacher talk is interpreted not only as a means of delivering information, but also as an important factor in organizing the lesson, managing learners’ attention, supporting language acquisition, and developing classroom interaction. The thesis discusses problems related to the misunderstanding of teacher talk, the imbalance between Teacher Talking Time and Student Talking Time, and the insufficient use of interactive methods. In addition, it substantiates the importance of the main features of effective teacher talk, including clear instructions, the use of open-ended questions, scaffolding, and supportive feedback.

**Keywords:** teacher talk, adult education, young learners, classroom interaction, language acquisition.

Ta’lim jarayonining samaradorligi ko‘plab omillarga bog‘liq bo‘lsa-da, o‘qituvchi nutqi ulardan eng muhimlaridan biri hisoblanadi. Ayniqsa, chet tilini o‘qitish jarayonida o‘qituvchi nutqi nafaqat axborotni yetkazish vositasi, balki o‘quv faoliyatini boshqarish, talabalarni darsga jalb etish, muloqotni tashkil etish va til o‘zlashtirishni qo‘llab-quvvatlashning asosiy mexanizmi sifatida namoyon bo‘ladi. Yosh va katta yoshdagi talabalar bilan ishlashda bu masala yanada murakkablashadi, chunki mazkur ikki guruhning qiziqishlari, ehtiyojlari, psixologik xususiyatlari, o‘rganish sur’ati hamda motivatsiyasi bir-biridan farq qiladi [1]. Shu sababli o‘qituvchi nutqidan samarali foydalanish pedagogik mahoratning muhim ko‘rsatkichi sifatida qaraladi.

Har bir auditoriya o‘ziga xos xususiyatlarga ega bo‘ladi. Bir xil yoshdagi talabalar orasida ham til bilish darajasi, fikrlash sur‘ati, diqqatni jamlash qobiliyati va o‘quv faoliyatiga munosabat turlicha bo‘ladi. Katta yoshdagi talabalar ko‘pincha aniq maqsad bilan o‘qishga kirishadi, masalan, kasbiy rivojlanish, tilni amaliy qo‘llash yoki xalqaro muhitga moslashish. Yosh talabalar esa ko‘proq qiziqish, tashqi rag‘bat va darsning interaktivligi orqali faollashadi. Bunday sharoitda o‘qituvchi nutqi barcha guruhlar uchun bir xil shaklda emas, balki auditoriya xususiyatiga mos ravishda tashkil etilishi lozim. Demak, o‘qituvchi nutqi faqat gapirish jarayoni emas, balki maqsadli, vaziyatga mos va metodik jihatdan asoslangan kommunikativ faoliyatdir [2].

Ilmiy va metodik adabiyotlarda o‘qituvchi nutqi ko‘pincha talabalarga tushunarli tarzda moslashtirilgan pedagogik til sifatida talqin qilinadi. Biroq amaliyotda bu tushuncha ayrim hollarda noto‘g‘ri qabul qilinib, faqat buyruq berish, nazorat qilish yoki darsda hukmronlikni saqlash vositasiga aylantiriladi. Aslida esa o‘qituvchi nutqi aniq va tushunarli ko‘rsatmalar berish, savollar yordamida fikrlashni faollashtirish, xatolarni muloyim tuzatish, rag‘batlantiruvchi fikr bildirish, intonatsiya va ohang orqali ma‘no nozikliklarini ifodalash kabi bir qator pedagogik funksiyalarni bajaradi. Shuning uchun o‘qituvchi nutqining sifati uning hajmidan ko‘ra muhimroqdir. Ya‘ni muammo o‘qituvchining ko‘p yoki kam gapirishida emas, balki qachon, nima uchun va qanday gapirishida namoyon bo‘ladi [3].

Chet tilini o‘qitishda o‘qituvchi nutqi talabalar uchun asosiy til kirish manbalaridan biri bo‘lib xizmat qiladi. O‘qituvchi nutqi orqali talabalar yangi leksik birliklar, grammatik konstruksiyalar, talaffuz me‘yorlari va muloqot usullarini o‘zlashtiradi. Shu bois u aniq, grammatik jihatdan to‘g‘ri, darajaga mos soddalashtirilgan va tabiiy bo‘lishi zarur. Agar o‘qituvchi monoton, bir xil ohangda yoki sun‘iy tarzda gapirsa, talabalar diqqatini yo‘qotadi, axborotni qabul qilish darajasi pasayadi va dars jarayoni sustlashadi. Aksincha, jonli intonatsiya, maqsadga muvofiq urg‘u va ravon nutq talabalarning e‘tiborini ushlab turadi, darsni tabiiy muloqotga yaqinlashtiradi va tilni faol o‘zlashtirishga xizmat qiladi. Ayniqsa, boshlang‘ich va o‘rta bosqichdagi o‘quvchilar uchun o‘qituvchi nutqi model vazifasini bajaradi, chunki ular ko‘pincha aynan shu namunaga taqlid qiladi [4].

O‘qituvchi nutqining samaradorligini belgilovchi muhim mezonlardan biri Teacher Talking Time va Student Talking Time o‘rtasidagi muvozanatdir. Amaliyotda ko‘plab yosh pedagoglarda ikki xil chetga og‘ish kuzatiladi: birinchi holatda o‘qituvchi darsning katta qismini o‘zi gapirib o‘tkazadi, natijada talabalar passiv tinglovchiga aylanadi; ikkinchi holatda esa o‘qituvchi yetarli ko‘rsatma bermaydi, bu esa topshiriqlarning noto‘g‘ri bajarilishiga va darsdagi noaniqlikka olib keladi. Samarali yondashuv shuni taqozo etadiki, o‘qituvchi tushuntirish, yo‘naltirish, qayta aloqa berish va zarur muloqot nuqtalarida faol bo‘ladi, biroq asosiy nutqiy faollik talabalar hissasiga to‘g‘ri keladi. Tilni o‘rganish jarayonida aynan talabaning faol gapirishi, fikr bildirishi, savol berishi va javob izlashga urinishi hal qiluvchi ahamiyatga ega. Demak, o‘qituvchi nutqining vazifasi talaba nutqini cheklash emas, aksincha uni yuzaga chiqarishdir [5].



Mazkur nuqtai nazardan qaraganda, o‘qituvchi nutqi sinfdagi interaksiyaning sifatini ham belgilaydi. Tadqiqotlarda ko‘rsatilishicha, o‘qituvchi nutqi ustun bo‘lgan sinflarda haqiqiy muloqot, ayniqsa ma’no kelishuvi jarayoni yetarli darajada yuzaga kelmaydi. Yopiq, qisqa javob talab qiladigan savollar talabani mustaqil fikrlashi va erkin nutqini cheklaydi. Ochiq savollar, muhokamaga undovchi topshiriqlar, izohlash va dalillashni talab qiluvchi savollar esa talabalarni chuqurroq fikrlashga, o‘z nuqtai nazarini ifodalashga va til birliklaridan faol foydalanishga undaydi. Shuning uchun o‘qituvchi nutqi interaktiv bo‘lishi, faqat nazoratga emas, balki hamkorlikka asoslanishi zarur. Bu ayniqsa katta yoshdagi talabalar uchun muhim, chunki ular ko‘pincha o‘z tajribasi va fikrini ta’lim jarayoniga olib kirishga intiladi. Yosh talabalar uchun esa bunday yondashuv qiziqish va ishtirokni oshiradi.

O‘qituvchi nutqi scaffolding, ya’ni bosqichma-bosqich qo‘llab-quvvatlash jarayonida ham markaziy vosita hisoblanadi. O‘qituvchi o‘quvchiga darhol tayyor javob berish o‘rniga, savollar, qayta ifodalash, misol keltirish, tushunishni tekshirish va yo‘naltiruvchi izohlar orqali uni mustaqil fikrlashga olib keladi. Bunda xatolarni tuzatish usuli ham muhimdir. Haddan tashqari qattiq yoki to‘xtatib tuzatish o‘quvchining nutqiy erkinligini pasaytirishi mumkin, muloyim va maqsadli tuzatish esa aksincha, o‘ziga bo‘lgan ishonchni oshiradi. Shu sababli o‘qituvchi nutqida qo‘llab-quvvatlovchi ohang, aniq izoh va kommunikativ sezgirlik muhim o‘rin tutadi. Ayniqsa, til o‘rganishda o‘quvchi o‘z xatosini tushunib, mustaqil ravishda to‘g‘rilash imkoniyatiga ega bo‘lsa, o‘zlashtirish samaradorligi ortadi.

Rivojlanayotgan ta’lim tizimlarida, jumladan O‘zbekistonda ham, o‘qituvchi nutqi bilan bog‘liq ayrim metodik muammolar saqlanib qolmoqda. An’anaviy, o‘qituvchi markazli darslarda ma’ruza uslubi ustun bo‘lib, talabalar nutqiy faolligi yetarli darajada ta’minlanmaydi. Interaktiv metodlarning kam qo‘llanishi, ochiq savollar tizimining sustligi va qayta aloqaning ko‘proq baholash bilan cheklanib qolishi ta’lim sifatiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Ayniqsa, chet tilini o‘qitishda bu holat talabalar nutqiy kompetensiyasining sekin rivojlanishiga sabab bo‘lishi mumkin. Shuning uchun zamonaviy metodika o‘qituvchidan nafaqat fan mazmunini bilishni, balki o‘z nutqini boshqarish, auditoriyaga moslashtirish, talabalarni gapirtira olish va darsdagi kommunikativ muhitni shakllantirish ko‘nikmalarini ham talab qiladi.

Xulosa qilib aytganda, o‘qituvchi nutqi yosh va katta yoshdagi talabalarni o‘qitishda ta’lim jarayonining markaziy unsurlaridan biridir. U darsni tashkil etish, talabalarining e’tiborini boshqarish, til o‘zlashtirish uchun sifatli kirish manbai yaratish, interaksiyani yo‘lga qo‘yish va scaffoldingni amalga oshirishda hal qiluvchi rol o‘ynaydi. O‘qituvchi nutqining haddan tashqari ko‘pligi ham, yetarli darajada bo‘lmazligi ham salbiy oqibatlarga olib kelishi mumkin. Shu bois uning muvozanatli, maqsadga yo‘naltirilgan, aniq, interaktiv va qo‘llab-quvvatlovchi bo‘lishi zarur. Pedagogik amaliyotda o‘qituvchi nutqini takomillashtirishga e’tibor qaratish dars samaradorligini oshirish, talabalar ishtirokini kuchaytirish va ta’lim sifatini yuksaltirishning muhim shartlaridan biri hisoblanadi.

### Adabiyotlar

22. Musumeci D. Teacher-learner negotiation in content-based instruction: Communication at cross-purposes? // Applied Linguistics. – 1996. – Vol. 17, No. 3. – P. 286–323.
23. Nunan D. Language Teaching Methodology: A Textbook for Teachers. – New York: Prentice Hall, 1991. – 264 p.
24. Thornbury S. Teachers research teacher talk // ELT Journal. – 1996. – Vol. 50, No. 4. – P. 279–288.
25. Walsh S. Investigating Classroom Discourse. – London: Routledge, 2006. – 192 p.
26. Harmer J. The Practice of English Language Teaching. 4th ed. – Harlow: Pearson Longman, 2008. – 448 p.

## ZAMONAVIY DAVRDA SIFATLI TA’LIMGA YONDASHUV MAQSADI VA TERMINOLOGIYA RIVOJIGA HISSA QO‘SHISH

Egamova Oltinoy Ashuraliyevna

Guliston davlat universiteti, “O‘zbek tilshunosligi “

kafedrası O‘zbek tili ixtisosligi

1-kurs tayanch doktoranti

o‘zbek tili kafedrası 1-kurs doktoranti

E-mail: [egamovaoltino59@gmail.com](mailto:egamovaoltino59@gmail.com)

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada Muhammad Solihning “Shayboniynoma” asarida qo‘llangan terminlarning lingvo-kognitiv xususiyatlari tahlil qilinadi. Asarda uchraydigan tarixiy, ijtimoiy-siyosiy hamda harbiy terminlar tilshunoslik nuqtai nazaridan o‘rganilib, ularning semantik mazmuni va kognitiv mohiyati yoritiladi. Shuningdek, mazkur terminlarning o‘sha davr ijtimoiy hayoti, tarixiy jarayonlari hamda milliy tafakkurni aks ettirishdagi o‘rni ko‘rsatib beriladi. Tadqiqot natijasida “Shayboniynoma” asari o‘zbek tilining tarixiy qatlamlarini hamda xalqning dunyoqarashi va madaniy qadriyatlarini o‘zida mujassam etgan muhim manbalardan biri ekanligi aniqlanadi.

**Kalit so‘zlar:** lingvo-kognitiv tahlil, termin, tarixiy terminologiya, semantika, kognitiv tilshunoslik.

**Abstract:** This article analyzes the linguo-cognitive features of the terms used in Muhammad Solih’s work “Shayboniynoma”. Historical, socio-political and military terms found in the work are studied from a linguistic perspective, and their semantic meaning and cognitive nature are explained. In addition, the role of these terms in reflecting the social life, historical processes and national worldview of that period is highlighted. The study shows that the work “Shayboniynoma” is one of the important sources that reflects the historical layers of the Uzbek language as well as the cultural values and worldview of the people.

**Keywords:** linguo-cognitive analysis, term, historical terminology, semantics, cognitive linguistics.

### **Kirish**

Til inson tafakkuri, madaniyati va tarixiy tajribasini aks ettiruvchi muhim ijtimoiy hodisalardan biridir. Har bir xalqning dunyoqarashi, ijtimoiy hayoti hamda tarixiy jarayonlari til orqali namoyon bo‘ladi. Shu jihatdan til birliklarini faqat grammatik yoki semantik nuqtai nazardan emas, balki inson tafakkuri va bilish jarayonlari bilan bog‘liq holda o‘rganish muhim ahamiyat kasb etadi. Til va tafakkur o‘rtasidagi ushbu munosabatni o‘rganishda lingvo-kognitiv tadqiqotlar alohida o‘rin egallaydi.

Tilshunoslikda lingvo-kognitiv yondashuv asosida badiiy matnlarni tahlil qilishga bo‘lgan qiziqish ortib bormoqda. Chunki badiiy asarlar nafaqat estetik ahamiyatga ega, balki muayyan davrning ijtimoiy-siyosiy hayoti, tarixiy voqealari hamda xalq tafakkurini aks ettiruvchi muhim manba hisoblanadi. Ayniqsa, tarixiy asarlarda qo‘llanilgan terminlar o‘sha davr ijtimoiy tuzilishi, siyosiy tizimi va harbiy faoliyati haqida muhim ma’lumot beradi.

O‘zbek mumtoz adabiyotining muhim namunalari qatoriga kiruvchi Muhammad Solihning “Shayboniynoma” asari ham tarixiy voqealarni aks ettiruvchi muhim manbalardan biridir. Mazkur asarda ko‘plab tarixiy, harbiy va ijtimoiy-siyosiy terminlar qo‘llanilgan bo‘lib, ular nafaqat tilshunoslik, balki tarix va madaniyat nuqtai nazaridan ham muhim ahamiyatga ega. Shu sababli “Shayboniynoma” asarida qo‘llanilgan terminlarni lingvo-kognitiv jihatdan o‘rganish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

### **Adabiyotlar tahlili**

Muhammad Solihning “Shayboniynoma” asari O‘zbek tarixiy-dramaturgik yozuvining muhim manbalaridan biri sifatida e’tirof etilgan. Asarda ishlatilgan terminlar nafaqat tarixiy voqealarni aks ettiradi, balki ularning lingvistik va kognitiv asoslarini ochib beradi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, terminlar faqat leksik birlik sifatida emas, balki ular orqali muallifning dunyoqarashi, siyosiy va madaniy konsepsiyalari ham ifodalanadi [Ergashev B., 2018. 45].

Lingvo-kognitiv yondashuvga asoslangan tadqiqotlarda asardagi terminlar kontekstual, metaforik va metonimik ma’nolarda tahlil qilinadi. Bu yondashuv til birliklarining nafaqat semantik, balki psixologik va kognitiv xususiyatlarini ham ochib beradi. Masalan, davlat va hokimiyat bilan bog‘liq terminlar orqali o‘quvchi muallifning siyosiy qarashlarini tushunishi mumkin [Rasulov S., 2020. 78].

Bundan tashqari, “Shayboniynoma”da ishlatilgan terminlarning etimologiyasi va tarixiy konteksti ham muhim ahamiyatga ega. Tadqiqotchilar terminlarning turkiy va forsiy ildizlari, ularning o‘zbek tilidagi shakllanish jarayoni haqida batafsil tahlil olib borgan [Azimov D., 2017. 102]. Bu, o‘z navbatida, asarni lingvo-kognitiv jihatdan chuqurroq o‘rganishga imkon yaratadi.

Shuningdek, lingvo-kognitiv tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, terminlar orqali o‘quvchida tarixiy va siyosiy obrazlar shakllanadi. Bu terminlar nafaqat ma’lumot

beruvchi vosita, balki tushuncha va konseptlarni qabul qilishni ham boshqaruvchi vosita hisoblanadi [Mamatov A., 2019. 23].

Boshqa tadqiqotlar terminlarning metaforik va syujetga bog‘liqligini ko‘rsatib, ularning kognitiv xarakterini ochib bergan. Bu yondashuv til va ong o‘rtasidagi murakkab bog‘liqlikni tushunishda muhim ahamiyatga ega [Tolipov J., 2021. 56].

Natijada, Muhammad Solihning “Shayboniynoma” asarida ishlatilgan terminlar lingvo-kognitiv tahlil orqali o‘rganilganda, ular nafaqat leksik birlik sifatida, balki tarixiy, siyosiy va madaniy xabarnoma vositasi sifatida ham ahamiyat kasb etadi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, har bir termin o‘zining konteksti va metaforik ma’nosi bilan asar mazmunini boyitadi va o‘quvchida muallifning dunyoqarashini aks ettiradi [Sattarova N., 2022. 34].

### **Tahlil va natijalar**

Muhammad Solihning “Shayboniynoma” asari o‘zbek mumtoz adabiyotining muhim tarixiy-badiiy manbalaridan biri bo‘lib, unda o‘sha davr siyosiy voqealari, ijtimoiy munosabatlari va harbiy faoliyati keng yoritilgan. Asarda qo‘llangan terminlar nafaqat tarixiy voqealarni ifodalash vositasi, balki muayyan davr tafakkuri va ijtimoiy tuzilmasining til orqali ifodalanish shakli sifatida ham muhim ahamiyat kasb etadi. Shu jihatdan mazkur terminlarni lingvo-kognitiv yondashuv asosida tahlil qilish ularning mazmuniy va funksional xususiyatlarini aniqlashga imkon beradi.

Asarda uchraydigan terminlarni mazmuniga ko‘ra bir necha guruhlariga ajratish mumkin. Birinchi guruhni ijtimoiy-siyosiy terminlar tashkil etadi. Bunday terminlar davlat boshqaruvi, hokimiyat tizimi hamda jamiyat tuzilmasini ifodalashga xizmat qiladi. Masalan, “xon”, “sulton”, “amir”, “bek” kabi terminlar o‘sha davr siyosiy ierarxiasini ifodalovchi asosiy tushunchalar hisoblanadi. Bu birliklar faqat lavozim yoki unvonni anglatibgina qolmay, balki jamiyatdagi ijtimoiy maqom, hokimiyat va siyosiy mavqeni ham bildiradi. Lingvo-kognitiv nuqtai nazardan qaralganda, bunday terminlar o‘sha davr jamiyatining ijtimoiy tuzilishi va boshqaruv tizimi haqidagi konseptual tasavvurlarni aks ettiradi.

Ikkinchi guruhga harbiy terminlar kiradi. “Shayboniynoma” asarida harbiy yurishlar, jangovar harakatlar va qo‘shin tuzilmasi keng tasvirlanganligi sababli harbiy terminlar ko‘p uchraydi. Jumladan, “lashkar”, “sipoh”, “jang”, “qo‘shin”, “sarboz” kabi terminlar harbiy faoliyat bilan bog‘liq tushunchalarni ifodalaydi. Bu terminlar orqali o‘sha davr harbiy tizimi, jangovar strategiya hamda qo‘shin tuzilmasi haqida muhim ma’lumot olish mumkin. Kognitiv jihatdan qaralganda, ushbu birliklar inson ongida “urush”, “himoya”, “g‘alaba” kabi konseptlar bilan bog‘liq semantik maydonni hosil qiladi.

Uchinchi guruhga tarixiy-madaniy terminlar kiradi. Bunday terminlar xalqning turmush tarzi, urf-odatlarini hamda madaniy qadriyatlari bilan bog‘liq tushunchalarni ifodalaydi. Asarda uchraydigan ayrim terminlar o‘sha davr ijtimoiy muhitini va madaniy an’analarini tasvirlashga xizmat qiladi. Bu terminlar orqali muallif o‘quvchiga nafaqat tarixiy voqealarni, balki o‘sha davr madaniy muhitini ham yetkazib beradi.

Lingvo-kognitiv tahlil shuni ko‘rsatadiki, “Shayboniynoma” asarida qo‘llanilgan terminlar muayyan konseptual tizimni tashkil etadi. Bu tizim orqali o‘sha davr jamiyatining siyosiy, harbiy va madaniy hayoti til vositalari orqali aks ettirilgan. Terminlarning bunday qo‘llanilishi asarning tarixiy qiymatini oshirish bilan birga, o‘zbek tilining tarixiy rivojlanish bosqichlarini ham yoritib beradi.

Shuningdek, asarda terminlar badiiy matn tarkibida muhim stilistik vazifani ham bajaradi. Muallif terminlardan o‘rinli foydalanish orqali voqealarning tarixiylik darajasini kuchaytiradi va tasvirlanayotgan davr muhitini yanada aniqroq ifodalaydi. Natijada terminlar nafaqat ma’no ifodalovchi til birliklari, balki badiiy tasvir vositasi sifatida ham namoyon bo‘ladi. Muhammad Solihning “Shayboniynoma” asarida qo‘llangan terminlar lingvo-kognitiv jihatdan muhim ahamiyatga ega bo‘lib, ular orqali o‘sha davr jamiyatining siyosiy tuzilishi, harbiy faoliyati va madaniy hayoti haqida konseptual tasavvurlar shakllanadi. Shu sababli mazkur terminlarni lingvo-kognitiv yondashuv asosida o‘rganish o‘zbek tilshunosligi va tarixiy matnlar tadqiqotida muhim ilmiy natijalarga olib keladi.

### **Xulosa**

Muhammad Solihning “Shayboniynoma” asari o‘zbek mumtoz adabiyotining muhim tarixiy manbalaridan biri bo‘lib, unda o‘sha davr ijtimoiy-siyosiy, harbiy hamda madaniy hayoti badiiy ifoda etilgan. Asarda qo‘llangan terminlar nafaqat tarixiy voqealarni tasvirlash vositasi, balki o‘sha davr jamiyatining tafakkuri, dunyoqarashi va ijtimoiy tuzilishini aks ettiruvchi muhim til birliklari hisoblanadi.

Lingvo-kognitiv tahlil natijasida “Shayboniynoma” asarida uchraydigan terminlar asosan ijtimoiy-siyosiy, harbiy va tarixiy-madaniy mazmundagi birliklardan iborat ekanligi aniqlandi. Ushbu terminlar orqali o‘sha davr jamiyatining boshqaruv tizimi, harbiy faoliyati hamda ijtimoiy munosabatlari haqida muhim tasavvurlar shakllanadi

### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. Ergashev B., 2018. Shayboniynoma asarining tarixiy-madaniy konteksti. Toshkent: Fan, 45–50.
2. Rasulov S., 2020. Lingvo-kognitiv tahlil usullari va tarixiy matnlar. Toshkent: O‘zbekiston Milliy Universiteti Nashriyoti, 78–85.
3. Azimov D., 2017. O‘zbek tarixiy adabiyotida terminologik tadqiqotlar. Samarqand: SamDU Nashriyoti, 102–108.
4. Mamatov A., 2019. Shayboniynoma asaridagi terminlarning lingvistik va kognitiv tahlili. Toshkent: Til va Adabiyot, 23–29.
5. Tolipov J., 2021. Metafora va syujet: tarixiy matnlarni lingvo-kognitiv tahlil qilish. Toshkent: Fan va Texnologiya, 56–62.
6. Sattarova N., 2022. Lingvo-kognitiv tadqiqotlarda tarixiy terminlar va ularning funksiyasi. Toshkent: O‘zbekiston Fanlar Akademiyasi Nashriyoti, 34–40.

**MODULLI TA’LIM TEXNOLOGIYASINING PEDAGOGIK  
IMKONIYATLARI VA TA’LIM JARAYONIDAGI PEDAGOGIK  
AHAMIYATI**

**Irsaliyeva Surayyo To‘rabek qizi**

**Guliston davlat universiteti mustaqil izlanuvchisi**

**Irsaliyeva Surayyo Turabek qizi**

**Independent Researcher of Gulistan State University**

**[irsaliyevasurayyo@gmail.com](mailto:irsaliyevasurayyo@gmail.com)**

**Annotatsiya**

Mazkur maqolada modulli ta’lim texnologiyasining nazariy va amaliy bilimlarni integratsiyalash, talabalarning mustaqil ta’lim faoliyatini rivojlantirish hamda kasbiy kompetensiyalarni shakllantirishdagi ahamiyati ilmiy jihatdan asoslab berilgan. Bundan tashqari modulli ta’lim texnologiyasining talaba markazli yondashuvga asoslanishi, o‘quv materialini mantiqan yakunlangan modullar asosida tashkil etish orqali ta’lim jarayonining samaradorligini oshirishning pedagogik imkoniyatlari yoritilgan.

**Abstract**

This article scientifically substantiates the importance of modular education technology in integrating theoretical and practical knowledge, in developing students’ independent learning activities, and in forming professional competencies. In addition, the pedagogical possibilities of enhancing the effectiveness of the educational process by organizing instructional material into logically complete modules, based on a student-centered approach to modular education technology, are highlighted.

**Kalit so‘zlar:** modulli ta’lim, pedagogik texnologiya, talaba markazli ta’lim, modul, mustaqil ta’lim faoliyati, kompetensiya, pedagogik yondashuv, ta’lim samaradorligi.

**Keywords:** modular education, pedagogical technology, student-centered education, module, independent learning activity, competence, pedagogical approach, educational effectiveness.

Bugungi kunda zamonaviy ta’lim tizimida o‘quv jarayonini samarali tashkil etish, oliy ta’lim muassasalarida talabalarning mustaqil ta’lim faoliyatini rivojlantirish hamda ta’lim sifatini oshirish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi. Shu nuqtai nazardan, ta’lim jarayonini innovatsion yondashuvlar asosida tashkil etish zarurati ortib bormoqda.

Modulli ta’lim texnologiyasi ta’lim jarayoniga zamonaviy pedagogik yondashuvlardan biri bo‘lib, unda ta’lim jarayonini tizimli tashkil etish, o‘quv materialini mantiqan yakunlangan bloklar asosida o‘zlashtirish hamda talabalarning faol ishtirokini ta’minlashga qaratilgan. Ushbu ta’lim texnologiyasi ta’lim jarayonini samarali boshqarish imkonini berib, talabaning mustaqil o‘quv faoliyatini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Modulli ta’lim texnologiyasining muhim xususiyatlaridan biri talaba markazli yondashuvga asoslanishidir. Bu yondashuvda o‘qituvchi faqat bilim beruvchi emas,

balki o‘quv jarayonini tashkil etuvchi va yo‘naltiruvchi sifatida faoliyat yuritadi. Talaba esa, bilimni mustaqil o‘zlashtiruvchi subyekt sifatida jarayonning faol ishtirokchisiga aylanadi. Natijada, ta’lim jarayonida talabaning mustaqil fikrlashi, muammoli vaziyatlarni tahlil qilish va qaror qabul qilish ko‘nikmalari rivojlanadi. Shu bilan birga, modulli ta’lim texnologiyasi talabalarning o‘z-o‘zini boshqarish, refleksiv fikrlash hamda ijodiy yondashuvini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Modulli ta’lim texnologiyasining yana bir muhim jihati o‘quv jarayonining integrallashganligidir. Modullar nafaqat nazariy bilimlarni, balki amaliy faoliyatni ham qamrab oladi. Bu esa, talabalarning nazariy bilimlarini amaliy vazifalar bilan bog‘lash imkonini yaratadi. Masalan, laboratoriya ishlari, loyiha faoliyati, muammoli topshiriqlar hamda interfaol mashg‘ulotlar orqali o‘quv materiallari chuqurroq o‘zlashtiriladi. Shuningdek, modulli ta’lim texnologiyasida ta’lim jarayonini rejalashtirish va boshqarishning aniq tizimi mavjud bo‘ladi. Har bir modul uchun:

o‘quv maqsadlari;

o‘rganiladigan materiallar;

bajariladigan topshiriqlar;

baholash mezonlari oldindan belgilab qo‘yiladi. Bu esa, ta’lim jarayonining samaradorligini ta’minlaydi hamda talabalarga o‘z o‘quv faoliyatini rejalashtirish imkonini beradi.

Olimlarning ilmiy tadqiqotlari shuni ko‘rsatadiki, modulli ta’lim texnologiyasi ta’lim jarayonini tizimli, maqsadga yo‘naltirilgan va samarali tashkil etishga xizmat qiluvchi yangicha pedagogik yondashuvlardan biri hisoblanadi. Ushbu texnologiya o‘quv materialini mantiqan yakunlangan modullar asosida tuzish, ta’lim jarayonini aniq rejalashtirish hamda nazorat qilish imkonini yaratadi. Shuningdek, modulli ta’lim texnologiyasi talabalarning mustaqil ta’lim olish faoliyatini rivojlantirish, ularning individual imkoniyatlarini hisobga olgan holda bilimlarni o‘zlashtirish jarayonini tashkil etish va nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan uyg‘unlashtirishga xizmat qiladi. Natijada, ta’lim jarayoni talaba markazli, moslashuvchan va kompetensiyaga yo‘naltirilgan shaklda tashkil etilib, o‘quv faoliyatining samaradorligi oshadi.

Yuqoridagi fikrlar modulli ta’lim texnologiyasining pedagogik imkoniyatlari keng ekanligi va mazkur texnologiya ta’lim jarayonini tizimli tashkil etish, talabalarning mustaqil ta’lim faoliyatini rivojlantirish hamda ta’lim samaradorligini oshirishda muhim ahamiyatga ega.

Shuningdek, modulli ta’lim texnologiyasi muayyan fan bo‘yicha nazariy va amaliy bilimlar integratsiyasini ta’minlash orqali talabalarda kasbiy kompetensiyalarni shakllantirishga xizmat qiladi. Shu sababli, modulli ta’lim texnologiyasini oliy ta’lim tizimida keng joriy etish zamonaviy ta’lim talablariga mos samarali o‘qitish modelini shakllantirishga yordam beradi.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR**

1. Muslimov, N. A. (2015). Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. – Toshkent: Fan va texnologiya.
2. Xodjayev, B. (2017). Umumiy pedagogika. – Toshkent: Fan va texnologiya.

3. Yutseyavichene, P. A. (1989). Theory and Practice of Modular Teaching. – Vilnius: Mokslo.
4. Carroll, J. B. (1963). A Model of School Learning. Teachers College Record, 64(8), 723–733.

## TEXNOLOGIYA FANINING TA’LIM SIFATI VA O’QUV JARAYONI SAMARADORLIGINI OSHIRISHDAGI O’RNI

Yangiboyev Xurshid Asatullayevich

tayanch doktorant, [xurshid.fog2304@mail.ru](mailto:xurshid.fog2304@mail.ru)  
Guliston Davlat Universiteti (O‘zbekiston)

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada texnologiya fanining ta’lim tizimidagi o’rni, uning o’quv jarayoni samaradorligini oshirishdagi ahamiyati hamda o’quvchilarda kasbiy ko’nikmalarni shakllantirishdagi roli ilmiy jihatdan tahlil etiladi. Shuningdek, texnologiya fanini o’qitishda mavjud muammolar va ularni bartaraf etish yo’llari asoslab beriladi.

**Kalit so‘zlar:** Texnologiya fani, ta’lim sifati, samaradorlik, o’quv jarayoni, kasbiy ko’nikmalar, amaliy ta’lim, innovatsiya, kompetensiya, metodika.

**Annotation:** This article provides a scholarly analysis of the role of the subject of Technology within the education system, its importance in enhancing the effectiveness of the learning process, and its function in developing students’ professional skills. Additionally, it substantiates existing challenges in teaching Technology and proposes ways to overcome them.

**Keywords:** Science of technology, quality of education, effectiveness, educational process, professional skills, practical training, innovation, competence, methodology.

Zamonaviy ta’lim tizimi jamiyat taraqqiyotining muhim omillaridan biri hisoblanadi. Bugungi kunda ta’limdan nafaqat nazariy bilim berish, balki amaliy ko’nikmalarni shakllantirish ham talab etilmoqda. Shu nuqtai nazardan texnologiya fani o’quvchilarning bilim, ko’nikma va kompetensiyalarini rivojlantirishda muhim o’rin tutadi. Mazkur fan orqali o’quvchilar real hayotga tayyorlanadi va kasbiy yo’nalishga ega bo’la boshlaydi.

Ushbu maqolaning asosiy maqsadi — texnologiya fanining ta’lim sifati va o’quv jarayoni samaradorligiga ta’sirini ilmiy jihatdan asoslash, uning o’quvchilarda kasbiy va amaliy ko’nikmalarni shakllantirishdagi rolini ochib berishdan iborat.

Texnologiya fani — bu o’quvchilarga amaliy va nazariy bilimlarni uyg’unlashtirib beruvchi, ularning kasbiy, texnik va ijodiy ko’nikmalarini shakllantirishga xizmat qiluvchi ilmiy yo’nalishdir. Ushbu fan nafaqat mehnat jarayonlarini o’rganish, balki zamonaviy texnik vositalar, dasturlar va asbob-uskunalaridan samarali foydalanish imkoniyatini ham beradi.

Texnologiya darslari o’quvchilarda quyidagi qobiliyatlarni rivojlantiradi:



1. Amaliy ko‘nikmalar — turli materiallar bilan ishlash, texnologik jarayonlarni tashkil etish va buyumlar yaratish orqali o‘quvchilar real hayotda foydali bo‘ladigan malakalarni egallaydi.

2. Muammoli fikrlash — har bir loyiha yoki mashg‘ulotda o‘quvchilar muammolarni aniqlash, tahlil qilish va optimal yechim topish jarayonidan o‘tadi.

3. Ijodkorlik va innovatsion yondashuv — yangi buyumlar yaratish va texnologik jarayonlarni takomillashtirish orqali o‘quvchilar ijodiy fikrlashni rivojlantiradi.

4. Kasbiy ko‘nikmalar — maktab yoshida o‘rgatilgan texnologik ko‘nikmalar kelajakda mehnat bozorida raqobatbardosh mutaxassis bo‘lishga tayyorlaydi.

5. Jamoada ishlash — ko‘plab amaliy mashg‘ulotlar jamoaviy loyiha shaklida tashkil etiladi, bu esa o‘quvchilarda muloqot va hamkorlik ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

Shuningdek, texnologiya fani o‘quv jarayonida bilimlarni nazariydan amaliyotga o‘tkazishga yordam beradi. Masalan, fizika, matematika yoki informatika fanlarida o‘rganilgan bilimlar texnologiya darslarida qo‘llanilib, o‘quvchilarning tushunishini chuqurlashtiradi. Shu tarzda, texnologiya fani integratsion fan sifatida ta’lim jarayonini boyitadi va o‘quvchilarning ilmiy, texnik va kasbiy salohiyatini oshiradi.

Natijada, texnologiya fani nafaqat amaliy va kasbiy tayyorgarlikni oshiradi, balki o‘quvchilarning mustaqil fikrlash, ijodkorlik va innovatsion yondashuv kabi yuqori darajadagi kompetensiyalarini shakllantirishda markaziy rol o‘ynaydi.

Texnologiya fanining muhim jihatlaridan biri — ta’lim jarayonining samaradorligini oshirishidir. An’anaviy darslardan farqli ravishda, texnologiya darslari ko‘proq amaliy faoliyatga asoslanadi. Bu esa o‘quvchilarning dars jarayonida faol ishtirok etishini ta’minlaydi.

Amaliy mashg‘ulotlar orqali o‘quvchilar bilimni nafaqat eslab qoladi, balki uni qo‘llay oladi. Natijada o‘zlashtirish darajasi oshadi. Shu bilan birga, bu fan o‘quvchilarda:

- mustaqil fikrlash,
- muammoli vaziyatlarni tahlil qilish,
- ijodiy yondashuv,
- jamoada ishlash ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

Bugungi kunda texnologiya fanini o‘qitishda bir qator muammolar mavjud:

Birinchidan, ayrim ta’lim muassasalarida moddiy-texnik baza yetarli darajada rivojlanmagan. Bu esa amaliy mashg‘ulotlarni to‘liq tashkil etishga to‘sqinlik qiladi.

Ikkinchidan, zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo‘llash darajasi hamma joyda bir xil emas. Natijada darslarning samaradorligi pasayadi.

Uchinchidan, ayrim hollarda texnologiya faniga ikkinchi darajali fan sifatida qaraladi. Bu esa uning ta’lim tizimidagi ahamiyatini kamaytiradi.

Yuqoridagi muammolarni hal qilish uchun quyidagi choralarni amalga oshirish zarur:

- ta’lim muassasalarini zamonaviy asbob-uskunalar bilan jihozlash,

- o‘qituvchilarning malakasini oshirish va yangi metodlarni joriy etish,
- texnologiya fanini STEAM yondashuvi asosida integratsiyalash,
- amaliy mashg‘ulotlar ulushini ko‘paytirish,
- o‘quvchilarning qiziqishini oshiruvchi innovatsion usullardan foydalanish.

Shuningdek, raqamli texnologiyalarni joriy etish orqali virtual laboratoriyalar va simulyatsiyalarni qo‘llash ham samarali natija beradi.

Texnologiya fani o‘quvchilarning kasbiy yo‘nalishini aniqlashda muhim rol o‘ynaydi. Ular turli sohalar bilan tanishib, o‘z qiziqishlariga mos yo‘nalishni tanlash imkoniyatiga ega bo‘ladi.

Bu esa kelajakda malakali, raqobatbardosh mutaxassislarni tayyorlashga xizmat qiladi. Ayniqsa, amaliy ko‘nikmalarga ega bo‘lgan yoshlar mehnat bozorida yuqori talabga ega bo‘ladi.

Xulosa qilib aytganda, texnologiya fani ta’lim sifati va o‘quv jarayoni samaradorligini oshirishda muhim omil hisoblanadi. U o‘quvchilarning nafaqat bilimini, balki amaliy ko‘nikmalarini ham rivojlantiradi. Shu sababli ushbu fanni rivojlantirish, uni zamonaviy metodlar asosida o‘qitish va unga bo‘lgan e’tiborni kuchaytirish bugungi kunning dolzarb vazifalaridan biridir.

### **Adabiyotlar**

1. Qulmurodova M.S., Jamilova N.A. “Pedagogik texnologiya fanining funksional rivojlanish xususiyatlari”. Ta’lim innovatsiyasi va integratsiyasi jurnal maqolasi, 2025.
2. Bekjanov S.Y., Ahmadov O.S. “Pedagogik texnologiyalarni ta’lim-tarbiya jarayonida qo‘llashning nazariy asoslari”. Modern Science and Research jurnal maqolasi, 2024.
3. To‘laganov D.M. “Texnologiya fanida zamonaviy dars jarayoni”. Journal of Universal Science Research maqolasi, 2023.
4. Pedagogy for Technology Education in Secondary Schools: Research Informed Perspectives for Classroom Teachers – Springer Nature, 2020.
5. Pedagogy, Didactics and Educational Technologies: Research Experiences and Outcomes in Enhanced Learning and Teaching – Springer Nature, 2022.
6. Research on E-Learning and ICT in Education: Technological, Pedagogical and Instructional Perspectives – Springer Nature, 2025.
7. Nigora Sheraliyevna N. “Ta’lim jarayonida zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish”. Fan, ta’lim va amaliyot integratsiyasi jurnal, 2021.
8. Zunnunov A. Pedagogika asoslari. Toshkent, 2020.
9. Qodirov S. Umumta’lim maktablarda texnologiya fani metodikasi. Toshkent, 2021.
10. Rasulov M. Innovatsion pedagogik texnologiyalar. Toshkent, 2019.

## AUDIOMATN ASOSIDAGI TOPSHIRIQLAR – O‘QUVCHILARNING TINGLAB TUSHUNISH KO‘NIKMALARINI RIVOJLANTIRUVCHI VOSITA SIFATIDA

**Erkaboyeva Nodiraxon Adxamjon qizi**

GulDU, tayanch doktorant

Email: [erkaboyevhusniddin9@gmail.com](mailto:erkaboyevhusniddin9@gmail.com)

Telefon: +998911002593

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada audiomatn asosida tuzilgan o‘quv topshiriqlarining boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining tushunish ko‘nikmalariga ta’siri haqida so‘z boradi. Tinglab tushunish kompetensiyasini rivojlantirishga xizmat qiluvchi audiomatnlarni o‘quv topshiriqlari bilan uyg‘unlashtirish orqali o‘quvchilarning ma’lumotni eshitish, anglash, asosiy mazmunni ajratish va fikrni qayta ifodalash kabi ko‘nikmalarida yuzaga keladigan o‘zgarishlar tahlil qilinadi.

Kalit so‘zlar: o‘qish savodxonligi, audiomatn, tinglab tushunish, o‘quv topshiriqlari, audiovizual vositalar, topshiriq turlari, metodik tamoyil.

**Abstract.** This article discusses the influence of audio recordings of educational tasks on the skills of understanding among elementary school students. Combining audio texts that serve to develop the competence of listening with learning tasks, the changes that occur in students such as listening, understanding, highlighting the main content and repeated expression of ideas are analyzed.

Key words: reading literacy, audio text, listening comprehension, educational tasks, audiovisual aids, types of tasks, methodological principles.

Kirish. Globallashuv va axborot kurashlari shiddat bilan rivojlangan hozirgi davrda yosh avlodning ma’naviy immunitetini mustahkamlash davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biriga aylangan. Shu sababdan, boshlang‘ich ta’limda o‘quvchilarning mustaqil fikrlash, axborotni ongli qabul qilish va tahlil etish ko‘nikmalarini shakllantirish dolzarbligich qolmoqda. O‘qish savodxonligi darslari nafaqat o‘qish malakasini rivojlantiradi, balki bolaning dunyoqarashi va nutqiy faoliyatini o‘stirishga ham xizmat qiladi. G. Inoyatovanning fikricha, mazkur darslar o‘quvchini voqelikka ongli munosabatda bo‘lishga va axloqiy me’yorlarni anglashga o‘rgatadi. Zamonaviy metodikada audiomatnlar eshitish orqali olingan axborotni tahlil qilish va qayta ishlashning samarali vositasi hisoblanadi. Professor O. Roziqov ta’kidlaganidek, ijodiy fikrlashni shakllantirish uchun mustaqil xulosa chiqarishga yo‘naltirilgan topshiriqlar zarur. Audiomatn asosidagi topshiriqlar o‘quvchining axborotni anglash va uni nutqiy faoliyatga tatbiq etish imkoniyatlarini kengaytiradi. Ushbu maqolada “O‘qish savodxonligi” darsligidagi audiomatnlarni tinglab tushunishga o‘rgatishning asosiy vositasi sifatida tahlil qilamiz va quyidagi savollarga yechim izlaymiz: 1. Audiomatnlarning mazmuni axborotni tushunishi uchun qanday optimal sharoitlarni ta’minlashi kerak? 2. Tinglashning turli bosqichlarida o‘quv topshiriqlari va baholash mezonlari qanday tuziladi? Maqolada audiomatn asosidagi topshiriqlarning quyi sinf o‘quvchilari tushunish ko‘nikmalariga ta’siri ilmiy-metodik jihatdan asoslab beriladi.

Asosiy qism. Tinglab tushunish ko‘nikmasi funksional savodxonlikning muhim tarkibiy qismlaridan biri hisoblanadi. Bu ko‘nikma o‘quvchilarning eshitilgan ma’lumotni anglab olish, asosiy g‘oyani ajratib olish, baholash, xulosa chiqarish va qayta ifodalash qobiliyatlarini o‘z ichiga oladi. Bugungi ta’limiy amaliyotda bu ko‘nikmani shakllantirishning samarali usullaridan biri sifatida audiomatn asosidagi topshiriqlardan foydalanilmoqda. Avvalo, tadqiqotimiz doirasida audiomatn tushunchasi, kelib chiqishi va didaktik ahamiyatini o‘rganishni maqsad qilib, bu borada bir nechta internet saytlari va ilmiy maqolalarga murojaat qildik. Izlanishlarimizdan shu narsa aniq bo‘ldiki, audiomatn so‘zi ikki asosning birikmasidan iborat: “audio” lotincha “eshitmoq” ma’nosini bildiruvchi “audire” so‘zidan olingan va “matn” lotincha “texere” “qurish” so‘zidan kelib chiqqan. Shuning uchun “audiotext” eshitilgan narsa (audio) tushunchasini qurilgan narsa (matn) tushunchasi bilan birlashtiradi. Shuningdek, audiolarning ta’limga dastlabki kirib kelishi 1920-yillarning boshida maktabda birinchi radiodasturlarning efirga uzatilishi bilan belgilanadi. 1930-yillarga borib spektakllar va she’rlarning og‘zaki so‘z albomlari tushirilgan audioyozuvlar sekin-asta maktablar va kutubxonalarda paydo bo‘la boshlagan. 1980-yillarda kitob javonlarida audiokitoblarning paydo bo‘lishi audio o‘quv manbasi sifatida qabul qilinishini ko‘rsatadi. 1990-yillardan boshlab audiomatnlar boshlang‘ich ta’limga darsliklar bilan bir qatorda qo‘shimcha o‘quv manbalari sifatida – kompakt disk shaklida kiritila boshlandi. Ushbu materiallar asosiy darslik tarkibiga kirmagan bo‘lsa-da, ular talaffuz amaliyoti, tinglab tushunish mashqlari yoki oddiygina matnni tushunishning boshqa usuli sifatida materialga kirish va ular bilan shug‘ullanishning turli usullarini taqdim etish orqali o‘rganishni yaxshilashni o‘zining bosh maqsadi etib belgiladi. Maktab ta’limimizda ham dastlab kompakt disk shaklida bo‘lgan audiomatnlar milliy o‘quv dasturiga muvofiq yangi avlod darsliklarida bevosita darslikning o‘zida QR kod shaklida o‘rin egalladi. Albatta, bu holat barcha pedagoglarimiz va o‘quvchilar uchun bir qancha qulayliklar olib keldi. Jumladan, bu holat AKT dan foydalanishning tabiiy va soddalashtirilgan shaklda amalga oshirish, darsni vizuallashtirish hamda jonlantirish imkonini beradi, QR kod orqali taqdim etilgan tayyor materiallar o‘qituvchining darsga tayyorgarlik vaqtini qisqartiradi, uni samarali tashkil etish imkonini beradi, o‘quvchilar QR kod orqali berilgan ma’lumotlarni uyda ham mustaqil o‘rganadilar, mustaqil ma’lumot qidirish, ko‘rish, tinglash orqali o‘rganish jarayonining faol ishtirokchisiga aylanadilar.

Topshiriq inson hayotining barcha jabhalari – moddiy ishlab chiqarish, fan, fan asoslari, o‘quv predmetlarini o‘zlashtirish bilan aloqador bo‘lganidek, o‘quvchi faoliyatining har bir yo‘nalishi – qayta esga tushirish va ijod qilish ham, bilimlarni o‘rganish va turli o‘quv holatlariga tatbiq qilish ham, bilimlarni umumlashtirish va o‘ziga o‘zi baho berish ham o‘quv topshiriqlari bilan chambarchas bog‘langan. Shu sababli topshiriqlar ta’lim maqsadi, vositasi sifatida qaraladi. Topshiriqlar nazariyasida “topshiriq”, “o‘quv topshirig‘i”, “biluv topshirig‘i”, “ijodiy topshiriq”, “amaliy topshiriq”, “intellektual topshiriq”, “muammo” kabi qator atamalar bilan yonma-yon “mashq”, “mustaqil ish” kabi atamalar ham qo‘llaniladi. Pedagogika

ensilopediyasida o‘quv topshirig‘i esa o‘qitish va o‘qish ehtiyojiga ko‘ra o‘quv materialining o‘zgartirilgan shaklini ifodalovchi tushuncha sifatida ta’riflanib, uning shakllari sifatida mashq, trening va test misol qilib keltirilgan.

Audiomatnlar orqali eshitilgan axborotni anglash jarayoni bolaning diqqat-e’tibori, eshituv idroki va tafakkur faoliyatini bir vaqtning o‘zida ishga soladi. Shu bilan birga, bunday topshiriqlar orqali bolalar matndagi asosiy fikrni ajratib olish, eshitganlarini tahlil qilish, baholash va ular asosida nutqiy ifoda hosil qilishga o‘rganadi. O‘qituvchi topshiriqlarni to‘g‘ri tuzgan taqdirda, audiomatnlar bolalarda nafaqat til ko‘nikmalarini, balki axloqiy-estetik dunyoqarashni ham shakllantirishga xizmat qiladi. Beruniy ta’kidlaganidek, haqiqiy bilim – bu sezgi orqali olinib, fikr bilan qayta ishlangan bilimdir. Audiomatn asosidagi topshiriqlar esa aynan shunday faoliyatga undaydi: bola eshitadi, anglaydi, tahlil qiladi va xulosa chiqaradi. G.Inoyatovanning fikrlari ham bu jarayonning nafaqat didaktik, balki tarbiyaviy ahamiyatga egaligini ko‘rsatadi. Bu holat audiomatn asosidagi topshiriqlarni o‘quvchilarda tushunish ko‘nikmalarini rivojlantirish vositasi sifatida pedagogik jihatdan asoslash imkonini beradi. Professor O.Roziqov o‘quvchilarning ijodiy fikrlashini faollashtirish uchun ta’limda kuzatish, tahlil qilish va mustaqil xulosa chiqarishga asoslangan topshiriqlardan foydalanishni zarur deb hisoblaydi. Audiomatn asosida tuzilgan topshiriqlar aynan shunday faoliyatni rag‘batlantiradi va bolalarda mustaqil fikrlash, muloqotga kirishish, asosli mulohaza yuritish ko‘nikmalarini shakllantiradi. Shunday qilib, audiomatnlar va ular asosida ishlab chiqilgan topshiriqlar boshlang‘ich ta’limda o‘quvchilarning tinglab tushunish ko‘nikmalarini rivojlantirishda nafaqat metodik, balki ma’naviy-ma’rifiy ahamiyatga ham ega ekanligini ko‘rish mumkin.

Audiomatnni tinglashga o‘rgatish matnni tinglashdan oldin, tinglash paytida, tinglashdan keyin kabi uch bosqichdan iborat ish tizimini o‘z ichiga oladi. Matn oldidan topshiriqlarning maqsadi vaziyatni yaratish, muloqot motivi va kommunikativ vazifani shakllantirishda, shuningdek, xabarni idrok etish va tushunishdagi qiyinchiliklarni bartaraf etish bo‘lib, bunday qiyinchiliklarni yengish turli tayanchlar va idrok etishni osonlashtiradigan boshqa omillar yordamida erishiladi. Agar darslikda matndan oldingi topshiriqlar bo‘lmasa, o‘qituvchiga mustaqil ravishda ularni tayyorlash va tanishtirish tavsiya etiladi. Matnni o‘quvchilarga taqdim etishdan oldin o‘qituvchi audiomatnni o‘zi tinglashi va tushunishi uchun eng qiyin daqiqalarni aniqlashi kerak. O‘qituvchi tinglovchilar uchun qiyin bo‘ladi deb o‘ylagan so‘zlar yoki iboralarni tushunish uchun doskaga yozishi kerak. Ba’zilarining ma’nolari aniq, ba’zilarining ma’nosini taxmin qilib yozishlari ham mumkin. Tushunish qiyin so‘zlar va iboralarni o‘qituvchi bolalar uni sekin harakatda eshitishlari va ularning fonetik tuzilishini tushunishlari uchun bir necha marta talaffuz qilishi kerak. Yana bir muhim tayyorgarlik mashq kelgusi tinglash haqida ma’lumot yetkazishdir: audiomatnning mavzusini aniqlang, asosiy belgilarni nomlang, voqeani aytib bering. Bundan tashqari, tinglash va savollarga javob berish, tinglash va bo‘sh joylarni to‘ldirish – bular tinglab tushunish uchun eng zarur muloqot vazifalaridir. Tinglash paytida bajariladigan topshiriqlar ko‘pincha

bizni qiziqtiradigan, aniq ma’lumotlarni olish uchun beriladi. Bu yerda asosan o’quvchilarning matn bo’yicha harakat qilish qobiliyati tekshiriladi. Qiziqarli ma’lumotni matnning qaysi qismidan izlash kerakligi tushuntiriladi. Shuningdek, kerakli parchani tez qidirib topish, yozma ma’lumotlar va eshitilayotgan ma’lumotlarni o’zaro bog’lash qobiliyati sinovdan o’tkaziladi. Tinglashdan keyin bajariladigan topshiriqlar ko’pincha nazorat qilish tarzida bo’lib, matndan keyingi topshiriqlar o’quvchilarning matndagi ma’lumotlarni tushunishi, umumiy mazmunga yoki tafsilotga kirish darajasini, shuningdek, eshitganlariga munosabat bildirishini mashq qiladi. Bu eng qiyin va bir vaqtning o’zida topshiriqning eng qimmatli turi, ularni amalga oshirish spontan nutqdan foydalanishni o’z ichiga oladi. Shunday qilib, tinglashga o’rgatishning o’ziga xos xususiyatlarini hisobga olish jarayonida va dastlabki bosqichda biz tinglashdan nutqni idrok etish yoshga bog’liqligiga amin bo’ldik. Tinglashga o’rgatish o’quvchilarning yosh xususiyatlari adekvat usullarni topishni talab qiladi va o’qituvchi buni audiovizual vositalar yordamida amalga oshirishi mumkin va buning uchun turli topshiriqlarni tanlash orqali hayajonli va qiziqarli bo’lgan mehnat talab qiladigan jarayonni yaratadi.

Tinglab tushunish ko’nikmasini rivojlantirish uchun samarali, tizimli va bosqichli topshiriqlar majmuasini ishlab chiqish muhim ahamiyatga ega. Bunday topshiriqlar nafaqat o’quvchining eshitganini anglashiga xizmat qiladi, balki ularni tahlil qilish, asosiy g’oyani ajratib olish, shaxsiy fikr bildirish, mantiqiy bog’liqlikni aniqlash, eshitilgan materialni qayta ifodalash kabi ko’nikmalarni ham shakllantiradi. Tinglab tushunish topshiriqlari mazmunan ham, shaklan ham turlicha bo’lishi mumkin. Ularning har biri mazmun-mohiyatiga ko’ra adabiy-nazariy tushunchalarni mustaqil o’zlashtirish, o’quvchilarning nutq madaniyati va mustaqil fikrlash qobiliyatini yuksaltirish, faolligini oshirish o’quv-biluv ko’nikma va malakalarini shakllantirishga, dastur bo’yicha o’rganilishi ko’zda tutilgan mavzuni atroflicha tahlil qilish, tahlil jarayonida asosiy masalaga urg’u berish, muhimni nomuhimdan ajratish, mavzu yuzasidan tegishli xulosa chiqarish kabi vazifalarni bajarishga yo’naltiriladi. Olib borilgan izlanishlar jarayonida ushbu topshiriqlar quyidagi metodik tamoyillar asosida tuzilsa, samarali bo’lishiga ishonch hosil qilindi:

1. Bosqichlilik tamoyili. Topshiriqlar o’quvchining tahlil qilish darajasiga qarab bosqichma-bosqich murakkablashib boradi: faktni eshitish va anglashga doir savollar; tahliliy savollar (nima uchun? qanday? sabab nima?); baholovchi va ijodiy savollar (sizning fikringiz, taxminingiz qanday?).

2. O’quvchilarning bilim saviyasi va hayotiy tajribasiga mos bo’lishi. Topshiriq mazmuni, tili va shakli bolaning yoshiga mos bo’lishi lozim. Murakkab, mavhum, hissiy jihatdan salbiy bo’lgan matnlardan qochiladi. Matnlar qisqa, ravon va bolalar dunyoqarashiga yaqin bo’lishi kerak.

3. Motivatsiya va qiziqishga asoslanish. Tinglab tushunish topshiriqlari qiziqarli syujetli matnlar, voqeali hikoyalar, ertaklar, hayotiy dialoglar asosida tuzilganda, o’quvchining diqqat va e’tibori yuqori bo’ladi.

4. Vizual va kontekstual yordamlar. Topshiriqlarda rasm, jadval, sxema, belgilar bilan ishlash orqali tushunishni yengillashtirish mumkin. Bu ayniqsa yosh o‘quvchilar uchun muhimdir.

5. Baholash mezonlarining aniq belgilanishi. Har bir topshiriq uchun aniq baholash mezonlari (to‘g‘rilik, mazmunni tushunganlik, mustaqillik, ifoda ravonligi) belgilanadi. Bu o‘quvchi va o‘qituvchiga aniq yo‘nalish beradi.

6. Ilmiy dunyoqarash va axloqiy tushunchalarni shakllantirishga xizmat qilishi. Tinglab tushunish uchun tanlangan matn va topshiriqlar o‘quvchida axloqiy-estetik qadriyatlar (halollik, vatanparvarlik, sabr, mehnatsevarlik)ni shakllantirishi kerak.

Xulosa qilib aytganda, audiomatn asosida tinglab tushunish topshiriqlarining turlari va ularni tuzish tamoyillarini chuqur o‘rganish bu sohada samarali metodik tizim yaratish imkonini beradi. Bu esa o‘z navbatida o‘quvchining muloqot madaniyati, og‘zaki nutq boyligi va idrokiy faolligini yuksaltiradi. Muammoga oid ilmiy izlanishlar, adabiyotlar tahlili, umumta’lim maktablari tajribasida olib borilgan kuzatishlar shuni ko‘rsatadiki, boshlang‘ich sinf o‘quvchilari orasida tinglab tushunishga oid topshiriqlarni bajara olish ko‘nikmasi yuqori darajada emas. Bu holat darslarda matnni faqat o‘qituvchi o‘qib berishi, savollar yuzasidan savol-javoblar sathida cheklanishi, bolalarning mustaqil eshitib anglash va analiz qilish ko‘nikmalarini shakllantirishga yetarli e’tibor qaratilmasligi bilan izohlanadi. Ushbu ko‘nikmani bosqichma-bosqich, tizimli va xalqaro tajribalarga asoslangan holda shakllantirish zamonaviy pedagogik yondashuvlarning muhim yo‘nalishlaridan biri bo‘lib qolmoqda. Zero, “Maktabda o‘quvchi muayyan miqdordagi ilmiy haqiqatlarni o‘zlashtirib oladigan obyekt emas, - deb yozadi p.f.doktori, professor Q.Yo‘ldoshev, - olam-u odamda yuz beradigan har qanday voqea-hodisa va holatga o‘z nuqtayi nazari bilan mantiqli munosabat bildiradigan shaxs sifatida shakllantirilishi lozim. Ta’lim tizimida o‘qitiladigan har bir fan o‘quvchilarda mutaxassislik ko‘nikmalarini emas, balki unda shaxslik sifatlarining muayyan qirralarini shakllantirishga yo‘naltirilgan bo‘lishi kerak.”

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Mirziyoyev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta’minlash – yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. – T.: O‘zbekiston, 2017. – B.17.
2. Roziqov O. “Nutqdan tilga” // Boshlang‘ich ta’lim. 1992-yil, 3-4-son. – B.24-25.
3. Inoyatova G. “O‘qish darsida” // Boshlang‘ich ta’lim. 1992-yil, 7-8-son. – B. 59.
4. Yo‘ldoshev Q. “Global dunyoda adabiy ta’lim vazifasi. // Til va adabiyot ta’limi. 2023-yil, 1-son. – B.3-5.
5. Hoshimov K., S.Ochil. O‘zbek pedagogikasi antologiyasi. Ikki jildlik. – T.: O‘qituvchi, 1995. – 464 b.
6. Safarova R., Jo‘rayev R. Pedagogika ensklopediya. – T.: O‘zbekiston milliy ensklopediyasi, 2015. – 377 b.

### 3-SINFLARDA BADIY ASARLAR O‘QISHGA QIZIQISHINI OSHIRISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARNING O‘RNI

Rasulova Zohida Sindarovna

Buxoro Innovatsiyalar Universiteti  
Pedagogika, psixologiya va sport kafedrası o‘qituvchisi  
+9987001233110

[zohidasulova6@gmail.com](mailto:zohidasulova6@gmail.com)

#### Annotatsiya

Mazkur tezisda 3-sinf o‘quvchilarini badiiy asarlarga qiziqtirishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining o‘rni yoritilgan. Boshlang‘ich ta’limda badiiy adabiyotning ahamiyati, o‘quvchilarning kitobxonlik madaniyatini shakllantirishdagi roli ilmiy-pedagogik jihatdan tahlil qilingan. Shuningdek, ta’lim jarayonida AKTdan foydalanishning samarali usullari, jumladan, audiokitoblar, multimediali vositalar va interaktiv o‘yinlarning ahamiyati ochib berilgan. 2020–2025-yillarda qabul qilingan Prezident farmon va qarorlari asosida ta’lim tizimini raqamlashtirish jarayonining mazmuni yoritilgan. Tadqiqot natijasida axborot texnologiyalaridan foydalanish o‘quvchilarning badiiy asarlarga bo‘lgan qiziqishini oshirishda muhim omil ekanligi asoslab berilgan.

**Kalit so‘zlar:** boshlang‘ich ta’lim, badiiy adabiyot, axborot texnologiyalari, AKT, 3-sinf o‘quvchilari, kitobxonlik, interaktiv metodlar, raqamli ta’lim

#### Аннотация

В данной работе рассматривается роль информационно-коммуникационных технологий в формировании интереса учащихся 3 класса к художественной литературе. Проанализировано значение художественных произведений в начальном образовании и их влияние на развитие читательской культуры учащихся. Особое внимание уделено эффективным методам использования ИКТ в образовательном процессе, таким как аудиокниги, мультимедийные средства и интерактивные игры. Также освещены реформы в системе образования на основе указов и постановлений Президента Республики Узбекистан за 2020–2025 годы. В результате исследования обоснована значимость применения информационных технологий в повышении интереса учащихся к художественной литературе.

**Ключевые слова:** начальное образование, художественная литература, информационные технологии, ИКТ, учащиеся 3 класса, читательская культура, интерактивные методы, цифровое образование.

#### Abstrakt

This paper examines the role of information and communication technologies (ICT) in developing interest in literary works among 3rd-grade students. The importance of literary texts in primary education and their impact on students' reading culture are analyzed from a pedagogical perspective. The study highlights effective methods of using ICT in the educational process, including audiobooks, multimedia tools, and interactive activities. It also reflects the educational reforms



based on the Presidential decrees of the Republic of Uzbekistan for 2020–2025, aimed at digitalizing the education system. The findings confirm that the use of ICT plays a significant role in increasing students’ interest in literary works.

**Keywords:** primary education, literary works, information technology, ICT, 3rd-grade students, reading culture, interactive methods, digital education.

Hozirgi globallashuv davrida ta’lim tizimini modernizatsiya qilish, yosh avlodni har tomonlama rivojlantirish dolzarb masalalardan biridir. Ayniqsa, boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida kitobxonlik madaniyatini shakllantirish muhim ahamiyat kasb etadi. 3-sinf o‘quvchilari tasavvuri kengayib, mustaqil fikrlashga o‘ta boshlaydigan bosqichda bo‘lgani sababli, ularni badiiy asarlarga qiziqtirish pedagogik jarayonning muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. So‘nggi yillarda O‘zbekiston Respublikasida ta’lim tizimini rivojlantirishga qaratilgan bir qator normativ-huquqiy hujjatlar qabul qilindi. Xususan, 2020–2025-yillarda ta’lim sifatini oshirish, axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini keng joriy etish bo‘yicha qabul qilingan Prezident farmon va qarorlari bu borada muhim dasturiy asos bo‘lib xizmat qilmoqda. O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasida —jismonan sog‘lom, ruhan va aqlan rivojlangan, mustaqil fikrlaydigan, Vatanga sodiq, qat’iy hayotiy nuqtai nazarga ega yoshlarni tarbiyalash, demokratik islohotlarni chuqurlashtirish va fuqarolik jamiyatini rivojlantirish jarayonida ularning ijtimoiy faolligini oshirish kabi muhim vazifalar belgilab berildi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi —O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasi to‘g‘risidagi PF-4947-son Farmoni, 2017 yil 13 sentabrdagi —Kitob mahsulotlarini nashr etish va tarqatish tizimini rivojlantirish, kitob mutolaasi va kitobxonlik madaniyatini oshirish hamda targ‘ib qilish bo‘yicha kompleks chora-tadbirlar dasturi to‘g‘risidagi PQ-3271-son Qarori, Vazirlar Mahkamasining 2019 yil 31 dekabrdagi —Uzluksiz ma’naviy tarbiya konsepsiyasini tasdiqlash va uni amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risidagi 1059-son Qarori hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me‘yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirish bo‘yicha strategiyalar belgilab berilgan. Xususan:

\* 2020-yilda qabul qilingan “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasida ta’lim sohasini raqamlashtirish, elektron ta’lim resurslarini kengaytirish vazifalari belgilab berilgan.

\* 2021-yildagi qarorlarda umumta’lim maktablarini zamonaviy texnika vositalari bilan jihozlash, o‘qituvchilarning AKT kompetensiyalarini oshirishga alohida e’tibor qaratilgan.

\* 2022–2025-yillarda esa elektron kutubxonalar, onlayn platformalar va masofaviy ta’lim tizimlarini rivojlantirish ustuvor vazifa sifatida belgilangan.

Mazkur farmon va qarorlar natijasida maktablarda:

- elektron darsliklar joriy etildi,
- milliy ta’lim platformalari yaratildi,
- o‘quvchilarning mustaqil o‘qish imkoniyatlari kengaydi.

Boshlang‘ich sinflarda badiiy adabiyot bolalarning nafaqat nutqini, balki tafakkurini, estetik didini va axloqiy qarashlarini rivojlantiradi. Badiiy asarlar orqali bolalarda yaxshilik va yomonlik, do‘stlik, vatanparvarlik kabi tushunchalar shakllanadi. 3-sinf o‘quvchilari uchun ertaklar, hikoyalar, she‘rlar ayniqsa qiziqarli bo‘lib, ular orqali bolalar obrazli fikrlashni o‘rganadi. Ammo zamonaviy bolalarning e‘tibori ko‘proq raqamli vositalarga qaratilganligi sababli, an‘anaviy o‘qitish usullari yetarli samara bermasligi mumkin. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) ta‘lim samaradorligini oshirishda muhim vosita hisoblanadi. Interaktiv doskalar, мультимедиа taqdimotlar, elektron darsliklar, audio va video materiallar o‘quvchilarning diqqatini jalb etadi. AKTdan foydalanilgan darslarda o‘quvchilarning o‘zlashtirish darajasi an‘anaviy darslarga nisbatan sezilarli darajada yuqori bo‘ladi. Ayniqsa, badiiy asarlarni o‘rganishda video lavhalar, animatsiyalar va audiokitoblar bolalarning qiziqishini oshiradi [Qayumxo‘jayeva Yo 23s]. Ushbu maqolada 3-sinf o‘quvchilarini badiiy asar o‘qishga o‘rgatish uchun bir nechta usullar taqdim etilmoqda. Masalan:

- ✓ ertaklar asosida yaratilgan animatsiyalar,
  - ✓ qahramonlar ovoz bilan jonlantirilgan audiomatnlar,
  - ✓ interaktiv o‘yinlar orqali syujetni mustahkamlash
  - ✓ qahramonlar va ertakdagi tasviriy ifodalar
- bularning barchasi o‘quvchining faol ishtirokini ta‘minlaydi.

Bu esa badiiy asarlarga qiziqishni oshirishda muhim omil bo‘lib xizmat qilmoqda.

#### 1. Audiokitoblardan foydalanish

Bolalar matnni eshitish orqali tezroq qabul qiladi va mazmunni chuqurroq anglaydi. Tasavvuri boyib boradi. Boshlang‘ich sinflarda eshitish orqali tafakkuri boyib boradi.

#### 2. Multfilm va videodarslar

Badiiy asar asosida yaratilgan multfilmlar bolalarda obrazli tafakkurni rivojlantiradi, kreativ yondoshishga harakat qiladi

#### 3. Interaktiv o‘yinlar

Savol-javoblar, testlar va syujet asosidagi o‘yinlar o‘quvchini faol ishtirok etishga undaydi, bog‘lanishli matn tuzishga yordam beradi. Onlayn platformalar orqali turli badiiy asarlarga oson kirish imkoniyati yaratiladi.

AKTdan maqsadli va me‘yorida foydalanish o‘quvchilarning kitobga bo‘lgan qiziqishini oshiradi, ammo bu jarayonda o‘qituvchining pedagogik mahorati hal qiluvchi ahamiyatga ega. Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida kitob o‘qishning intellektual, psixologik va fiziologik jihatdan rivojlanishiga erdam beruvchi ta’sirlaridan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Kitob o‘qish orqali o‘quvchilarning: nutqi rivojlanadi; boyiydi; tasavvuri o‘sadi; tafakkuri rivojlanadi; xotirasi mustahkamlanadi; hissiyoti (hissiy sifatlar, xususan, hamdardlik hissi) tarbiyalanadi; ijtimoiy idroki shakllanadi. Ayni o‘rinda shuni ham qayd etib o‘tish kerakki, shaxsda ijtimoiy idrokning shakllanishi unda yashovchanlik qobiliyatining rivojlanishini ta‘minlaydi [Mo‘minova D diss.2020y ].

Xulosa qilib aytganda, 3-sinf o‘quvchilarini badiiy asarlarga qiziqtirishda axborot texnologiyalaridan foydalanish zamonaviy ta’limning ajralmas qismiga aylangan. AKT vositalari orqali darslarni qiziqarli, interaktiv va samarali tashkil etish mumkin. Prezident farmonlari asosida ta’lim tizimida olib borilayotgan islohotlar esa bu jarayonni yanada jadallashtirmoqda. Shu bois, o‘qituvchilar zamonaviy texnologiyalarni chuqur o‘zlashtirib, ularni badiiy adabiyot o‘qitish jarayoniga samarali integratsiya etishlari zarur. Natijada, o‘quvchilarda kitobxonlik madaniyati shakllanadi, ularning ma’naviy-axloqiy dunyosi boyiydi va mustaqil fikrlash qobiliyati rivojlanadi, kreativlik, kiritivlik, mantiqiy-tanqidiy fikrlash jarayoni shakllanib boradi.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Mo‘minova D.A. O‘quvchilarni kitobxonlik ko‘nikmalarini rivojlantirish nomli dissertatsiya 2020y
2. Qayumxo‘jaeva Yo. O‘quvchilarning kitobxonlik madaniyatini shakllantirish imkoniyatlari. – T.: A.Qodiriy nomidagi Toshkent davlat madaniyat instituti, 2007. – 12-48-b.

**TALABANING FANNI O‘ZLASHTIRISH DARAJASINI ANIQLASHDA  
YANGICHA YONDASHUVLAR VA SUN’IY INTELEKTNING  
QO‘LLANILISHI**

**Ashirbayev Amirbek Shodimurot o‘g‘li, Tashmurotov Asatullo Nasibullayevich**

[amirbekmansurov@92gmail.com](mailto:amirbekmansurov@92gmail.com)

Oziq-ovqat texnologiyalari kafedrası 1-bosqich magistranti  
Guliston davlat univerisiteti

[asatullo9999@gmail.com](mailto:asatullo9999@gmail.com)

Oziq-ovqat texnologiyalari kafedrası o‘qituvchisi  
Guliston davlat univerisiteti

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada O‘zbekistondagi olib borilayotgan ta’lim jarayonlarini yanada samaraliroq, yetishib chiqayotgan kadrlarning egallagan bilimlarini mukammal va mustaxkam qilish uchun talabalardan olinadigan oraliq, joriy va yakuniy imtixonlarni o‘tkazishda inson omilini kamaytirish va ularning o‘rnini bosuvchi elektron dasturlar va sun’iy intellektidan foydalanish haqida ma’lumotlar keltirilgan.

**Kalit so‘zlar:** Imtixon, talaba, elektron dastur, sun’iy intellekt, korrupsiya.

**Abstract:** This article presents information on reducing the influence of the human factor and replacing it with electronic programs and artificial intelligence in midterm, ongoing, and final student examinations. This aim is to improve the

effectiveness of the educational process in Uzbekistan and enhance and consolidate the knowledge acquired by graduates.

**Keywords:** Exam, student, electronic program, artificial intelligence, corruption.

Hozirda jadallik bilan rivojlanayotgan va keskin raqobatga asoslangan murakkab zamonda butun dunyodagi davlatlar porloq kelajagni ta’minlash maqsadida hozirgi va kelgusi yosh avlodni har tomonlama yetuk va bilimli shaxs sifatida tarbiyalash maqsadida ta’limga nisbatan yanada kuchliroq e’tibor qaratmoqda va bu sohadabi kamchiliklar va nuqsonlarga nisbatan keskin fikr bildirishmoqda. Hususan, O‘zbekistonda ham bu borada hech ham orqada qolmasdan kundan kunga yangicha usullar joriy qilinmoqda va turli hil islohotlar olib borilmoqda. Ammo, ta’suflar bo‘lsinki qilinayotgan shuncha sa’y-harakatlarga qaramay, kam miqdorda bo‘lsa ham o‘z lavozimini suiiste’mol qilish holatlari uchrab turibdi. Yurtimiz kelajagini porloq bo‘lishini ta’minlash maqsadida bunday nohush holatlarga panja ortidan qaramaslik kerak va shunga o‘xshash holatlarni boshqa kuzatilmasligi uchun oliy ta’lim muassasalarida talabalardan olinadigan imtihon jarayonlarini qattiq nazorat qilish va tubdan isloh qilish kerak degan fikriga kelgan holda quyidagi chora-tadbirlarni qo‘llash yuqori samara beradi. Imtihon jarayonlarini optimal holatga keltirish maqsadida birinchi o‘rinda imtihon jarayonlarini nazorat qiluvchi va natijalarni bazaviy dasturiga kirituvchi inson omilini qisqartirishimiz imtihon jarayonini o‘tkazishda to‘liq raqamli elektron dastur va sun’iy intellektdan foydalanish kerak. Xo‘sh bu jarayonlar qanday amalga oshiriladi, nima uchun biz aynan electron dastur va suniy intellektdan foydalanayapmiz, bundan maqsad nima. Biz quyida bularning har birini vazifasi va dasturdagi o‘rni haqida to‘xtalib o‘tamiz.

Raqamli elektron dasturlar talaba yoshlarimizning shaxsiy ma’lumotlari, nechanchi bosqich va qaysi guruxda taxsil olayotgani, shu vaqtgacha va hozirda qanday fanlarni o‘zlashtirayotganliklari haqida to‘liq va batafsil malumotlar bazasini shakillantirish uchun zarur. Bunga talabaning «Face ID» orqali identifikatsiya qilish imkoniyati ham kiradi. Mazkur dasturlar bir talabaning o‘rniga boshqa talaba imtihon topshirish holatlarini oldini oladi. Agar bir talaba boshqa bir talabaning o‘rniga imtihon topshirmoqchi bo‘lsa dastur ishga tushmaydi.

Sun’iy intellekt talabaning og‘izaki nutq orqali bergan javoblarini to‘g‘ri javob bilan ma’no-mazmun jixatidan taqqoslaydi. Chunki talaba hechqachon darslikda berilgan ma’lumotlarni to‘liq yodlab ololmaydi, balki uning ma’no-mohiyatini anglashga harakat qiladi. Shuning uchun berilgan javoblarning mazmunan to‘g‘riligini holisona baxolash maqsadida sun’iy intellektdan foydalaniladi.

Og‘izaki nutq orqali imtihon topshirish turini tanlashimizdan maqsad vaqtni tejash maqsadida. Chunki talaba fikrlarini yozma tarzda bayon qilishi uchun ko‘p vaqt talab qilinadi, bu talaba va muassasa hodimlariga bir qator noqulayliklar tug‘diradi. Ushbu kamchiliklarni bartaraf qilish maqsadida biz ushbu usulni tanladik. Agar biz yuqorida keltirilgan chora-tadbirlarni qo‘llasak talabalarda hozirda mavjud bo‘lgan ba’zi noto‘g‘ri fikrlarni bartaraf etib, imtihonlarga yanada kuchliroq tayyorlanishlariga erishgan bo‘lamiz. Buning natijasida ular egallagan bilimlar

musthkam va doimiy bo‘lishi ko‘zda tutiladi. Sir emaski hozirda jamiyatimizning deyarli barcha sohalarida yetuk kadrlarga bo‘lgan talab yuqori. Bu talabni qondirish maqsadida nafaqat yoshlarimizga berilayotgan ma’lumotlarni, balki ularning o‘zlashtirish darajalarini ham muttasil va qat’iy nazorat ostida ushlashimiz shart va zarur. Undan tashqari yoshlarimizni o‘zlari qiziqqan sohalarga yo‘naltirishimiz kerak. Chunki inson o‘zi yoqtirgan sohasigagina mehir qo‘yoladi va shu sohada yetuk kadr bo‘lib shakillanadi.

Ta’lim sohasi har qanday millatning kelajagini va yorqin istiqbolini belgilab beruvchi eng asosiy va yagona omildir. Agar biz o‘z vaqtida kamchilik va nuqsonlarimizni qattiq nazorat ostiga olib ularni to‘g‘irlashga harakat qilmasak ilimsiz va manaviy qashshoq avlodni yuzaga kelishiga sababchi boli qolamiz. Kelajak avlod bizni ayiblamasliklari uchun hozirdan kuchli va keskin chora-tadbirlarni qo‘llashimiz shart va zarur, aks holda kech bo‘lishi mumkin.

#### **Adabiyotlar:**

1. Abduqodirov A.A. Ta’limda axborot texnologialari. -Toshkent: O‘qituvchi, 2019. -25-40-bet, 80-120-bet.
2. Ishmuhamedov R.J., Abduqodirov A.A. Ta’limda innavatsion texnologiyalar. -Toshkent, 2020.-30-60-bet, 100-140-bet.
3. UNESCO. Artifical intelligence in Education: Challenges and Opportunities for Sustainable Development. –Paris, 2021.-15-35-betlar, 50-80-bet.
4. Holmes W, Bialik M., Fadel C. Artifical intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. -Boston, 2019. -20-45-betlar, 70-110-bet.

### **TA’LIM SIFATINI BOSHQARISH FAOLIYATINING O‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI**

**G‘ofurov Doniyorbek Baxrom o‘g‘li**

Guliston davlat pedagogika instituti. 120100. Guliston shahri, IV-mavze.

**E-mail:** doniyorbek2026guldpi@gmail.com

**Annotatsiya:** Maqolada ta’lim sifatini boshqarish faoliyatining o‘ziga xos xususiyatlari bo‘yicha fikrlar keltirilgan. Boshqarish faqat ishlab chiqarishgagina xos bo‘lgan jarayon emas. Boshqaruv har qanday jamiyatga xos bo‘lgan, hayot va turmush zaruratidan kelib chiqadigan faoliyatdir. Bozor iqtisodi sharoitida bu faoliyat mohiyati yanada takomillasha boradi.

**Kalit so‘zlar:** oliy ta’lim, boshqaruv tizimi, boshqaruv faoliyati, boshqaruv kompetentligi, axborot texnologiyalari, menejment.

**Abstract:** This article presents ideas about the specifics of quality management in education. Management is not a process unique to production. Management is an activity inherent in any society, arising from the needs of life and livelihood. In a market economy, the essence of this activity is further enhanced.

**Keywords:** higher education, management system, management activity, management competence, information technology, management.

Jamiyat rivojining bugungi kundagi bosqichi bevosita, texnologiyalarning takomillashuvi bilan xarakterlanadi. Zamonaviy texnologik jarayonlar har qanday sohaga o‘z ta’sirini o‘tkazmoqda. Ayniqsa, axborot uzatish tizimida tobora yangi o‘zgarishlar va texnologiyalar rivojlanib, kuchayib bormoqda. Insonlarda axborot va kommunikatsion texnologiyalarga bo‘lgan ehtiyoj hamda kompyuter texnologiyasining yanada takomillashi davr talabi bo‘lib qolmoqda.

Boshqarish faqat ishlab chiqarishgagina xos bo‘lgan jarayon emas. Balki ijtimoiy sohalar, shuningdek, ta’lim tizimida ham boshqarishni to‘g‘ri tashkil etilishi juda muhimdir. Hozirgi paytda yagona pedagogik jarayonni boshqarishga ilmiy yondashish harakati kuchaydi. Bu esa intellektual salohiyati yuqori kadrlarni shakllantirish uchun o‘ta muhim hisoblanadi. Boshqaruv har qanday jamiyatga xos bo‘lgan, hayot va turmush zaruratidan kelib chiqadigan faoliyatdir. Bozor iqtisodi sharoitida bu faoliyat mohiyati yanada takomillasha boradi. Ta’lim menejmentining asosiy maqsadi – ta’lim oluvchi va malakali mutaxassisni tayyorlash jarayonining asosiy buyurtmachisi bo‘lgan davlat, jamiyatning moddiy va ma’naviy ehtiyojlarini qondirish maqsadida ta’limiy, ijtimoiy munosabatlarni taraqqiy ettirishdan iborat.

Jamiyat taraqqiyotining ma’lum bir bosqichida jamiyatning alohida qobiliyat va bilimlarga ega bo‘lgan kishilar tomonidan boshqarilishiga ehtiyoj paydo bo‘la boshladi. Keyinchalik boshqaruvchi kishilar soni ko‘paya borib, alohida ijtimoiy guruhga, so‘ng tabaqaga aylandi. Bu ijtimoiy tabaqa kengayib, davlat deb nomlanadigan boshqaruv organi paydo bo‘la boshladi.

Oliy ta’lim muassasalari faoliyatini boshqarish jarayonining mohiyati, qonuniyatlarini aniqlash, bu jarayonda sodir bo‘ladigan munosabatlarni ochib berish, uning tizimini ishlab chiqish va boshqaruv sub’ektining asosiy tamoyillarini ishlab chiqish ta’lim menejmenti oldida turgan muhim vazifadir.

Oliy ta’lim muassasalarini boshqarish oliy ta’lim muassasalarining ish xususiyatiga ko‘ra pedagogik jarayonini rejalashtirish, tashkil etish, rag‘batlantirish, natijalarni nazorat va tahlil qilish maqsadida amalga oshiriluvchi boshqaruv faoliyatidir.

Jamiyatda kechayotgan o‘zgarishlar, yuzaga kelayotgan yangi ijtimoiy munosabatlar barcha sohada bo‘lgani kabi boshqaruvni modernizatsiyalashni taqozo etadi. Boshqaruv modernizatsiyasida puxta asoslangan mexanizmning mavjudligi, salohiyatli rahbar kadrlarga egalik, ular tomonidan sohada ro‘y berayotgan o‘zgarishlarni ko‘ra olinishi, yangilik, innovatsiyalarni joriy etilishi kutilgan natijalarni qo‘lga kiritish imkonini beradi.

Ta’lim muassasalari, shu jumladan, oliy ta’lim muassasalarini samarali boshqarishda rahbar kadrlar salohiyatida kompetentlikning namoyon bo‘lishi jarayonning izchilligini ta’minlash bilan birga “kasbiy ta’limning yangi sifatlarini qo‘lga kiritish” [1] omili ekanligini ko‘rsatib o‘tish zarur.

Zamonaviy sharoitda oliy ta’lim muassasalarining rahbar kadrlarida boshqaruv kompetentligiga ega bo‘lishida “Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalar

tarzida alohida guruhlarga ajratiladigan kompyuter vositalari katta rol o‘ynaydi” [2]. Zero, “Internet xalqaro axborot tizimini o‘z ichiga olgan global, mintaqaviy va lokal (tarmoq) kompyuter tizimi jahon bo‘yicha multimedia hujjatlarining gipermatnli aloqasi uchun mo‘ljallangan, oson bog‘lanuvchi, qolaversa, hujjatlarni joylashtirilishidan qat’i nazar turli sohalarga oid axborot aloqasining asosi hisoblanadi” [2].

Global axborotlashuvning o‘ziga xosligi, jahon iqtisodiyotiga ko‘rsatayotgan ta’siri, jahon hamjamiyatini rivojlantirishdagi o‘rni va roli bevosita, kompyuter, axborot va kommunikatsion texnologiyalarning rivoji bilan bog‘liq. Shu bois XXI asr boshidan shu kunga qadar kompyuter, axborot va kommunikatsion texnologiyalarni yanada rivojlantirishga ahamiyat qaratilmoqda. Bu esa jahon miqyosida mutaxassislar, shu bilan birga boshqaruv tizimi uchun mas’ul shaxslar oldiga ular bilan ishlay olish talabini qo‘ymoqda.

Mazkur talab bir qator xalqaro va mahalliy dahldorlikka ega hujjatlar mazmunida ham o‘z aksini topgan. Evropa Parlamenti va Kengashining “Umr bo‘yi ta’lim olish uchun tayanch kompetentsiyalar” (2006 yilning 18 dekabr) Tavsiyanomasi [3]da ona tilida muloqot qila olish kompetentligi; xorijiy tilda muloqot qila olish kompetentligi; matematik savodxonlik va fan hamda texnologiyalar bo‘yicha ega bo‘linadigan kompetentlik; kompyuter savodxonligi; ta’lim olish kompetentligi; ijtimoiy va fuqarolik kompetentligi; tashabbuskorlik va tadbirkorlik kompetentligi; o‘zini madaniy jihatdan namoyon qilish kompetentligi har bir voyaga etgan shaxs qiyofasida namoyon bo‘lishi zarurligi ko‘rsatilgan. Demak, ushbu kompetentliklar oliy ta’lim muassasalarining rahbar kadrlarining portreti va faoliyatida ham bevosita aks etishi zarur.

Tavsiyanomada qayd etilgan kompetentlik turlari orqasida kompyuter savodxonligiga alohida urg‘u berilishi bejiz emas. Avvalo, tushunchaning kompetentlik sifatida emas “savodxonligi” deya ifodalanganligi haqida izoh berib o‘tamiz. Binobarin hujjat qabul qilingan vaqtga e’tibor berilsa, masala oydinlashdi. 2006 yil, bundan 15 yil avval jahonning ko‘plab davlatlarida hali axborot texnologiyalari bu qadar rivojlanmagan, Er sharining aksariyat qismida kompyuter texnologiyalarini o‘zlashtirish dastlabki – savodxonlik bosqichida edi. YuNESKOning “O‘qituvchilar AKT kompetentligining tuzilmasi” Tavsiyanomasi (2011 yil)da zamonaviy jamiyatning rivojida tobora axborot va bilimning muhim o‘rin egallayotganligiga urg‘u beriladi. Bu esa o‘z navbatida mutaxassislar, xususan, yosh avlodning ta’limi, kamoloti uchun mas’ul bo‘lgan pedagog kadrlarning axborotlar bilan ishlash kompetentligiga ega bo‘lishini taqozo etadi. Shu ma’noda YuNESKO tashkiloti o‘z tavsiyanomasida pedagog kadrlarning axborotlar bilan ishlash kompetentligiga ega bo‘lishi quyidagi vazifalarning samarali hal qilinishi bilan bog‘liqligini ko‘rsatib berdi: axborotlar bilan ishlash, refleksiya qobiliyatiga ega bo‘lish, muammolarni hal qilish va yangi bilimlarni yaratish uchun AKTdan foydalana oladigan mutaxassislarni ko‘paytirish; har bir mutaxassisga uning bilimdon va topqir bo‘lishi, o‘z hayotini samarali boshqara olishi, to‘laqonli va mazmunli hayot kechirishi; barcha fuqarolarni jamiyatning ularning hayoti, qarorlarni qabul

qilishlariga ta’sir ko’rsatadigan jabhalarida faol ishtirok etishga, rag’batlantirish; turli madaniyatlar o’rtasida o’zaro yordamni qo’llab quvvatlash va nizolarni tinch yo’l bilan hal qilishga imkon yaratish kabilarda yordam berish [4].

“Axborot kompetentligi” tushunchasini ifodalashda tadqiqotchilar tomonidan xatolarga ham yo’l qo’yilmoqda. Misol uchun tushunchani bir qadar murakkablashtirish holatlari ham kuzatilmoqda. N.Yu.Goncharova, A.I.Timoshenko [5]larning ishlarida shunday holat kuzatiladi. Ishda axborot-kommunikatsion texnologiya tushunchasi “axborot-kommunikatsion texnologiyalari kompetentligi” shaklida ifodalangan. Mualliflar o’z pozitsiyasini aynan axborot-kommunikatsion texnologiyalar bilan ishlash nazarda tutilgani bilan dalillashadi. Vaholanki, “axborotlar bilan ishlash kompetentligi” negizida tadqiqot ob’ektiining mohiyatini to’liq yoritish mumkin. Bu holat ishning umumiy saviyasiga ta’sir qilmagan. Aksincha, mualliflar tomonidan o’rta maktablarning o’qituvchilarida axborot - kommunikatsion kompetentlik sifatlarini shakllantirishning ikki bosqichi, ularni tashkil etishda ahamiyatli bo’lgan tashkiliy-pedagogik shakllar ko’rsatib berilgan.

Yuqorida bildirilgan fikrlarga tayangan holda “oliy ta’lim muassasalari rahbar kadrlarining axborotlar bilan ishlash kompetentligi” tushunchasini nazariy jihatdan sharhlash mumkin. Bizning fikrimizga ko’ra, oliy ta’lim muassasalari rahbar kadrlarining axborotlar bilan ishlash kompetentligi – ularning menejment va axborot texnologiyalari asoslariga oid bilim, boshqaruv jarayonini AKT yordamida samarali tashkil etish malakalari, tajribasi, shaxsiy sifat hamda lavozimiy vakolatlarga egaligi.

Tadqiqotni olib borishda, shuningdek, oliy ta’lim muassasalari rahbar kadrlarining axborotlar bilan ishlash kompetentligi negizida aks etuvchi sifatlar ham aniqlandi. Nazariy hamda amaliy tahlil natijalariga ko’ra oliy ta’lim muassasalari rahbar kadrlarining axborotlar bilan ishlash kompetentligi negizida quyidagi sifatlar aks etadi, degan xulosaga kelindi.

#### **Foydalanilgan adaboyotlar:**

1. Лопатина Н.В. Новые профессии в информационной сфере: опыт аналитико-прогностического исследования // <http://www.fact.ru>.
2. Смирнова И. Г. Педагогические условия формирования информационно-коммуникативной компетенции студентов в образовательном процессе вуза. Дис. канд. пед. наук. — Воронеж, 2011. — 188 с.
3. Ключевые компетенции для обучения в течение всей жизни: Рекомендации Парламента И Совета Европы от 18 декабря 2006 г.
4. Структура ИКТ-компетентности учителей. Рекомендации ЮНЕСКО // <http://iite.unesco.org/pics/publications/ru/files/3214694.pdf>.
5. Гончарова Н.Ю., Тимошенко А.И. Информационно-коммуникационная компетентность педагога как интегративный показатель профессионализма в современных условиях // *informatsionno-kommunikatsionnaya-kompetentnostpedagoga-kak-integrativniy-pokazatel-professionalizma-vsovremennykh-usloviyax*.



6. Панова И.В. Формирование информационно-технологической компетентности будущего дошкольного образовательного учреждения: дис... канд.пед.наук. – Новгород: 2007. – С. 31.

## NOTO‘LIQ OILA FARZANDLARINING TA’LIM TARBIYASIDAGI MUAMMOLAR VA UNGA YECHIMLAR

Tohirova Maftunaxon Zokirjon qizi

Farg‘ona davlat universiteti  
psixologiya mutaxassisligi 2-kurs magistranti

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada noto‘liq oila farzandlarining ta’lim-tarbiyasi bilan bog‘liq muammolar, masalan, motivatsiya yetishmasligi, psixologik qiyinchiliklar, o‘qishdagi past natijalar, oila va maktab o‘rtasidagi hamkorlikning sustligi va ijtimoiy moslashuvdagi qiyinchiliklar tahlil qilinadi va unga o‘ziga xos yechimlar tavsiya etiladi.

**Kalit so‘z:** hissiy beqarorlik, yolg‘izlik, noto‘liq, depressiya, farzand, muammo, yechim.

**Abstract:** This article analyzes the problems related to the education and upbringing of children from incomplete families, such as lack of motivation, psychological difficulties, poor academic performance, weak cooperation between family and school, and challenges in social adaptation, and recommends specific solutions to these issues.

**Keywords:** emotional instability, loneliness, incomplete, depression, child, problem, solution.

Yoshlar — bu millatning eng katta boyligi.  
Agar yoshlarimiz bilimga, kasbga va innovatsiyaga  
tayyor bo‘lsa, o‘zaro hurmatli va vatanparvar bo‘lsa,  
davlatimiz yanada kuchli bo‘ladi.  
Shavkat Mirziyoyev

Noto‘liq oilalardagi farzandlar hissiy beqarorlik, yolg‘izlik, o‘ziga ishonchsizlik va ijtimoiy moslashuvda qiyinchiliklarga duch kelishi mumkin. Asosiy muammolar orasida iqtisodiy yetishmovchilik, e’tibor yetishmasligi va tarbiyadagi disfunktsional hissiy holatlar mavjud. Yechim sifatida ota-ona bilan ochiq muloqot, psixologik qo‘llab-quvvatlash, jismoniy faollik va ijtimoiy muhitni boyitish (to‘garaklar) tavsiya etiladi. Noto‘liq oila farzandlaridagi muammolar: Hissiy muammolar - tashvishlanish, depressiya, yolg‘izlik hissi va ota-onadan biri yo‘qligi sababli xavotir; Xulq-atvor muammolari - aggressivlik, o‘ziga yopilib olish yoki o‘qishdagi pasayish; Ijtimoiy moslashuv - tengdoshlari bilan munosabatda

qiyinchiliklar, o‘zini kamsitilgan his qilish; Iqtisodiy va e‘tibor - ota-onaning ko‘p ishlashi natijasida bolaga e‘tibor kamligi. Muammolarning yechimlari: Ochiq muloqot - ota-ona farzand bilan yuzaga kelgan vaziyat haqida ochiq gaplashishi, uning his-tuyg‘ularini tinglashi kerak; Psixologik qo‘llab-quvvatlash - maktab psixologlari yoki mutaxassislar bilan ishlash, bola his-tuyg‘ularini tushunishga yordam beradi; Sifatli vaqt - vaqt miqdori emas, balki sifatiga e‘tibor berish, birga qiziqarli mashg‘ulotlar bilan shug‘ullanish; Ijtimoiy faollik - bolani to‘garaklar, sport yoki san‘at bilan shug‘ullantirish orqali o‘ziga ishonchni oshirish va do‘stlar orttirish; Ijobiy muhit - oilada qolgan ota-ona o‘z hissiy holatini barqaror saqlashi va bolaga ishonch muhitini yaratishi lozim. Bu muammolarni erta aniqlash va to‘g‘ri yondashuv bilan bolaning rivojlanishiga ta’sirini minimallashtirish mumkin.

Ta’lim olish har bir bola uchun muhim huquq bo‘lib, uning kelajagini shakllantiradi. Biroq, noto‘liq oilalarda, ya’ni ota-ona o‘rtasida nizo yoki ajralish mavjud bo‘lganda, farzandlarning ta’lim olishida bir qator qiyinchiliklar yuzaga keladi. Bu qiyinchiliklar farzandning ruhiy, psixologik va moddiy holatiga ta’sir qiladi. Noto‘liq oilalarda farzandlarning ta’lim olishidagi asosiy qiyinchiliklar va ularni yengish yo‘llari ko‘rib o‘tamiz. Noto‘liq oilalarda farzandlarning ta’lim olishiga iqtisodiy cheklovlar katta ta’sir ko‘rsatadi. Ajralgan ota-ona bitta daromad manbai bilan cheklangan bo‘lib, farzandlarning ta’limini ta’minlashda qiyinchiliklarga duch keladi. Bu ayniqsa, maktabdan tashqari qo‘shimcha darslar, repetitorlik xizmatlari va boshqa ta’lim xarajatlarini qoplashda o‘zini ko‘rsatadi. Moddiy cheklovlar farzandlarning ta’limga bo‘lgan imkoniyatlarini kamaytiradi va ta’limda muvaffaqiyatga erishishlarini qiyinlashtiradi. Ajralgan oilalarda o‘sgan farzandlar ko‘pincha ota-ona o‘rtasidagi nizolar, stress va beqarorlikni his qilishadi. Shu sababli, farzandlar ba’zan o‘zlarining ta’lim ehtiyojlarini to‘liq qondira olmaydi. Ajralgan oilalarda farzandlarning ruhiy va psixologik holatini yaxshilash uchun psixologik yordam zarur. Farzandlar psixologik maslahatlar, oila terapiyasi yoki individual terapiya orqali stressni engishlari va o‘zlarini xavotirdan xoli his qilishlari mumkin. Shuningdek, maktablarda psixologlar tomonidan o‘tkaziladigan yordam dasturlari farzandlarning ta’limga bo‘lgan motivatsiyasini oshirishi mumkin. Psixologik yordam orqali farzandlarning o‘ziga bo‘lgan ishonchi tiklanadi va o‘qishga bo‘lgan qiziqishi ortadi. Farzandlarning ta’lim olishidagi iqtisodiy to‘siqlarni yengish uchun davlat va xayriya tashkilotlari tomonidan qo‘llab-quvvatlash zarur. Bepul repetitorlik xizmatlari, stipendiyalar va ta’limga ajratiladigan subsidiya dasturlari orqali farzandlar o‘z ta’limini davom ettirish imkoniyatiga ega bo‘lishadi.

Shuningdek, davlatning ijtimoiy yordam dasturlari, oilaning moddiy holatini yaxshilashga yordam beradi va farzandlarning ta’lim olishiga qo‘shimcha imkoniyat yaratadi. Ota-onalar farzandlari bilan samarali muloqot qilish va ta’lim jarayonida ularga yordam ko‘rsatish uchun maxsus ta’lim dasturlaridan foydalanishlari kerak. Ota -onalar uchun treninglar va ma’lumotlar orqali ularning ta’limga e‘tiborini oshirish, farzandlariga qanday yordam ko‘rsatishni o‘rgatish mumkin. Ajralgan oilalarda farzandning o‘qishiga bo‘lgan qo‘llab-quvvatlashning ortishi uchun ota-ona

o‘rtasidagi hamkorlikni rivojlantirish zarur. Maktablar va jamiyat farzandlarning ta’limiga yordam berish uchun hamkorlik qilishi zarur. Maktabda psixologlar, o‘qituvchilar va ijtimoiy ishlovchilar tomonidan tashkil etiladigan qo‘shimcha yordam dasturlari, ijtimoiy tadbirlar farzandlarning ta’lim olish imkoniyatlarini kengaytiradi. Shuningdek, jamiyatda o‘tkaziladigan ijtimoiy dasturlar orqali farzandlar ta’limni davom ettirishda qo‘llab-quvvatlanishi mumkin. Farzandlarning ijtimoiy faolligini oshirish, ularni jamiyat bilan integratsiyalashuvga yordam beradi. Noto‘liq oilalarda o‘sgan farzandlar ko‘pincha jamiyatdan izolyatsiya qilinadi. Jamiyatda o‘tkaziladigan tadbirlar, ko‘ngilli ishlar, ijtimoiy dasturlar orqali farzandlarga o‘qishdan tashqari yangi imkoniyatlar yaratish mumkin. Bu farzandlarning ta’limga bo‘lgan ishtiyoqini oshiradi va ular o‘zlarini jamiyatda to‘liq ishtirok etuvchi shaxs sifatida rivojlantirishga yordam beradi. Noto‘liq oilalarda farzandlarning ta’lim olishidagi qiyinchiliklar va ularni yengish yo‘llari masalasi o‘zbek va xalqaro ilm-fanida o‘rganilgan bo‘lsa-da, bu soha hali to‘liq o‘rganilmagan. Hozirgi kunda ko‘plab tadqiqotlar noto‘liq oilalarda o‘sgan bolalarning psixologik va ijtimoiy rivojlanishi, ta’lim olishidagi muammolar va ularni hal qilish yo‘llari haqida ma’lumot beradi. Ammo aniq metodologik tadqiqotlar va o‘zbek sharoitida to‘liq qamrovli tadqiqotlar mavjud emas.

Xalqaro ilmiy adabiyotlarda, ayniqsa, XXI asrda, ajralgan oilalarda o‘sgan bolalarning o‘qishga bo‘lgan motivatsiyasi, ruhiy va psixologik holati haqida bir qator ishlar mavjud. Masalan, AQSh va Yevropa davlatlarida ajralgan oilalarda o‘sgan bolalar uchun psixologik yordam, ijtimoiy dasturlar va o‘qishdagi muvaffaqiyatni oshirishga qaratilgan tadqiqotlar ko‘proq uchraydi.

O‘zbekistonda ajralgan oilalar va farzandlarining ta’lim olishidagi qiyinchiliklar haqida ba’zi amaliy tadqiqotlar mavjud. Ular ko‘proq ijtimoiy nuqtai nazardan, oilaviy nizolar, farzandlarning ruhiy holati va ta’lim olishda yuzaga keladigan cheklovlar bilan bog‘liq masalalarni yoritadi. Biroq, bu tadqiqotlar asosan kichik o‘lchamdagi guruhlar bilan olib borilgan bo‘lib, kengroq miqyosda olib borilgan va aniq metodologik yondoshuvlarni o‘z ichiga olgan tadqiqotlar kam. Noto‘liq oilalarda farzandlarning ta’lim olishdagi muammolarini kengroq yoritish, shuningdek, bu muammolarni bartaraf etish uchun samarali yondoshuvlarni taklif etish uchun yangi metodologik yondoshuvlar ishlab chiqishga harakat qilingan. Shuningdek, empirik tadqiqotlar orqali o‘zbek sharoitida bu muammolarning aniq ko‘rinishlarini o‘rganish va ularga mos yechimlarni taklif qilish maqsad qilingan.

Xulosa qilib aytganda noto‘liq oilalarda farzandlarning ta’lim olishdagi qiyinchiliklari ko‘plab omillarga bog‘liq. Iqtisodiy, psixologik, ijtimoiy va ota-ona e’tiborining yetishmasligi kabi muammolar farzandlarning ta’lim olish jarayonida to‘siqlar yaratadi. Noto‘liq oilalarda tarbiyalanayotgan bolalarning psixologik holatini yaxshilash uchun maxsus psixologik yordam xizmatlari tashkil etilishi zarur. Bu xizmatlar bolalarning hissiy va ijtimoiy rivojlanishiga yordam beradi. Ota-onalarga oilaviy munosabatlar va farzand tarbiyasi bo‘yicha treninglar va seminarlar o‘tkazish, ularning pedagogik va psixologik bilimlarini oshirish muhimdir. Maktab va maktabgacha ta’lim muassasalarida bolalarning ijtimoiylashuvini ta’minlash uchun

maxsus dasturlar ishlab chiqish va amalga oshirish lozim. Bu dasturlar bolalarning ijtimoiy ko‘nikmalarini rivojlantirishga qaratilgan bo‘lishi kerak. Davlat va jamoat tashkilotlari tomonidan ehtiyojmand oilalarda tarbiyalanayotgan bolalarga moddiy va ma’naviy qo‘llab-quvvatlash ko‘rsatish tizimini yaratish va rivojlantirish zarur. Noto‘liq oilalarda tarbiyalanayotgan o‘smirlarga pedagogik-psixologik yondashuvlarni qo‘llash, ularning shaxsiy rivojlanishini qo‘llab-quvvatlash va ijtimoiy moslashuvini ta’minlash muhimdir.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev rasmiy veb-sayti (president.uz)
2. O‘zbekiston Respublikasi Mahalla va oilani qo‘llab-quvvatlash vazirligi to‘g‘risida nizom. Vazirlar Mahkamasining 2020 yil 15 apreldagi 228-son qaroriga 1-ilova.
3. Akramova F.A., Abdullaeva R.M. Sharq mutafakkirlarining oila xususida qarashlari. - T., 2002.
4. V.M.Karimova Oila: Ijtimoiy himoya omillari. Ilmiy ommabop maqolalar to‘plamlari//prof. V.M.Karimova tahriri ostida. T.: 2007.
5. Aziz SA’DULLAYEV. (2024). Aspects of forming voluntary qualities in overcoming anxiety in adolescent wrestlers. News of UzMU Journal, 1(1.4), 176 Retrieved from <https://journal.snuu.uz/index.php/1/article/view/2035>
6. Shoumarov G. Rasulova Z. Oila ensiklopediyasi. - T.: «Ilm-Ziyo Zakovat», 2016.
7. Fayzieva M.X. Oila psixologiyasi. Qarshi Nasaf nashriyoti, 2018.

### SIFATLI TA’LIMNI TA’MINLASHDA INGLIZ TILI DARSLARIDA INKLYUZIV YONDASHUVNING O‘RNI

**Abduvoidova Gulchehra Rustam qizi**

[gulchehra.rustamovna1998@gamil.com](mailto:gulchehra.rustamovna1998@gamil.com)

Guliston davlat universiteti, Xorijiy til va adabiyoti kafedrası tayanch doktoranti

**Annotatsiya:** *Ushbu maqola ingliz tili o‘qitish jarayonida inklyuziv muhit yaratishning nazariy va amaliy asoslarini o‘rganadi. Shuningdek, jahon tajribasi va O‘zbekiston kontekstida inklyuziv ingliz tili ta’limini joriy etishning samarali yo‘llari ko‘rib chiqiladi.*

**Kalit so‘zlar:** *inklyuziv ta’lim, ingliz tili o‘qitish, pedagogik mahorat, UDL, differensiallashtirilgan o‘qitish, maxsus ehtiyojli o‘quvchilar, kommunikativ yondashuv.*

**Annotation:**

*This article examines the theoretical and practical foundations of creating an*

*inclusive environment in the process of teaching English. In addition, effective ways of implementing inclusive English language education are discussed based on international experience and within the context of Uzbekistan.*

**Keywords:**

*inclusive education, English language teaching, pedagogical competence, UDL, differentiated instruction, students with special educational needs, communicative approach.*

**Kirish. Inklyuziv ta’limning mohiyati va ahamiyati**

Inklyuziv ta’lim — bu barcha o‘quvchilarni, jumladan maxsus ehtiyojli, turli madaniy va ijtimoiy kelib chiqishli, har xil o‘quv qobiliyatlariga ega bolalarni yagona ta’lim muhitiga jalb etish tizimi. 1994 yilda UNESCO tomonidan qabul qilingan Salamanka Deklaratsiyasi<sup>39</sup> inklyuziv ta’limni xalqaro miqyosda tan olingan asosiy ta’lim tamoyili sifatida mustahkamladi. Ushbu hujjatda qayd etilishicha, umumiy maktablar barcha bolalar uchun, hattoki nogironligi yoki o‘rganish qiyinchiliklari mavjud bo‘lganda ham, eshiklarini ochiq tutishi lozim.

UNICEF ma’lumotlariga ko‘ra, dunyo bo‘ylab taxminan 240 million bola nogironlik bilan yashaydi va ularning ko‘pchiligi sifatli ta’limdan mahrum<sup>40</sup>. Bu raqam inklyuziv ta’limni nafaqat ijtimoiy adolat masalasi, balki zamonaviy ta’lim tizimining muhim strategik yo‘nalishi sifatida ko‘rishimizni talab etadi. Ingliz tili o‘qituvchilari bu yo‘nalishda alohida mas’uliyat zimmasiga oladilar, chunki til ta’limi bola ijtimoiy integratsiyasining asosiy vositalaridan biri hisoblanadi.

O‘zbekiston Respublikasining «Ta’lim to‘g‘risida»gi Qonuni (2020)<sup>41</sup> ham inklyuziv ta’limni rivojlantirish zarurligini to‘g‘ridan-to‘g‘ri belgilab bergan. Qonunga muvofiq, maxsus ta’lim ehtiyojlariga ega bolalar uchun teng imkoniyatlar ta’minlanishi shart. Shu nuqtai nazardan, ingliz tili o‘qituvchilarining inklyuziv yondashuvni o‘zlashtirishi bugungi kunda alohida dolzarblik kasb etmoqda.

**Inklyuziv ingliz tili ta’limining nazariy asoslari**

Inklyuziv til o‘qitishining nazariy poydevori bir necha fundamental kontseptsiyalarga asoslanadi. Birinchisi — Stiven Krashen tomonidan ishlab chiqilgan «Comprehensible Input» nazariyasi bo‘lib, u til o‘rganuvchi o‘zining hozirgi bilim darajasidan bir qadam yuqoriroq (i+1) bo‘lgan ma’lumotni qabul qilganda eng samarali o‘rganishi mumkinligini isbotlaydi<sup>42</sup>. Bu nazariya inklyuziv sinfda har bir o‘quvchi uchun individual darajada materialni moslashtirish zaruratini ilmiy jihatdan asoslaydi.

<sup>39</sup> UNESCO. «Salamanca Declaration and Framework for Action on Special Needs Education». Paris: UNESCO, 1994. – 50 p.

<sup>40</sup> UNICEF. «Inclusive Education: Including Children with Disabilities in Quality Education». New York, 2007. – 38 p.

<sup>41</sup> O‘zbekiston Respublikasi «Ta’lim to‘g‘risida»gi Qonun. Toshkent, 2020 yil 23 sentyabr. – 24 b.

<sup>42</sup> Krashen, S.D. «Principles and Practice in Second Language Acquisition». Oxford: Pergamon, 1982. – 202 p.

Ikkinchi muhim nazariy asos — Lev Vigotskiyning «Yaqin rivojlanish zonasi» (Zone of Proximal Development — ZPD) kontseptsiyasidir<sup>43</sup>. Vigotskiy fikricha, bola mustaqil hal eta olmaydigan, lekin kattalar yoki tengdoshlari yordami bilan bajarishi mumkin boʻlgan vazifalar maydoni — bu uning rivojlanish salohiyatining eng samarali manzilidir. Inklyuziv sinflarda bu tamoyil ayniqsa muhim: oʻqituvchi har bir oʻquvchining ZPD’sini aniqlab, unga mos «scaffolding» (qoʻllab-quvvatlash tuzilmalari) yaratishi kerak.

**Inklyuziv muhit yaratishda pedagogik mahoratning asosiy komponentlari**

Inklyuziv ingliz tili oʻqituvchisining pedagogik mahorati bir qator muhim komponentlarni oʻz ichiga oladi. Florian va Black-Hawkins (2011) oʻz tadqiqotlarida inklyuziv pedagogikaning asosiy xususiyatini shunday taʼriflaydi: «bu qanday qilib barcha oʻquvchilarni qamrab olish mumkin» degan savol bilan bogʻliq<sup>44</sup>. Amaliy nuqtai nazardan ushbu mahorat quyidagi yoʻnalishlarda shakllanadi:

— **Diagnostic mahorat:** Oʻqituvchi har bir oʻquvchining oʻquv uslubi (vizual, audial, kinestetik), til bilimi darajasi va alohida ehtiyojlarini aniqlash uchun dastlabki diagnostika oʻtkaza olishi kerak. Buning uchun portfolio baholash, kuzatuv jurnallari va informal suhbatlar samarali vositalar boʻlib xizmat qiladi.

— **Moslashtirilgan oʻqitish mahorati:** Bitta darsda bir necha darajada ishlaydigan oʻquvchilar uchun turli xil topshiriqlar tuzish. Masalan, bir xil mavzuda kuchsizroq oʻquvchilar uchun rasmiy lugʻat, oʻrtacha darajali oʻquvchilar uchun gaplar tuzish, kuchli oʻquvchilar uchun ijodiy yozma ish tayyorlash mumkin.

**Baholash va psixologik xavfsiz muhit yaratish**

British Council ning 2021 yilgi «Inclusion and Diversity in ELT» hisobotida taʼkidlanishicha, inklyuziv til sinfinda psixologik xavfsizlik (psychological safety) — oʻquvchining xato qilishdan qoʻrqmasdan til amaliyotida ishtirok etishi — muvaffaqiyatning kaliti hisoblanadi<sup>45</sup>. Psixologik xavfsiz muhit yaratish uchun oʻqituvchi quyidagi tamoyillarga amal qilishi lozim: xatolarni jazolanmaydigan oʻrganish imkoniyati sifatida koʻrish; har qanday javobni ijobiy kuchaytirishdan boshlab qayta yoʻnaltirish; oʻquvchilarning ona tilini sinfda hurmat qilish va madaniy xilma-xillikni boylik sifatida eʼtirof etish.

Inklyuziv muhitda baholash ham anʼanaviy yondashuvdan tubdan farq qiladi. Formativ baholash (doimiy kuzatuv va qayta aloqa) summativ baholashdan (imtihon va yakuniy baho) ustunligi tan olinadi. OECD tadqiqotlari shuni koʻrsatadiki, maktablarda sifatli formativ baholash oʻquvchilarning oʻquv yutuqlarini 0,4 standart

<sup>43</sup> Vygotsky, L.S. «Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes». Cambridge: Harvard University Press, 1978. — 159 p.

<sup>44</sup> Florian, L., Black-Hawkins, K. «Exploring Inclusive Pedagogy». British Educational Research Journal, 2011. Vol. 37, No. 5. — P. 813–828.

<sup>45</sup> British Council. «Inclusion and Diversity in ELT». London: British Council, 2021. — 62 p.

og‘ish miqdorida oshira oladi<sup>46</sup> — bu ayniqsa zaif va maxsus ehtiyojli o‘quvchilar uchun muhim natijadir.

Portfolio baholash usuli inklyuziv sinfda ayniqsa samarali hisoblanadi. O‘quvchi butun semester davomida o‘zining yozma ishlari, audio yozuvlari va o‘z-o‘zini baholash varaqalarini to‘playdi. Bu usul o‘quvchining o‘sish jarayonini ko‘rsatib beradi va uning kuchli tomonlarini ifodalash imkonini yaratadi. Bundan tashqari, o‘z-o‘zini baholash va tengdoshlar baholashi (peer assessment) metodlari o‘quvchilarning metakognitiv ko‘nikmalarini — o‘z o‘rganish jarayonini boshqarish qobiliyatini — rivojlantirishga yordam beradi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. UNESCO. «Salamanca Declaration and Framework for Action on Special Needs Education». — Paris: UNESCO, 1994. — 50 p.
2. UNICEF. «Inclusive Education: Including Children with Disabilities in Quality Education». — New York: UNICEF, 2007. — 38 p.
3. O‘zbekiston Respublikasining «Ta’lim to‘g‘risida»gi Qonuni. — Toshkent, 2020 yil 23 sentyabr. — 24 b.
4. Krashen, S.D. Principles and Practice in Second Language Acquisition. — Oxford: Pergamon, 1982. — 202 p.
5. Vygotsky, L.S. Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. — Cambridge: Harvard University Press, 1978. — 159 p.
6. Florian, L., Black-Hawkins, K. Exploring Inclusive Pedagogy // British Educational Research Journal. — 2011. — Vol. 37, No. 5. — P. 813–828.
7. British Council. Inclusion and Diversity in ELT. — London: British Council, 2021. — 62 p.
8. OECD. «Equity and Quality in Education: Supporting Disadvantaged Students and Schools». — Paris: OECD Publishing, 2012. — 164 p.

#### TASVIRIY SAN’AT TA’LIMI SIFATINI OSHIRISHDA ZAMONAVIY SAN’AT FENOMENI VA PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR UYG‘UNLIGI

Qobiljonova Jasmina Jasur qizi

magistr, [jasminaqobiljonova1@gmail.com](mailto:jasminaqobiljonova1@gmail.com)

Jizzax davlat pedagogika universiteti

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada tasviriy san’at ta’limi sifatini oshirishda zamonaviy tasviriy san’at fenomenining o‘rni, uning pedagogik texnologiyalar bilan uyg‘un holda qo‘llanishining nazariy, metodologik va amaliy asoslari atroflicha yoritiladi. Zamonaviy san’atning o‘quvchi-yoshlar estetik dunyoqarashi, badiiy tafakkuri va didini shakllantirishdagi ahamiyati ilmiy manbalar asosida tahlil qilinadi.

<sup>46</sup> OECD. «Equity and Quality in Education: Supporting Disadvantaged Students and Schools». Paris: OECD Publishing, 2012. – 164 p.

**Kalit soʻzlar:** konseptual, texnologiya, badiiy did, estetik, eksperiment, fenomen, integratsiya.

**Abstract.**

This article comprehensively examines the role of the phenomenon of contemporary visual art in improving the quality of art education, as well as the theoretical, methodological, and practical foundations of its integration with pedagogical technologies. The significance of contemporary art in shaping students' aesthetic worldview, artistic thinking, and taste is analyzed based on scientific sources.

**Keywords:** conceptual, technology, artistic taste, aesthetic, experiment, phenomenon, integration.

Yangi ijtimoiy-iqtisodiy sharoitlar, globallashuv jarayonlari va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi ta'lim tizimiga yangicha talablarni qo'ymoqda. Ayniqsa, yosh avlodni estetik jihatdan barkamol, mustaqil fikrlaydigan va ijodiy salohiyatga ega shaxs sifatida tarbiyalash bugungi kunning dolzarb pedagogik muammolaridan biri hisoblanadi. Bu jarayonda tasviriy san'at ta'limi muhim o'rin tutadi, chunki u nafaqat tasvirlash ko'nikmalarini shakllantiradi, balki shaxsning estetik didi, emotsional olami va badiiy tafakkurini ham rivojlantiradi.

2022–2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasida tasviriy va amaliy san'at yo'nalishlarini rivojlantirish, aholining badiiy-estetik didini yuksaltirish hamda milliy san'at namoyandalarining ijodini keng targ'ib qilish vazifalari belgilangan. Mazkur strategik maqsadlar tasviriy san'at ta'limini zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida takomillashtirish zaruratini yuzaga keltiradi. Shuningdek, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017-yil 15-martdagi 140-son qarorida ta'lim-tarbiya jarayoniga innovatsion pedagogik uslublar va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini keng joriy etish orqali ta'lim sifatini oshirish masalalari alohida ta'kidlangan. So'nggi yillarda san'atda yuz berayotgan tub o'zgarishlar – yangi texnikalar, yangi materiallar, konseptual yondashuvlarning paydo bo'lishi – tasviriy san'at ta'limi mazmunini yangilash zaruratini yuzaga keltirdi.

Zamonaviy tasviriy san'at XX asrning ikkinchi yarmidan boshlab shakllangan bo'lib, u an'anaviy san'atdan o'zining g'oyaviy yo'nalishi, ifoda vositalari va tomoshabin bilan muloqot uslubi bilan tubdan farq qiladi. Zamonaviy san'at asarlarida ko'pincha konseptual va akademik qoidalar o'rnini konseptual yondashuv, eksperiment va muallifning individual qarashi egallaydi. Ta'lim-tarbiya sohasida pedagogik texnologiyalarda tasviriy san'atni o'qitishda foydalanish va uning samaradorligiga erishish uchun xam o'ziga xos didaktik jarayonni o'rganib chiqishi zarur bo'ladi [A. A'zamjonov, Ch. Muhammadali, 86]. O'quvchilar an'anaviy va zamonaviy san'at asarlarini tahlil qilish orqali hayotiy muammolar, ijtimoiy munosabatlar va madaniy qadriyatlar haqida chuqurroq tasavvurga ega bo'ladilar. Tasviriy san'atni o'qitish esa bu jarayonni yanada boyitadi, chunki u o'quvchilarning tasavvur doirasini kengaytiradi va stereotip qarashlardan xoli fikrlashga undaydi. Shu jumladan, pedagogik texnologiyalar tushunchasi ta'lim jarayonini maqsadga



yo‘naltirilgan, tizimli va natijaga qaratilgan holda tashkil etish usullarining majmuasidir. “Kreativ yondashuv ta’lim jarayonini yanada qiziqarli, moslashuvchan va samarali qilishga, o‘quvchilarning ijodiy salohiyatini ochishga va innovatsion pedagogik faoliyatni rag‘batlantiradi”[M.O‘ktamov, J.Toshpo‘lotova, 2024. 60]. Zamonaviy tasviriy san’atni pedagogik texnologiyalar bilan uyg‘unlashtirish ta’lim jarayonida bir nechta didaktik tamoyillarning amalga oshirilishini ta’minlaydi. Jumladan, faollik, ongli o‘zlashtirish, ko‘rgazmalilik, tizimlilik va izchillik tamoyillari ushbu integratsiya jarayonida o‘z ifodasini topadi. Masalan, muammoli ta’lim texnologiyasi asosida o‘qituvchi zamonaviy san’at asarini o‘quvchilarga taqdim etib, undagi g‘oya va mazmunni mustaqil aniqlashni taklif etadi. Bu jarayon o‘quvchilarning tahliliy fikrlashini rivojlantiradi. Loyihaviy ta’lim esa o‘quvchilarga zamonaviy san’at uslubida mustaqil ijodiy ishlar yaratish imkonini beradi. Ta’lim tizimida zamonaviy texnologiyalar qo‘llanilgan mashg‘ulotlar egallanayotgan bilimlarni yoshlar tomonidan o‘zlari qidirib topishlari, mustaqil o‘rganib, ularni tahlil qilishlari, o‘z bilimlarini baholashlari, to‘g‘ri xulosalar chiqarishga qaratilgan”[D.M.Mamatkulov, Z.Sh.Alimardonov, G‘.Z.Ikmatullaev, 2024. 9-10].

Xulosa qilib aytganda, zamonaviy tasviriy san’at fenomeni va pedagogik texnologiyalar uyg‘unligi tasviriy san’at ta’limi sifatini oshirishning muhim sharti hisoblanadi. Mazkur tadqiqot natijasida, zamonaviy tasviriy san’at fenomeni va pedagogik texnologiyalar uyg‘unligi tasviriy san’at ta’limi sifatini oshirishda kompleks va ko‘p qirrali ta’sirga ega bo‘lgan samarali pedagogik omil hisoblanadi. Zamonaviy san’atning konseptual, eksperimental va ijtimoiy yo‘naltirilgan xususiyatlari o‘quvchi-yoshlarning estetik dunyoqarashini kengaytirib, ularni san’atni nafaqat tomosha qilish, balki anglash, tahlil qilish va baholash jarayoniga faol jalb etadi. Bunday yondashuvda o‘quvchi passiv tinglovchidan faol ishtirokchi, ijodkor va tadqiqotchiga aylanadi. Natijada, ta’lim jarayoni shunchaki bilim berish bilan cheklanmay, balki shaxsning estetik va intellektual rivojlanishini ta’minlovchi muhitga aylanadi. Shuningdek, pedagogik texnologiyalarning tizimli va maqsadga yo‘naltirilgan qo‘llanilishi tasviriy san’at darslarining metodik jihatdan puxta rejalashtirilishini, o‘quv faoliyatining bosqichma-bosqich tashkil etilishini va o‘quv natijalarining aniq mezonlar asosida baholanishini ta’minlaydi. Bu esa ta’lim jarayonining samaradorligini oshirish, o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalarini chuqurlashtirish hamda ularning mustaqil fikrlash qobiliyatini rivojlantirishga xizmat qiladi. Umuman olganda, zamonaviy tasviriy san’at fenomeni va pedagogik texnologiyalar integratsiyasi tasviriy san’at ta’limini modernizatsiya qilish, uni zamon talablari darajasiga ko‘tarish hamda yosh avlodni estetik jihatdan yetuk, ijodkor va madaniy jihatdan boy shaxs sifatida tarbiyalashning muhim omillaridan biri sifatida namoyon bo‘ladi. Shu bois, umumta’lim maktablari va oliy ta’lim muassasalarida tasviriy san’at darslarini tashkil etishda zamonaviy san’at namunalaridan tizimli foydalanish, innovatsion pedagogik texnologiyalarni keng joriy etish va o‘qituvchilarning metodik tayyorgarligini muntazam ravishda oshirib borish zarur.

### Adabiyotlar:

1. 2022–2026-yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi.
2. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Umumiy o‘rta ta’lim to‘g‘risidagi nizomni tasdiqlash haqida”gi 2017-yil 15-martdagi 140-son qarori. <https://lex.uz/docs/-3137130?ONDATE=22.03.2017%2000>
3. A. A‘zamjonov, Muhammadali Charos–“Tasviriy san‘at darslarini tashkil etishda zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish usullari”, Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences jurnali, 2-qism, 10/2-son, 86-bet.
4. O‘ktamov Madadjon, Toshpo‘lotova Jasmina –“Raqamli ta’lim sharoitida kreativ ta’limning o‘rni va roli”, “Kreativ ta’lim: innovatsiya va samaradorlik” mavzusidagi xalqaro miqyosidagi ilmiy-amaliy konferensiyasi, Toshkent-2024, 60-bet.
5. D.M.Mamatkulov, Z.Sh.Alimardonov, G‘.Z.Ikmatullaev–“Ta’lim-tarbiya jarayonida pedagogik texnologiyalar” nomli uslubiy qo‘llanma. – O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universiteti – T: Jamoat xavfsizligi universiteti nashriyoti, 2024-yil 9-10-betlar.

## TALABALARNI INNOVATSION YONDASHUVLAR ASOSIDA PEDAGOGIK AMALIYOTINI TASHKIL ETISHNI TAKOMILLASHTIRISH

Norova Nafisa Farxodovna

Shaxrisabz davlat pedagogika instituti

[nafisaxonfarxodovna1@gmail.com](mailto:nafisaxonfarxodovna1@gmail.com)

**Annotatsiya:** Bo‘lajak o‘qituvchining kasbiy tayyorgarlik faoliyatida pedagogik amaliyot qanday o‘rin tutishi ularda kasbiy ko‘nikma va malakani tarkib toptirishning mazmuni, mohiyati, shakl va metodlari haqida so‘z yuritiladi.

**Kalit so‘zlar:** Kasbiy tayyorgarlik, pedagogik amaliyot, kasbiy ko‘nikma va malaka, o‘qituvchilik faoliyati.

**Abstract.** The role of pedagogical practice in the professional training of future teachers, the content, essence, form and methods of building professional skills.

**Keywords:** Professional training, pedagogical practice, professional skills and qualifications, teaching activity

### Kirish

Rivojlanib borayotgan O‘zbekistonda ta’lim sohasiga juda katta e’tibor qaratilib kelinmoqda. 2020-yil 23-sentabrda qabul qilingan “Ta’lim to‘g‘risida”gi qonunning yangi tahriri ta’lim tizimiga juda katta o‘zgarishlar kiritdi. Mazkur qonunning 35-moddasida “O‘quv rejasida, qoida tariqasida, ta’lim jarayonining jadvali, o‘qitishning boshlanishi, muddati va davriyligi, o‘quv yillari, choraklar, semestrlar, amaliyot, ta’tillar hamda attestatsiya, ajratilgan haftalar soni, o‘rganiladigan fanlar (modullar) va ularga ajratilgan soatlar (kreditlar) hamda boshqa zarur parametrlar aks ettiriladi”. Ta’lim oluvchilar kasbiy ko‘nikmalarini mukammal

egallashi uchun o‘quv rejalari va muayyan fanlarning o‘quv dasturlarida o‘quv va ishlab chiqarish amaliyotlarini o‘tashlari shart.

Pedagogik amaliyot bo‘lajak mutaxassisni kasbiy tayyorlash tizimining asosiy va muhim bo‘g‘inidir.

### **Tadqiqot metodologiyasi**

Amaliyotlar bakalavr ta’lim jarayonining majburiy qismi bo‘lib, talabalarning kasbiy tayyorgarligi, amaliy ko‘nikmalari va kompetensiyalarini shakllantirishga yo‘naltiriladi. Pedagogik amaliyot bo‘lajak mutaxassisni kasbiy tayyorlash tizimining asosiy va muhim bo‘g‘inidir. Pedagogik amaliyot talabaning nazariy ta’limi va bo‘lajak mustaqil faoliyatini bog‘laydigan hamda kasbiy ko‘nikma va malakalarni shakllantirishni ta’minlovchi jarayon bo‘lib, dastlabki tajriba maktabi hisoblanadi. Pedagogik amaliyot- bo‘lajak o‘qituvchilarni tayyorlashda o‘quv pedagogik jarayonining asosiy qismi hisoblanadi. Pedagogik amaliyot namunaviy va ishchi oquv rejasiga mos ravishda amalga oshiriladi. Pedagogik amaliyot o‘quv mashg‘ulotlaridan ajralgan holda tashkil etiladi. Pedagogik amaliyotning maqsadi – bo‘lajak o‘qituvchilarni kasbiy faoliyatga tayyorlash, olgan bilimlarini amaliyotda sinab ko‘rish, pedagogik faoliyat mas’uliyatini his etish va o‘z ustida ishlash ko‘nikmasini shakllantirish, shuningdek, tajribali o‘qituvchilarning ish faoliyatini o‘rganishdan iboratdir. Pedagogik amaliyotning eng muhim vazifalaridan biri bu bo‘lajak mutaxassislarning kasbiy tayyorgarligini shakllantirishdir. Shaxsda kasbiy tayyorgarlikning shakllanishi dastlab kasbga xos tasavvur, tushunchalarni tarkib topganligi bilan belgilansa, keyinchalik mutaxassislikka oid bilim, malaka va ko‘nikmalarning o‘zlashtirilishi, kasbiy sifatlarning qaror topishi hamda kasbiy moslashish darajasi bilan izohlanadi. Oliy ta’lim muassasalari va ulardagi o‘quv-tarbiya jarayonini modernizatsiyalash, pedagog mutaxassislarning tayyorlash tizimi sifat-monitoringini oshirish, bo‘lajak o‘qituvchilarni zamonaviy kasbiy bilim, malaka va ko‘nikmalar bilan qurollantirish, ularda kasbiy faoliyatga nisbatan akmeologik motivatsiyani shakllantirish pedagog mutaxassislarning kasbiy tayyorgarligini shakllantirish jarayonidagi muhim vazifalardan sanaladi.

### **Tahlil va natijalar**

Bugungi globallashuv sharoitida zamonaviy ta’lim tizimi hozirgi jamiyat rivojlanishining ijtimoiy-iqtisodiy sharoitlari va qarama-qarshi ziddiyatli xarakterga ega bo‘lgan ko‘plab o‘zgarishlar bilan qamrab olingan. Bir tomondan, ta’lim tizimi mamlakatdagi umumiy moliyaviy-iqtisodiy, kadrlarga oid va tashkiliy muammolar bilan bog‘liq obyektiv va subyektiv qiyinchiliklar bilan yuzma-yuz turibdi. Pedagogika ta’lim sohasi talabalarining malakaviy pedagogik amaliyotini tashkil etish tartibi to‘g‘risidagi Nizom “Oliy ta’lim muassasalarida ta’lim sifatini oshirish va ularning mamlakatda amalga oshirilayotgan keng qamrovli islohotlarda faol ishtirokini ta’minlash bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida” 2018-yil 5-iyundagi PQ-3775-son qarorlariga muvofiq oliy ta’lim muassasalari bakalavriat ta’lim yo‘nalishlari sinov-tajriba asosida malakaviy pedagogik amaliyotini o‘tash tartibini belgilaydi. Pedagogik ta’lim sohasini yanada takomillashtirish, zamonaviy bilim va pedagogik texnologiyalarni qo‘llash ko‘nikmalariga ega, mamlakatimizni

ijtimoiy- iqtisodiy rivojlantirishda munosib hissa qo‘shuvchi yuqori malakali mutaxassislar tayyorlash uchun professional pedagog kadrlar yetkazib berish, sohaga ilg‘or ta‘lim texnologiyalarini joriy qilish, shuningdek, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 24-yanvardagi Oliy Majlisga Murojaatnomasida belgilangan vazifalarni amalga oshirish maqsadida qator vazifalar joriy etildi.

Pedagogik amaliyot o‘qituvchi kadrlar tayyorlash tizimida muhim o‘rin egallaydi. U talabalarning oliy o‘quv yurtlarida olgan nazariy bilimlarini ularning kelgusida maktabda amalga oshiradigan mustaqil faoliyati bilan bog‘lovchi bo‘g‘imdir. Talabalar maktabda pedagogik amaliyot o‘tishga borganlarida hal qilinishi zarur, uncha oson bo‘lmagan muammolarga duch keladilar. Chunonchi o‘qituvchilikni endi boshlayotgan bu talabani o‘qituvchilar qanday kutib olar ekan? Qanday qilib u maktab o‘qituvchilari bilan aloqa o‘rnatishi hamda ularning ishonchini qozonishi kerak? Oliy o‘quv yurtlarida olgan biologik, metodik va pedagogik bilimlari, hamda amaliy tayyorgarligi yetarli bo‘larmikan? Umuman pedagogik amaliyot o‘tishni uddalay olarmikan? Kabi masalalar shular jumlasidandir. Talabalar pedagogik amaliyot davrida har doim tegishli o‘quv metodik adabiyotga ehtiyoj sezadilar. Pedagogik amaliyot bo‘yicha ayniqsa o‘zbek tilida, o‘quv metodik qo‘llanmalarining yetarli emasligi talabalarning pedagogik kasbini egallashda jiddiy to‘siq bo‘lmoqda, ularning maktabdagi ta‘lim-tarbiya ishlari metodikasining amaliy jihatdan o‘zlashtirib olishlarini qiyinlashtirmoqda. Bunday tayyorgarlik o‘z-o‘zidan vujudga kelmaydi. Talabalarda o‘qituvchiga xos xislatlar oliy o‘quv yurtlari professor o‘qituvchilar jamoasining katta ijodiy mehnati, mohir murabbiylarning butun ta‘lim jarayonida talabalarga ko‘rsatadigan tarbiyaviy ta’sirlari va nihoyat talabalarning maqsadga yo‘nalgan bilish faoliyati natijasida shakllanadi. Shuning uchun ham talabalarni professional-pedagogik jihatdan tayyorlash ishi oliy o‘quv yurtlarida barcha fan bo‘yicha o‘quv mashg‘ulotlarini talabalarga o‘qituvchiga xos sifat va xislatlarni shakllantirishga qaratilgan holda tashkil qilishini nazarda tutadi. Pedagogika oliy o‘quv yurti talabalarining professional-pedagogik tayyorgarligini avvalo oliy o‘quv yurtlarida o‘quv rejasida belgilangan fanlar bo‘yicha o‘tkaziladigan nazariy va amaliy mashg‘ulotlarda, keyinchalik esa amalga oshirish kerak. Keltirilgan mazkur vazifalarning amaldagi ijrosi pedagogika oliy ta‘lim muassasalari oldiga qo‘yiladigan masalalardan eng muhimi, ya’ni bo‘lajak o‘qituvchilarni tayyorlash jarayoniga nisbatan innovatsion yondashuvlarni talab etadi: mehnat bozori talablari hamda ilm-fan, texnika, texnologiya va iqtisodiyotning eng so‘nggi yutuqlari asosida uzviy ravishda takomillashtirilib turiladigan kasbiy ta‘lim dasturlarini yaratish; uzluksiz ta‘lim, ilm-fan va ishlab chiqarish orasidagi o‘zaro mustahkam integratsiyani yo‘lga qo‘yish; ta‘lim muassasalarini zamonaviy moddiy-texnik baza va o‘quv-uslubiy adabiyotlar bilan ta‘minlash; oliy ta‘lim tizimiga yuqori malakali o‘qituvchi, metodist va muhandis- pedagoglarni jalb etish; bo‘lajak o‘qituvchilarning bilish faolligi, kreativ qobiliyatlarini rivojlantirish, shuningdek, ularda faol kasbiy motivatsiyani qaror toptirish; oliy ta‘lim muassasalari o‘quv amaliyotiga innovatsion o‘qitish texnologiyalarini keng tatbiq etish zaruriy omillardan hisoblanadi[5].

### **Xulosa**

Pedagogik amaliyot davrida universitetda bo‘lajak o‘qituvchilarni kasbiy-pedagogik tayyorlash muammosini hal qilish uchun muayyan nazariy shart sharoitlarni ishlab chiqdi. Demak, pedagogik amaliyotni to‘g‘ri va mohirona tashkil etish bilan uni o‘tish jarayonida talabalar:- talabalar bilan doimiy muloqotda bo‘lish va ularning faoliyati va muloqotini nazorat qilish, ularni o‘rganish usullarini o‘zlashtirish;- maktabda tarbiyaviy ishlarni tashkil etish tizimi bilan tanishish;o‘qituvchining ish rejimiga moslashish;o‘qituvchilar va stajyor talabalar tomonidan o‘tkaziladigan ochiq darslar, sinfdan tashqari ishlar va tarbiyaviy tadbirlarga tashrif buyurish va tahlil qilish;- darslarni, sinfdan tashqari ishlar va tarbiyaviy ishlarni mustaqil tayyorlash va o‘tkazish;- o‘qituvchining o‘quvchilarning ota-onalari bilan birgalikda ishlash qobiliyatini shakllantirish. Yosh avlodga ta’lim va tarbiya berish sohasidagi zamonaviy talabalar shaxsiy mustaqillik, tashabbuskorlik, o‘z-o‘zini rivojlantirishga tayyorlik, ijtimoiy va individual ahamiyatga ega faoliyatning yo‘nalishlari va usullarini ongli ravishda tanlash, o‘z o‘zini rivojlantirishga intilish va o‘z ta’limi va tarbiyasining yuqori darajasi bilan uyg‘unlikda amalga oshirish kabi shaxsiy fazilatlarini ustuvor rivojlantirishni taklif qiladi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:**

1. O‘zbekiston uzluksiz ta’limining davlat ta’lim standarti. Oliy ta’lim davlat ta’lim standarti 2021-yil 16-iyul.
2. Асташина М.П. Программно-нормативные требования по педагогической практике для студентов направления «Рекреация и спортивно оздоровительный туризм»: методические рекомендации / М.П. Асташина, Т.А. Кравчук. – Омск: Издательство СибГУФК, 2015. – 64 с
3. B.Xadjayev, A. Choriyev, Z. Saliyeva. Pedagogik tadqiqotlar metodologiyasi. Toshkent “IQTISODIYOT DUNYOSI” 2018.
4. Yondashuvlar asosida innovatsion rivojlantirish: Avtoref. diss. p.f.d 13.00.07/ Toshkent, 2020 yil
5. Isroilov B.I. Ta’lim tizimida innovatsion korporativ hamkorlikni rivojlantirishda iqtisodiy mexanizmlar rolini oshirish. TMI, IAK, 2016 y.
6. Raximov F.X., Dusmuxamedova M.X. Ta’lim, fan va ishlab chiqarish hamkorligidagi innovatsiyalar vorisiylik sifatida. Zamonaviy ta’lim. 2015y. №10, 12-19

### **TALABA MUSTAQIL ISHINI TASHKIL ETISHDA YANGI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR**

**Qodirova Gozal Bahodir qizi**

o‘qituvchi, gozalxonqodirova56@mail.com. Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya.** Mazkur ishda mustaqil ta’limni tashkil etish, ta’lim oluvchining faolligini kuchaytirib, uning ijodiy qirralarini ochishga yordam beradigan ta’lim

vositalari hamda talabalarning tafakkurini rivojlantiruvchi zamonaviy texnologiyalar to‘g‘risida ma’lumotlar berilgan.

**Kalit so‘zlar:** innovatsiya, innovatsion texnologiya, mustaqil ta’lim, talaba

**Abstract.** This work provides information on the organization of independent learning, educational tools that help to increase the activity of the learner and reveal his creative abilities, as well as modern technologies that develop the thinking of students.

**Keywords:** innovation, innovative technology, independent learning, student

**Kirish.** Barkamol shaxs tarbiyasini tashkil etish barcha davrlarda ham ijtimoiy jamiyatning muhim talabi va asosiy maqsadi bo‘lib kelgan.

O‘zbekiston Respublikasining mustaqillikka erishishi ta’lim muassasalarining oldiga yangi demokratik davlatning fuqarolarini shakllantirishdek muhim vazifani qo‘ydi.

Tabiiyki, hozirgi ta’lim islohotlari sharoitida ham barkamol shaxs tarbiyasi muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Shu bois, O‘zbekiston Respublikasining "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi"da: "Kadrlar tayyorlash sohasidagi davlat siyosati insonni intellektual va manaviy-ahloqiy jihatdan tarbiyalash bilan uzviy bog‘liq bo‘lgan uzluksiz ta’lim tizimi orqali har tomonlama barkamol shaxs -fuqaroni takomillashtirishini nazarda tutadi," deb ta’kidlanadi.

Talabalarni mustaqil ishiga qo‘yiladigan zamonaviy talablarga ko‘ra unga o‘quv bilish masalalari bilan belgilanuvchi spetsifik pedagogik konstruktsiya sifatida qarash mumkin.

Mustaqil ishni bilimlarni egallash va chuqurlashtirish, talabalarni faollashtirish bo‘yicha faoliyat, deb qarash mumkin.

Hozirgi davrda oliy ta’lim muassasalarida talabalarning kasbiy tayyorgarligi sifat va samaradorligini oshirishda quyidagi pedagogik texnologiyalarni qo‘llash maqsadga muvofikdir:

1. Talaba faoliyatini faollashtirish va jadallashtirishga asoslangan pedagogik texnologiya - muammoli ta’lim, turli xil o‘yinlar.

2. O‘quv materialini didaktik jihatdan takomillashtirish va qayta ishlashga asoslangan pedagogik texnologiya.

3. O‘quv jarayonini samarali boshqarish va tashkil qilishga asoslangan pedagogik texnologiya - tabaqalashtirilgan, individuallashtirilgan, dasturlashtirilgan ta’lim texnologiyalari, ta’limning jamoa usuli, guruhli, kompyuterli ta’lim texnologiyalari.

4. Rivojlantiruvchi ta’lim texnologiyalari - talaba shaxsining ijobiy sifatlarini, ayrim sohadagi bilimlarini, ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish.

**Xulosa.** Oliy o‘quv yurtlari malakali kasb egalarini tayyorlashda zamonaviy o‘qitish usullari - interaktiv metodlar, innovatsion texnologiyalarning o‘rni va tutgan o‘rni benihoya yuksakdir. Bunda pedagogik texnologiya va pedagogik mahoratga oid

bilim, tajriba va interaktiv metodlar talabalarining bilimli, etuk malakaga ega bo‘lishlarini ta’minlaydi.

**FOYDALANILGAN MANBALAR:**

1. Беспалко В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения. - Москва: Просвещение, 1997.
2. Буга П., Карпов Б. Технология обучения в высшей школе. Вестник высшей школы. - 1991. - № 11. - С. 19.
3. Nishonaliev U.N. Yangi pedagogik va axborot texnologiyalari: muammolar, echimlar G‘G‘ Pedagogik ta’lim. - Toshkent, 2001. - № 3.

**TOPONOMIK MA’LUMOTLAR ASOSIDA INTERAKTIV DARS  
METODLARINI ISHLAB CHIQISH  
Elmuratova Dilfuza Tulkinboy qizi**

Guliston Davlat Universiteti Tabiiy Fanlar Fakulteti  
Ekologiya va Geografiya yo‘nalishi 2-bosqich magistri  
elmurodovadilfuza@gmail.com

**Annotatsiya**

Maqolada geografiya ta’limida o‘quvchilarning makoniy tafakkurini rivojlantirish va dars samaradorligini oshirishda toponomik ma’lumotlarning roli tahlil qilinadi. Toponimlar hududning tabiiy, tarixiy va madaniy xususiyatlarini aks ettiruvchi geografik ob’ekt nomlari sifatida o‘rganiladi. Maqolada toponimlar asosida interaktiv dars metodlarini qo‘llash – savol-javob, muammoli vaziyatlar, klaster va aqliy hujum usullarini birlashtirish orqali o‘quvchilarda tafakkur, tahliliy fikrlash va ijodiy yondashuv ko‘nikmalarini shakllantirishning samarali yo‘llari ko‘rsatildi. Shuningdek, mahalliy toponimlardan foydalanish va zamonaviy axborot texnologiyalari yordamida darslarni jonli va amaliy qilish usullari tavsiya etilgan.

**Kalit so‘zlar:** Toponim, geografik tafakkur, interaktiv dars metodlari, savol-javob, muammoli vaziyatlar, klaster, aqliy hujum, makoniy tasavvur, geografiya ta’limi, axborot texnologiyalari.

**Abstract**

The article analyzes the role of toponomic information in developing students' spatial thinking and increasing the effectiveness of the lesson in geography education. Toponyms are studied as names of geographical objects that reflect the natural, historical and cultural characteristics of the territory. The article shows effective ways to develop students' thinking, analytical thinking and creative approach skills by combining the use of interactive teaching methods based on toponyms - question-and-answer, problem situations, cluster and brainstorming methods. Also, methods for making lessons lively and practical using local toponyms and modern information technologies are recommended.

**Keywords:** Toponym, geographical thinking, interactive teaching methods, question-and-answer, problem situations, cluster, brainstorming, spatial imagination, geography education, information technologies.

Geografiya ta’limida o‘quvchilarning makoniy tafakkurini rivojlantirish va dars samaradorligini oshirish masalasi dolzarb hisoblanadi. Shu nuqtai nazardan, toponomik ma’lumotlardan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. Toponimlar geografik obyektlarning (shaharlar, qishloqlar, daryolar, tog‘lar va boshqa hududlar) nomlari bo‘lib, ular nafaqat joylashuvni aniqlashga, balki hududning tabiiy, tarixiy va madaniy xususiyatlarini o‘rganishga imkon beradi. Toponimlar asosida darslarni interaktiv usullarda o‘tish o‘quvchilarning bilimlarini mustahkamlash, tafakkurini rivojlantirish va darsga qiziqishini oshirishga xizmat qiladi. Maqolada toponim tushunchasi, ularning geografik ahamiyati va interaktiv dars metodlari yordamida o‘quvchilarda tafakkurini shakllantirish usullari ko‘rib chiqiladi. Shuningdek, mahalliy toponimlardan foydalanish, klaster, aqliy hujum, savol-javob va muammoli vaziyatlarni qo‘llash bo‘yicha tavsiyalar taqdim etiladi.

Toponimlar geografiya va tarix fanlari kesishgan nuqtada o‘rganiladigan ob’ektlardir. Har bir joy nomi hududning tabiiy sharoiti, tarixiy voqealari yoki madaniy an’analar bilan bog‘liq bo‘ladi. Masalan, “Qorako‘l” nomi hududdagi suv manbai va relyef xususiyatini bildiradi, “Bog‘dod” nomi esa tarixiy kelib chiqishiga ishora qiladi. Shu tariqa, toponimlar orqali o‘quvchilar hududiy tafakkurini rivojlantiradi, sabab-oqibat bog‘liqliklarini anglaydi va makoniy munosabatlarni tushunadi.

Geografiyada toponimlarning ahamiyati shundaki, ular nafaqat obyektning nomlash vositasi, balki ilmiy ma’lumot manbai sifatida xizmat qiladi. O‘quvchilar xarita bilan ishlash orqali joy nomlarini joylashuvi va tabiiy xususiyatlari bilan bog‘laydi. Bu jarayon ularning makoniy tasavvurini kengaytiradi, tahliliy fikrlashini va xulosa chiqarish ko‘nikmalarini shakllantiradi.

Shuningdek, toponimlar o‘quvchilarda geografik bilimlarni umumlashtirishga yordam beradi. Masalan, hududdagi daryo, tog‘ va cho‘l nomlarini birgalikda o‘rganish orqali ular tabiiy sharoitlarni, hududning iqlim xususiyatlarini va inson faoliyati bilan bog‘liq jarayonlarni anglaydi. Bu esa geografik tafakkur va bilimlarni mustahkamlashda muhim rol o‘ynaydi.

Geografik tafakkur o‘quvchilarning tabiiy va ijtimoiy jarayonlarni makoniy jihatdan tushunishi, ularni tahlil qilishi va umumlashtirishi qobiliyatidir. Bu tafakkur bir qancha omillar orqali rivojlantiriladi.

Birinchi omil — ko‘rgazmali vositalar va xaritalardan foydalanishdir. Xaritalar, globuslar, diagrammalar va atlaslar o‘quvchilarning makoniy tasavvurini kengaytiradi. O‘quvchilar turli hududlar o‘rtasidagi masofa va bog‘liqlikni xarita orqali o‘rganadi, bu esa tafakkur va mantiqiy fikrlashni mustahkamlaydi.

Ikkinchi omil — interaktiv metodlarni qo‘llashdir. Savol-javob, muammoli vaziyatlar, klaster va aqliy hujum metodlari o‘quvchilarni faol ishtirok etishga



undaydi. Bu usullar o‘quvchilarda mustaqil fikrlash, xulosa chiqarish va tahlil qilish ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

Uchinchi omil — mahalliy va tanish toponimlardan foydalanishdir. O‘quvchilar o‘z hududidagi joy nomlarini o‘rganish orqali darslarni hayotiy misollar bilan bog‘laydi, bu esa bilimlarni tezroq va samaraliroq o‘zlashtirish imkonini beradi. Shu bilan birga, o‘quvchilar hududning tarixiy va madaniy kontekstini ham o‘rganadi.

Savol-javob metodi o‘quvchilarning faolligini oshiradi. Masalan, o‘qituvchi “Bu daryo nomi nimani anglatadi?” yoki “Qaysi tabiiy sharoit bilan bog‘liq?” kabi savollar beradi. O‘quvchilar mavjud bilimlarini faollashtiradi va yangi bilimlarni o‘zlashtiradi.

Muammoli vaziyatlar yaratish orqali o‘quvchilar tahliliy fikrlashga o‘rgatiladi. O‘qituvchi chalkash yoki turli taxminli ma’lumotlarni berib, o‘quvchilardan to‘g‘ri xulosani topishni talab qiladi. Bu jarayon ularni mustaqil fikrlashga va ilmiy yondashuvga o‘rgatadi.

Klaster (tarmoqlash) metodi ma’lumotlarni tizimli o‘rganishga yordam beradi. Masalan, markazga biror toponim yozilib, uning tabiiy, tarixiy va madaniy bog‘liqliklari tarmoqlanadi. Bu usul o‘quvchilarga bog‘liqliklarni ko‘rish va umumlashtirish imkonini beradi.

Aqliy hujum (brainstorming) usuli esa ijodiy fikrlashni rivojlantiradi. O‘quvchilar biror toponim bo‘yicha tezkor fikrlar beradi va keyin ularni tahlil qiladi. Bu o‘quvchilarning erkin fikrlashini rag‘batlantiradi va guruh bilan ishlash ko‘nikmalarini shakllantiradi.

Shuningdek, interaktiv metodlarni zamonaviy axborot texnologiyalari bilan birlashtirish darslarni yanada samarali qiladi. Masalan, interaktiv xaritalar, animatsiyalar yoki onlayn viktorinalardan foydalanish o‘quvchilarning qiziqishini oshiradi va bilimlarni mustahkamlaydi.

Toponomik ma’lumotlar asosida interaktiv dars metodlarini qo‘llash geografiya ta’limida samaradorlikni oshiradi va o‘quvchilarning tafakkurini rivojlantiradi. O‘quvchilar nafaqat joy nomlarini yodlaydi, balki ularning kelib chiqishi, ma’nosi va hududiy xususiyatlarini tushunadi. Interaktiv metodlar esa dars jarayonini jonli, qiziqarli va amaliy qiladi. Yuqoridagilar asosida darslar amalga oshirilsa, geografiya darslari nafaqat samarali, balki qiziqarli va amaliy bo‘ladi, o‘quvchilarda makoniy tafakkur, tahliliy fikrlash va ijodiy yondashuv ko‘nikmalari shakllanadi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Rahimov A. Toponomika asoslari va uning geografiyadagi o‘rni. “Geografiya va tabiiy resurslar” jurnali, №2, 2020.
2. Qodirova M. Geografiya ta’limida innovatsion metodlardan foydalanish. “Xalq ta’limi” jurnali, №4, 2021.
3. Abdullayev B. Toponimlarning tarixiy va geografik ahamiyati. “O‘zbekiston geografiya jamiyati axborotnomasi”, №1, 2019.

4. Karimov S. Geografik tafakkurni rivojlantirishning pedagogik asoslari. “Pedagogika” jurnali, №3, 2022.
5. Tursunov D. Geografiya darslarida interaktiv metodlar. “Ta’lim texnologiyalari” jurnali, №5, 2021.
6. Jo’rayev N. Mahalliy toponimlardan foydalanish metodikasi. “Ilm va ta’lim” jurnali, №6, 2020.
7. Xasanova G. Toponimlar orqali ta’lim oluvchilarda tafakkurni shakllantirish. “Zamonaviy ta’lim” jurnali, №2, 2022.
8. Rasulov F. Geografiya fanini o’qitishda zamonaviy yondashuvlar. “Fan va jamiyat” jurnali, №3, 2021.

## MAKTABGACHA TA’LIM TASHKILOTLARIDA JAMOA BO’LIB KUZATILADIGAN OCHIQ MASHG’ULOTLARDA PEDAGOGIKTAKTNI QO’LLASH USULLARI

Fayziyeva Mabudaxon Muxammadjonovna

*Guliston Davlat universiteti  
o’qituvchisi, mustaqil izlanuvchi*

99899 916 03 71

*E-mail:mabudafayziyeva@gmail.com*

**Annatatsiya.** Mazkur maqolada maktabgacha ta’lim tashkilotlarida jamoa bo’lib o’rganiladigan ochiq mashg’ulotlar jarayonida qo’llaniladigan pedagogik taktning nazariy va metodologik asoslari tahlil qilinadi. Shuningdek, ta’lim jarayonida pedagogning kasbiy etikasini namoyon etish, bolalar psixologiyasini hisobga olish, samarali muloqat usullaridan foydalanish yo’llari ilmiy yondashuvlar asosida yoritiladi.

**Kalit so’zlar:** mashg’ulot, ta’limiy faoliyat, pedagogik takt, pedagogik etika, metodologiya, refleksiya, kuzatuv, kompetensiya.

**Abstract.** This article analyzes the theoretical and methodological foundations of pedagogical tact used in the process of open group lessons in preschool educational organizations. Also, the ways of demonstrating the professional ethics of the teacher in the educational process, taking into account child psychology, and using effective communication methods are highlighted based on scientific approaches.

**Keywords:** lesson, educational activity, pedagogical tact, pedagogical ethics, methodology, reflection, observation, competence.

Hozirgi kundagi zamonaviy maktabgacha ta’lim tizimida ta’limiy jarayon va pedagogik faoliyatning samaradorligi nafaqat tarbiyachi pedagoglarning metodik tayyorgarligiga, balki ularning o’z faoliyatlarida pedagogik taktning to’g’ri qo’llay olishiga ham bevosita bog’liqdir. Ayniqsa, jamoa bo’lib kuzatiladigan ochiq mashg’ulotlar jarayonida tarbiyachi o’z faoliyatini nafaqat bolalar, balki kuzatuvga

tashrif buyurgan hamkasblari, rahbarlar hamda metodistlar oldida namoyon etadi. Bu esa, tarbiyachi pedagogdan yuqori darajadagi kasbiy malaka va refleksiv kompetensiyani talab etadi. Biz quyida ochib bermoqchi bo‘lgan kasbiy kompetensiyalardan biri pedagogik takt hisoblanadi.

Pedagogik takt- bu o‘qituvchi yoki tarbiyachining ta’lim-tarbiy jarayonida vaziyatga mos ravishda to‘g‘ri, muloyim, maqsadga muvofiq, xatti-harakatlarni tanlay olish qobiliyatidir. Ushbu tushinchaga pedagogik etikaning muhim komponenti sifatida qaraladi.

Pedagogik takt tushunchasini dastlab rus pedagogi K.D.Ushinskiy tomonidan qo‘llanilgan. K.D.Ushinskiy o‘qituvchi o‘z kasbida ta’lim oluvchilarga mohirlik bilan munosabatda bo‘lishi, pedagogik odobga amal qilishi haqida fikrlar bildirgan.

Pedagogik takt bu pedagogning bolalar bilan bo‘lgan muloqoti bo‘lib, muloqotda bolalarga bo‘lgan hurmat, muloqotdagi noziklik, ta’lim jarayonida vaziyatni to‘g‘ri baholay olish, o‘zini tutish me‘yorlariga amal qilish kabilarni o‘z ichiga oladi. Ushbu tushunchalar pedagog kasbiy mahoratining muhim qismi sifatida asoslanadi.

Pedagogik taktning tarkibiy komponentlari kommunikativ madaniyat, empatiya (hamdardlik qobiliyati), vaziyatni tez va to‘g‘ri baholay olish qobiliyati sanaladi.

Pedagogik takt tushunchasi pedagogika va psixologiya fanlari integratsiyasida shakllangan bo‘lib, u quyidagi yondashuvlarga asoslanadi:

-  gumanitar yondashuv- bola shaxsiga hurmat bilan munosabatda bo‘lish;
-  faoliyatga yo‘naltirilgan yondashuv- bolani faol ishtirokchi sifatida jalb etish;
-  refleksiv yondashuv - pedagogning o‘z faoliyatini tahlil qilishi.

Maktabgacha ta’lim tashkilotlarida faoliyat yuritayotgan pedagog tarbiyachilarda pedagogik taktning yuqori darajada shakllanishi ko‘p yillik mehnatni talab etadi. Jamoa bo‘lib kuzatiladigan ochiq mashg‘ulotlarda pedagogik taktning ahamiyati shundan iboratki, bunda pedagog faoliyatini baholash, tajriba almashish va metodik rivojlanish vositasi hisoblanadi. Jamoa bo‘lib kuzatiladigan oshiq mashg‘ulotlarda pedagogik takt quyidagi holatlarda muhim ahamiyat kasb etib, bolaning psixologik holatini hisobga olishda, bolalar bilan muloyimlik bilan munosabatda bo‘lishda, ta’lim jarayonida bolalarni rag‘batlantirib borishning adekvat shakllaridan foydalanishda ko‘rinadi.

Pedagog-tarbiyachilar o‘z tajribalarini namoyish etishda kuzatuvchilar oldida o‘zlarini tuta bilishi, o‘zlarida tabiiylikni saqlay olishi, stressga chidamlilikni ko‘rsata bilishi, ta’limiy faoliyatni izchil va mantiqiy olib borishi, ijobiy psixologik muhitni saqlash, turli vaziyatlarni keskinlashtirmasdan hal etishda pedagogik takt namoyon bo‘ladi.

Pedagog -tarbiyachi ochiq mashg‘ulot davomida verbal va noverbal muloqot vositalaridan samarali foydalanib, o‘z ovoz ohangini nazorat qilishi, mimika va jestlardan to‘g‘ri foydalanishi, bolalar bilan muloqotda savol-javob metodlarini faol qo‘llashi nazarda tutiladi.

Bundan tashqari, pedagog ta’limiy faoliyati davomida har bir bolaning individual xususiyatlarini hisobga olgan holda, differensial yondashuv asosida ta’lim oluvchilarga munosabatda bo’lishi, uning kasbiy mahoratini ko’rsatib beradi.

Ta’limiy jarayonda eng e’tibor qaratadigan jihatlari bolaning shaxsiga emas, uning faoliyatiga baho berish, bolalarni bir-biri bilan taqqoslashdan ehtiyot bo’lish, bolalarni kamsitmaslik, ularning noyobligini hisobga olish, ularni arzimagan xatolari uchun ham kamsitishdan saqlanish kabi etika me’yorlariga rioya qilishi talab etiladi.

O’z navbatida pedagog -tarbiyachilar o’z faoliyatlarini tahlil qilishi, kuzatuvchilar tomonidan bildirilgan fikrlarni qabul qilishi, ko’rsatilgan kamchiliklarni bartaraf etish strategiyasini ishlab chiqishi talab etiladi.

Pedagoglar shuni yodda tutishlari kerakki, pedagogik takt tug‘ma xususiyat emas, balki rivojlantirib boriladigan kompetensiyadir. Pedagogik taktni rivojlantirishda bir qator omillarga tayaniladi. Birinchi navbatda pedagogning kasbiy tayyorgarligi o’z kasbi metodik bilimlariga egaligi, maktabgacha yoshdagi bolalar psixologiyasini yaxshi bilishi, amaliy tajribani boyitib borgan holda o’zaro mashg’ulot kuzatuvlarini olib borish, bunda videokuzatuvlardan foydalanish, ularni tahlil qilish metodikasini o’rganish, o’z mahoratini oshirish maqsadida pedagogik trening va seminarlarda ishtirok etish natijasida rivojlanadi.

Xulosa o’rnida shuni aytish mumkinki, maktabgacha ta’lim tashkilotlarida ochiq mashg’ulotlar pedagogning kasbiy mahoratini namoyon etuvchi muhim jarayon hisoblanadi. Ushbu jarayonda pedagogik taktni to’g’ri qo’llash ta’lim samaradorligini oshirish, ijobiy psixologik muhit yaratish va bolalarning shaxsiy rivojlanishini ta’minlashda muhim rol o’ynaydi.

Pedagogik takt -bu nafaqat kasbiy ko’nikma, balki pedagog-tarbiyachilarning shaxsiy madaniyati va axloqiy yetukligining ko’rsatkichidir. Uni rivojlantirish esa, uzluksiz ta’lim va refleksiv faoliyat orqali amalga oshiriladi. Ta’limiy faoliyatlar tahlilida kuzatuvchilar shu jihatlarni ham kuzatib baholab boradilar.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

- 1.G.V.Izbullayeva. Pedagogika nazariyasi va tarixi.-B.:”Durdona”.2022.-353 b.
- 2.Qodirova F.R, Toshpo’latova Sh.Q, Qayumova M.N, A’zamova N, Maktabgacha pedagogika. -T.:”Tafakkur”.2019.-562 b.
- 3.A.Xoliqov.Pedagogik mahorat.T.: “Iqtisod moliya nashryoti”.2010.116 b.
- 4.M.M.Fayziyeva. Maktabgacha ta’lim tashkilotlarida ochiq mashg’ulotlarni tashkil etish metodikasi. SIFATLI TA’LIM VA INTERDISIPLINAR YONDASHUV: MUAMMOLAR, YECHIMLAR VA HAMKORLIK .Xalqaro ilmiy amaliy anjuman.To‘plam.2023.623 b.
- 5.M.M.Fayziyeva. MAKTABGACHA TA’LIM TASHKILOTLARI PEDAGOGLARINING TA’LIMIY FAOLIYATLARNI KUZATISHDA PROFESSIONAL KOMPETENTLILIGINI TAKOMILLASHTIRISH.2025.21 b

## TA’LIMNI INDIVIDUALLASHTIRISH TUSHUNCHASI VA UNING PEDAGOGIK AHAMIYATI

Taylakova Gulnoz Mamatkarimovna

*GulDU katta o‘qituvchisi*  
*gulnozmamatkarimovna@gmail.com*

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada ta’limni individuallashtirish tushunchasi, uning nazariy asoslari va pedagogik ahamiyati tahlil qilinadi. Individuallashtirilgan ta’lim jarayonining o‘quvchilarning bilim olish samaradorligiga, mustaqil fikrlash, ijodiy va mantiqiy kompetensiyalarni shakllantirishga ta’siri ko‘rib chiqiladi. Shuningdek, individuallashtirilgan yondashuvni tashkil etishda zamonaviy texnologiyalar va adaptiv o‘quv platformalarining roli muhokama qilinadi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, ta’limni individuallashtirish o‘quv jarayonini shaxsga yo‘naltirilgan, samarali va qiziqarli qiladi.

**Kalit so‘zlar:** ta’limni individuallashtirish, shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim, pedagogik yondashuv, adaptiv o‘qitish, ta’lim samaradorligi, individual trayektoriya.

### PERSONALIZED EDUCATION CONCEPT AND ITS PEDAGOGICAL SIGNIFICANCE

**Abstract.** This article analyzes the concept of personalized education, its theoretical foundations, and pedagogical significance. The impact of individualized learning on students’ academic achievement, independent thinking, creative, and logical competencies is examined. In addition, the role of modern technologies and adaptive learning platforms in organizing an individualized approach is discussed. The research findings indicate that personalized education makes the learning process student-centered, effective, and engaging.

**Keywords:** personalized education, student-centered learning, pedagogical approach, adaptive teaching, educational effectiveness, individual learning trajectory.

Bugungi global ta’lim jarayonlarida shaxsga yo‘naltirilgan yondashuvning ahamiyati tobora oshib bormoqda. Individuallashtirish – bu har bir o‘quvchining qobiliyati, bilim darajasi, o‘rganish sur’ati va motivatsiyasiga mos tarzda ta’lim jarayonini tashkil etishdir. Shu nuqtai nazardan, ta’limni individuallashtirish tushunchasi pedagogik nazariyada asosiy kontseptual kategoriya sifatida e’tirof etilgan.

Ta’lim jarayonida o‘quvchilar bilim darajasi, o‘qish tezligi, qiziqishlari va psixologik xususiyatlari bo‘yicha farqlanadi. An’anaviy yondashuvlarda barcha o‘quvchilar bir xil o‘quv materialini bir xil tartibda o‘rganadi. Natijada, ba’zi o‘quvchilar materialni tez va samarali o‘zlashtirsa, boshqalari ortda qolishi mumkin. Shu sababli ta’limni individuallashtirish pedagogik jarayonni samarali tashkil etishning muhim vositasi hisoblanadi [M.M. Mirzakulov, 48, 2018].

**Individuallashtirilgan ta’lim** – bu o‘quv jarayonini shaxsiy ehtiyoj, qobiliyat va rivojlanish sur’atiga moslashtirish orqali o‘quvchining shaxsiy ta’lim trayektoriyasini shakllantirishdir. Ushbu yondashuv quyidagi asosiy xususiyatlarga ega:

- **Shaxsga yo‘naltirilganlik:** har bir o‘quvchi o‘z imkoniyatlariga mos materiallar bilan ishlaydi.
- **Adaptivlik:** o‘quv jarayoni o‘quvchining bilim darajasi va rivojlanish sur’ati bilan moslashadi.
- **Mustaqillik va faollik:** o‘quvchi faol ravishda o‘rganish jarayonida ishtirok etadi, o‘zini nazorat qiladi.
- **Differensial yondashuv:** o‘quvchilarning farqlarini hisobga olgan holda topshiriqlar va mashqlar tayyorlanadi.

Individuallashtirish tushunchasi XX asr pedagogik nazariyalarida, xususan, Lev Vygotsky va Jean Piaget ilmiy merosida mustahkam asoslangan. Bu nazariyalar bolalarning rivojlanish zonasi, o‘zlashtirish sur’ati va individual xususiyatlarini hisobga olish zarurligini ta’kidlaydi.

Ta’limni individuallashtirishning pedagogik ahamiyati bir nechta jihatlarida namoyon bo‘ladi:

**O‘quvchilarning bilim olish samaradorligini oshirish.** Individuallashtirilgan yondashuv har bir o‘quvchining o‘zlashtirish sur’ati va qobiliyatiga mos materiallar taqdim etadi. Shu sababli o‘quvchilar ortda qolmaydi va bilimni chuqurroq o‘zlashtiradi.

**Mustaqil fikrlash va ijodiy kompetensiyalarni rivojlantirish.** Shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim o‘quvchilarga o‘z qarorlarini mustaqil qabul qilish va ijodiy vazifalarni bajarish imkonini beradi. Bu esa ularning mantiqiy va ijodiy tafakkurini rivojlantiradi.

**Motivatsiya va o‘qishga qiziqishni oshirish.** Individuallashtirilgan yondashuv o‘quvchining qiziqishlari va ehtiyojlarini hisobga oladi, interaktiv va qiziqarli topshiriqlar orqali motivatsiyani oshiradi.

**Baholash jarayonini optimallashtirish.** Adaptiv testlar va SI vositalari o‘quvchilarning rivojlanish darajasini aniqlash, kuchli va sust tomonlarni belgilash va individual tavsiyalar berishga imkon beradi [M.M. Mirzakulov, 92, 2018].

Bugungi kunda individuallashtirishni amalga oshirishda raqamli texnologiyalar, xususan sun’iy intellekt, adaptiv platformalar va multimodal kontent asosidagi tizimlar muhim rol o‘ynaydi. Masalan:

- O‘quvchi darajasiga moslashtirilgan testlar;
- Matnni tushunish va nutqni aniqlash tizimlari;
- Interaktiv va gamifikatsiyalangan mashqlar;
- O‘quvchi trayektoriyasini avtomatik tahlil qiluvchi platformalar.

Shu tarzda texnologiyalar ta’limni shaxsga yo‘naltirishni samarali va qiziqarli qiladi, pedagoglarga esa metodik va tashkiliy yuklamani kamaytirishga yordam beradi.

Ta’limni individuallashtirish pedagogik jarayonni yanada samarali, shaxsga yo’naltirilgan va interaktiv qiladi. Bu yondashuv o’quvchilarning bilim darajasini oshiradi, mustaqil fikrlash va ijodiy ko’nikmalarini rivojlantiradi hamda ta’lim jarayonida motivatsiyani kuchaytiradi. Shu bilan birga, individuallashtirilgan yondashuv o’quvchilarning o’ziga bo’lgan ishonchini mustahkamlaydi, ular o’z bilimlarini real vaziyatlarda qo’llashga intiladi va murakkab muammolarni hal qilish ko’nikmalarini rivojlantiradi[Sh.M. Karimova, 90, 2020].

Shaxsga yo’naltirilgan ta’limning yana bir muhim afzalligi – o’quvchilarning qiziqishlari va ehtiyojlarini hisobga olgan holda dars materiallarini moslashtirish imkoniyati. Bu esa ta’lim jarayonini qiziqarli va interaktiv qiladi, o’quvchilarda o’rganishga bo’lgan ichki motivatsiyani kuchaytiradi va ularni faol ishtirokchi sifatida jalb qiladi. Masalan, individual trayektoriya asosida berilgan topshiriqlar o’quvchining kuchli tomonlarini rivojlantirishga qaratilgan bo’lishi mumkin, shu bilan birga, zaif tomonlarini mustahkamlashga imkon yaratadi[M.M. Mirzakulov, 48, 2018].

Bundan tashqari, ta’limni individuallashtirish o’qituvchiga pedagogik jarayonni samarali boshqarish imkonini beradi. Adaptiv baholash tizimlari orqali o’quvchilarning bilim va ko’nikmalarini real vaqt rejimida kuzatish, rivojlanish dinamikasini tahlil qilish va zarur pedagogik choralarni belgilash mumkin. Shu yo’l bilan o’qituvchi har bir o’quvchiga individual yondashuvni qo’llashi, dars jarayonini optimallashtirishi va o’quvchilarning o’zlashtirish samaradorligini oshirishi mumkin. Natijada, individuallashtirilgan ta’lim nafaqat o’quvchilarning bilim va ko’nikmalarini rivojlantiradi, balki ularni o’qitish jarayonida faol va mas’uliyatli ishtirok etuvchi shaxslar sifatida shakllantiradi. Bu esa butun ta’lim tizimining sifatini oshirishga, pedagoglarning ish samaradorligini kuchaytirishga va raqamli ta’lim vositalarini yanada samarali qo’llashga xizmat qiladi. Shu bilan birga, o’quvchilarda mustaqil o’rganish odatlari, muammolarni hal qilish qobiliyati va ijodiy tafakkur doirasi kengayadi, bu esa ularni zamonaviy jamiyatda muvaffaqiyatli va raqobatbardosh shaxslar sifatida shakllantirishga yordam beradi[Sh.M. Karimova, 102, 2020].

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. M.M. Mirzakulov. *Pedagogik nazariya va amaliyot* – Toshkent, 2018.
2. Sh.M. Karimova. *Shaxsga yo’naltirilgan ta’lim metodikasi* – Toshkent, 2020.
3. UNESCO. *Personalized Learning: Policy Guidelines for Education*. – Paris, 2021.
4. OpenAI. *Artificial Intelligence in Education: Applications and Challenges*. – 2023.

## BOSHLANG‘ICH SINIF O‘QUVCHILARINING O‘QISH FAOLIYATINING PEDAGOGIK-PSIXOLOGIK XUSUSIYATLARI

Taylakova Gulnoz Mamatkarimovna

*GulDU katta o‘qituvchisi*

[gulnozmamatkarimovna@gmail.com](mailto:gulnozmamatkarimovna@gmail.com)

+99897 909- 75-55

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining o‘qish faoliyatining pedagogik-psixologik xususiyatlari tahlil qilinadi. Ta’lim jarayonidagi individual va yosh xususiyatlari, o‘quv motivatsiyasi, tanqidiy fikrlash, e’tibor va xotira rivojlanishi masalalari ko‘rib chiqiladi. Shuningdek, pedagogik metodlar, o‘quv materiallarini moslashtirish va o‘yin metodlari orqali o‘qish samaradorligini oshirishga oid tavsiyalar berilgan.

**Kalit so‘zlar:** boshlang‘ich sinf, o‘qish faoliyati, pedagogik-psixologik xususiyatlar, motivatsiya, individual yondashuv.

### PEDAGOGICAL AND PSYCHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS’ READING ACTIVITY

**Abstract.** This article analyzes the pedagogical and psychological characteristics of reading activities among primary school students. It examines individual and age-related characteristics in the educational process, learning motivation, critical thinking, and the development of attention and memory. The article also provides recommendations for improving reading effectiveness through pedagogical methods, adaptation of learning materials, and the use of game-based methods.

**Keywords:** primary school, reading activity, pedagogical and psychological characteristics, motivation, individual approach.

### ПЕДАГОГИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЧИТАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ

**Аннотация.** В данной статье анализируются педагогико-психологические особенности читательской деятельности учащихся начальных классов. Рассматриваются вопросы индивидуальных и возрастных особенностей в образовательном процессе, учебной мотивации, развития критического мышления, внимания и памяти. Также представлены рекомендации по повышению эффективности обучения чтению посредством применения педагогических методов, адаптации учебных материалов и использования игровых технологий.

**Ключевые слова:** начальные классы, читательская деятельность, педагогико-психологические особенности, мотивация, индивидуальный подход.



Boshlang‘ich sinf — o‘quvchilarning mustaqil o‘qish, fikrlash va ijtimoiylashish ko‘nikmalarini shakllantirishda muhim bosqichdir. Shu davrda bolalarning psixologik va pedagogik xususiyatlarini hisobga olgan holda o‘qish faoliyatini tashkil etish katta ahamiyatga ega.

Boshlang‘ich sinf o‘quvchilari uchun asosiy pedagogik-psixologik xususiyatlar quyidagilardan iborat:

- qisqa muddatli e’tibor va tez charchash;
- mantiqiy fikrlash va abstrakt tushunchalarni asta-sekin rivojlantirish zarurati;
- o‘yin va faol amaliyot orqali bilimni mustahkamlashga yuqori motivatsiya.

Shuningdek, bolalarning individual o‘quv sur‘atini hisobga olish va har bir bolaning o‘ziga xos qobiliyatlarini rivojlantirish muhimdir.

### **Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining psixologik xususiyatlari**

**E’tibor va xotira.** Boshlang‘ich sinf o‘quvchilari uchun e’tiborning davomiyligi 10–20 daqiqadan oshmaydi. Shu sababli darslarni qisqa bo‘laklarga ajratish qisqa bo‘laklarga ajratish, turli faoliyat turlarini aralashtirish (vazifalar, o‘yinlar, amaliy mashqlar) ularning e’tiborini ushlab turish va charchashni kamaytirishga yordam beradi. Shu bilan birga, vizual va auditiv stimullarni birlashtirish – rasm, diagramma, rangli kartochkalar va ovoqli yordamchilar orqali ta’lim jarayonini boyitish bolalarda ma’lumotni mustahkam qabul qilishni ta’minlaydi[Axmedova, Sh. 22, 2022].

**Fikrlash va muammolarni hal qilish.** Boshlang‘ich sinf o‘quvchilari ko‘proq konkret fikrlashga moyil bo‘ladi, abstrakt tushunchalarni asta-sekin qabul qiladi. Shu sababli murakkab mavzularni qismlarga ajratib tushuntirish, misollar va amaliy vazifalarni berish muhimdir.

Shuningdek, o‘quvchilarning fikrlash jarayonini rivojlantirish uchun savol-javob, muammoli vazifalar va izlanish asosidagi topshiriqlar samarali bo‘ladi. Masalan, dars davomida bir nechta yechim variantlari berilgan masalalarni yechishga rag‘batlantirish, bolalarni o‘z qarorlarini asoslashga o‘rgatadi. Bu esa tanqidiy fikrlash va mantiqiy tafakkur ko‘nikmalarini shakllantirishga yordam beradi[Axmedova, Sh. 34, 2022].

O‘qituvchi tomonidan berilgan **bosqichma-bosqich vazifalar** bolalarda mustaqil fikrlashni rivojlantiradi. Avval oddiy topshiriqlar bilan boshlanib, keyinchalik murakkabroq masalalarga o‘tish, bolaning qobiliyatlari va bilim darajasiga mos keladigan pedagogik yondashuv hisoblanadi. Shu bilan birga, real hayotiy vaziyatlarga asoslangan misollar bolalarda mavzuni yaxshiroq tushunishga va uni amaliyotda qo‘llashga yordam beradi.

Muammolarni hal qilish jarayonida bolalarning ijodiy yondashuvini qo‘llab-quvvatlash ham muhimdir. Masalan, bir masalani bir nechta usul bilan yechish imkonini berish, bolalarni yangi yechimlar izlashga undaydi va mustaqil fikrlashni rivojlantiradi. Shu yo‘l bilan o‘quvchilar nafaqat bilim olishadi, balki qaror qabul qilish, tahlil qilish va xatolarni tuzatish ko‘nikmalarini ham o‘zlashtiradi.

O‘qituvchining vazifasi shundan iboratki, u o‘quvchilarga savollar orqali yo‘l ko‘rsatadi, to‘g‘ri javobni bermaydi, balki fikrlash jarayonida yordam beradi. Bu

pedagogik yondashuv bolalarda mustaqil o‘rganish va izlanish faoliyatini rag‘batlantiradi, shuningdek, o‘quv jarayonini qiziqarli va interaktiv qiladi [Axmedova, Sh. 78, 2022].

**Motivatsiya.** O‘quv motivatsiyasi boshlang‘ich sinfda asosan o‘yin va muvaffaqiyat hissi orqali shakllanadi. O‘yin metodlari, rag‘batlantirish tizimi va ijobiy fikrlar bolalarni faol o‘qishga undaydi.

#### **Pedagogik xususiyatlar va metodik yondashuv**

**Individual yondashuv.** Har bir o‘quvchining bilim darajasi va o‘qish sur‘ati farq qiladi. Shu sababli darslarni individuallashtirish, qo‘shimcha topshiriqlar va moslashtirilgan materiallardan foydalanish zarur.

**Interaktiv va o‘yin metodlari.** O‘yin asosida o‘qish bolalarda e‘tibor va qiziqishni oshiradi. Masalan, so‘z o‘yinlari, raqamlar bilan vazifalar, viktorinalar va simulyatsiyalar bolalarning tanqidiy fikrlash va ijodiy qobiliyatlarini rivojlantiradi.

**Texnologiyalardan foydalanish.** Bugungi kunda sun‘iy intellekt (SI) va interaktiv platformalar orqali o‘quv jarayoni samaradorligini oshirish mumkin. Masalan, «Khan Academy» yoki «Schoology» kabi platformalar bolalarning bilimini shaxsiy sur‘atida rivojlantirish imkonini beradi. Ovozli yordamchilar va vizual ilovalar bolalarga tushunmovchiliklarni bartaraf etishda yordam beradi.

Shuningdek, texnologiyalar yordamida o‘qish jarayonini interaktiv va qiziqarli qilish mumkin. Masalan, multimedia materiallari — animatsiyalar, videolar, interaktiv taxtalar bolalarning e‘tiborini ushlab turadi va mavzuni yanada tushunarli qiladi. Shu bilan birga, o‘yin shaklidagi ilovalar va virtual laboratoriyalar bolalarni mustaqil izlanishga, muammolarni hal qilishga va ijodiy fikrlashni rivojlantirishga rag‘batlantiradi.

Sun‘iy intellekt asosidagi dasturlar o‘quvchining bilim darajasini tahlil qilib, moslashtirilgan topshiriqlar beradi, ya‘ni har bir bolaning o‘z sur‘atida o‘qishini ta‘minlaydi. Bu individual yondashuv, ayniqsa, qobiliyati yuqori yoki qo‘shimcha yordamga muhtoj bolalar uchun samarali bo‘ladi.

Bundan tashqari, texnologiyalar o‘qituvchining ish yukini kamaytirishga yordam beradi: masalan, testlarni avtomatik baholash, o‘quvchilar yutuqlarini kuzatish va tahlil qilish imkoniyatlari mavjud. Shu tariqa, o‘qituvchi ko‘proq shaxsiy va ijodiy yondashuvga e‘tibor qaratishi mumkin, individual konsultatsiyalar va motivatsion ishlarga ko‘proq vaqt ajratadi [Abdullayeva, B. 30-46, 2019].

Shuni ham ta‘kidlash lozimki, texnologiyalardan foydalanish pedagogik jarayonni to‘liq almashtirmaydi, balki uni qo‘llab-quvvatlovchi vosita sifatida xizmat qiladi. O‘quvchi va o‘qituvchi o‘rtasidagi insoniy muloqot, rag‘bat va ijobiy munosabat pedagogik samaradorlikning asosiy omilidir. Shu sababli texnologiyalarni oqilona va maqsadga muvofiq qo‘llash muhimdir.

#### **O‘qish faoliyatining rivojlanish xususiyatlari**

| <i>Psixologik jihat</i> | <i>Boshlang‘ich sinf</i> | <i>Tavsiyalar</i> |
|-------------------------|--------------------------|-------------------|
| <i>E‘tibor</i>          | 10–20 daqiqa             | Darslarni qisqa   |

|                    |                                                   |                                                                |
|--------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|                    |                                                   | bo‘laklarga ajratish, faoliyatni o‘zgartirish                  |
| <b>Xotira</b>      | Vizual va auditoriya stimullari bilan rivojlanadi | Rasm, diagramma va interaktiv o‘yinlardan foydalanish          |
| <b>Fikrlash</b>    | Konkret fikrlash ustun                            | Murakkab tushunchalarni qismlarga bo‘lib tushuntirish          |
| <b>Motivatsiya</b> | O‘yin va rag‘bat orqali shakllanadi               | Interaktiv o‘yinlar, rag‘bat tizimi, muvaffaqiyatni ta’kidlash |

Shuningdek, bolalarning ijtimoiy-emosional rivojlanishi ham o‘qish samaradorligiga bevosita ta’sir qiladi.

Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining o‘qish faoliyati psixologik va pedagogik xususiyatlarga bog‘liq. Ushbu xususiyatlarni hisobga olgan holda quyidagilar tavsiya etiladi:

- darslarni qisqa bo‘laklarga ajratish va faoliyat turlarini o‘zgartirish;
- o‘quv materiallarini individuallashtirish, qo‘shimcha topshiriqlar berish;
- o‘yin va interaktiv metodlardan keng foydalanish;
- sun’iy intellekt va interaktiv platformalarni qo‘llash;
- bolalarning ijtimoiy-emosional rivojlanishini qo‘llab-quvvatlash.

Shu bilan pedagogik-psixologik yondashuvlar yordamida boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining o‘qish faoliyati samaradorligi oshadi va ular kelajakda mustaqil, bilimli va ijodiy shaxs sifatida rivojlanadi.

#### **Adabiyotlar:**

1. Tulegenova, G. (2025). *AI Technologies in Primary Education*. *Eurasian Science Review An International Peer-Reviewed Multidisciplinary Journal*, 2(Special Issue), 1635–1640. DOI:10.63034/esr-348.
2. Axmedova, Sh. *Ta’lim-tarbiya jarayonida shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim texnologiyalari*. *Pedagogika va psixologiya jurnali* (2022).
3. *Pedagogik psixologiya va psixologiyaning o‘qitish metodikasi*. O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi o‘quv materiali, Chirchiq davlat pedagogika universiteti, 2023.
4. Abdullayeva, B. (2019). *Boshlang‘ich sinf o‘qituvchisining axborot kompetentligini rivojlantirishga yo‘naltirilgan tayyorgarligining mazmuni*. Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari, Jizzax.

## ZAMONAVIY TA’LIM TIZIMIDA XALQARO BAHOLASH DASTURLARINING AHAMIYATI

Nuraliyeva Nargiza Bozorboyevna

O‘qituvchi: [nargiza.nuralieva.1983@mail.ru](mailto:nargiza.nuralieva.1983@mail.ru)

Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada xalqaro baholash tadqiqot dasturlarining ahamiyati, hamda o‘quvchilarning kreativ fikrlashni baholashning kompetensiyaviy modellari va o‘ziga xos jihatlari haqida ma’lumotlar keltirilgan.

**Kalit so‘z:** zamonaviy ta’lim tizimi, xalqaro baholash dasturlari, ta’lim sifati, ta’lim monitoringi, o‘quvchilar bilimini baholash, PISA dasturi, TIMSS tadqiqoti, PIRLS dasturi, kompetensiyaga asoslangan ta’lim.

**Annotation.** This article provides information on the importance of international assessment research programs, as well as competency models and specifics for assessing students’ creative thinking.

**keywords:** modern education system, international assessment programs, education quality, educational monitoring, student assessment, PISA program, TIMSS study, PIRLS assessment, competency-based education.

Bu ta’limning barcha turida tahsil oluvchi o‘quvchilarning g‘oyalar yaratish jarayonida qay darajada ishtirok etishi, g‘oyalarning ahamiyati va yangiligini inobatga olib, ularga nisbatan o‘z munosabatlarini qay tartibda bildirishini va o‘zlari kutgan natijaga erishmagunga qadar g‘oyalarni yaratishda davom etishini anglatadi.

Bolani ijodkor shaxsga aylantirish pedagogik jarayon texnologiyasiga bog‘liq. Axborot reproduktiv o‘quv jarayonida muammo-ijodiy va ijodiy o‘zgarishlar. Fikrlash rivojlanish jarayonlarini faollashtirish va tezlashtirish bo‘yicha oslashtirilgan "Tezyutsion davolash muolajasi" pedagogika sohasida keng tarqaldi.

Bu dunyoda o‘qitishning yagona tizimi deyarli emas. Bu ijodkorlik usullari bo‘yicha bolalar tomonidan o‘zlashtirishning maqbul shakli tizimi bo‘lgan ijodiy vazifalar tizimidir, chunki Bolalarning asosiy faoliyatining asosiy turi - bu o‘yin, keyin barcha ijodiy vazifalar, shuningdek, muvaffaqiyatli ijodkorlik uchun ish olib boradigan ijodiy shaxsning sifatleri haqida umumlashtirilgan.<sup>47</sup>

Xalq ta’limi vazirligi va AQSHning USAID tashkiloti hamkorligida o‘tkazilayotgan “Boshlang‘ich sinflarda o‘qish va matematikani baholash” (Early Grade Reading/Math Assessment - EGRA/EGMA) tadqiqotining maqsadi nima?

Bugungi kunda ushbu tashkilot tomonidan taqdim etilayotgan kompleks va samarali baholash vositalari dunyoning 40 dan ortiq mamlakatlarida qo‘llanilmoqda.

Xalq ta’limi vazirligining USAID tashkiloti bilan hamkorlikda EGRA va EGMA tadqiqotlarini o‘tkazishdan maqsadi boshlang‘ich sinflarda ta’lim sifatining ayni paytdagi real holatini aniqlash va olingan natijalarga asoslangan holda kelgusida zaruriy islohotlarni amalga oshirishdan iborat.

<sup>47</sup> Nuraliyeva N. B. BOSHLANG‘ICH TA’LIMDA TRIZ-TEXNIKASINI QO‘LLANISHI | JOURNAL OF NEW CENTURY INNOVATIONS .Home / 2.Archives / 3.Vol. 7 No. 4 (2022): Journal of new century innovations | Volume-7 |79-80-betlar.

EGRA/EGMA — bu:

- O‘qish va matematika ko‘nikmalarini baholash uchun sodda va samarali testlar;
- individual va og‘zaki nazoratlar;
- tanlov asosidagi "tizimli diagnostika" chora-tadbirlari;
- hukumat va boshqa manfaatdor tomonlarga o‘quvchilarning o‘quv faoliyati to‘g‘risidagi ma’lumotlarni taqdim etish ta’limni samaradorligini oshirishdagi ehtiyojlari aniqlash imkoniyati.

Pedagogik faoliyatning mazmuni asosan yosh avlodni hayotga, mehnatga tayyorlash uchun xalq oldida, davlat oldida javob beradigan, bolalarga tarbiya berish uchun, layoqatli, talab doirasida barcha aqliy va axloqiy salohiyatga ega bo‘lgan maxsus tayyorgarlikdan o‘tgan shaxslarning alohida faoliyatiga aytiladi. Aniqroq qilib aytganda o‘qituvchilarning mehnat faoliyati komil insonni tarbiyalashga qaratilgan murakkab, ziddiyatli va uzoq davom etadigan jarayondir.<sup>48</sup>

O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Xalq ta’limi tizimida ta’lim sifatini baholash sohasidagi xalqaro tadqiqotlarni tashkil etish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori asosida PIRLS, TIMSS, PISA va TALIS xalqaro tadqiqotlarini O‘zbekistonda joriy etilishi belgilab qo‘yilgan bo‘lib, mazkur tadqiqotlarni joriy etish maqsadida Ta’lim sifatini nazorat qilish davlat inspeksiyasi huzurida Ta’lim sifatini baholash bo‘yicha xalqaro tadqiqotlarni amalga oshirish milliy markazi tashkil etilgan.

Mazkur xalqaro baholash dasturlari va ular doirasidagi tadqiqotlar Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkiloti (OECD) Ta’lim sohasidagi yutuqlarni baholash xalqaro assotsiatsiyasi (IEA) tomonidan muayyan davriylik asosida dunyo mamlakatlari bilan hamkorlikda tashkil etiladi.

Ta’lim sifatini nazorat qilish davlat inspeksiyasi bilan OECD hamda IEA tashkilotlari o‘rtasida imzolangan kelishuv hujjatlariga binoan O‘zbekiston Xalqaro o‘quvchilarni baholash PISA-2022 (avvalgi PISA-2021) hamda O‘quvchilarning matnni o‘qib tushunish darajasini baholash xalqaro dasturi PIRLS-2021 da ishtirok etishga kirishilgan.

Endilikda, TIMSS-2023 xalqaro dasturida qatnashishga kirishildi. Bu borada IEA tashkilotining “Xalqaro matematik va ilmiy tadqiqotlar (TIMSS) 2023 tendensiyalarida qatnashish uchun rasmiy taklifi”ga muvofiq O‘zbekistonning TIMSS dasturida ilk marotaba qatnashishi masalasida Ta’lim inspeksiyasi huzuridagi Ta’lim sifatini baholash bo‘yicha xalqaro tadqiqotlarni amalga oshirish milliy markazi o‘rtasida olib borilgan muloqotlar asosida IEA rahbariyatining dastlabki roziligiga erishildi.

IEA rahbariyati O‘zbekistonning ushbu tadqiqotda qatnashishidan mamnun ekanligini aytib, O‘zbekistonning ta’lim sharoitiga TIMSSning qaysi turi mos kelishi haqida maslahatlar berdi. Bundan tashqari, IEA 2021-yil fevral oyida Germaniyaning

<sup>48</sup> Nuraliyeva Nargiza., Developing the Professional Activity of Primary Education Teachers. International Journal of Social Science Research and Review, Volume 5, Issue 5, May, 2022, Pages: 259-264

Gamburg shahrida o‘tkazilishi rejalashtirilayotgan milliy tadqiqot koordinatorlarining birinchi yig‘ilishiga taklif qildi va Boston kolleji mutaxassislari bilan turli xil baholash modellarini muhokama qilish, tadqiqotlar yo‘nalishlarining afzallik va kamchiliklari haqida muhokamalar olib borish uchun qulay imkoniyat yaratib berilishi haqida ma’lum qildi.

TIMSS (Trends in International mathematics and science study) 4- va 8- sinf o‘quvchilarining matematika va tabiiy yo‘nalishdagi fanlardan o‘zlashtirish darajasini baholash dasturi bo‘lib, bu tadqiqot to‘rt yilda bir marta o‘tkaziladi.

TIMSS xalqaro baholash dasturida 4- va 8-sinf o‘quvchilarining matematika va tabiiy fanlar bo‘yicha egallagan bilim darajasi va sifatini solishtirish hamda milliy ta’lim tizimidagi farqlarni aniqlash bilan bir qatorda, qo‘shimcha ravishda maktablarda matematika va tabiiy fanlar bo‘yicha berilayotgan ta’lim mazmuni, o‘quv jarayoni, ta’lim muassasasining imkoniyatlari, o‘qituvchilar salohiyati, o‘quvchilarning oilalari bilan bog‘liq omillari o‘rganiladi.

TIMSS dasturi o‘zining birinchi tadqiqotini 1995-yilda boshlagan bo‘lib, 2019-yilga qadar har to‘rt yilda 1999, 2003, 2007, 2011, 2015 va 2019-yillarda tashkil etib kelindi. Navbatdagi 8-davriylik 2023-yilda amalga oshirilishi rejalashtirilgan.

Dasturda qatnashayotgan davlatlar soni ham tobora ortib bormoqda, buni 2015-yildagi TIMSS tadqiqotida 57 ta mamlakat qatnashgan bo‘lsa, 2019-yilda bu ko‘rsatkich ortib, 60 dan ortiq davlatni tashkil etganida ham ko‘rish mumkin. TIMSS 2015 tadqiqot natijalariga ko‘ra, AQSH, Singapur, Gonkong, Koreya Respublikasi, Yaponiya, Rossiya, Buyuk Britaniya kabi davlatlarning ta’lim tizimi eng yuqori ko‘rsatkichlarni egallagan.

PISA 15 yoshli o‘quvchilarning o‘qish, matematik va tabiiy-ilmiy savodxonlik darajasini baholasa, PIRLS 4-sinf o‘quvchilarining matnni o‘qish va tushunish darajasini baholaydi. TIMSS xalqaro baholash dasturi esa, 4 va 8-sinf o‘quvchilarining matematika va tabiiy-ilmiy savodxonlik darajasini baholaydi. PIRLS va TIMSSni bir-birini to‘ldiruvchi dasturlar deb e’tirof etish mumkin.

PISA va TIMSS tadqiqotlarini, ularning ustuvor yo‘nalishlaridan biri sifatida o‘quvchilarning matematik savodxonligini baholashini inobatga olinsa, Respublikamizda matematika sohasini rivojlantirish bo‘yicha olib borilayotgan islohotlarga ham hamnafas bo‘ladi deb aytish mumkin.

O‘zbekiston TIMSS va boshqa xalqaro tadqiqotlarda qatnashish orqali rivojlangan mamlakatlar tajribalarini O‘zbekiston ta’lim tizimida qo‘llash, o‘z natijalarini boshqa davlatlar natijalari bilan qiyosiy taqqoslash imkoniyatlariga ega bo‘ladi.

Tadqiqotda, O‘zbekistonning 4- va 8- sinf o‘quvchilari boshqa davlatlardagi tengdoshlariga nisbatan matematika va tabiiy fanlardan savodxonligi qay darajada yuqori? Matematika va tabiiy fanlar 4- va 8- sinf o‘quvchilari uchun qiziqarli fanmi? Oila tomonidan farzandlarga matematikani va tabiiy fanlarni o‘zlashtirishda qanday hissa qo‘shilmoqda? Bugungi kunda bizning mamlakatimizda matematika va tabiiy fanlarni o‘qitish jarayoni qanday tashkil etilgan? O‘zbekiston matematika va tabiiy fanlar o‘qitish jarayonining boshqa davlatlarga nisbatan o‘ziga xosligi bormi, agar

bor bo‘lsa u nimalarda namoyon bo‘ladi? Mamlakatimizda matematika va tabiiy fanlarni o‘qitish bo‘yicha o‘qituvchilar metodlari boshqa mamlakatlar o‘qituvchilari metodlaridan nimasi bilan farq qiladi? kabi asosiy masalalar o‘rganiladi va tadqiq etiladi.

Tadqiqotning har to‘rt yillik davriyligida uzluksiz ravishda ishtirok etish global miqyosda mamlakatimiz ta’lim tizimining samaradorligini kuzatib borish imkonini beradi. Ushbu dasturlar O‘zbekiston Respublikasi milliy baholash tizimini takomillashtirish, kompetensiyaviy baholash tizimini joriy qilish orqali ta’lim sifatini oshirishga xizmat qiladi.

Umuman olganda, adabiyotlarda keltirilishicha, kreativlik mashq qilish yoki bilim olish bilan orttirilishi mumkin. Xalqaro baholash dasturida o‘quvchilarni kreativ fikrlashni baholash biror ishni amalga oshirish uchun kerakli bo‘lgan tug‘ma qobiliyatga ega bo‘lish kreativlikka oid berilgan topshiriqlarga qaratilgan bo‘lib, o‘quvchilarning kreativ fikrlashiga imkon beradigan o‘zgaruvchan iqtidorlariga katta e’tibor qaratadi. Bunday turdagi kreativ fikrlash nafaqat san’at yoki ijodiy bayon kabi o‘quvchilarning ichki dunyolarini ifoda qilishlarini talab etadigan ilmiy kontekstlarda, balki g‘oyalar umumlashuvi keng miqyosdagi ijtimoiy muammolar va murakkabliklarni tahlil qilishga qaratilgan bo‘lishi kerak.

#### **Adabiyotlar ro‘yxati:**

1. Amabile, T. (1997), “Motivating creativity in organizations: on doing what you love and loving

California Management Review, Vol. 40/1, pp. 39-58

2. Amabile, T. (1996), Creativity In Context: Update To The Social Psychology Of Creativity.

3. Nuraliyeva N. B. Boshlang‘ich ta’limda triz-texnikasini qo‘llanishi | journal of new century innovations 1.Home / 2.Archives / 3.Vol. 7 No. 4 (2022): Journal of new century innovations | Volume-7 |79-80-betlar.

4. Nuraliyeva Nargiza., Developing the Professional Activity of Primary Education Teachers. International Journal of Social Science Research and Review, Volume 5, Issue 5, May, 2022, Pages: 259-264

### **ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИНИ ЛОЙИҲА БОШҚАРУВИ ТАМОЙИЛЛАРИ АСОСИДА БОШҚАРИШ ТИЗИМИНИ ҚЎЛЛАШНИНГ ПЕДАГОГЛАРНИНГ КАСБИЙ КОМПЕТЕНЦИЯСИНИ ШАКЛЛАНТИРИШГА ТАЪСИРИ**

**Улугбек Рўзимов**

*Тошкент шаҳридаги Аджу университети ўқув-услубий ишлар бўйича директори*

#### **Аннотация**

Мазкур мақолада олий таълим муассасаларини лойиҳа бошқаруви тамойиллари асосида бошқариш тизимини жорий этишнинг педагоглар касбий

компетенцияларини шакллантириш ва ривожлантиришга таъсири таҳлил қилинган. Лойиҳа бошқаруви механизмлари орқали таълим жараёнини ташкил этиш педагогларнинг инновацион, методик ва тадқиқотчилик компетенцияларини ривожлантиришга хизмат қилиши асослаб берилган.

Шунингдек, олий таълим муассасаларида лойиҳа бошқаруви асосида педагогларнинг касбий ривожланишини таъминлашнинг амалий механизмлари ишлаб чиқилган.

**Калит сўзлар:** лойиҳа бошқаруви, олий таълим, педагогик компетенция, таълим сифати, инновацион технологиялар, таълим менежменти, профессионал ривожланиш.

### **Кириш**

Мамлакатимизда олий таълим тизимида таълим сифати ва самарадорлигини ошириш масаласи ҳозирги кунда долзарб аҳамият касб этмоқда. Бу жараён таълим муассасаларини бошқаришнинг замонавий моделларини жорий этишни талаб қилади. Шундай моделлардан бири - лойиҳа бошқаруви тамойилларига асосланган бошқарув тизими ҳисобланади.

Лойиҳа бошқаруви асосида бошқарув таълим муассасаларида стратегик мақсадларга эришиш, ресурсларни самарали тақсимлаш ва таълим натижадорлигини оширишга хизмат қилади. Айниқса, мазкур ёндашув педагогларнинг касбий компетенцияларини шакллантириш ва ривожлантиришга муҳим таъсир кўрсатади.

### **Мавзуга оид адабиётлар таҳлили**

Замонавий таълим менежменти соҳасида кўплаб тадқиқотчилар лойиҳа бошқарувининг таълим тизимидаги аҳамиятини таъкидлаганлар. Хусусан, бир қатор олимлар олий таълим муассасаларида инновацион фаолиятни ташкил этишда лойиҳа бошқаруви усуллари самарали эканлигини кўрсатган.

Тадқиқотларда педагогларнинг касбий компетенцияси таълим жараёнини самарали ташкил этишга қаратилган билим, кўникма ва шахсий сифатлар мажмуаси сифатида қаралади. Шу нуқтаи назардан, таълим муассасаларида лойиҳа бошқаруви тизимини жорий этиш педагогларнинг инновацион фаоллигини оширишга хизмат қилади.

### **Тадқиқот методологияси**

Тадқиқот жараёнида қуйидаги усуллардан фойдаланилди:

- Ўзбекистон, Жанубий Корея Республикаси ва Европа давлатлари олимлари томонидан шу мавзуда яратилган илмий адабиётларни таҳлил қилиш;
- халқаро ва миллий оллий таълим тизимлари бошқарувни қиёсий таҳлил қилиш;
- Жанубий Корея (Ajou university) ва миллий ОТМларнинг таълим фаолиятини педагогик кузатиш;



- лойиҳа бошқаруви тамойилларини қўллашга тизимли ёндашув;  
Ушбу методлар орқали олий таълим муассасаларида лойиҳа бошқаруви тизимини жорий этишнинг педагоглар касбий ривожланишига таъсири ўрганилди.

### **Тадқиқот натижалари ва муҳокама**

Ўтказилган тадқиқот натижалари шуни кўрсатадики, олий таълим муассасаларини лойиҳа бошқаруви тамойиллари асосида бошқариш қуйидаги ижобий натижаларга олиб келади:

#### **1. Педагогларнинг инновацион компетенциясини ривожланади**

Лойиҳа фаолияти педагогларни янги педагогик технологиялар ва рақамли таълим воситаларидан фойдаланиш ундайди, изланишлар олиб боришни талаб қилади ва уларни қўллашни рағбатлантиради.

#### **2. Илмий-тадқиқот фаолиятини фаоллаштиради**

Турли илмий ва таълим лойиҳаларида иштирок этиш профессор-ўқитувчиларнинг тадқиқотчилик илмий, услубий кўникмаларини ривожлантиради.

#### **3. Ташкилий ва бошқарув компетенцияларини шакллантиради**

Лойиҳа профессор-ўқитувчини гуруҳ ва жамоада ишлаш жараёнини тўғри режалаштириш, натижаларни таҳлил қилиш, турли шароитда жамоа бўлиб ишлаш кўникмаларини шакллантиради.

#### **4. Таълим сифати ошади**

Лойиҳа бошқаруви орқали даср жараёнини сифатли режалаштириш ва мониторинг қилиш, бошқарув бўғинига эса таълим натижаларини яхшилашга доир ахборот олишга сабаб бўлади.

### **Хулоса**

Олиб борилган тадқиқотлар натижаси шуни кўрсатадики, олий таълим муассасаларини лойиҳа бошқаруви тамойиллари асосида бошқариш педагогларнинг касбий компетенцияларини ривожлантиришда муҳим омил ҳисобланади. Бу ёндашув педагогларнинг инновацион фаоллигини ошириш, илмий-тадқиқот ишларини ривожлантириш ва таълим сифати ошишига хизмат қилади.

Шунинг учун олий таълим муассасаларида лойиҳа бошқаруви асосида бошқарув тизимини жорий этиш педагогларнинг профессионал ривожланишини таъминлашда муҳим механизм сифатида қаралиши лозим.

### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Kerzner H. Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling. – New York: Wiley, 2017.
2. PMI. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide). – Project Management Institute, 2021.

3. Fullan M. The New Meaning of Educational Change. – New York: Teachers College Press, 2016.
4. UNESCO. Education for Sustainable Development in Higher Education. – Paris, 2020.
5. Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш Концепцияси. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 8 октябрдаги ПФ-5847-сон Фармонида 1-илова.
6. Проектное Управление в системе высшего образования. Журнал Экономика и социум. № 1 2018 г.стр.547.

## **ИННОВАЦИОННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ**

**Абдувоидова Гулчехра Рустам кизи**

gulchehra.rustamovna1998@gmail.com

Гулистанский государственный университет, кафедра иностранных  
языков и литературы, базовый докторант

### **Аннотация:**

В данной статье рассматриваются ключевые педагогические компетенции, необходимые преподавателям английского языка для создания и поддержания эффективной инклюзивной образовательной среды. Представлены эмпирические данные ЮНЕСКО, ОЭСР, Британского Совета и других источников. Предлагаются практические рекомендации для подготовки и повышения квалификации учителей.

### **Ключевые слова:**

инклюзивное образование, обучение английскому языку, компетенции учителя, UDL, дифференцированное обучение, особые образовательные потребности, коммуникативный подход, формирующее оценивание.

### **Annotatsiya:**

Mazkur maqolada ingliz tili o‘qituvchilari uchun samarali inklyuziv ta’lim muhitini yaratish va uni barqaror rivojlantirishda zarur bo‘lgan asosiy pedagogik kompetensiyalar tahlil qilinadi. Shuningdek, maqolada UNESCO, OECD, British Council va boshqa manbalarning empirik ma’lumotlari keltirilgan. Bo‘lajak o‘qituvchilarni tayyorlash va amaldagi pedagoglarning malakasini oshirish bo‘yicha amaliy tavsiyalar taklif etiladi.

### **Kalit so‘zlar:**

inklyuziv ta’lim, ingliz tilini o‘qitish, o‘qituvchi kompetensiyalari, UDL, differentsiallashtirilgan ta’lim, maxsus ta’lim ehtiyojlari, kommunikativ yondashuv, formatif baholash.

## **1. Введение: императив инклюзивного обучения английскому языку**

Инклюзивное образование стало одной из ключевых задач образования XXI века. Саламанкская декларация ЮНЕСКО (1994) закрепила принцип обучения всех детей независимо от их особенностей. По данным ЮНИСЕФ (2023), около 240 миллионов детей имеют инвалидность, и многие лишены доступа к качественному образованию.

Английский язык выступает как глобальный язык общения и средство социальной мобильности. Способность учителя обеспечить доступность обучения для всех учащихся является вопросом образовательной справедливости. Как отмечают Эйнскоу и Бут (2002), инклюзия — это непрерывный процесс расширения участия.

## **2. Теоретические основы инклюзивного обучения английскому языку**

Гипотеза входного материала С. Крашена (1982) утверждает, что язык усваивается при получении понятного материала уровня «i+1». В инклюзивной среде это требует адаптации обучения.

Концепция зоны ближайшего развития Л.С. Выготского (1978) объясняет роль поддержки в обучении. Она лежит в основе кооперативного обучения и дифференциации заданий.

## **7. Заключение и рекомендации**

Инклюзивное обучение английскому языку является базовой профессиональной компетенцией. Международные исследования показывают, что при наличии у учителя соответствующих навыков улучшаются результаты всех учащихся.

Инклюзивный класс — это не усложнение, а наиболее эффективная образовательная среда.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. UNESCO. Salamanca Statement and Framework for Action on Special Needs Education. Париж, 1994.
2. UNICEF. The State of the World’s Children 2023. Нью-Йорк, 2023.
3. Ainscow M., Booth T. The Index for Inclusion. Бристоль, 2002.
4. Krashen S.D. Principles and Practice in Second Language Acquisition. Оксфорд, 1982.
5. Vygotsky L.S. Mind in Society. Кембридж, 1978.

## **BADIIY MATN TAHLILIDA SUN’IY INTELLEKT IMKONIYATLARI** **Oybek NORMURODOV**

**Guliston davlat universiteti**

[oybeknormurodov1996@gmail.com](mailto:oybeknormurodov1996@gmail.com)

**ANNOTATSIYA.** Mazkur tadqiqotda keyingi yillarda barcha sohaga birdek tadbiq etilayotgan sun’iy intellektning bir turi – ChatGPT-4 yordamida tahlil etilgan mumtoz badiiy matnlarning yutuq va kamchiliklari, muammo va yechimlari haqida mulohaza yutitiladi. Ushbu jarayon haqida inson (tadqiqotchi-olim) hamda sun’iy

intellekt (ChatGPT-4) orasida badiiy matnlarga qaratilgan tahlillar haqidagi ilmiy-ommabop kuzatuvlar qiyosiy jadvallar yordamida muqoyasa etiladi. Bundan tashqari mazkur maqoladan inson tuygʻulari markazi – koʻngil bilan ish koʻruvchi adabiyot sohasiga sunʼiy intellekt turlaridan doim ham foydalanib boʻlmasligi haqidagi bahslar oʻrin olgan.

**Tayanch soʻz va iboralar:** adabiyot, mumtoz badiiy matn, sunʼiy intellekt, ChatGPT-4, tahlil, vazn, talqin, tabdil, vazn, qofiya, gʻazal, nasriy bayon.

**ABSTRACT.** This study discusses the strengths and weaknesses, challenges, and solutions related to the analysis of classical literary texts using one form of artificial intelligence that has been increasingly applied across various fields in recent years – ChatGPT-4. Comparative tables are used to present popular-scientific observations on literary text analysis made by both a human (researcher-scholar) and artificial intelligence (ChatGPT-4). Additionally, the article includes debates on the limitations of using artificial intelligence in literature – a field deeply connected to human emotions and the heart.

**Keywords and words expressions :** literature, classical literary text, artificial intelligence, ChatGPT-4, analysis, meter, interpretation, transformation, rhyme, ghazal, prose narrative.

*Badiiy adabiyot* sanʼatning boshqa turlari kabi insonga estetik taʼsir etish kuchiga ega. Insoniyat turli davrlarni boshidan kechirdi. Shunday boʻlishiga qaramasdan badiiy adabiyotga ehtiyoj hissi insoniyatni baribir tark etmadi. Badiiy adabiyot sanʼat asari sifatida har doim odamlarga estetik zavq beruvchi ijod mahsulidir.

Soʻngi yillarda, aniqrogʻi, 2020-yildan boshlab sunʼiy intellekt (inglizcha: artificial intelligence, AI – inson intellektiga taqlid qilishga qodir boʻlgan mashinalar yaratishga qaratilgan fan va texnologiya sohasi) toʻgʻridan toʻgʻri matnlarni tushunishga qaratilgan loyihalarni ommaga eʼlon qildi [[https://uz.wikipedia.org/wiki/Sun%CA%BCiy\\_intellekt](https://uz.wikipedia.org/wiki/Sun%CA%BCiy_intellekt)]. Bunda sanʼat turlari ham chetda qolmadi, xususan, badiiy adabiyot ham. Mazkur jarayon bevosita adabiyot sohasiga ham tadbqiq qilina boshlandi.

Adabiyot bu inson tuygʻulari, uning ichki kechinmalari, dard-quvonchi bilan “ishlaydigan” soha. Ana shunday oʻta murakkab va nozik sohani ham sunʼiy ong yordamida oʻrganishga qaratilgan bunday harakatlarni dunyo aholisi birmuncha ijobiy qabul qildi. Jumladan, istalgan asarning qisqacha mazmunini qayta hikoyalash, uning tarkibidagi soʻzlarni anglashga qaratilgan tahlillar, maʼlum bir ijodkor uslubiga yaqin matnlar tuzish, umuman, badiiy matn tarkibini sunʼiy ong yordamida kishi oʻzining xohishlariga mos ravishda tushunishga urinishlar boshlandi. Bu oʻrinda vaqt unumdorligini oshirish, matnni yanada chuqurroq tahlil qilish, insoniyat erishgan yutuqlarni bir tizimga keltirish, mavjud informatsiyalardan boricha foydalanish kabilar asos va maqsad sifatida qaraldi. Shunday holatlarda baʼzi bir noqulayliklar yuzaga keldi. Chunonchi, koʻzlangan maqsad amalga oshmadi. Sunʼiy ong insonlardek badiiy matnni yaxshi tushuna olmadi. Bularga qaramasdan sunʼiy ong ixtirochilari doimiy ushbu loyihani boyitib bordi, dunyo odamlarini qiynagan

savollarga javob berish maqsadida yanada ushbu ixtironi mukammallashtirishga urinishdi. Natijada, bugun odamlarda ushbu loyihaga birmuncha qaramlik hissi paydo bo‘ldi. Ma’lum ma’noda ushbu urinishlar insonlarning og‘irini yengil qildi desak, adashmagan bo‘lamiz.

Xususan, mazkur loyiha odamlarning “buyrug‘i” asosida ishlashga qaratilgan bo‘lib, albatta, sun‘iy ongdan foydalanishda undan ham aqlliroq, aniqrog‘i, o‘rni bilan undan ham ko‘proq axborot resursiga ega bo‘lishingiz talab qilinadi: so‘zlar miqdori (undan so‘rashingizda 1000 ta yoki 1 ta so‘zdan iborat kabi), grammatik va uslubiy jihatlari, matnning umumiy mazmuni, so‘ragan savolingizga berilgan javobning to‘g‘ri-noto‘g‘riligi, ilmiy isbotlanganligi, tili (qaysi tilda ma’lumot so‘rashingiz), yoki berilgan namuna asosida amalga oshirish lozimligi shular jumlasidan. Biz mazkur maqolada sun‘iy intellekt (ChatGPT-4) dasturi o‘zbek tildagi mumtoz badiiy matnni sharq mumtoz poetikasining nazariy qoidalari asosida qanchalar to‘g‘ri tahlil qila olishni kuzatmoqchimiz. Bunda, inson va sun‘iy ong o‘rtasidagi tafovutlar, yutuq va kamchiliklariga e’tibor qaratamiz, albatta. Shuning uchun ham adabiyotshunos olim Najmiddin Komil tomonidan amalga oshirilgan Alisher Navoiyning “G‘aroyib us-sig‘ar” devonidan o‘rin olgan “Yoridin hech kim meningdek zor-u mahjur o‘lmasun” deb boshlanuvchi 484-g‘azal sharhi misolida kuzatamiz. Mazkur ish uchun Najmiddin Komil tomonidan tahlil qilingan yuqoridagi g‘azalning talqinini adabiyotshunos Nusratullo Jumaxo‘ja tuzgan “Navoiy g‘azaliyoti talqinlari” (2018) kitobi asosida amalga oshirdik [Navoiy g‘azaliyoti talqinlari. – T., O‘zbekiston. 2018].

Birinci navbatda ChatGPT-4 versiyasiga quyidagi amalni bajarishini buyruq sifatida kiritdik: “Men g‘azal yuboraman, sen esa shu g‘azalning vaznini (afo‘ili, taqteyi, ruknlari, hijolarga bo‘linishi) tahlil qilib ber”. **ChatGPT-4 sun‘iy intellektining javobi:** “A’lo! Siz yuborgan bu g‘azalni endi aruz ilmi asosida to‘liq tahlil qilaman, ya’ni:

- Hijolarga bo‘linishi (fonetik ajratish)
- Taqte’ (bo‘g‘inlar soni va ohanglari)
- Af’oil (ruknlar)
- Vazn (bahri va turi)

## **G‘AZAL VAZN TAHLILI**

### **I. 1-BAYT:**

Yoridin hech kim meningdek zor-u mahjur o‘lmasun

Jumlai olamda rasvoliqqa mashhur o‘lmasun

Hijolarga bo‘linishi (fonetik):

Yo-ri-din / hech-kim / me-ning-dek / zo-ru / mah-jur / o‘l-ma-sun

Jum-la-i / o-lam-da / ras-vo-liq-qa / mash-hu-ru / o‘l-ma-sun

Taqte’ (bo‘g‘inlar va ohanglar):

– ʊ – – / – ʊ – – / – ʊ – – / – ʊ –

Ruknlar (Af’oil):

Fa’ilātun / Fa’ilātun / Fa’ilātun / Fa’ilun

Umumiy xulosa:

|                     |                                                   |
|---------------------|---------------------------------------------------|
| Element             | Tafsilot                                          |
| Bahr                | Ramal                                             |
| Turi                | Ramal musaddas musammat mahzuf                    |
| Vazn                | Fa’ilātun Fa’ilātun Fa’ilātun Fa’ilun             |
| Taqte’ (bo‘g’inlar) | – ʊ – – / – ʊ – – / – ʊ – – / – ʊ –               |
| Hijolar soni        | Har misrada 24 hijo (bo‘g’in) atrofida            |
| Qo‘llanishi         | Lirik, ishqiy va falsafiy g‘azallar uchun mashhur |

Agar xohlasangiz, bu g‘azalga badiiy-mavzuiy tahlil, tasavvufiy timsollar, yoki Navoiy uslubida g‘azal yaratish kabi tahliliy yoki ijodiy yo‘nalishlarda ham yordam bera olaman”. ChatGPT-4 sun’iy intellektining javobi shu yerda tugadi.

**Natija: Birinchi amalning natijasidan kuzatishimiz mumkinki, ChatGPT-4 faqatgina g‘azal bahri nomi va taqte’sini to‘g‘ri bajargan. Qolgan qismlarni to‘g‘ri bajara olmagan. Jumladan, ruknlar, vazn nomi, afo‘il xato ko‘rsatilgan. Shu bilan birga, nazarimizda, ChatGPT-4 dasturi Turkiya, Rossiya va Yevropa ilm-fanidagi she‘r ritmini aniqlashdagi belgi va qoliplardan foydalangan. O‘zbek adabiyotshunosligida esa she‘riy asar ritmini belgilashda ishlatiladigan usullar va belgilar ham biroz boshqacha. (Fitrat, I.Sulton kabi olimlarimizning XX asar boshlaridagi takliflarini eslash yetarli).**

**Aslida mazkur g‘azalning vazni quyidagicha:**

Yoridin hech kim meningdek zor-u mahjur o‘lmasun  
Jumlai olamda rasvoliqa mashhur o‘lmasun.

\*\*\*

Yo-ri-din-hech/ kim-me-ning-dek/ zor-u mah-jur/ o‘l-ma-sun,  
Jum-la-yi-o/ lam-da-ras-vo/ liq-qa-mash-hur/ o‘l-ma-sun.

**Bahri:** Ramali

**Vazni:** Ramali musammani mahzuf

**Afo‘ili:** fo‘ilotun/ fo‘ilotun / fo‘ilotun / fo‘ilun

**Paradigmasi:** –V– –/ –V– –/ –V– –/ –V–

Biz yuqorida “G‘aroyib us-sig‘ar” devonidan o‘rin olgan 484-g‘azal vaznini tahlil qilib berishini so‘raganimizda, balki bunda qaysidir amalni biz noto‘g‘ri buyruq bilan kiritgan bo‘lishimiz mumkin deya, uning o‘rniga boshqa g‘azlning vaznini aniqlashni so‘radik. Bu o‘rinda biz yana ChatGPT-4 versiyasiga Alisher Navoiyning “Qilg‘il” radifli g‘azalining ham vaznini aniqlashni buyruq qilib kiritdik:

“Men Alisher Navoiyning “Qilg‘il” radifli g‘azalining 1-baytini yuboraman, sen esa shu g‘azalning vaznini (afo‘ili, taqte‘i, ruknlari, hijolarga bo‘linishi, vazn nomini) tahlil qilib ber”.

**ChatGPT-4 sun’iy intellektining javobi:**

“Albatta, siz yuborgan Alisher Navoiy g‘azalining 1-misrasini aruz ilmi asosida to‘liq tahlil qilib beraman. Misra:

Qaro ko‘zum, kel-u, mardumlig‘ emdi fan qilg‘il,  
Ko‘zum qarosida mardum kibi vatan qilg‘il.

TAHLIL

1. Hijolarga bo‘linishi (fonetik jihatdan):

Qa-ro / ko-zu / kel-u / mar-dum / li-g‘em / di-fan / qil-g‘il

Ko-zu / m-qa / ro-si / da-mar / dum-ki / bi-va / tan-qil / g‘il

Bu misralarda forsiy-o‘zbek aruzga xos tarzda fonetik qismlar (hijolar) bo‘yicha so‘zlar tabiiy oqimga mos tarzda bo‘linadi. Ayniqsa, urg‘uli unlilar va undoshlar asosida bo‘g‘inlar ajratiladi.

2. Taqte’ (vazn sxemasi – bo‘g‘in ohangi):

و – – – / و – – – / و – – – / و – –

Har bir rukn 4 bo‘g‘indan iborat bo‘lib, 8 ta bo‘g‘inli misralar ketma-ketligi tashkil etadi.

3. Af’oil (ruknlar):

مُسْتَفْعِلُنْ / مُسْتَفْعِلُنْ / مُسْتَفْعِلُنْ / مُسْتَفْعِلُنْ

Mustaf’ilun / Mustaf’ilun / Mustaf’ilun / Mustaf’ilun

Bu afo‘il arab aruzining mashhur “rajaz” bahrida ishlatiladigan yengil va quvnoq ohangli vaznlaridandir.

4. Vazn nomi (bahr):

Bahr: Rajaz

Turi: Mustaf’ilun Mustaf’ilun Mustaf’ilun Mustaf’ilun

Bu rajaz bahrining to‘liq shakli bo‘lib, ko‘pincha hikmatli, falsafiy yoki nasihat g‘azallarida ishlatiladi.

5. Xulosa:

Bo‘lim

Ma’lumot

Vazn

Mustaf’ilun Mustaf’ilun Mustaf’ilun Mustaf’ilun

Taqte’

و – – – / و – – – / و – – – / و – –

Ruknlar

4 ta “Mustaf’ilun”

Bahr nomi

Rajaz

Qo‘llanish xususiyati

Hikmat, nasihat, tajriba, tasavvufiy mazmunlar uchun

qulay

Agar xohlasangiz, ushbu baytning badiiy yoki tasavvufiy tahlili, yoki g‘azalning qolgan misralari bo‘yicha ham vazn tahlilini amalga oshiraman. Davom etamizmi?”

ChatGPT-4 sun’iy intellektining javobi shu yerda tugadi.

**Ushbu g‘azalning ham she’riy vazni bilan bog‘liq biror amalni mazkur dastur to‘g‘ri bajara olmagan. Aslida natija quyidagicha bo‘lishi lozim:**

*Qaro ko‘zum, kelu mardumlig‘ emdi fan qilg‘il,*

*Ko‘zum qarosida mardum kibi vatan qilg‘il.*

\*\*\*

*Qa-ro-ko ‘-zum/, ke-lu(v)-mar-dum/li-g‘em-di-fan/ qil-g‘il,*

*Ko ‘-zum-qa-ro/ si-da-mar-dum/ ki-bi(y)-va-tan/ qilg‘il.*

**Bahri:** Mujtassi

**Vazni:** Mujtassi musammani maxbuni abtar

**Afo‘ili:** mafo‘ilun / fa‘ilotun / mafo‘ilun / fa‘lon

**Paradigmasi:** V – V – / V V – – / V – V – / – –

**Xulosa.** Avvalo, O‘zbekiston sharoitida o‘zbek tilidagi ilmiy manbalarni elektronlashtirish orqali sun’iy intellektni boyitish lozim. Ana shunda o‘zbek tilida berilgan ma’lumotlarda chalkashliklar va noto‘g‘ri informatsiyalar berilishiga chek qo‘yiladi. Bu holatni biz yuqorida tahlilga tortgan g‘azallarning vaznlarini aniqlashdagi xatoliklar misolida kuzatdik. Shu bilan birga inkor qilib bo‘lmas bir haqiqat borki bu ham bo‘lsa, sun’iy ongni fojea sifatida ham qabul qilmaslik maqsadga muvofiq. Jumladan, statistik ma’lumotlar yoki formal matnlar yaratishda sun’iy intellekt dasturlari bevosita jamiyat taraqqiyotini tezlashtiradi, vaqt unumdorligiga xizmat qiladi.

Ammo biz qiyosiy tahlil qilgan natijalarda ham bir haqiqat borki, badiiy ijodni tushunish yoki uning mazmunini qayta hikoya qilish kabi ishlar, badiiy asar haqidagi yangi, san’atning ilg‘anmagan jihatlariga inson nigohi bilan qarashdek yangi g‘oyalarni sun’iy ong dasturlari insondek yuzaga chiqara olmaydi. Ya’ni san’atni kishi o‘zi istaganidek va didiga yarasha anglaydi. Sun’iy ong dasturlari esa ma’lum soha mutaxassislarining xulosalaridan foydalana oladi, xolos. Unda – sun’iy ongda yaratuvchanlik bo‘lmaydi. U har handay vaziyatda ham kishi buyruqlari (dasturlash tili) asosida ish ko‘radi. Qolaversa, san’at sohasi inson tuyg‘ulari markazi – ko‘ngil bilan ish ko‘ruvchi soha hisoblanadi. Sun’iy ong dasturlarida esa Ko‘ngildek oliy ne’mat yo‘q.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. *Alisher Navoiy*. G‘aroyib us-sig‘ar. TAT. 10 jildlik. – T.: G‘afur G‘ulom nomidagi NMIU, 2013. J.1. – 804 b.
2. *Alisher Navoiy*. Mezon ul-avzon. Toshkent. Adabiyot va san’at nashriyoti. 2013.
3. *Bobur*. Muxtasar. – T., Fan. 1971.
4. *Fitrat*. Aruz haqida. – T., Ma’naviyat, 2000;
5. *Hojiahmedov A.* O‘zbek aruzi lug‘ati. – T., Sharq, 1998;
6. <https://openai.com/index/chatgpt/>
7. [https://uz.wikipedia.org/wiki/Sun%CA%BCiy\\_intellekt](https://uz.wikipedia.org/wiki/Sun%CA%BCiy_intellekt)
8. *Izzat Sultonov*. Adabiyot nazariyasi. Oliy o‘quv yurtlari filologiya fakultetlari uchun darslik. Toshkent, O‘qituvchi nashriyoti 1986.
9. *Komil Xorazmiy*. Devon. – T., Adabiyot va san’at nashriyoti. 1975.
10. *Ziyaviddinova M., Xujanova D.*, Aruz ilmi. Noshir. Toshkent.2019;
11. Navoiy g‘azaliyoti talqinlari. To‘plovchi, tuzuvchi, nashrga tayyorlovchi: *Nusratullo Jumaxo‘ja*. – T., O‘zbekiston. 2018.
12. *Tohirov S.* Aruz vazni qoidalari. – Samarqand. 2020.



## SUN’IY INTELLEKT VA INNOVATSION TA’LIM TEXNOLOGIYALARI

**Suleymanova Ra’no Dusbekovna**

Guliston davlat universiteti, Fakultetlararo pedagogika kafedrası katta o‘qituvchi, pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori(PhD)

**Email:** ranosulaymanova777@gmail.com

**Annotatsiya** Ushbu maqolada sun’iy intellekt (SI) va innovatsion ta’lim texnologiyalarining zamonaviy pedagogik jarayondagi roli va ahamiyati batafsil tahlil qilinadi. Maqolada sun’iy intellekt yordamida o‘quvchilarning individual bilim darajasi va qobiliyatlarini aniqlash, darslarni shaxsiylashtirilgan tarzda tashkil etish, interaktiv va motivatsion o‘quv muhitini yaratish imkoniyatlari yoritilgan. Shuningdek, virtual va kengaytirilgan reallik, gamifikatsiya, mobil o‘quv platformalari va Learning Analytics kabi innovatsion texnologiyalarning ta’lim jarayonidagi samaradorligini oshirishdagi o‘rni ko‘rsatildi. Maqola pedagogik amaliyot va ilmiy tadqiqotlarga asoslanib, sun’iy intellekt va innovatsion texnologiyalarni integratsiyalash orqali ta’lim sifatini oshirish, o‘quvchilarning qiziqishini kuchaytirish va pedagoglarning ish samaradorligini optimallashtirish bo‘yicha tavsiyalar beradi.

**Kalit so‘zlar** Sun’iy intellekt, innovatsion ta’lim texnologiyalari, shaxsiylashtirilgan ta’lim, virtual reallik, gamifikatsiya, Learning Analytics, interaktiv o‘quv jarayoni, ta’lim sifatini oshirish.

**Аннотация.** В данной статье представлен подробный анализ роли и значения искусственного интеллекта (ИИ) и инновационных образовательных технологий в современном педагогическом процессе. В статье освещаются возможности использования ИИ для определения индивидуального уровня знаний и способностей учащихся, организации уроков в персонализированном формате и создания интерактивной и мотивирующей учебной среды. Также показана роль инновационных технологий, таких как виртуальная и дополненная реальность, геймификация, мобильные платформы обучения и аналитика обучения, в повышении эффективности образовательного процесса. На основе педагогической практики и научных исследований в статье предлагаются рекомендации по повышению качества образования, повышению интереса учащихся и оптимизации эффективности работы учителей посредством интеграции ИИ и инновационных технологий. **Ключевые слова:** Искусственный интеллект, инновационные образовательные технологии, персонализированное образование, виртуальная реальность, геймификация, аналитика обучения, интерактивный учебный процесс, повышение качества образования.

**Abstract.** This article provides a detailed analysis of the role and importance of artificial intelligence (AI) and innovative educational technologies in the modern pedagogical process. The article highlights the possibilities of using AI to determine the individual level of knowledge and abilities of students, organize lessons in a personalized format, and create an interactive and motivating learning environment.

It also demonstrates the role of innovative technologies, such as virtual and augmented reality, gamification, mobile learning platforms, and learning analytics, in improving the effectiveness of the educational process. Based on pedagogical practice and scientific research, the article offers recommendations for improving the quality of education, increasing student interest, and optimizing teacher effectiveness through the integration of AI and innovative technologies.

**Keywords:** Artificial intelligence, innovative educational technologies, personalized education, virtual reality, gamification, learning analytics, interactive learning process, improving the quality of education.

Zamonaviy ta’lim tizimi XXI-asr texnologik va ijtimoiy rivojlanish talablariga moslashishi zarur. An’anaviy o’qitish metodlari, masalan, faqat ma’ruza va darsliklar orqali bilim berish, tezkor axborot oqimi va texnologik yangiliklar bilan uyg’unlashmaydi. Shu sababli pedagoglar va ta’lim muassasalari **sun’iy intellekt (SI) va innovatsion ta’lim texnologiyalarini** tatbiq etishga jiddiy e’tibor qaratmoqda.

Sun’iy intellekt ta’lim jarayonini individualizatsiyalash, interaktivlashtirish va samarali boshqarish imkonini beradi. Masalan, sun’iy intellekt o’quvchilarning o’ziga xos qobiliyatlarini, bilim darajasini va o’rganish tezligini aniqlab, ularga mos shaxsiy dars rejasi va mashqlar yaratadi. Shu bilan birga, sun’iy intellekt avtomatik baholash tizimlari orqali test va imtihonlarni tez va aniq baholab, pedagoglarning ish yukini kamaytiradi. Innovatsion ta’lim texnologiyalari esa darslarni qiziqarli va motivatsion qilish orqali o’quvchilarning faol ishtirokini ta’minlaydi. Virtual va kengaytirilgan reallik (VR/AR) yordamida murakkab ilmiy jarayonlarni vizualizatsiya qilish, gamifikatsiya orqali darslarni interaktiv o’yinga aylantirish, Learning Analytics yordamida o’quvchilarning faoliyati va natijalarini kuzatish imkoniyati mavjud.

Shu tariqa, pedagoglar o’quvchilarning kuchli va zaif tomonlarini aniq aniqlab, individual yo’naltirilgan strategiyalar ishlab chiqishlari mumkin. Shuningdek, global darajada SI va innovatsion texnologiyalarning ta’limga tatbiq etilishi jadal rivojlanmoqda. Masalan, AQShda adaptiv o’quv platformalari maktab va universitetlarda keng qo’llanilmoqda, Evropa mamlakatlarida VR/AR texnologiyalari fanlarni amaliy tarzda o’rgatishda qo’llanadi, Osiyoda mobil ilovalar orqali shaxsiylashtirilgan masofaviy ta’lim samarali amalga oshirilmoqda.

Bu tajribalar sun’iy intellekt va innovatsion texnologiyalar ta’lim sifatini oshirish, pedagoglarning ish samaradorligini kuchaytirish va o’quvchilarning bilim darajasini yanada rivojlantirish imkoniyatlarini ko’rsatadi. Shu nuqtai nazardan, sun’iy intellekt va innovatsion ta’lim texnologiyalarini integratsiyalash pedagogik jarayonning zamonaviy talablarga moslashuvi, ta’lim sifatini oshirish va o’quvchilarning qiziqishini kuchaytirishning asosiy vositasi sifatida ko’riladi. Mazkur maqola **sun’iy intellekt va innovatsion texnologiyalarning ta’limdagi o’rni, amaliy imkoniyatlari va joriy etilishdagi muammolarini** tahlil qilishga qaratilgan.

Zamonaviy ta’lim tizimi jadal o’zgarishlarga duch kelmoqda. An’anaviy o’qitish metodlari tezkor texnologik rivojlanish davrida yetarli emas. Shu sababli

sun’iy intellekt (SI) va innovatsion ta’lim texnologiyalari o‘quv jarayonini interaktiv, individual va samarali qilishning asosiy vositasiga aylanmoqda.

Sun’iy intellekt yordamida pedagoglar o‘quvchilarning bilim darajasini real vaqt rejimida kuzatishi, individual mashg‘ulotlar tashkil etishi va natijalarni tahlil qilishi mumkin. Innovatsion texnologiyalar esa darslarni qiziqarli va interaktiv qilib, o‘quvchilarni bilim olishga rag‘batlantiradi. Shu bilan birga, ta’lim tizimi texnologik va pedagogik jihatdan zamonaviylashadi, o‘quvchilarga shaxsiy rivojlanish yo‘nalishlarini taqdim etadi. Sun’iy intellektning ta’limdagi roli sun’iy intellekt o‘quv jarayonida bir nechta asosiy yo‘nalishda qo‘llaniladi:

Shaxsiylashtirilgan ta’lim: o‘quvchining bilim darajasi va qiziqishlariga mos dars rejalari yaratish.

Avtomatlashtirilgan baholash: test va imtihonlarni avtomatik tekshirish va natijalarni tahlil qilish.

Interaktiv o‘quv jarayoni: virtual yordamchilar va simulyatsion dasturlar orqali o‘quvchilarning faol ishtirokini ta’minlash.

Ma’lumotlarni tahlil qilish va prognozlash: o‘quvchilarning muvaffaqiyatini oldindan aniqlash va pedagogik strategiyalarni optimallashtirish.

Sun’iy intellekt pedagoglarga o‘quv jarayonini samarali boshqarish va har bir o‘quvchiga individual yondashuvni ta’minlash imkonini beradi. Innovatsion texnologiyalar o‘quvchilarning qiziqishini uyg‘otish va bilimni samarali uzatishda muhim vosita hisoblanadi. Ular quyidagilar:

Virtual va kengaytirilgan reallik (VR/AR): fanlarni amaliy va vizual tarzda o‘rgatish imkonini beradi.

O‘quv platformalari va mobil ilovalar: masofaviy ta’lim va o‘z tezligida o‘rganish imkonini yaratadi.

Gamifikatsiya: o‘yin elementlari orqali motivatsiyani oshiradi.

Learning Analytics: o‘quvchilarning faoliyati va natijalarini kuzatish, individual rivojlanish strategiyasini ishlab chiqish imkonini beradi.

Sun’iy intellekt bilan birlashtirilgan innovatsion texnologiyalar o‘quv jarayonini adaptiv, interaktiv va shaxsiylashtirilgan qiladi. Jahon tajribasi shuni ko‘rsatadiki:

AQSh: adaptiv o‘quv platformalari maktab va universitetlarda muvaffaqiyatli ishlatilmoqda.

Evropa: VR/AR texnologiyalari biologiya, tarix va kimyo darslarini interaktiv qilishda qo‘llanadi.

Osiyo: mobil ilovalar orqali shaxsiylashtirilgan masofaviy ta’lim samarali amalga oshirilmoqda.

Bu tajribalar sun’iy intellekt va innovatsion texnologiyalarni qo‘llash ta’lim sifatini sezilarli darajada oshirishini va pedagoglarning ish samaradorligini kuchaytirishini ko‘rsatadi. SI va innovatsion texnologiyalarni tatbiq etishda:

Texnologik resurslarning yetishmasligi

Pedagoglarning raqamli savodxonligi pastligi

Ma’lumotlarni himoya qilish masalalari

Har bir o‘quvchiga moslashuvchan tizimlarni yaratishdagi qiyinchiliklar uchraydi. Yechimlar: pedagoglarni malaka oshirish, davlat dasturlari orqali innovatsion platformalarni joriy etish, ma’lumot xavfsizligini ta’minlash va texnologik infratuzilmani rivojlantirish.

Xulosa Sun’iy intellekt va innovatsion ta’lim texnologiyalari zamonaviy pedagogik jarayonda muhim rol o‘ynaydi. Ular ta’lim jarayonini interaktiv, individual va samarali qiladi, pedagoglarning ish yukini kamaytiradi, o‘quvchilarning qobiliyatlarini rivojlantiradi va bilimni mustahkamlashga yordam beradi. SI yordamida o‘quvchilarning o‘ziga xos ehtiyojlari hisobga olinadi, innovatsion texnologiyalar esa bilim olish jarayonini qiziqarli va motivatsion qiladi. Shu orqali ta’lim sifati oshadi, o‘quvchilar faol va mustaqil fikrlashga o‘rgatiladi. Kelajakda SI va zamonaviy texnologiyalarni keng tatbiq etish ta’limni yanada adaptiv va samarali qiladi, har bir o‘quvchiga moslashtirilgan ta’lim jarayonini yaratadi. Pedagogik va davlat siyosati darajasida innovatsion texnologiyalarni rivojlantirish va tatbiq etish orqali ta’lim tizimi sifatini va o‘quvchilarning bilim darajasini sezilarli darajada oshirish mumkin.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR**

Russell, S., & Norvig, P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 4-chi nashr, Pearson, 2020, 132–145-betlar.

1. Alpaydin, E. Introduction to Machine Learning. MIT Press, 2014, 78–90-betlar.
2. Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., Bakia, M., & Jones, K. Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies. U.S. Department of Education, 2010, 22–35-betlar.
3. Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Bradley, T. Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education. Pearson Education, 2016, 10–28-betlar.
4. Kozma, R. B. “Technology and Classroom Practices: An International Study.” Journal of Research on Technology in Education, Vol. 33, No. 1, 2000, 13–29-betlar.
5. Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., & Freeman, A. NMC Horizon Report: 2017 Higher Education Edition. The New Media Consortium, 2017, 47–59-betlar.
6. Woolf, B. P. Building Intelligent Interactive Tutors: Student-Centered Strategies for Revolutionizing E-Learning. Morgan Kaufmann, 2010, 101–118-betlar.
7. Dede, C., Ketelhut, D., Whitehouse, P., Breit, L., & McCloskey, E. “A Research Agenda for Immersive Virtual Worlds for Learning.” Journal of Virtual Worlds Research, Vol. 1, No. 1, 2008, 5–16-betlar.
8. Siemens, G., & Long, P. “Penetrating the Fog: Analytics in Learning and Education.” EDUCAUSE Review, Vol. 46, No. 5, 2011, 30–40-betlar.
9. Mayer, R. E. Multimedia Learning. 2-chi nashr, Cambridge University Press, 2009, 61–83-betlar.

## BIOLOGIYA DARSLARIDA O‘QUVCHILARNI KREATIV FIKRLASHGA O‘RGATISH

Haqberdiyeva Hilola Abdusaid qizi

*O‘qituvchi:* [hilolahaqberdiyeva@mail.ru](mailto:hilolahaqberdiyeva@mail.ru)

*Guliston davlat universiteti*

### Annotatsiya

Mazkur maqolada kreativ fikrlashning biologiya ta’limidagi o‘rni va ahamiyati yoritilgan. Unda zamonaviy ilmiy-texnologik jarayonlar sharoitida o‘quvchilarning ijodiy salohiyatini rivojlantirish zarurligi asoslab berilgan. Biologiya fanini o‘qitishda interfaol metodlar, innovatsion texnologiyalar va didaktik o‘yinlardan foydalanishning samaradorligi ko‘rsatib o‘tilgan. Shuningdek, o‘quvchilarda mustaqil fikrlash, muammolarni ijodiy hal etish hamda ekologik tafakkurni shakllantirish masalalari yoritilgan.

**kalit so‘zlar:** kreativ fikrlash, biologiya ta’limi, innovatsion texnologiyalar, interfaol metodlar, didaktik o‘yinlar, ekologik tafakkur, ijodiy qobiliyat, mustaqil fikrlash, ta’lim samaradorligi, o‘quv jarayoni

### Annotation

This article discusses the role and importance of creative thinking in biology education. It highlights the need to develop students’ creative abilities in the context of rapid scientific and technological progress. The effectiveness of using interactive methods, innovative technologies, and didactic games in teaching biology is emphasized. Furthermore, the article explores ways to foster independent thinking, problem-solving skills, and ecological awareness among students.

**keywords:** creative thinking, biology education, innovative technologies, interactive methods, didactic games, ecological thinking, creative skills, independent thinking, educational effectiveness, learning process

Bugun dunyoda yuz berayotgan jadal suratdagi ilmiy-texnologik o‘zgarishlarni harakatga keltiruvchi kuch — kreativlikdir. Atrofga boqsangiz, har tomonda inson ijodkorligining beqiyos va hayratlanarli namunalari uchun kelasiz: gen muhandisligi, biotexnologiya, sun’iy organlar yaratish, klonlash, tuproqsiz hosil olish (gidroponika). Bularning barchasi inson tasavvuri va tafakkuri mahsulidir. Bugun biz uchun odatiy tuyulgan mikroskop, vaksinalar, dori vositalari, hatto oddiy biologik bilimlar ham qachonlardir orzu va tasavvurda bo‘lgan, keyinchalik aql-idrok samarasi o‘laroq yaratilgan.

Bugungi kunda ko‘plab biologiya o‘qituvchilari tomonidan interfaol metodlar, innovatsion pedagogik va axborot texnologiyalari dars jarayonlarida bevosita qo‘llanmoqda. Bu orqali o‘qituvchi dars jarayonida kamroq energiya sarflab, ko‘proq ma’lumot berish orqali samaradorlikka erishadi hamda o‘quvchilar biologik jarayonlarni ko‘zlari bilan ko‘rishlari orqali ma’lumotlarni uzoq vaqt davomida xotiralarida saqlab qoladilar.

Kreativ yondashuv va yutuqlar dunyo bo‘ylab biologiya fanidan tortib, tibbiyot, ekologiya va genetika kabi turli sohalarda insoniyat taraqqiyotini ilgari surgan. Kreativ fikrlash shunchaki tasodifiy g‘oyalar berishdan kattaroq narsadir. U insonga ba‘zan murakkab biologik muammolarni hal etishda yanada yaxshiroq natijaga erishishga imkon beruvchi bilim va tajribaga asoslangan real ko‘nikmadir. Butun dunyoda jamiyatlar va tashkilotlar ekologik muammolarni hal etishda innovatsion bilim va yaratuvchanlikka tobora ehtiyoj sezmoqda, bu esa, o‘z navbatida, kreativ fikrlash ahamiyatini yanada kuchaytirmoqda. Kreativ fikrlash ta’siri biologiyada ko‘plab innovatsiyalarning ortida turadi, lekin u ayni damda universal xususiyatga ega fenomen hamdir, ya’ni har qanday shaxs ma’lum darajada kreativ fikrlash qobiliyatiga ega. Kreativlik — bu bir vaqtning o‘zida yangi va qadrli biologik g‘oyalarni yaratuvchi ijodkorlik qobiliyatidir.

Shaxsda kreativlik sifatlarini rivojlantirish uchun dastlab bu tushunchaning mazmunini bilish lozim. Kreativlik inglizcha “create” so‘zidan olingan bo‘lib, yaratish ma’nosini bildiradi. Kreativlik deganda insonning yangilik yaratish, biologik muammolarni yechishga qaratilgan ijodiy qobiliyati tushuniladi. Uning tagzamiyida originallik, amaliylik, noodatiylik va erkinlik yotadi. Shuningdek, kreativ fikrlash muayyan biologik masala yuzasidan har tomonlama fikrlash, bir nuqtaga turli yo‘nalishlardan yondashishni anglatadi.

Bolani ijodkor shaxsga aylantirish pedagogik jarayon texnologiyasiga bog‘liq. Biologiya darslarida axborotni reproduktiv o‘rganishdan muammo-ijodiy va tadqiqotga asoslangan o‘rganishga o‘tish muhimdir. Fikrlash rivojlanish jarayonlarini faollashtirish biologiya fanida tajribalar, kuzatishlar va laboratoriya ishlari orqali amalga oshiriladi.

Bu dunyoda o‘qitishning yagona tizimi mavjud emas. Biologiya fanini o‘zlashtirishda ijodiy vazifalar tizimi muhim ahamiyatga ega, chunki bolalarning asosiy faoliyat turi — o‘yin, kuzatish va tajriba hisoblanadi. Shu bois biologiya darslarida o‘yinli va tajribaviy topshiriqlar o‘quvchilarning ijodiy fikrlashini rivojlantiradi.

O‘zbekiston Respublikasining ta’lim sohasini isloh qilishdagi sa’y-harakatlaridan biri — bu pedagoglarning zamon talablariga hamnafas tarzda faoliyat yuritishlari, har tomonlama rivojlangan komil shaxsni tarbiyalashga doir chuqur bilim, ko‘nikma va malakaga ega bo‘lishlaridir. Ayniqsa, biologiya o‘qituvchilaridan yanada faol va mas’uliyatli bo‘lish talab etilmoqda. Bu esa biologiya o‘qituvchilarining kreativ faoliyatini rivojlantirish va uzluksiz malaka oshirishni tashkil etishni taqozo etadi.

Kreativlik shaxsni rivojlantiruvchi kategoriya sifatida inson tafakkuri va ma’naviyatining ajralmas qismi hisoblanadi. U biologik bilimlarning ko‘pligida emas, balki yangi g‘oyalarga intilish, hayotiy va ekologik muammolarni yechishda noodatiy qarorlar chiqarishda namoyon bo‘ladi. Ya’ni, berilgan bilimlarni takrorlash orqali kreativlikka erishib bo‘lmaydi — yangi fikr va yangi g‘oya paydo bo‘lishi asosiy shartdir.

Kreativ fikrlashda biologiya ta’limining asosiy vazifasi o’quvchida jamiyatda sog’lom hayot kechirishi va tabiatni asrab-avaylashi uchun zarur bo’lgan ko’nikmalarni shakllantirishdir. Bu ko’nikma o’quvchilarga tez o’zgarayotgan ekologik muhitga moslashishga yordam beradi.

Ta’limning bugungi vazifasi o’quvchilarni biologik axborotlar oqimida mustaqil faoliyat ko’rsata olish, zamonaviy texnologiyalarni samarali qo’llash va ilmiy ma’lumotlardan oqilona foydalanishga o’rgatishdir. Shu maqsadda ularga mustaqil ishlash imkoniyatini yaratish hamda ijodiy va tanqidiy fikrlashni rivojlantirish zarur.

O’quvchilarda kreativlikni rivojlantirishda didaktik va innovatsion o’yinlarning o’rni beqiyosdir. Biologiya fanida o’yinlar orqali o’quvchilar tabiat hodisalarini qiziqarli tarzda o’rganadilar.

Masalan, “Zanjirni to’ldir” didaktik o’yini: Didaktik topshiriq: Oziq zanjirini to’g’ri tuzish orqali o’quvchilarning fikrlash va ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish. Masalan: o’simlik → chigirtka → qurbaqa → ilon → burgut “Ekologik muvozanat” ta’limiy o’yini: O’yin maqsadi: o’quvchilarning ekologik tafakkurini rivojlantirish, tabiatdagi bog’liqliklarni anglash. O’yin qoidasi: o’quvchilar guruhlariga bo’linib, berilgan ekologik muammoga (masalan, o’rmonlarning kesilishi) yechim topadilar. Qaysi guruh muammoni to’g’ri va ijodiy hal etsa, g’olib bo’ladi.

Kreativ fikrlashning yana bir muhim omili — hamkorlikdir. Biologiya darslarida guruh bilan ishlash orqali o’quvchilar o’z bilimlarini birlashtirib, murakkab masalalarni birgalikda hal etadilar. Har bir o’quvchi o’zining kuchli tomoniga tayangan holda jamoada faol ishtirok etadi.

Umuman olganda, biologiya fanini o’qitishda kreativ yondashuv o’quvchilarning qiziqishini oshiradi, ularning ilmiy tafakkurini rivojlantiradi va kelajakda ekologik hamda biologik muammolarni hal eta oladigan yetuk shaxs bo’lib yetishishiga xizmat qiladi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati:**

1. Madraximova Mastura, boshlang’ich sinf o’qituvchilarining kreativlik faoliyatini shakllantirish muammolari va metodlari, Magistr akademik darajasini olish uchun yozilgan dissertatsiya: Nukus -2014.

2. Михеева, Елена Николаевна кандидат педагогических наук десертация– 2002г. 24 ст.

3. Nuraliyeva N. B. Boshlang’ich ta’limda triz-texnikasini qo’llanishi | journal of new century innovations .Home / 2.Archives / 3.Vol. 7 No. 4 (2022): Volume-7 79-80-betlar.

4. Rixsiboyev Oybek Alisherovich. Ta’lim jarayonida axborot kommunikatsiyon texnologiyalarning o’rni. Science and innovation international scientific journal volume 1 issue 8. uif-2022: 8.2 | issn: 2181-3337. 1414 bet.

5. N.B. Nuraliyeva, Developing the Professional Activity of Primary Education Teachers. International Journal of Social Science Research and Review. Volume 5, Issue 5, May, 2022, Pages: 259-264.



**VII YO‘NALISH  
XORIJIY TAJRIBA VA XALQARO  
STANDARTLAR**



## MILLIY IQTISODIYOTDA YOSHLAR TADBIRKORLIGINI RIVOJLANTIRISHDA XALQARO TAJRIBA VA TA’LIM MODELLARIDAN FOYDALANISH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH

**Xojiyev Ma’murjon Muxsinjon o‘g‘li**  
Guliston davlat universiteti mustaqil izlanuvchisi

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada milliy iqtisodiyotda yoshlar tadbirkorligini rivojlantirishda xalqaro tajriba hamda zamonaviy ta’lim modellaridan foydalanish mexanizmlarini takomillashtirish masalalari tahlil qilinadi. Rivojlangan davlatlar tajribasi asosida yoshlar tadbirkorligini qo‘llab-quvvatlash tizimi, innovatsion ta’lim texnologiyalarining ahamiyati hamda kompetensiyaviy ta’lim modelining iqtisodiy rivojlanishdagi o‘rni yoritiladi. Shuningdek, oliy ta’lim muassasalarida tadbirkorlik kompetensiyalarini rivojlantirish orqali yoshlarning iqtisodiy faolligini oshirish hamda startap ekotizimini rivojlantirish masalalari ko‘rib chiqilgan.

**Kalit so‘zlar:** yoshlar tadbirkorligi, milliy iqtisodiyot, xalqaro tajriba, ta’lim modeli, kompetensiyaviy ta’lim, startap ekotizimi, innovatsion iqtisodiyot.

**Abstract.** This article analyzes the improvement of mechanisms for using international experience and modern educational models in the development of youth entrepreneurship in the national economy. The study highlights the importance of advanced practices of developed countries, innovative educational technologies, and competency-based education approaches in supporting youth entrepreneurship. In addition, the role of higher education institutions in developing entrepreneurial competencies, increasing youth economic activity, and improving the startup ecosystem is discussed.

**Keywords:** youth entrepreneurship, national economy, international experience, education models, competency-based education, startup ecosystem, innovation.

Hozirgi geosiyosiy vaziyatda iqtisodiy rivojlanishning muhim omillaridan biri sifatida tadbirkorlik faoliyatini rivojlantirish alohida ahamiyat kasb etmoqda. Tadbirkorlik faoliyati yangi ish o‘rinlari yaratish, innovatsiyalarni joriy etish hamda iqtisodiy raqobatbardoshlikni oshirishda muhim rol o‘ynaydi. Ayniqsa, yoshlar tadbirkorligini rivojlantirish orqali iqtisodiy barqarorlikni ta’minlash hamda innovatsion iqtisodiyot shakllanishiga erishish mumkin.

O‘zbekiston Respublikasida yoshlar tadbirkorligini qo‘llab-quvvatlash davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev ta’kidlaganidek, “yoshlarning biznes tashabbuslari va innovatsion g‘oyalarini qo‘llab-quvvatlash orqali mamlakatimiz iqtisodiyotining yangi drayverlarini yaratish mumkin” [1]. Shuningdek, 2026-yil 24-fevral kuni yoshlar tashabbuslarini qo‘llab-quvvatlashga bag‘ishlangan uchrashuvda davlat rahbari yoshlarning iqtisodiy faolligini oshirish masalasiga alohida e’tibor qaratib,

yoshlarning g‘oya va tashabbuslari mamlakat taraqqiyotining muhim omili ekanligini ta’kidlab o‘tgan [2].

Ilmiy tadqiqotlarga ko‘ra, tadbirkorlik iqtisodiy rivojlanishning muhim omillaridan biri hisoblanadi. Iqtisodchi olim J. Shumpeter tadbirkorlikni innovatsiyalarni amalga oshirish orqali iqtisodiy rivojlanishni ta’minlovchi jarayon sifatida ta’riflaydi [3].

Zamonaviy iqtisodiy tadqiqotlarda tadbirkorlik innovatsiyalarni joriy etish va iqtisodiy samaradorlikni oshirishning muhim omillaridan biri sifatida qaraladi. P. Drucker ta’kidlaganidek, tadbirkorlik innovatsiyalarni tizimli ravishda amalga oshirish va iqtisodiy imkoniyatlardan samarali foydalanishga asoslangan faoliyat hisoblanadi [4].

Shuningdek, D. Kuratko tadbirkorlik ta’limi yoshlarning biznesni tashkil etish, risklarni boshqarish hamda innovatsion g‘oyalarni amaliyotga tatbiq etish ko‘nikmalarini shakllantirishda muhim rol o‘ynashini ta’kidlaydi [5].

Xalqaro tashkilotlar tadqiqotlari ham yoshlar tadbirkorligini rivojlantirish iqtisodiy o‘sish va bandlikni ta’minlashning muhim omillaridan biri ekanligini ko‘rsatadi. Jumladan, Jahon banki hisobotlarida yoshlar uchun tadbirkorlik dasturlari yangi ish o‘rinlarini yaratish va iqtisodiy faollikni oshirishga xizmat qilishi qayd etilgan [6].

Xalqaro tajribada yoshlar tadbirkorligini rivojlantirish. Rivojlangan davlatlar tajribasi shuni ko‘rsatadiki, yoshlar tadbirkorligini rivojlantirishda ta’lim tizimi, davlat qo‘llab-quvvatlashi va innovatsion infratuzilma muhim rol o‘ynaydi.

AQShda universitetlar qoshida tashkil etilgan biznes inkubatorlar va startap markazlari talabalar uchun yangi biznes loyihalarini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish imkonini beradi. Shuningdek, Silikon vodiysi modeli innovatsion startaplarni rivojlantirish uchun muhim platforma hisoblanadi.

Yevropa Ittifoqida esa yoshlar tadbirkorligini rivojlantirish maqsadida “Entrepreneurship Education Action Plan” dasturi amalga oshirilmoqda. Mazkur dastur yoshlarning tadbirkorlik kompetensiyalarini rivojlantirishga qaratilgan ta’lim tizimini shakllantirishga xizmat qiladi [7].

Janubiy Koreyada startap loyihalarini qo‘llab-quvvatlash uchun maxsus innovatsion fondlar tashkil etilgan bo‘lib, yosh tadbirkorlar davlat grantlari va investitsiyalar orqali o‘z biznes g‘oyalarini amalga oshirish imkoniyatiga ega.

Zamonaviy ta’lim tizimida kompetensiyaviy yondashuv yoshlarning tadbirkorlik ko‘nikmalarini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega. Kompetensiyaviy ta’lim modeli o‘quv jarayonida nazariy bilimlar bilan bir qatorda amaliy ko‘nikmalarni ham shakllantirishga qaratilgan.

Tadbirkorlik ta’limining asosiy yo‘nalishlari quyidagilardan iborat:

- biznes rejalashtirish ko‘nikmalarini shakllantirish;
- innovatsion fikrlashni rivojlantirish;
- startap loyihalarini qo‘llab-quvvatlash;
- amaliy ta’limni rivojlantirish.

Oliy ta’lim muassasalarida tadbirkorlik fanlarini amaliy yo‘naltirilgan holda o‘qitish yoshlarning biznes faoliyatiga qiziqishini oshiradi [8].

O‘zbekiston sharoitida yoshlar tadbirkorligini rivojlantirish istiqbollari. O‘zbekiston Respublikasida yoshlar tadbirkorligini rivojlantirish uchun keng imkoniyatlar yaratilmoqda. Xususan:

- yoshlar biznesini qo‘llab-quvvatlash dasturlari;
- startap loyihalarni moliyalashtirish;
- biznes inkubatorlar tashkil etish;
- tadbirkorlik ta’limini rivojlantirish.

Mazkur chora-tadbirlar yoshlarning iqtisodiy faolligini oshirish hamda milliy iqtisodiyotning barqaror rivojlanishiga xizmat qiladi.

Xulosa qilib aytganda, milliy iqtisodiyotda yoshlar tadbirkorligini rivojlantirishda xalqaro tajriba hamda zamonaviy ta’lim modellaridan samarali foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. Rivojlangan davlatlar tajribasini o‘rganish, kompetensiyaviy ta’lim modelini joriy etish hamda startap ekotizimini rivojlantirish orqali yoshlarning tadbirkorlik faoliyatini yanada kengaytirish mumkin.

Shuningdek, oliy ta’lim muassasalarida innovatsion pedagogik texnologiyalarni joriy etish va amaliy ta’limni rivojlantirish yoshlar tadbirkorligini rivojlantirishning samarali mexanizmlaridan biri hisoblanadi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O‘zbekiston strategiyasi. – Toshkent: O‘zbekiston, 2021.
2. Mirziyoyev Sh.M. Yoshlar tashabbuslarini qo‘llab-quvvatlashga bag‘ishlangan uchrashuv nutqi. – 24-fevral, 2026.
3. Schumpeter J.A. The Theory of Economic Development. – Harvard University Press, 1934, 66-b.
4. Drucker P. Innovation and Entrepreneurship. – New York, 1985, 34-b.
5. Kuratko D. Entrepreneurship Theory and Practice. – Cengage Learning, 2016, 52-b.
6. World Bank. Youth Entrepreneurship Programs Report. – Washington, 2019, 18-b.
7. OECD. Youth Entrepreneurship Policy Review. – Paris, 2020.
8. Fayolle A. Handbook of Research in Entrepreneurship Education. – Edward Elgar Publishing, 2013, 28-b.

## EKSPORT BOZORLARINI TARTIBGA SOLISHDA EKSPORTNING ROLI

Galiyev Tohir Fazliddinovich  
Guliston davlat universiteti  
mustaqil izlanuvchisi  
*E-mail. galiyevtahir@mail.ru*

**Annotatsiya:** Tadqiqotda O‘zbekiston tajribasi, amaldagi moliyaviy mexanizmlar, davlat tomonidan taklif etilayotgan qo‘llab-quvvatlash vositalari va ularning natijalari o‘rganildi. Natijalar shuni ko‘rsatdiki, moliyaviy rag‘batlar eksport geografiyasini kengaytirish, yangi bozorlarni o‘zlashtirish va eksport hajmini barqaror oshirishda muhim omil hisoblanadi.

**Kalit so‘zlar:** Eksport, diversifikatsiya, moliyaviy rag‘batlar, subsidiya, kredit, eksport sug‘urtasi, raqobatbardoshlik.

**Abstract:** The study examines Uzbekistan’s practices, existing financial mechanisms, and state support instruments. The findings indicate that financial incentives are essential for expanding export geography, entering new markets, and ensuring sustainable export growth.

**Key words:** Export, diversification, financial incentives, subsidy, crediting, export insurance, competitiveness.

Ushbu tadqiqotning asosiy obyekti – O‘zbekiston Respublikasida eksport bozorlarini diversifikatsiya qilish jarayonida qo‘llanilayotgan moliyaviy rag‘batlar tizimi, shuningdek, eksport faoliyatida ishtirok etayotgan korxonalar, davlat tashkilotlari va moliyaviy institutlarning ushbu jarayondagi o‘rni va mexanizmlaridir. Tadqiqot predmeti esa – eksport bozorlarini diversifikatsiya qilishga ta’sir etuvchi moliyaviy rag‘batlar mexanizmlarining iqtisodiy samaradorligi va ularning eksportchilar faoliyatidagi amaliy o‘rnidir.

Global iqtisodiyotda raqobatning keskin kuchayishi, xalqaro savdo aloqalarining murakkablashuvi va geoiqtisodiy jarayonlar eksport qiluvchi davlatlardan tashqi bozorlarga chiqishda faol strategiyalarni talab qilmoqda. Shu nuqtai nazardan, O‘zbekiston uchun eksportni diversifikatsiya qilish – ya’ni mahsulotlar, tarmoqlar va

geografik bozorlarni kengaytirish jarayoni – iqtisodiy barqarorlikning muhim omili hisoblanadi. .[Galiyev T. 2025. 117].

Eksport jarayonida diversifikatsiyani ta’minlashda moliyaviy rag‘batlar alohida o‘rin tutadi. Chunki moliyaviy qo‘llab-quvvatlash eksportchilar uchun xarajatlarni kamaytiradi, risklarni pasaytiradi va yangi bozorlarni o‘zlashtirish imkoniyatlarini kengaytiradi. O‘zbekiston tajribasi so‘nggi yillarda aynan shu yo‘nalishda sezilarli o‘zgarishlar va ijobiy natijalar bilan ajralib turadi. .[Markaziy bank. Banklar tomonidan eksportni moliyalashtirish ko‘rsatkichlari. 2024. 18].

Moliyaviy rag‘batlar ushbu jarayonni tezlashtiruvchi strategik vosita bo‘lib xizmat qiladi. O‘zbekiston iqtisodiyotida faoliyat yuritayotgan eksportchi korxonalar faoliyati, ularning eksport bozorlarini diversifikatsiya qilish jarayonlari hamda ushbu jarayonni qo‘llab-quvvatlaydigan moliyaviy rag‘batlar tizimi tashkil etadi.

Eksportning moliyaviy infratuzilmasi – mamlakat tashqi iqtisodiyotining tayanch mexanizmi bo‘lib, undagi banklar, sug‘urta kompaniyalari, davlat fondlari va moliya bozorlari o‘zaro uyg‘un ishlagan taqdirda eksport sezilarli kengayadi. Ushbu infratuzilma eksportchi korxonalarni moliyaviy risklardan himoya qiladi, ularni kredit va sug‘urta bilan ta’minlaydi hamda xalqaro bozorlarga kirishni osonlashtiradi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti 21-oktabr kuni “Eksport faoliyatini moliyaviy qo‘llab-quvvatlashni yanada kengaytirish to‘g‘risida”gi yangi Farmonni imzoladi. Farmonga muvofiq, eksportchilar o‘z kreditlarini ekspertdan oldingi moliyalashtirish, shu jumladan aylanma mablag‘lar bo‘yicha quyidagi qo‘llab-quvvatlash mexanizmini olishlari mumkin: Kompensatsiya, foiz stavkasi va kredit miqdoridan qat’i nazar-kredit bo‘yicha foiz xarajatlarining 50 foizigacha, lekin milliy valyutadagi kreditlar bo‘yicha 10 foiz punktdan va chet el valyutasidagi 5 foiz punktdan ko‘p bo‘lmagan. [O‘zbekiston Respublikasi Statistika agentligi.. 2023 11].

Eksportni moliyaviy qo‘llab-quvvatlovchi infratuzilma – bu tashqi bozorlarga mahsulot chiqarish jarayonini moliyaviy jihatdan ta’minlaydigan tashkilotlar, vositalar va mexanizmlar majmuasidir. Bularga Bank, Eksport kredit agentliklari, Sug‘urta kompaniyalari hamda Logistika va bojxona infratuzilmalari kiradi.

O‘zbekistondagi tijorat banklari so‘nggi yillarda eksport faoliyatini qo‘llab-quvvatlash uchun bir qator zamonaviy moliyaviy mexanizmlarni joriy qildi.

Quyida O‘zbekistonda banklar eksportni moliyalashtirish bo‘yicha to‘rt yo‘nalish – arzon kreditlar, akkreditiv va kafolatlar, valyuta risklarini boshqarish, sug‘urta va xalqaro kredit liniyalari – har birining ishlash mexanizmi, amaliy misollari va keltirgan natijalari bilan to‘liqroq va aniq tushuntiriladi.

Ipoteka-bankning korporativ va savdo-moliyalashtirish bo‘limlari orqali tashqi savdoni moliyalashtirish (trade financing) va eksport oldi kreditlari uchun standart mahsulotlar taklif qilinadi; eksportchi loyihalarni Export Promotion Agency (Eksportni rag‘batlantirish agentligi) mablag‘lari hisobidan ham qo‘llab-quvvatlash mexanizmi mavjud. 2025-yilda bank xalqaro kapital bozorlarida muvaffaqiyatli aktivlarni diversifikatsiya qildi (xorijiy obligatsiya joylashtirish), bu esa bankning likvidligini oshirib, korporativ (shu jumladan eksport) kreditlariga qo‘shimcha resurs yaratdi. Natijada eksportni moliyalashtirish imkoniyati kuchaydi.

Asaka bankning rasmiy saytida Pre-export financing (eksportdan oldingi moliyalashtirish) mahsuloti mavjudligi va korporativ mijozlarga 12 oygacha muddatli eksportoldi kreditlar taklif qilinishi ko‘rsatilgan – Asakabank bu yo‘nalishda bevosita mahsulotlarni joriy qilgan. asakabank.uz 2025 yilda Asakabank yangi kredit mahsulotlarini ham tasdiqlab, kichik biznes va tadbirkorlikni qo‘llab-quvvatlashga urg‘u bergan; bu eksport bilan shug‘ullanuvchi kichik korxonalar uchun aylanma mablag‘ smena imkoniyatini oshiradi. Natijada Asakabankning pre-export mahsuloti eksportchilar uchun aylanma mablag‘larni to‘ldirish imkoniyatini yaxshiladi – bu, ayniqsa, kichik va o‘rta eksportchilarga mavsumiy ishlarni moliyalashtirishda yordam beradi. [Eksport sug‘urtasi mexanizmlari va amaliy natijalar 2023].

Banklarning xalqaro moliya bozorlaridan resurs jalb qilishi va xalqaro moliya institutlari bilan hamkorligi eksportga yo‘naltirilgan kredit salohiyatini kengaytirdi. Agrobankning agrosektor bo‘yicha xalqaro liniyalari, Asakabankning eksport-oldi kreditlash faoliyati, Ipoteka-bankning likvidlik bazasini mustahkamlashi hamda Qishloq Qurilish Bankning savdo moliyalashtirish bo‘yicha yangi xorijiy

shartnomalari eksport faoliyatini yanada qo‘llab-quvvatladi. [Eksport faoliyatini qo‘llab-quvvatlash bo‘yicha yillik hisobot. 2024 25].

**XULOSA.** Mazkur tadqiqot eksport bozorlari diversifikatsiyasida moliyaviy rag‘batlarning o‘rnini nazariy va empirik asoslar orqali chuqur tahlil qilib, O‘zbekiston sharoitida ushbu mexanizmlarning iqtisodiy samaradorligini kompleks yoritib berdi. Analitik natijalar shuni ko‘rsatadiki, foiz stavkasini subsidiyalash, kredit kafolatlari, eksport sug‘urtasi kabi instrumentlar nafaqat korxonalar uchun moliyaviy risklarni sezilarli darajada kamaytiradi, balki ular tomonidan yangi geografik yo‘nalishlarga chiqish, yangi mahsulot liniyalarini o‘zlashtirish va tashqi bozorlardagi o‘zgaruvchan talablarga moslashish jarayonini tezlashtiradi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. O‘zbekiston Respublikasi Investitsiyalar, sanoat va savdo vazirligi. Eksport faoliyatini qo‘llab-quvvatlash bo‘yicha yillik hisobot. – Toshkent. 2024. – 25 b.
2. “O‘zbekeksport” eksport sug‘urtasi kompaniyasi. (2023). Eksport sug‘urtasi mexanizmlari va amaliy natijalar. – Toshkent. 2023. – 18 b.
3. Markaziy bank. Banklar tomonidan eksportni moliyalashtirish ko‘rsatkichlari. Rasmiy axborotnomalar. – Toshkent. 2024. – 18 b.
4. O‘zbekiston Respublikasi Statistika agentligi.. Tashqi savdo statistik to‘plami. – Toshkent. 2024. – 9 b.
5. Tadbirkorlikni qo‘llab-quvvatlash jamg‘armasi. (2023). Foiz stavkasi subsidiyalari bo‘yicha joriy yillik hisobot. – Toshkent. 2023. – 11 b.
6. Galiyev T. Iqtisodiyot nazariyasi // O ‘quv qo ‘llanma. – Toshkent, 2025. –B. 117.

**SENNA TURKUMINING SHIFOBAXSH TURLARINI IN VITRO  
SHAROITIDA MIKROKLONAL KO‘PAYTIRISH**  
**Habibjon KUSHIEV, Nodira ABLAKULOVA, Dilafruz ALIYEVA**

Guliston davlat universiteti b.f.d., professori

E-mail: kushiev@mail.ru

Guliston davlat universiteti b.f.d., dotsent

Guliston davlat universiteti tayanch doktoranti

**Annotatsiya:** Mazkur tadqiqotda *Senna* turkumiga mansub ayrim shifobaxsh turlarni *in vitro* sharoitida mikroklonal ko‘paytirish imkoniyatlari o‘rganildi. Tadqiqot obyekti sifatida *Senna alexandrina*, *Senna alata*, *Senna auriculata*, *Senna siamea* va *Senna tora* turlari tanlab olindi. Ular *in vitro* sharoitida urug‘idan ekib ko‘paytirildi va steril eksplantlar tayyorlandi. Eksplant sifatida o‘simliklarning barg, poya segmentlari va ildizidan foydalanildi hamda ular steril sharoitda *Murashige* va *Skoog* (MS) ozuqasiga turli konsentratsiyadagi fitogarmonlar qo‘shilgan oziqa muhitlariga ekildi. Mikroklonal ko‘paytirish jarayonida turli o‘sinh regulyatorlari kombinatsiyalarining o‘simlik regeneratsiyasiga ta’siri baholandi.

**Kalit so‘zlar:** *Senna* turkumi, dorivor o‘simliklar, mikroklonal ko‘paytirish, *in vitro* muhiti, eksplant, *Murashige* va *Skoog*, fitogormonlar, o‘simlik biotexnologiyasi.

**Kirish.** Dorivor o‘simliklar biologik faol birikmalar manbai sifatida farmatsevtika sanoati va tibbiyotda muhim o‘rin tutadi. *Senna* turkumiga mansub o‘simliklar antraxinon glikozidlari (sennosid A va B), flavonoidlar hamda boshqa biofaol birikmalarga boyligi bilan ajralib turadi. [1]. Dorivor xomashyo talabining ortib borishi va tabiiy populyatsiyalarning kamayishi ushbu o‘simliklarni biotexnologik usullar yordamida ko‘paytirish zaruratini keltirib chiqarmoqda [2].

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 26.11.2020 yildagi «Dorivor o‘simliklarni yetishtirish va qayta ishlash, ularning urug‘chiligini yo‘lga qo‘yishni rivojlantirish bo‘yicha ilmiy tadqiqotlar ko‘lamini kengaytirishga oid chora-tadbirlar to‘g‘risida»gi PQ-4901-son qaroriga muvofiq va 2020 yil 25 noyabrda PQ-4899-sonli “Biotexnologiyalarni rivojlantirish va mamlakatning biologik xavfsizligini ta’minlash tizimini takomillashtirish bo‘yicha kompleks chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi qarorlari hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me’yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishga ushbu ilmiy - tadqiqoti ishi muayyan darajada xizmat qiladi[3].

*Senna* turkumi *Fabaceae* oilasiga mansub bo‘lib, tropik va subtropik mintaqalarda keng tarqalgan 300 dan ortiq turlarni o‘z ichiga oladi. Ushbu o‘simliklar dorivor xususiyatlari bilan qadimdan ma’lum bo‘lib, ayniqsa oshqozon-ichak tizimi kasalliklarini davolashda keng qo‘llaniladi [4].

Mazkur tadqiqot ishining obyekti sifatida *Senna* turkumiga mansub dorivor turlar — *Senna alexandrina*, *Senna alata*, *Senna auriculata*, *Senna siamea* va *Senna tora* tanlab olindi. Ushbu o‘simliklar xalq tabobati hamda zamonaviy tibbiyotda yallig‘lanishga qarshi va antimikrob xususiyatlari bilan qo‘llaniladi [5].



Tadqiqotimizni olib borishdan maqsadimiz *Senna* turkumining ayrim dorivor turlarini *in vitro* sharoitida mikroklonal ko‘paytirish texnologiyasini takomillashtirish va optimal o‘shish sharoitlarini aniqlashdan iborat.

**Materiallar va metodlar.** Tadqiqot obyekti sifatida quyidagi turlar tanlandi: *Senna alexandrina*, *Senna alata*, *Senna auriculata*, *Senna siamea* va *Senna tora*. Urug‘lar bosqichma-bosqich sterilizatsiya qilindi: Buning uchun urug‘larni tayyorlash va sterilizatsiya ishlari amalga oshirildi. Urug‘lar dastlab oqayotgan suvda yuvilib, kontaminatsiyani oldini olish uchun 10–15 daqiqa davomida 0,1 % natriy gipoxlorit eritmasiga, 20 daqiqa kumush nitrat, 3 daqiqa vadarod peroksidning 1% eritmasiga solindi, 48 % etil spirti bilan 30–60 soniya sterilizatsiya qilindi va har bir modda bilan sterilizatsiyadan so‘ng urug‘lar 3 marta steril, avtoklavlangan suv bilan yuvildi. Steril urug‘lar 2 soat davomida laminar shkafda quritildi. Kontaminatsiyani oldini olish uchun Laminar shkafida steril urug‘lar garmonsiz *Murashige* va *Skoog* ozuqa muhitida va fitogormonlar qo‘shilgan ozuqa muhitiga ekildi. Umumiy hisobda 100 ta urug‘ steril sharoitda ekildi va har bir idishga 5 donadan joylashtirildi. Idishlar 24–26 °C haroratda, 16 soat yorug‘lik, 8 soat qorong‘ilik fotoperiodda saqlandi. Ekilgan urug‘lar 7 kun qorong‘u joyda saqlandi urug‘lan unib olgandan keyin, dastlab 2000-3000 luks yorug‘likka ko‘chirildi. O‘simlikning o‘shish tezligiga mos ravishda yorug‘lik luksi ham o‘zgartirib borildi. Poya, barg, ildiz hosil qilgan o‘simliklar, chin barg va yangi novdalar hosil qilish bosqichiga kelganda yorug‘lik miqdori 4000-5000 luksga yetkazildi [6]. Mikroklonal ko‘paytirish jarayonida kurtak hosil bo‘lishini rag‘batlantirish maqsadida sitokininlar (6-benzilaminopurin — BAP va kinetin) hamda ildiz hosil bo‘lishini induksiya qilish uchun auksinlar (indol-3-sirka kislotasi — IAA va naftiluksus kislotasi — NAA) turli konsentratsiyalarda qo‘llanildi. O‘simliklarning regeneratsiya darajasi, kurtak hosil bo‘lish chastotasi va ko‘payish koeffitsienti kuzatildi.

**Xulosa.** *In vitro* mikroklonal ko‘paytirish texnologiyasi dorivor o‘simliklarni qisqa vaqt ichida ko‘p miqdorda, genetik jihatdan bir xil va fitopatogenlardan holi holda ko‘paytirish imkonini beradi. Olingan natijalar *Senna* turkumiga mansub dorivor o‘simliklarni laboratoriya sharoitida samarali ko‘paytirish hamda ularning genofondini saqlash uchun ilmiy asos bo‘lib xizmat qiladi.

Kelgusida regenerant o‘simliklarning genetik barqarorligini baholash maqsadida molekulyar markerlar asosida genetik tahlillar o‘tkazish rejalashtirilmoqda.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar.**

1. Murashige T., Skoog F. (1962). *Physiologia Plantarum*.
2. George E.F. et al. (2008). *Plant Propagation by Tissue Culture*.
3. Bhojwani S.S., Razdan M.K. (1996). *Plant Tissue Culture*.
4. Duke J.A. (2002). *Handbook of Medicinal Herbs*.
5. Rates S.M.K. (2001). *Toxicon*.
6. Canter P.H. et al. (2005). *Trends in Biotechnology*.

**XALQARO TA’LIM STANDARTLARINING OLIY TA’LIM  
MUASSASALARI O’QUV JARAYONIGA TATBIQI**  
**Pazilov Abdushohit Abduvoitovich, Botirova Malika Akrom qizi**

Dotsent , Guliston davlat universiteti  
Talaba , Guliston davlat universiteti  
malika2007botirova@gmail.com

**Annotatsiya**

Ushbu maqolada O‘zbekiston oliy ta’lim tizimini transformatsiya qilish sharoitida xalqaro ta’lim standartlarining o‘quv jarayoniga tatbiq etilish mexanizmlari va ularning samaradorligi tahlil qilinadi. Tadqiqot davomida kredit-modul tizimi (ECTS), pedagogik texnologiyalarning xalqaro analoglari hamda talabalarning filologik va metodik kompetensiyalarini baholashda xalqaro mezonlarning (CEFR, PISA) o‘rni yoritilgan. Maqolada xalqaro standartlarning milliy ta’lim dasturlari bilan integratsiyalashuv darajasi qiyosiy o‘rganilib, o‘quv jarayonini raqamlashtirish va ta’lim sifatini ta’minlash bo‘yicha ilmiy asoslangan taklif va tavsiyalar ilgari surilgan. Natijalar shuni ko‘rsatadiki, xalqaro standartlarni joriy etish oliy ta’lim muassasalari bitiruvchilarining global mehnat bozoridagi raqobatbardoshligini oshirishning asosiy omili hisoblanadi.

**Kalit so‘zlar:**Xalqaro ta’lim standartlari, oliy ta’lim, o‘quv jarayoni, kredit-modul tizimi, integratsiya, pedagogik mahorat, CEFR, ta’lim sifati, raqamli transformatsiya, kompetensiya.

**Abstract**

This article analyzes the mechanisms and effectiveness of implementing international educational standards within the context of transforming the higher education system in Uzbekistan. The research highlights the role of the Credit-Modular System (ECTS), international analogs of pedagogical technologies, and international criteria (such as CEFR and PISA) in developing the philological and methodical competencies of students. The study comparatively examines the integration level of international standards with national curricula and proposes scientifically grounded recommendations for the digitalization of the learning process and quality assurance in education. The results indicate that the implementation of international standards serves as a key factor in enhancing the competitiveness of higher education graduates in the global labor market.

**Keywords:**International educational standards, higher education, academic process, credit-modular system, integration, pedagogical mastery, CEFR, quality of education, digital transformation, competence.

Bugungi kunda global ta’lim makoniga integratsiyalashuv O‘zbekiston oliy ta’lim tizimining ustuvor yo‘nalishlaridan biriga aylandi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining tegishli farmon va qarorlarida oliy ta’lim muassasalari (OTM) nufuzini oshirish va o‘quv jarayonini xalqaro talablarga moslashtirish vazifasi

belgilangan [1, 12]. Ayniqsa, filologik va pedagogik yo‘nalishlarda xalqaro standartlarni joriy etish nafaqat ta‘lim mazmunini, balki talabalarning dunyoqarashi va professional kompetensiyalarini ham tubdan o‘zgartirmoqda.

Xalqaro ta‘lim standartlari (masalan, ECTS kredit-modul tizimi, CEFR lingvistik mezonlari) ta‘lim oluvchiga yo‘naltirilgan yondashuvni (student-centered approach) ilgari suradi. Bu esa o‘qituvchidan faqatgina ma‘lumot beruvchi emas, balki "fassilitator" — jarayonni yo‘naltiruvchi sifatida ishtirok etishni talab qiladi [2, 45]. Mazkur maqolaning dolzarbligi shundaki, unda xalqaro andozalarning milliy pedagogika va filologiya ta‘limiga ta‘siri amaliy misollar yordamida tadqiq etiladi. Ushbu tadqiqot jarayonida qiyosiy-mantiqiy tahlil, pedagogik kuzatuv va tizimli yondashuv metodlaridan foydalanildi. Tadqiqotning metodologik asosini quyidagi bosqichlar tashkil etdi:

1. Qiyosiy tahlil: O‘zbekiston OTMlarining amaldagi o‘quv rejalari Yevropa va Osiyoning yetakchi universitetlari tajribasi bilan solishtirildi.

2. Hujjatlar tahlili: "Oliy ta‘lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi" va xalqaro baholash dasturlari (PISA, PIRLS) mezonlari o‘rganildi [3, 8].

3. Kuzatuv: Filologiya yo‘nalishi talabalarining CEFR standartlari asosida til ko‘nikmalarini o‘zlashtirish dinamikasi tahlil qilindi.

Olingan ma‘lumotlar asosida ta‘lim jarayoniga xalqaro standartlarni tatbiq etishning ijobiy tomonlari va bu yo‘ldagi to‘siqlar aniqlab olindi.

O‘zbekiston oliy ta‘lim tizimida xalqaro standartlarni joriy etishning amaliy natijalari o‘quv jarayonining sifat ko‘rsatkichlarida tub burilish yasadi. Olingan tahlillar shuni ko‘rsatadiki, an‘anaviy ta‘lim modelidan xalqaro kredit-modul tizimiga o‘tish jarayonida talabaning darsdagi o‘rni va roli butunlay o‘zgardi. Ilgari talaba faqatgina ma‘lumotlarni passiv qabul qiluvchi tinglovchi sifatida namoyon bo‘lgan bo‘lsa, xalqaro standartlar asosida shakllantirilgan yangi muhitda u o‘quv jarayonining faol subyektiga, ya‘ni tadqiqotchiga aylandi [4, 19].

Baholash tizimidagi o‘zgarishlar ham diqqatga sazovordir. Avvalgi tizimda asosiy e‘tibor faqatgina semestr yakunidagi imtihonlarga qaratilgan bo‘lsa, hozirgi kunda xalqaro tajribaga tayanilgan holda uzluksiz va formativ baholash usullari joriy etildi. Bu esa talabaning bilim darajasini real vaqt rejimida monitoring qilish imkonini bermoqda. Shuningdek, filologik ta‘limdagi o‘quv adabiyotlarining mazmuni ham xalqaro mezonlarga moslashtirildi. Agar avvalgi darsliklar asosan nazariy qoidalarni yodlashga yo‘naltirilgan bo‘lsa, zamonaviy darsliklar amaliy kompetensiyalarni rivojlantirishga xizmat qilmoqda. Statistik tahlillar shuni ko‘rsatadiki, o‘quv rejalariida mustaqil ta‘lim soatlarining ulushi 10-15 foizdan 40-50 foizgacha ko‘tarilgan. Bu ko‘rsatkich talabalarning mustaqil qaror qabul qilish va axborot bilan ishlash ko‘nikmalarini (soft skills) shakllantirishda muhim omil bo‘lib xizmat qilmoqda [5, 31]. Pedagogik kadrlar tayyorlash yo‘nalishida ham xalqaro baholash dasturlari (PISA, PIRLS) mezonlarining qo‘llanilishi natijasida talabalarning tanqidiy fikrlash darajasi sezilarli darajada o‘sgani kuzatildi. Bu esa

O‘zbekiston OTMlari bitiruvchilarining xalqaro ta’lim standartlari doirasida raqobatbardosh bo‘lib yetishayotganidan dalolat beradi.

Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, xalqaro standartlarning O‘zbekiston OTMlariga kirib kelishi faqatgina texnik jarayon emas, balki "pedagogik mentalitet"ning yangilanishidir. Biroq, filologiya va pedagogika sohasida ushbu standartlarni tatbiq etishda ba’zi muammolar ham mavjud. Masalan, milliy o‘quv metodikasining o‘ziga xos xususiyatlarini xalqaro andozalar bilan uyg‘unlashtirishda "metodik uzilishlar" ko‘zga tashlanmoqda [6, 14].

Xalqaro tajriba (masalan, Finlyandiya yoki Janubiy Koreya modeli) shuni ko‘rsatadiki, standartlashtirish faqatgina qog‘ozda emas, balki auditoriya muhitida ishlashi kerak. O‘zbekiston sharoitida raqamli pedagogika va sun’iy intellekt imkoniyatlaridan foydalanish filologik tadqiqotlar ko‘lamini kengaytiradi. Xalqaro standartlar o‘qituvchining akademik erkinligini oshirish barobarida, uning zimmasiga katta mas’uliyat ham yuklamogda. Bu esa pedagoglardan doimiy ravishda o‘z ustida ishlashni va xalqaro sertifikatlariga (TKT, CELTA kabi) ega bo‘lishni talab qiladi [7, 52].

Xalqaro ta’lim standartlarini O‘zbekiston oliy ta’lim muassasalari o‘quv jarayoniga tatbiq etish — davr talabidir. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, ushbu tizim: talabalarning global mehnat bozorida raqobatbardoshligini oshiradi, o‘quv jarayonini shaffof va adolatli baholash imkonini beradi, filologik bilimlarni amaliy ko‘nikmalar (soft skills) bilan boyitadi.

Xulosa o‘rnida aytish mumkinki, xalqaro tajribani milliy pedagogik an’analar bilan integratsiya qilish orqali biz sifatli va zamonaviy ta’lim modelini yarata olamiz.

#### **ADABIYOTLAR RO‘YXATI**

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining "Oliy ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi" to‘g‘risidagi Farmoni. Toshkent, 2019.
2. Smith, J. Modern Pedagogical Technologies in Higher Education. Oxford Press, 2021.
3. Johnson, R. Integration of International Standards. Academic Journal of Education, 2022.
4. Karimov, A. Kredit-modul tizimi: Nazariya va amaliyot. Toshkent: Fan, 2023.
5. Miller, P. Competency-based Language Teaching. Cambridge University Press, 2020.
6. To‘rayev, H. Filologik ta’limda innovatsiyalar. O‘zbekiston Milliy universiteti xabarлари, 2024.
7. White, L. Digital Transformation in Education. Global Education Review, 2023.

**TURISTIK XIZMATLARNI O‘QITISHDA AMALIY  
MASHG‘ULOTLARNING (DUAL TA’LIM) SAMARADORLIGI**

*Begimqulov Javohirbek Jo‘raqul o‘g‘li*

*tayanch doktorant, Guliston davlat universiteti*

[javohirbekbegimqulov@gmail.com](mailto:javohirbekbegimqulov@gmail.com)

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada turizm sohasida kadrlar tayyorlashning dual ta’lim shakli va uning samaradorligi tahlil qilingan. Tadqiqot davomida "blok-modul" tizimi va 40/60 amaliyot tamoyilining talabalar professional ko‘nikmalariga ta’siri eksperimental o‘rganildi. Maqola yakunida sohada mentorlik institutini rivojlantirish va davlat-xususiy sheriklikni mustahkamlash bo‘yicha xulosalar berilgan.

**Kalit so‘zlar:** dual ta’lim, turistik xizmatlar, skills gap, blok-modul tizimi, kompetensiyaviy yondashuv, mentorlik, soft skills, hard skills, davlat-xususiy sheriklik, UNWTO standartlari.

**Annotation.** This article analyzes the dual education model in tourism vocational training and evaluates its overall effectiveness. During the research, the impact of the "block-module" system and the 40/60 practice-to-theory principle on the development of students’ professional skills was experimentally investigated. Based on the research findings, conclusions are provided regarding the advancement of mentorship institutions and the strengthening of public-private partnerships within the sector.

**Keywords:** dual education, tourism services, skills gap, block-module system, competency-based approach, mentorship, soft skills, hard skills, public-private partnership (PPP), UNWTO standards.

**Аннотация:** В данной статье анализируется дуальная форма обучения и её эффективность в подготовке кадров для сферы туризма. В ходе исследования экспериментально изучено влияние «блок-модульной» системы и принципа практики «40/60» на профессиональные навыки студентов. В завершении статьи представлены выводы по развитию института менторства и укреплению государственно-частного партнерства в отрасли.

**Ключевые слова:** дуальное обучение, туристические услуги, skills gap, блок-модульная система, компетенционный подход, менторство, soft skills, hard skills, государственно-частное партнерство, стандарты UNWTO.

**KIRISH**

Bugungi kunda jahon turizm sanoati iqtisodiyotning eng tez rivojlanayotgan tarmoqlaridan biri bo‘lsa-da, u inson kapitalining sifatiga o‘ta sezgirigicha qolmoqda. Turizm xizmatlarining sifati bevosita inson omili va mutaxassislarining amaliy ko‘nikmalariga bog‘liqdir. Biroq, zamonaviy oliy ta’limda an’anaviy nazariy yondashuvlar va mehnat bozorining real talablari o‘rtasida global nomutanosiblik — "ko‘nikmalar bo‘shlig‘i" (skills gap) kuzatilmoqda. Xalqaro miqyosda Dual ta’lim tizimi (VET — Kasb-hunar ta’limi va o‘qitish) ushbu muammoni hal qilishning eng samarali mexanizmi sifatida e’tirof etilgan.

O‘zbekistonda turizm ta’limini modernizatsiya qilishda O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 18-iyuldagi "Turizm sohasida kadrlar tayyorlash tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida"gi PQ-269-sonli qarori muhim burilish nuqtasi bo‘ldi. Mazkur hujjatga muvofiq, 2024/2025 o‘quv yilidan boshlab turizm va mehmonxona xo‘jaligi yo‘nalishida kadrlar tayyorlash uch yillik bakalavriat dasturlari hamda "blok-modul" tizimiga asoslangan dual ta’lim shaklida tashkil etiladi. Bu turizm xizmatlarini o‘qitishda nazariya va amaliyot integratsiyasini ta’minlashning huquqiy kafolati bo‘lib xizmat qiladi[1].

### **TADQIQOT METODOLOGIYASI**

Ushbu tadqiqot turizm xizmatlarini o‘qitishda dual ta’lim modelining samaradorligini aniqlash maqsadida miqdoriy va sifat tahlili usullari uyg‘unligida olib borildi. Tadqiqot jarayoni quyidagi bosqichma-bosqich metodologik yondashuvlarni o‘z ichiga oladi: Qiyosiy-tizimli tahlil: Tadqiqotning nazariy asoslarini shakllantirish uchun O‘zbekistondagi turizm o‘quv dasturlari Germaniyaning "Duales Studium" va Shveysariyaning elita mehmondo‘stlik maktablari dasturlari bilan qiyoslandi, Sotsiologik so‘rovnoma va tafovutlar tahlili (Gap Analysis): Mehnat bozoridagi real holatni baholash maqsadida 150 nafar turizm yo‘nalishi talabalari hamda 30 ta yirik ish beruvchi, jumladan, xalqaro brend mehmonxonalar menejerlari va yetakchi turoperatorlar o‘rtasida anonim so‘rovnoma o‘tkazildi, Mentorlik monitoringi (Kuzatuv usuli): Ish joyidagi ta’lim samaradorligini baholash uchun maxsus "Amaliyot kundaliklari" va mentorlar (ishlab chiqarish rahbarlari) tomonidan taqdim etilgan baholash mezonlari tahlil qilindi.

### **TADQIQOT NATIJALARI VA TAHLILI**

O‘tkazilgan pedagogik tajribalar va monitoring jarayonlari turizm xizmatlarini o‘qitishda dual tizimning yuqori samaradorligini tasdiqladi. Tadqiqot natijalari quyidagi uchta asosiy yo‘nalish bo‘yicha tahlil qilindi:

1. Kompetensiyaviy o‘shish va ko‘nikmalarni o‘zlashtirish: Dual ta’lim guruhidagi talabalar an‘anaviy nazorat guruhiga nisbatan mijozlar bilan muloqot va nizolarni boshqarish ko‘nikmalarida 35% yuqori samaradorlik ko‘rsatdilar. Quyidagi kompetensiyaviy o‘shish ko‘rsatkichlari ushbu farqni yaqqol ifodalaydi(1-jadval):

**1-jadval**

#### **Ko‘nikmalarning qiyosiy tahlili**

| <b>Ko‘rsatkichlar</b>   | <b>Dual ta’lim guruhi</b> | <b>Nazorat guruhi</b> | <b>Farq</b> |
|-------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------|
| Muloqot madaniyati      | 88%                       | 53%                   | +35%        |
| Muammolarni hal qilish  | 75%                       | 40%                   | +35%        |
| Chet tillarini qo‘llash | 65%                       | 38%                   | +27%        |

2. Texnologik savodxonlik: Zamonaviy turizm xizmatlarining asosi hisoblangan Global tarqatish tizimlari (GDS) va Mehmonxonalarni boshqarish tizimlarini (PMS) o‘zlashtirishda ham sezilarli farq aniqlandi(2-jdval)[2].

**2-jadval**

**Turistik xizmatlarni o‘qitishda nazoriy va dual dasturning samaradorlik farqi**

| <b>Dasturiy ta’minot turi</b> | <b>Nazorat guruhi (Nazariy)</b> | <b>Eksperimental guruh (Dual)</b> | <b>Samaradorlik farqi</b> |
|-------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| Amadeus / Galileo (GDS)       | 42%                             | 85%                               | +43%                      |
| Opera / Fidelio (PMS)         | 35%                             | 90%                               | +55%                      |
| Digital Marketing (SMM)       | 50%                             | 78%                               | +28%                      |

Tadqiqotning eng muhim xulosalaridan biri bu bitiruvchilarning mehnat bozoriga moslashuvidir. Olingan statistik ma’lumotlar quyidagilarni ko‘rsatmoqda:

Ishga joylashish bo‘yicha takliflar: Dual ta’lim modelida tahsil olayotgan talabalarning 82 foizi hali o‘qishni tamomlamasdan, amaliyot o‘tagan korxonalaridan ish takliflarini olishgan.

Ish beruvchilarning qoniqish indeksi (ESI): Bitiruvchilar sifatidan qoniqish darajasi 5 ballik shkala bo‘yicha dual tizimda 4.8 ballni, an’anaviy tizimda esa 3.2 ballni tashkil etdi.

### **MUHOKAMA**

Tadqiqot natijalari shuni tasdiqlaydiki, turizm ta’limidagi dual tizim nafaqat ta’lim sifatini oshiradi, balki sohadagi kadrlar qo‘nimsizligi muammosini ham tizimli ravishda hal qiladi. Biroq, ushbu modelni O‘zbekiston turizm sektoriga to‘liq integratsiya qilishda bir qator konseptual va institutsional to‘siqlar aniqlandi:

#### **1. Mentorlik instituti va kadrlar tanqisligi:**

Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, talabalarga rahbarlik qilish uchun malakali mentorlar (ishlab chiqarish ta’limi ustalari), ayniqsa, kichik va o‘rta biznes subyektlarida (SME) yetishmaydi. Germaniya modelidan farqli o‘laroq, mahalliy soha mutaxassislarida pedagogik ko‘nikmalar yetarli emas, bu esa ish joyidagi ta’lim samaradorligini pasaytiradi. Yechim sifatida "Mentorlar maktabi"ni tashkil etish va ish beruvchilar uchun moliyaviy rag‘batlantirish mexanizmlarini joriy qilish zarur[3].

#### **2. "Laboratoriya-auditoriya"dan "Real jarayon"ga o‘tish:**

An’anaviy laboratoriya mashg‘ulotlari (masalan, oliygoh ichidagi mini-mehmonxonalar) mijozlarning real psixologiyasini yoki yuqori stressli nizolarni boshqarish ssenariylarini to‘liq modellashtira olmaydi. Tadqiqotlar shuni tasdiqlaydiki, real ish jarayonida olingan kognitiv yuklama talabaning professional shakllanishini ikki baravar tezlashtiradi. Bu bitiruvchilar raqobatbardoshligini ta’minlashning yagona samarali yo‘lidir.

#### **3. Xalqaro standartlarga muvofiqlik:**

Prezidentning PF-76-sonli Farmoni doirasida amalga oshirilayotgan islohotlar xalqaro UNWTO TedQual standartlariga muvofiq bo‘lishi shart. Muhokamalar shuni

ko‘rsatadiki, dual ta’lim bitiruvchilari global mehmonxona tarmoqlari (Marriott, Hyatt, Hilton) va xalqaro turoperatorlar talablariga osonroq moslashadilar[4].

Prezidentimizning 2024-yil 18-iyuldagi PQ-269-sonli qaroriga muvofiq joriy etilgan blok-modul tizimi talabalarga ma’lum muddat davomida faqat nazariy bilimga e’tibor qaratish, so’ngra uni darhol ishlab chiqarishdagi (dual) ta’lim orqali mustahkamlash imkonini beradi. Ushbu metodologiya professional kompetensiyalarni rivojlantirishda "izchillik" tamoyilini ta’minlaydi.

### **XULOSA VA TAKLIFLAR**

O‘tkazilgan tadqiqot tahlili va xalqaro ilg‘or tajribalar shuni ko‘rsatadiki, turizmdagi dual ta’lim tizimi shunchaki o‘qitish metodologiyasi emas, balki sohadagi strategik inson resurslari siyosatining fundamental ustunidir. Olingan natijalarga asoslanib, quyidagi xulosalarga kelindi:

Davlat-xususiy sheriklik (DXSH): Turizm sohasidagi oliy ta’lim muassasalari va tadbirkorlik subyektlari o‘rtasida DXSH kelishuvlarini tizimli ravishda yo‘lga qo‘yish.

Mentorlikni rivojlantirish: Turizm korxonalarida malakali ishlab chiqarish mentorlarini (trenerlarni) tayyorlash va sertifikatlashning tarkibiy tizimini yaratish.

Raqamli integratsiya: Dual ta’lim jarayoniga raqamli texnologiyalar va Sun’iy intellekt (AI) elementlarini integratsiya qilish orqali "Sifatli ta’lim" (SDG 4) maqsadlariga erishishni jadallashtirish.

### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 18-iyuldagi "Turizm sohasida kadrlar tayyorlash tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida"gi PQ-269-sonli qarori.

2. UNWTO World Tourism Barometer and Statistical Annex.

3. Graf, L. (2013). The Rise of the Dual System in Germany: Innovations and Dynamics.

4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 5-maydagi “Ta’lim sifatini ta’minlash va ta’lim xizmatlari ko‘rsatish tizimini takomillashtirish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi PF-76-sonli Farmoni.



## BADIIY ADABIYOTDA OBRAZ YARATISH MEZONLARI

Saymuratova Ijobat Tursunqulovna

Filologiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

E-mail: saymuratova.ijobat@mail.ru

### Annotatsiya

Mazkur maqolada obraz tushunchasi va uning mohiyati, badiiy adabiyotda tutgan o‘rni va ahamiyati, mazmuni, ma’no mundarijasi, badiiy asarda yetakchi unsur ekanligi ilmiy-nazariy jihatdan tadqiq etilgan.

**Kalit so‘zlar:** badiiy ijod, obraz, sintez, asar g‘oyasi, ijodiy jarayon, ijodkor, xarakter, adabiy qahramon, syujet, epik asar.

### Annotation

This article scientifically and theoretically studies the concept of image and its essence, its role and significance in fiction, its content, semantic content, and its role as a leading element in a work of art.

**Key words:** artistic creation, image, synthesis, idea of a work, creative process, creator, character, literary hero, plot, epic work.

Badiiy ijodning muhim qirralaridan biri mukammal obraz yaratishdir. Intellektual romanning asosiy belgilari va ko‘zga ko‘ringan jihatlaridan biri ham shuni taqozo etadi. Asarning tub mohiyati obraz orqali ochib beriladi. Ya’ni, ijodkor boshqalarga aytadigan muhim gapini, ongda pishitib yetilgan g‘oyasini faqat obrazlar orqali yetkazib beradi. Badiiy ijodda obraz yetakchi tushuncha bo‘lib, boshqa barcha tushunchalar unga xizmat qiladi. Obraz tushunchasining ma’no doirasi keng bo‘lib, uning mohiyati asosida inson faoliyati, ruhiyat olami, kechinmalari, orzu-umidlari yotadi. Adabiyotshunos olim B.Sarimsoqov badiiy adabiyotda obraz sintezi masalasi haqida so‘z yuritib: “Ijodiy jarayon turli ijodkorlarda, turli xarakterlarda, turlicha ruhiy jarayonlarda kechsa ham, biroq sintez bo‘layotgan obraz muayyan mantiqiy izchillik asosida yuzaga keladi”, [Саримсоқов Б., 2004.83] – deb ta’kidlaydi.

Yozuvchi ijodi va uning romanlari haqida so‘z ketganda, albatta, asar bosh g‘oyasi va qahramonlar talqini alohida ahamiyatga ega. Sababi asar g‘oyasini kitobxonga singdirish bosh qahramon zimmasiga yuklatiladi, shu ma’noda romanlar bosh qahramonlari ruhiy dunyosida yaqinlik bo‘lgani holda, ularda alohida shaxs sifat-belgilari mujassamdir. Bugungi taraqqiyotning yangi bosqichida o‘zbek milliy tafakkur yo‘nalishida ham jahonning ijtimoiy ongidagi turfa fikrlarning va yo‘nalishlarning ta’siri sezilarli darajada ekanligini ko‘rish mumkin. Shu sabab hozirgi o‘zbek nasriga, xususan, romanchiligiga xos bo‘lgan xususiyatlarni aniqlash, uni tadqiq etish, bosh qahramon va uni yaratilish tarixi masalalarini o‘rganish asosiy ilmiy muammolardan biridir. Romanlarda alohida shaxslar olamini, ularning o‘ziga xos qirralarini aks ettirish ustunlik qilayotgani kuzatilmoqda.

Badiiy asarning spesifikasi tadqiqi jarayonida adabiy qahramon obrazi masalasini alohida o‘rganish ushbu shaklning o‘ziga xos xususiyatlari haqidagi

nazariy qarashlarga yanada oydinlik kiritishda ahamiyatlidir. Har bir ijodkorning badiiy niyati tanlab olgan yo‘li, ko‘zlagan hayot manzarasidan kelib chiqadi. Shu bois o‘z qahramonlarini zamon va makonga mos tarzda yaratishni maqsad qiladi. “Asar voqealarining markazida turib, syujetni harakatga keltiradigan, yozuvchi ifodalamoqchi bo‘lgan asosiy g‘oyani o‘zida tashiydigan shaxslar bosh obraz yoki bosh qahramon deb ataladi” [Бобоев Т. 2002.19].

Образ, badiiy obraz - voqelikni faqat san‘atga xos usulda o‘zlashtirib va o‘zgartirib xarakterlovchi estetik kategoriya. Shuningdek, badiiy asarda ijodiy qayta yaratilgan har qanday voqea ham Obraz deb yuritiladi. Obrazda obyektiv anglash bilan subyektiv ijodiy tafakkur qorishib ketadi. Badiiy obrazning o‘ziga xos xususiyatlari real voqelikka va fikrlash jarayoniga bo‘lgan munosabatda aniq namoyon bo‘ladi. Obraz voqelikning badiiy in‘ikosi sifatida real mavjud obyektning hissiy aniq, tayin zamon va makonda davom etgan, moddiy tugal, o‘zicha yetuk xususiyatlariga ega bo‘ladi. Badiiy obrazni real obyekt bilan chalkashtirmaslik kerak; u shartlilik, ramziylik xususiyati bilan real voqelikdan farq qiladi va asarning ichki “ilyuziyali” olamini tashkil qiladi. Obraz voqelikning oddiy in‘ikosi bo‘lmay, balki uni umumlashtirib, alohida, o‘tkinchi, tasodifiy hodisaning eng mohiyatli, o‘zgarmasmuqim, adabiy jihatlarini ochib beradi.

Yozuvchining ijod jarayonida qahramon tanlashi eng muhim va murakkab vazifadir. Tanlangan obrazning qay darajada maqsadga muvofiq ekanligi badiiy g‘oyani yuzaga chiqarishda qo‘l keladi. Qahramon asarda muallif estetik idealini tashir ekan, uning maqsadga mos qilib tanlanishi yozuvchi mahoratiga bog‘liq. “Ijodkor uzluksiz yangilanish jarayonida toblanib, iste’dodini muttasil tarbiyalagan, dunyoqarashini boyitgan va qalamini charxlab borgan taqdirda o‘zligi sari tobora yaqinlashadi, dunyo va jamiyat, ezgulik va jaholat, mohiyatini puxta anglaydi. Natijada bunyodkorlikni vazifa qilib qo‘ygan, turli mashaqqatlarni dadil yengib, turfa muammolar yechimini topayotgan, quvonch va tashvishlar, og‘riq va iztiroblarga chulg‘angan matonatli hazrati insonning havas qilsa arzigulik badiiy obrazini yaratishi mumkin” [Адабиёт назарияси., 1979.107].

Yozuvchi qahramon tanlashi bilan birgalikda me‘yorida badiiylashtira olishi ham undan mashaqqatli ijod jarayonini talab etadi. “Badiiy obraz boshqa har qanday ijod namunalaridan o‘zining muayyan emotsional-estetik g‘oyaviy ta’sir kuchiga ega hissiy mazmuni bilan ham yaqqol ajralib turadi”<sup>49</sup>. Badiiy g‘oya obrazlar orqali yuzaga chiqar ekan, asar ruhiga mos qahramon tanlash va uni badiiy gavdalantira olish yozuvchi tomonidan uddalansagina, o‘sha qahramon badiiy mukammallikka erishadi. Badiiy asarlarda ham bosh qahramonlar yozuvchining g‘oyaviy maqsadini amalga oshirishda asosiy kuch hisoblanganligidan, ularning yuqori mahorat bilan yaratilishi muvaffaqiyat garovi hisoblanadi.

Badiiy asarlarda, xususan, epik turdagi asarlarda ko‘proq muayyan inson obrazlari yaratiladi va u yozuvchining g‘oyaviy niyatini amalga oshirishda asosiy

<sup>49</sup>Жамоа. Адабиёт назарияси // Бадий образда бадий ғоя ва бадий-ҳиссий мазмун мутаносиблиги. II жилдлик. II жилд. – Тошкент: Фан, 1979. – Б. 107.

vosita vazifasini o‘taydi. Ushbu obrazlarni ularning asar mazmunidagi ishtirokiga ko‘ra xizmat qilish darajasini aniqlash mumkin. “Yozuvchi badiiy adabiyotda qahramon xarakterini yaratar ekan, uning shakllanishiga xizmat qiladigan hamma omillarni hisobga oladi. Faqat nasl-nasab, tarjimai hol, davlatning ijtimoiy tuzumi, tarixiy davrlar, xalqning madaniy taraqqiyot darajasigina emas, balki o‘tmish madaniyati yutuqlari, insonning aqliy taraqqiyot darajasi va boshqa ko‘pgina omillar inson xarakterining shakllanishiga muayyan ta’sir o‘tkazadi” [Бобоев Т. 2002.19]. Demak, badiiy obraz yaratilishida inson omillarining barcha jihatlari hisobga olinadi. Bunda, albatta, yozuvchi individualligi alohida ahamiyat kasb etadi.

### Adabiyotlar

1. Бобоев Т. Адабиётшунослик асослари. – Т.: Ўзбекистон, 2002. – Б.19.
2. Жамоа. Адабиёт назарияси // Бадий образда бадий ғоя ва бадий-хиссий мазмун мутаносиблиги. II жилдлик. II жилд. – Тошкент: Фан, 1979. – Б. 107.
3. Саримсоқов Б. Бадийлик асослари ва мезонлари. –Т.: 2004. – Б. 83.
4. Саъдий М., Отабоев А. Адабиётга эҳтиром – адибга эҳтиром // Ўзбекистон адабиёти ва санъати. 2018. 27 апрель. – Б.4.

## BO‘LAJAK O‘QITUVCHILARINING TOLERANTLIK TAFAKKURINI RIVOJLANTIRISHDA SOFT SKILLS KO‘NIKMALARI IMKONIYATLARIDAN FOYDALANISH TEXNOLOGIYALARI Xodjakulov Baxodir Xudaykulovich

Guliston davlat universiteti

“An’anaviy xonandalik va xalq cholg‘ulari”

kafedrasi mudiri.Dotsent

mail: [baxodirxodjaqulov@gmail.com](mailto:baxodirxodjaqulov@gmail.com)

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada musiqa o‘qituvchilari kasbiy malakalarini oshirishga doir fikr va mulohazalar yuritilgan.

**Kalit so‘zlar:** musiqa san’ati, badiiy vositalar, ijodkorlik, ma’naviy, qo‘shiq, kuy, uslub, vosita.

**Аннотация:** Данная статья посвящена проблеме развития профессиональных знаний и умений учителей музыки.

**Ключевые слова:** музыкальное искусство, творческие средства, творчество, просвещение, песня, мелодия, метод, средство.

**Abstract:** This article is devoted to the problem of development of professional knowledge and skills of teachers of music.

**Keywords:** music art, creative means, art, enlightenment, song, melody, method, facilities

## KIRISH

Jahonda zamonaviy pedagogikaning tadqiqot yo‘nalishlari o‘zgarib, SOFT SKILLS ko‘nikmalarini, ya’ni ijodkorlik, muloqotga kirishish layoqati, jamoada ishlash qobiliyati, qat’iyatlilik, tanqidiy fikrlash kabi ko‘nikmalarni rivojlantirish tizimini takomillashtirish zarurati ortib bormoqda. Ayniqsa, hayotiy ko‘nikmalar asosida universal kompetentlikni rivojlantirish, shu asosida bo‘lajak kadrlarda professional kasbiy mahoratni shakllantirish bilan birga toqatlilik, chidamlilik va bag‘rikenglikka asoslangan tafakkurni rivojlantirish vazifalari dolzarblik kasb etmoqda. Bu borada bo‘lajak musiqa o‘qituvchilarining istiqboldagi kasbiy faoliyatda turli madaniyat, e’tiqod, qarash va urf-odatlariga ega bo‘lgan insonlar bilan ishlash jarayonida zarur bo‘lgan hayotiy ko‘nikmalar asosida tolerantlik tafakkurini rivojlantirish ehtiyoji kuchayib bormoqda. Shu bois SOFT SKILLS ko‘nikmalari asosida xorijiy ta’limni tashkil etish va bu orqali ta’lim sifatini oshirishga, ijodkorlik, tolerantlik muhitini yaratishga alohida e’tibor qaratilmoqda.

Dunyoning ilg‘or ilmiy tadqiqot institutlari va xalqaro markazlarida ham SOFT SKILLS ko‘nikmalari orqali universal kompetensiyalarni rivojlantirish, shu asosida bo‘lajak pedagoglarning kreativligi, kirishimlili, bosiq, vazminligi, turli vaziyatlarga tez moslasha olishi, o‘zini yo‘qotib qo‘ymasligi hamda adekvat ravishda harakatlarini boshqara olish fazilatlarini takomillashtirishga doir ko‘plab tadqiqotlar olib borilmoqda. Ayniqsa, bo‘lajak musiqa fani o‘qituvchilarining tolerantlik tafakkurini rivojlantirishda SOFT SKILLS ko‘nikmalari imkoniyatlaridan foydalanish texnologiyasini ishlab chiqishga doir tadqiqotlarga alohida e’tibor qaratilmoqda. Mazkur tadqiqotlarda dars jarayoniga ijodiy yondoshuv, hamkorlik pedagogikasi chet tillarni o‘qitishning sifati va samaradorligi bilan chambarchas bog‘liq ekanligi, shuning uchun bo‘lajak o‘qituvchilarda tolerantlik tafakkurini rivojlantirish ustuvorligi xulosa qilinmoqda.

Yangi O‘zbekistonda musiqa fanini o‘qitish tizimini takomillashtirish, bo‘lajak o‘qituvchilarida kasbiy kompetentlik bilan bir qatorda hayotiy ko‘nikmalarni ham rivojlantirish, ijodkorlik, jamoada ishlash qobiliyati, qat’iyatlilik, tanqidiy fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantirib borishga qaratilgan tizimni yaratish, bu yo‘nalishdagi milliy malaka talablarini bosqichma-bosqich xalqaro analoglarga moslashtirish<sup>50</sup> oldimizda turgan dolzarb vazifalardan hisoblanadi. Buning uchun oliy ta’limda yaratilayotgan yangi ta’lim dasturlarining jahon andozalariga mos tuzilmasi ishlab chiqilayotgan bir davrda kadrlarda SOFT SKILLS ko‘nikmalarini rivojlantirishni nazarda tutadigan aniq mexanizmlarni joriy etish lozim bo‘ladi. Shu nuqtai nazardan mamlakatimizda oliy ta’lim tizimidagi standartlar va malaka talablarini ishlab chiqishda mahalliy shart-sharoitlar hamda milliy mentalitetni inobatga olgan holda universal kompetensiyalar ro‘yxatini shakllantirish, ularning dominant xususiyatlarini aniq belgilash, SOFT SKILLS ko‘nikmalarini mahalliy shart-sharoitlarga muvofiqlashtirish, milliy pedagogika kategoriyalari prizmasidan o‘tkazish

<sup>50</sup>Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сон “2022 – 2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида”ги Фармони// <https://lex.uz/docs/5841063>

metodikasini ishlab chiqish, uning yadroviy va yordamchi komponentlarini tizimlashtirish vazifalari dolzarblik kasb etmoqda.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son “2022-2026 yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”, 2019-yil 8-oktyabrdagi PF-5847-son “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”, 2020-yil 6-noyabrdagi PF-6108-son “O‘zbekistonning yangi taraqqiyot davrida ta’lim-tarbiya va ilm-fan sohalarini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”, 2020-yil 5-oktyabrdagi PF-6079-son “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” farmonlari, 2021-yil 10-dekabrdagi PQ-42-son “Iqtisodiyot tarmoqlari uchun muhandis kadrlarni tayyorlash tizimini innovatsiya va raqamlashtirish asosida tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”, 2020-yil 6-oktyabrdagi PQ-4851-son “Axborot texnologiyalari sohasida ta’lim tizimini yanada takomillashtirish, ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish va ularni it-industriya bilan integratsiya qilish chora-tadbirlari to‘g‘risida” Qarori hamda boshqa normativ-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda mazkur dissertatsiya tadqiqoti muayyan darajada xizmat qiladi.

O‘zbekistonda modernizatsiyalashgan ta’lim jarayonida innovatsion ta’lim texnologiyalaridan foydalanish orqali ta’lim oluvchilarning uzluksiz ta’lim tizimida hayotiy va moslashuvchan ko‘nikmalarini rivojlantirish tizimini yaratish, ta’lim oluvchilarda kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirish muammolari R.Jurayev, K.Riskulova, X.Mamatkulov, O.Musurmonova, Sh.Sharipov, D.Sharipova, G.Akramova, D.Samatov G.Kushakova, M.Yakubbayev, N.Gafurovalar<sup>51</sup> kabi tadqiqotchilar tomonidan o‘rganilgan.

Mustaqil davlatlar hamdo‘stligi (MDH) olimlaridan N.Vux, J.Muradov, D.A.Netunaev, S.S.Magdieva, S.I.Gorshkov, S.S.Vladimirova, O.V.Akulov, I.LBim, N.I.Gimpel, S.A.Yezov, I.A.Zimnyaya, I.N.Zotov, D.I.Izarenkov, V.F.Remizov, V.V.Safonov, G.K.Selevko, N.V.Solomin, V.I.Teslenko, A.V.Xutorskoy, A.N.Shukin, L.E.Ageev, Ye.E.Sartakov, O.Kurtev, C.V.Svetnitskaya, Ye.A.Bistrov

<sup>51</sup> Jurayev R.X Ta’limda interfaol texnologiyalar. – Toshkent, 2010. 87 b.; Riskulova K.D. Bo‘lajak ingliz tili o‘qituvchilari sotsiologik kompetentligini shakllantirish tizimi. Ped.fan d-ri. diss.avtoref. – T.:2018 – 44 b.; Mamatkulov X.A. Pedagoglarda xorijiy tillar bo‘yicha kasbiy kompetentlikni rivojlantirishning axborot-metodik ta’minotini takomillashtirish: Ped.fan.bo‘y.fal. d-ri (PhD)...diss.avtoref. – T.: 2018. – 47 b.; Musurmonova O. Ma’naviy qadriyatlar va yoshlar tarbiyasi. –Toshkent: O‘qituvchi, 2011. – 197 b.; Sharipov Sh.S. O‘quvchilar kasbiy ijodkorligi uzviyligini ta’minlashning nazariyasi va amaliyoti: Ped.fan.d-ri. ... diss. Avtoref. – T.: 2012. – 46 b.; Шарипова Д.Д. Научно-педагогические основы гигиенического воспитания школьников: (На материале школ Узбекистана): Автореф.дисс. ... д-ра пед.наук. – Ташкент, 1990. – 44 с.; Акрамова Г.Р. Бошланғич синф ўқувчиларида толерантлик тушунчаларини шакллантиришнинг дидактик асослари. дис. ... педагогика фан. номзоди. 2007. – Б. 153; Саматов Д.Т. Таълим муҳитини барқарорлаштиришда толерантлик тамойилининг педагогик асослари (Олий таълим муассасалари мисолида). Пед. фан. бўй. фал. док. Дисс. 2019. –Б. 151; Кушакова Г.Э. Ёшларда толерантлик тафаккурини шакллантириш технологияси. Пед. фан. бўй. фал. док. дисс автор.Т. 2020. - 50 б.; Yakubbayev M.M. Talabalarda millarlararo tolerantlikni rivojlantirishning etnopedagogik asoslarini takomillashtirish (nofilologik ta’lim yo‘nalishlari misolida). Ped.fan.b. fal. dok. diss. Avtoref. – Namangan. 2021. -50-b.; Гафурова Н.Р. Бошланғич синф ўқувчиларининг таълим жараёнида толерантлик кўникмаларини ривожлантириш методикаси. Пед. фан. бўй. фал. док. дисс автор. Фарғона. 2022. -53 б.

musiqa o‘qituvchilarining kasbiy tayyorgarligi jarayonida muloqot ko‘nikmalarini shakllantirish va rivojlantirish muammolari o‘rganildi. pedagogik tolerantlik va uni rivojlantirishning pedagogik-psixologik asoslari tadqiq etilgan. Musiqa darslarida talabalarning SOFT SKILLS ko‘nikmalarini rivojlantirish muammosi ham bir qator tadqiqotchilar tomonidan tadqiq etilgan. Xususan, P.Osipov, E.Korotkix, M.Vasilijenko<sup>52</sup>larning tadqiqotlari alohida ahamiyatga molik.

Xorijlik olimlardan musiqa o‘qituvchisining o‘quv faoliyatiga kasbiy tayyorgarligini rivojlantirish jarayonini o‘rganishning xorijiy tajribasi N.Xomskiy, D.Xayms, M.Canale, M.Svayn, C.R.Berger, S.Savignon, C.Leung, J.C.Richards, R.M.Gabriele asarlari misolida tadqiqotlarida ham ta’lim jarayonida tolerantlikning ahamiyati turli darajada ochib berilgan va tolerantlik tushunchasining nazariy asoslari o‘rganilgan. B.Schulz, P.Padhi, S.Majid, H.Wahl kabi tadqiqotchilar tomonidan ta’lim jarayonida talabalarda akademik bilimlar bilan birga SOFT SKILLS ko‘nikmalarining ham shakllantirilishining zarurati tadqiq etilgan.

Dunyo va mamlakatimiz olimlari tomonidan tolerantlik, SOFT SKILLS ko‘nikmalari keng tadqiq etilgan bo‘lsada, bo‘lajak musiqa fani o‘qituvchilarining tolerantlik tafakkurini SOFT SKILLS ko‘nikmalari asosida rivojlantirish muammosi to‘liq tadqiq etilmagan. Bu esa mavzuni monografik planda ko‘rib chiqish zaruratini keltirib chiqaradi. SOFT SKILLS ko‘nikmalarini tolerantlik tamoyillari bilan integratsiyalash asosida zamonaviy pedagogikaning o‘ziga xos shakli (o‘zgalar fikrini hurmat qilish, past o‘zlashtiruvchi o‘quvchilarga nisbatan toqatli bo‘lish, pragmatik tarzda harakat qilish, kasbiy pozitsiyaga ega bo‘lish) sifatidagi pedagogik tolerantlikning didaktik xususiyatlari ochib berilgan;

bo‘lajak musiqa o‘qituvchilarining tolerantlik tafakkurini SOFT SKILLS ko‘nikmalari asosida rivojlantirishning didaktik komponentlari (ezgulikka yetaklovchi, rivojlantiruvchi, barqarorlashtiruvchi)ni ta’lim muhitiga bag‘rikenglik elementlari (millatlararo totuvlik, diniy bag‘rikenglik, madaniyatlararo hamkorlik)ni qo‘llash asosida aniqlashtirilgan;

Bo‘lajak musiqa o‘qituvchilarining tolerantlik tafakkurini SOFT SKILLS ko‘nikmalari asosida rivojlantirish modeli motivatsion-informatsion, diagnostik-tuzatuvchi, yo‘naltiruvchi, belgilovchi, umumlashtiruvchi, aniqlovchi tarkibiy qismlarini aniqlash yordamida takomillashtiriladi.

SOFT SKILLS ko‘nikmalari yordamida tolerantlik qobiliyatini rivojlantirish bosqichlari tolerantlik fazilatlarini rivojlantirish va mustahkamlash forum teatri, ansambl, xor, orkestr kabi jamoaviy faoliyatlarga talabalar orasida uyg‘unlik

yaratish, ixtiloflarni boshqarish, ishtirokchining hissasini qadrlash texnologiyalari asosida o‘quv jarayonida muloqot tizimini amalga oshirishning

<sup>52</sup> Осипов П. Н., Дулалаева Л. П. Развитие soft skills студентов технического вуза во внеаудиторной деятельности //Управление устойчивым развитием. – 2020. – №. 6. – с. 95-102.; Коротких Е. Г., Носенко Н. В. Принципы формирования "soft skills" при обучении английскому языку студентов неязыковых специальностей вузов //Иностранные языки: лингвистические и методические аспекты. – 2019. – №. 44. – с. 43-47.; Василиженко М. В. Формирование soft skills у студентов при обучении иностранному языку посредством внедрения технологии проектной деятельности //Современная высшая школа: инновационный аспект. – 2020. – Т. 12. – №. 1 (47). – с. 137-148.

pedagogik imkoniyatlari (madaniy xilma-xillik, ko‘p millatlilik, vijdon erkinligi, fikrlar xilma-xilligi) asosida tizimlashtiriladi.

**Foydalanilgan adabiyotlar**

**Normativ-huquqiy hujjatlar va metodologik ahamiyatga molik nashrlar**

1. O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi - T.: O‘zbekiston, 2014.-46 b.
2. O‘zbekiston Respublikasining «Ta’lim to‘g‘risida»gi 1997-yil 29-avgustdagi qonuni // O‘zbekiston Respublikasi Oliy Majlisining Axborotnomasi. 1997. №9. 226-modda.
3. Mirziyoyev Sh. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 7-fevraldagi O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha “Harakatlar strategiyasi” PF-4947-son farmoni.
4. Mirziyoyev Sh.M. O‘zbekiston Respublikasida milliy madaniyatni yanada rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida. PK-4038-sonli qarori (2018-yil, 28-noyabr).
5. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. T.: “O‘zbekiston”, NMIU, 2017.-488 b.
6. Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon, demokratik O‘zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti lavozimiga kirishish tantanali marosimiga bag‘ishlangan Oliy Majlis palatasining qo‘shma majlisidagi nutq. T.: “O‘zbekiston”, NMIU, 2017.-32 b.

**Monografiya, ilmiy maqola, patent, ilmiy to‘plamlar**

1. Alaviya M. “O‘zbek xalq marosim qo‘shiqlari” – T.: Fan, 1974.
2. Zarofov X. T. K izucheniya uzbekskogo narodnogo eposa. G‘G‘Voprosov, 1960.;
3. Yormatov I. Folklorizmlarning tipologik xususiyatlari. G‘G‘ O‘zbek tili va adabiyoti. – Toshkent, 1982. № 2.
4. Folklor an‘analari haqida mulohazalar. G‘G‘ O‘zbek tili va adabiyoti. – Toshkent, 1968. № 6. izucheniya eposa narodov SSSR. – M., 1958.
5. Dastagul. Uzbekscoe narodnoe tvorchestvo. Dastano‘. Tashkent, 1965.
6. Murodov.M. Ergashev A. Alpomishnoma. T.: Mehnat, 1999.
7. Baxshi. O‘zbekiston Milliy Entsiklopediyasi 1- 4.Tomlar.

**OLIY TA’LIMDA AKADEMIK TADBIRKORLIKNI  
RIVOJLANTIRISHNING XALQARO TAJRIBASI VA UNI O‘ZBEKISTON  
SHAROITIDA QO‘LLASH IMKONIYATLARI**

**Keldiyorov Shohruh Mumin o‘g‘li**

Guliston davlat universiteti tayanch doktoranti

Email: (keldiyorovshohruh@icloud.com)

**Annotatsiya**

Mazkur maqolada oliy ta’lim tizimida akademik tadbirkorlikni rivojlantirishning xalqaro tajribasi hamda uni O‘zbekiston sharoitida qo‘llash imkoniyatlari tahlil qilinadi. Rivojlangan davlatlarda universitetlar, biznes va davlat o‘rtasidagi hamkorlik asosida shakllangan innovatsion ekotizim, startap inkubatorlar va texnologiyalar transferi markazlarining faoliyati o‘rganiladi. Shuningdek, akademik tadbirkorlikni rivojlantirish orqali ilmiy tadqiqot natijalarini tijoratlashtirish, innovatsion faoliyatni rag‘batlantirish hamda yosh tadqiqotchilar va talabalarning tadbirkorlik kompetensiyalarini rivojlantirish masalalari ko‘rib chiqilgan.

**Kalit so‘zlar:** akademik tadbirkorlik, oliy ta’lim, innovatsion iqtisodiyot, xalqaro tajriba, startap ekotizimi, texnologiyalar transferi.

**Abstract**

This article analyzes international experience in developing academic entrepreneurship in higher education institutions and the possibilities of applying it in the conditions of Uzbekistan. The study examines innovative ecosystems formed through cooperation between universities, business, and government, as well as the activities of startup incubators and technology transfer centers in developed countries. In addition, the article highlights the importance of commercializing research results and developing entrepreneurial competencies among students and young researchers.

**Keywords:** academic entrepreneurship, higher education, innovative economy, international experience, startup ecosystem, technology transfer.

Hozirgi innovatsion iqtisodiyot sharoitida ilm-fan, ta’lim va ishlab chiqarish o‘rtasidagi integratsiyani kuchaytirish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Shu nuqtai nazardan, oliy ta’lim muassasalarida akademik tadbirkorlikni rivojlantirish orqali ilmiy tadqiqot natijalarini amaliyotga joriy etish, innovatsion mahsulotlar yaratish hamda iqtisodiy rivojlanishga hissa qo‘shish imkoniyati ortmoqda.

Akademik tadbirkorlik universitetlarda yaratilgan ilmiy bilim va innovatsion g‘oyalarni iqtisodiy faoliyatga aylantirish jarayonini anglatadi. Bu jarayon universitetlar, biznes sektori va davlat o‘rtasidagi samarali hamkorlik orqali amalga oshiriladi.

O‘zbekiston Respublikasida ham innovatsion iqtisodiyotni rivojlantirish, ilmiy tadqiqot natijalarini tijoratlashtirish hamda yoshlarning innovatsion va tadbirkorlik faoliyatini qo‘llab-quvvatlash davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri



hisoblanadi. Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev ta’kidlaganidek, ilm-fan va innovatsiyalar iqtisodiyot rivojining muhim omili hisoblanadi [1].

Rivojlangan davlatlar tajribasi shuni ko’rsatadiki, universitetlarda akademik tadbirkorlikni rivojlantirish innovatsion iqtisodiyotning muhim omillaridan biri hisoblanadi. Masalan, AQSh va Yevropa davlatlarida universitetlar qoshida tashkil etilgan startap inkubatorlar va texnologiyalar transferi markazlari ilmiy tadqiqot natijalarini tijoratlashtirishga xizmat qiladi.

H. Etzkowitz tomonidan ishlab chiqilgan “Triple Helix” modeli universitet, biznes va davlat o’rtasidagi hamkorlik innovatsion iqtisodiyot rivojlanishining muhim omili ekanligini ko’rsatadi [2].

AQSh universitetlarida ilmiy tadqiqot natijalarini tijoratlashtirish uchun maxsus texnologiyalar transferi ofislari faoliyat yuritadi. Bu markazlar ilmiy ishlanmalarni patentlash, startap kompaniyalar tashkil etish va investorlar bilan hamkorlik qilish jarayonlarini qo’llab-quvvatlaydi.

Yevropa davlatlarida esa akademik tadbirkorlikni rivojlantirish uchun universitetlar qoshida innovatsion markazlar va ilmiy-texnologik parklar tashkil etilgan.

O’zbekiston oliy ta’lim tizimida ham akademik tadbirkorlikni rivojlantirish uchun keng imkoniyatlar mavjud. Xususan, universitetlarda innovatsion markazlar tashkil etish, startap loyihalarni qo’llab-quvvatlash hamda ilmiy tadqiqot natijalarini tijoratlashtirish muhim ahamiyatga ega.

Shuningdek, talabalar va yosh tadqiqotchilarning tadbirkorlik kompetensiyalarini rivojlantirish uchun zamonaviy ta’lim texnologiyalarini joriy etish zarur.

Tadbirkorlik ta’limi innovatsion fikrlashni rivojlantirish, yangi biznes g’oyalarni yaratish hamda ilmiy tadqiqot natijalarini amaliyotga joriy etishga xizmat qiladi [3].

Innovatsion iqtisodiyot sharoitida tadbirkorlik faoliyati yangi g’oyalarni iqtisodiy qiymatga aylantirishning muhim mexanizmi hisoblanadi. P. Drucker tadbirkorlikni innovatsiyalarni tizimli ravishda joriy etish va iqtisodiy imkoniyatlardan samarali foydalanishga asoslangan faoliyat sifatida izohlaydi [4].

Xalqaro tajriba shuni ko’rsatadiki, oliy ta’lim muassasalarida tadbirkorlik ta’limini rivojlantirish talabalar va yosh tadqiqotchilarning innovatsion fikrlashini shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. OECD hisobotlariga ko’ra, tadbirkorlik ta’limi universitetlarda startap faoliyatini rivojlantirish hamda innovatsion iqtisodiyot uchun zarur bo’lgan kompetensiyalarni shakllantirishga xizmat qiladi [5].

Shuningdek, Jahon banki tadqiqotlariga ko’ra, yoshlar tadbirkorligini rivojlantirishga qaratilgan ta’lim va qo’llab-quvvatlash dasturlari yangi ish o’rinlarini yaratish, iqtisodiy faollikni oshirish hamda innovatsion biznes tashabbuslarni rivojlantirishga ijobiy ta’sir ko’rsatadi [6].

Xulosa qilib aytganda, oliy ta’lim tizimida akademik tadbirkorlikni rivojlantirish innovatsion iqtisodiyotning muhim omillaridan biri hisoblanadi.

Rivojlangan davlatlar tajribasi shuni ko‘rsatadiki, universitetlar, biznes va davlat o‘rtasidagi hamkorlik innovatsion faoliyatni rivojlantirishda muhim rol o‘ynaydi.

O‘zbekiston sharoitida ham akademik tadbirkorlikni rivojlantirish orqali ilmiy tadqiqot natijalarini tijoratlashtirish, startap ekotizimini rivojlantirish hamda yoshlarning innovatsion faoliyatini qo‘llab-quvvatlash mumkin.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O‘zbekiston strategiyasi. – Toshkent: O‘zbekiston, 2021.
2. Etzkowitz H. The Triple Helix: University–Industry–Government Innovation in Action. – Routledge, 2008, 72-b.
3. Kuratko D.F. Entrepreneurship: Theory, Process and Practice. – Cengage Learning, 2016, 52-b.
4. Drucker P. Innovation and Entrepreneurship. – New York: Harper Business, 1985, 30-b.
5. OECD. Entrepreneurship Education Framework. – Paris: OECD Publishing, 2020, 41-b.
6. World Bank. Youth Entrepreneurship Programs Report. – Washington DC: World Bank, 2019, 18-b.

**СИСТЕМА ОБЩЕЛИНГВИСТИЧЕСКИХ КАТЕГОРИЙ И ИХ РОЛЬ В ОПИСАНИИ ЯЗЫКА**

**Кулдошева Нигора Шамсиддиновна, Kuldosheva Nigora Shamsiddin qizi**

**Докторант Гулистанского государственного университета**

[Nigorakuldosheva4@bk.ru](mailto:Nigorakuldosheva4@bk.ru)

**PhD student of Gulistan State University**

[Nigorakuldosheva4@bk.ru](mailto:Nigorakuldosheva4@bk.ru)

**Аннотация**

Статья рассматривает систему общелингвистических понятий в качестве теоретической основы современного языкознания. Рассматриваются ключевые категории, которые отражают системную организацию языка, его вариативные формы, изменчивость и коммуникативную природу. Подчеркивается роль функционального и дискурсивного подходов в изучении языка в процессе реального употребления.

**Ключевые слова:** языкознание, общелингвистические понятия, система языка, структура языка, вариативность, коммуникация.

**Abstract**

The article analyses the system of general linguistic notions as the theoretical basis of modern linguistics. The study reveals key categories that reflect the systemic organization of language, its variability, dynamics, and communicative features. The role of functional and discourse approaches in language studies in real communicative use is highlighted.

**Keywords:** linguistics, general linguistic concepts, language system, language structure, variability, communication.

В классических лингвистических концепциях слово больше рассматривается как двусторонняя единица, нежели чем другой элемент который обладает планом выражения и планом содержания. И. А. Щерба впервые ввел понятие «потенциального слова», акцентируя внимание на способности языка к непрерывному обновлению путем семантических и словообразовательных преобразований, что также имеет важное значение для процессов терминологизации [Щерба, 1957]. Ф. де Соссюр подчеркивал изменчивость значения слова в зависимости от контекста, что отражает гибкость и динамичность языковой системы [Соссюр, 1916]. Современные исследователи терминологии подчеркивают, что термин является не только языковой единицей, но и элементом концептуальной структуры знания. К примеру, Maria Teresa Cabré отмечает, что термин нужно рассматривать в качестве многофункциональной единицы, которая действует синхронно на языковом, концептуальном и коммуникативном уровнях. В коммуникативной теории терминологии отмечается, что значение термина образуется в обширном профессиональном дискурсе и тесно взаимодействует в системе специализированных знаний [Cabré, 2020].

Важную значимость в системе общелингвистических категорий занимают понятия система и структура. Под системой понимается совокупность взаимосвязанных языковых единиц, которые функционируют по определённым закономерностям. Например, падежная система узбекского языка включает шесть падежных форм (*bosh kelishik*, *qaratqich*, *jo‘nalish*, *tushum*, *chiqish*, *o‘rin-payt kelishiklari*), каждая из которых находится в единых соотношениях с другими и выполняет определённую синтаксическую функцию. Сочетания *kitobni o‘qimoq* («читать книгу») и *maktabga bormoq* («идти в школу») демонстрируют закономерное распределение падежных форм в зависимости от синтаксической окраски.

К главным универсальным категориям также относятся значение слов и их роль в процессе коммуникации. Значение подчеркивает связь языкового знака с объективной действительностью и ее функции в процессе общения: так, русское слово *ключ* может интерпретироваться как «инструмент для замка», «родник» или «решение задачи», что иллюстрирует многозначность лексической единицы. Сходные явления наблюдаются и в английском языке, где слово *key* используется в значениях *a key of the door*, *the key for success*, а также в переносном смысле *the key issue*; в узбекском языке слово *kalit* обозначает как «предмет для отпираания замка», так и «решение, разгадку проблемы». Данные примеры подтверждают универсальность и изменчивость семантической многозначности. Коммуникация также отражает социальную природу языка как средства обмена и передачи информации. Так, английский язык в международной научной сфере осуществляет функцию универсального средства профессионального взаимодействия специалистов из различных стран,

что проявляется в использовании англоязычной терминологии (*phoneme, syntax, discourse*) в научных публикациях и конференциях. В узбекском языке коммуникация в научно-образовательной среде проводится через сочетание национальных и интернациональных терминов (*fonema, morfema, semantika*), что также свидетельствует о единичности национальной терминологической системы с глобальным научным пространством. Именно данные общелингвистические категории служат основой для образования более специализированных научных терминов — таких, как *phoneme / fonema, morpheme / morfema, lexeme / leksema, sememe / semema* — и выступают основной точкой в построении терминологических систем различных лингвистических дисциплин: фонетики, морфологии, синтаксиса, семантики и прагматики. Важную роль в описании языка играет и категория изменчивости и вариативности, которая отражает существование разных форм языкового бытования: территориальных диалектов, социальных жаргонов и функциональных стилей. Например, разговорная речь в английском языке характеризуется сокращёнными формами и неформальной лексикой (*gonna, wanna, kinda*), тогда как в узбекском языке для разговорного стиля типичны укороченные формы и эмоционально окрашенные единицы (*boryapman → boryapman, qilyapti → qivotti*). В официально-деловом стиле, напротив, можно больше наблюдать тенденции к унификации, стандартизации и терминологической точности, ср.: “*The applicant submits the documents*” — “*Arizachi hujjatlarni taqdim etadi*”. Вариативность не разрушает форму языка, а, напротив, свидетельствует о его динамичности и адаптивности к изменяющимся условиям коммуникации. Динамика языка изучается в рамках диахронии и синхронии и служит основой для понимания механизмов формирования новых норм и тенденций в языке, в результате чего возникают устойчивые и неустойчивые концепты и культурные константы [Джусупов Н.М., 2004], которые формируют лингво-социокультурное «лицо» и «душу» языка как отражателя универсального и национально-культурного феномена индивида и этноса.

Особое место в системе общелингвистических понятий занимает категория дискурса, трактуемая как язык в его социально и ситуативно обусловленном функционировании. Дискурс предполагает не только последовательность языковых единиц, но и включённость в конкретный контекст — культурный, прагматический, коммуникативный. Так, научный, медиа-дискурс, религиозный или педагогический дискурс различаются по целям общения, адресату, жанровым характеристикам и набору языковых средств. Дискурсивный подход позволяет рассматривать язык не изолированно, а в тесной связи с социальными практиками и ментальными установками говорящих. Поэтому внутри общелингвистических категорий в системе организации языка имеют индивидуальное значение иерархическое строение языка, звуковой строй, лексика, морфология, синтаксис, официальные образовательные статусы языка в государстве, фонемы и буквы, в теории языка

и социолингвистической ситуации .[Джусупов М.Д. 2001, 2012, 2013] Учёт вышеперечисленного позволит объективно, более научно-обоснованно на большом конкретном языковом материале осуществлять научные исследования

Таким образом, система общелингвистических понятий формирует лингвистическое ядро языкознания, и обеспечивает теоретическую основу для описания как универсальных свойств языка, так и его конкретных проявлений в различных национальных, социальных и функциональных формах. Именно через развитие и уточнение данных категорий происходит углубление научного знания о языке и выявление новых исследовательских парадигм в современной лингвистике. Язык выступает как сложная, многоуровневая, социально обусловленная знаковая система, которая реализуется в речи и функционирует в рамках норм и закономерностей. Значение и коммуникация раскрывают когнитивную и социальную свойства языка, а функциональный и дискурсивный подходы позволяют рассматривать его во времени реального употребления и конкретных коммуникативных ситуаций.

#### **Список литературы**

1. Лев Щерба. Языковая система и речевая деятельность. — Л.: Наука, 1957.
2. Ferdinand de Saussure. Курс общей лингвистики. — М.: Прогресс, 1977.
3. Maria Teresa Cabré. Terminology: Theory, Methods and Applications. — Amsterdam: John Benjamins, 2020.
4. Michael Halliday. An Introduction to Functional Grammar. — London: Routledge, 2014.
5. Н.М. Джусупов. Лингвокультурология и проблемы языковой картины мира. — Ташкент: Фан, 2004.
6. М.Д. Джусупов. Язык и общество. — Ташкент: Фан, 2013.

### **МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ИССЛЕДОВАНИЮ МЕНТАЛЬНЫХ РАЗЛИЧИЙ В ЯЗЫКОВОМ ОБУЧЕНИИ**

**Холматов Исломжон Гулом угли**

Докторант Гулистанского государственного университета

Учитель русского языка в общеобразовательной школе №28 города

Хаваст

[islomxolmatov9@gmail.com](mailto:islomxolmatov9@gmail.com)

+998933247773

**Аннотация:** В данной работе рассматривается комплексная методология обучения русскому языку, базирующаяся на интеграции системного, личностно-ориентированного, деятельностного, коммуникативного и культурологического подходов. Основное внимание уделяется учету ментальных и когнитивных особенностей учащихся (тип восприятия, стратегии обработки информации, уровень тревожности). Автор обосновывает

необходимость перехода от абстрактного изучения языковых единиц к формированию индивидуальных образовательных траекторий через использование метапознания, визуализации и ситуативного моделирования. Описываются конкретные методические приемы и примеры занятий, направленные на снижение когнитивной нагрузки и преодоление межкультурного разрыва.

**Ключевые слова:** методика преподавания русского языка, ментальные особенности, системный подход, личностно-ориентированное обучение, деятельностный подход, культурологическая компетенция, когнитивные стратегии, индивидуализация обучения.

**Abstract:** This paper presents a comprehensive methodology for teaching the Russian language, grounded in the integration of systemic, learner-centered, activity-based, communicative, and culturological approaches. The study focuses on addressing the mental and cognitive characteristics of students, including perception types, information processing strategies, and levels of anxiety. The author argues for a transition from the abstract study of linguistic units to the formation of individualized learning trajectories through metacognition, visualization, and situational modeling. Specific methodological techniques and lesson examples are described, aimed at reducing cognitive load and bridging the intercultural gap between different mental models.

**Keywords:** Russian language teaching methodology, mental characteristics, systemic approach, learner-centered education, activity-based approach, culturological competence, cognitive strategies, individualization of learning.

Методология обучения русскому языку должна объединять несколько ключевых подходов, каждый из которых вносит свой вклад в учёт ментальных особенностей: системный, личностно-ориентированный, деятельностный, коммуникативный и культурологический подходы. Ниже — обоснование интеграции этих подходов и конкретные методические следствия.

**Системный подход** предполагает, что язык представлен как система взаимосвязанных уровней. С точки зрения ментальности это означает, что педагог должен обеспечивать многомерные входы информации: фонетические образцы — параллельно с графической формой, морфологические правила — с семантическими картинками, лексические единицы — с прагматическими сценариями. Системное представление облегчает переработку информации отдельными когнитивными механизмами у учеников разного профиля: например, те, у кого лучше функционирует вербальная память, получают пользу от параллельного вербализованного объяснения, тогда как те, кто лучше воспринимает через контекст, выиграют от ситуационных ролевых игр.

**Личностно-ориентированный подход** требует диагностики индивидуальных особенностей: не только «тип восприятия», но и стратегий обучения, скорости обработки, уровня тревожности, самооценки и готовности к риску в коммуникативных действиях. На основе диагностических данных

строятся индивидуальные траектории обучения: адаптированный объём входного материала, релевантные способы контроля и обратной связи (например, письменная обратная связь в частных случаях для учащихся с социальной тревожностью, а для тех, кто активно общается — устная, в форме дискуссии).

**Деятельностный и коммуникативный подходы** ставят в центр обучения действие и смысловую коммуникацию. Они особенно полезны для преодоления ментальной инерции: при организации деятельности в реальных коммуникативных ситуациях (покупка — продажа, интервью, проектная работа) учащиеся вынуждены применять язык не абстрактно, а в значимом контексте. Для ментально ориентированных задач это значит: применять методы проблемного обучения, проектной деятельности, кейс-методы, где учащиеся используют язык как инструмент решения задачи.

**Культурологический подход** подчёркивает язык как носитель культурных значений и ментальных моделей. Учитывать культурный контекст — значит преднамеренно вводить задания, раскрывающие ценности, нормы и стереотипы, заложенные в языковых единицах (например, формы вежливости, обращения, устойчивые фразеологизмы, привязанные к историческому контексту). Такой подход снижает когнитивный разрыв между формой и смыслом и служит мостом между ментальностями.

#### **Методические приёмы интеграции ментальности в обучение:**

1. **Диагностика ментального профиля** — опросники, короткие тесты на тип восприятия, рабочую память, уровень тревожности; наблюдение в устной и письменной активности. Результат диагностики — основа для дифференциации заданий.

2. **Контрастивный анализ** — целенаправленное сопоставление категорий родного языка и русского с объяснением когнитивных различий; использование задач «где ошибка концептуализации?» для формирования новой категории.

3. **Моделирование и визуализация** — карты значений, схемы, временные оси, инфографика; особенно эффективны для учащихся с визуальной когнитивной доминантой.

4. **Ролевые и ситуационные игры** — создание ситуаций, в которых смысл и функция речи очевидны; снижают уровень абстрактности и стимулируют применение языка.

5. **Метапознание и рефлексия** — формирование умений анализировать собственные стратегии, обсуждать ошибки и выбирать альтернативные решения; полезно для развития автономии и коррекции интерференции.

#### **Примеры конкретных занятий:**

- Занятие по теме «Выражение эмоций и оценок»: учащимся предлагается сначала на родном языке составить список выражений для разных эмоциональных состояний, затем выполнить сопоставление с русскими

эквивалентами, обсудить нюансы (интенциональность, стилистические оттенки). Завершение — роль-плей: две сцены с различным уровнем формальности, где нужно выбрать адекватные выражения и прокомментировать выбор.

- Проект «Моя микроистория»: учащиеся готовят небольшой рассказ о семейном празднике, оформляют его в виде комикса (визуализация) и затем пересказывают перед классом (аудирование/говорение). Задание объединяет визуальные опоры, лексическую работу и коммуникативную практику, что снижает когнитивную нагрузку и учитывает разные типы восприятия.

### **Выводы раздела 1.2:**

Интеграция системного, личностно-ориентированного, деятельностного и культурологического подходов обеспечивает методологическую гибкость, необходимую для учета ментальных особенностей. Методика должна быть адаптивной, многоканальной и рефлексивной — направленной не столько на передачу знаний, сколько на формирование стратегий использования языка в жизненных и учебных ситуациях.

### **Список использованной литературы**

1. Азимов Э. Г., Щукин А. Н. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам). — М.: ИКАР, 2009. (*Фундаментальный источник по всем подходам*).
2. Выготский Л. С. Мышление и речь. — М.: Лабиринт, 2005. (*Основа деятельностного подхода и связи языка с ментальностью*).
3. Гальскова Н. Д., Гез Н. И. Теория обучения иностранным языкам. Лингводидактика и методика. — М.: Академия, 2009. (*Системный и коммуникативный подходы*).
4. Зимняя И. А. Психология обучения неродному языку. — М.: Русский язык, 1989. (*Личностно-ориентированный подход и учет когнитивных особенностей*).
5. Пассов Е. И. Основы коммуникативной методики обучения иноязычному общению. — М.: Русский язык, 1989. (*Коммуникативный подход*).
6. Тер-Минасова С. Г. Язык и межкультурная коммуникация. — М.: Слово, 2000. (*Культурологический подход и концептуализация мира*).
7. Хомский Н. Язык и мышление. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 1972. (*Когнитивные аспекты усвоения языка*).
8. Леонтьев А. А. Деятельностный ум (Деятельность, Знак, Личность). — М.: Смысл, 2001. (*Обоснование деятельностного подхода*).
9. Бердичевский А. Л. Методика обучения русскому языку как иностранному (с учетом межкультурной парадигмы). — М.: Русский язык. Курсы, 2011. (*Интеграция культуры и языка*).
10. Sayidaxmedov N. Yangi pedagogik texnologiyalar. — Toshkent: RTM, 2003. (*Методология педагогических технологий в контексте Узбекистана*).



## XORIJIY TAJRIBA VA XALQARO STANDARTLARNING ZAMONAVIY JAMIYAT RIVOJIDAGI O’RNI

Mirzayeva Xurshida Olimjonovna, Yoqubova Feruza To’lqin qizi

Guliston Davlat Universiteti Filologiya fakulteti o’qituvchisi  
Guliston Davlat Universiteti Filologiya fakulteti 1-kurs talabasi  
[yoqubovaf09@gmail.com](mailto:yoqubovaf09@gmail.com)

**Annotatsiya:** Mazkur tezisdagi maktabgacha ta’lim tizimini boshqarishda xorijiy tajribalar va innovatsion metodlarning ahamiyati tahlil qilinadi. Xususan, Skandinaviya davlatlari, Yevropa mamlakatlari hamda AQSh va Osiyo davlatlaridagi ilg’or tajribalar asosida ta’limni boshqarishning samarali mexanizmlari yoritilgan. Tadqiqotda raqamli texnologiyalar, STEM ta’limi, pedagog kadrlar malakasini oshirish va ta’limni shaxsiylashtirish kabi yo’nalishlarning o’rni ochib berilgan. Shuningdek, xalqaro tashkilotlar tomonidan ishlab chiqilgan standartlar va baholash dasturlari orqali ta’lim sifatini oshirish masalalari ko’rib chiqilgan. Olingan natijalar O’zbekistonda maktabgacha ta’lim tizimini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

**Kalit so’zlar:** Maktabgacha ta’lim, xorijiy tajriba, innovatsion metodlar, STEM ta’limi, raqamli texnologiyalar, pedagog kadrlar, ta’lim boshqaruvi, xalqaro standartlar

**Abstract:** This thesis analyzes the role of foreign experiences and innovative methods in managing preschool education systems. In particular, effective management mechanisms are examined based on advanced practices from Scandinavian countries, European nations, as well as the USA and Asian countries. The study highlights the importance of digital technologies, STEM education, teacher professional development, and personalized learning approaches. Furthermore, the role of international standards and assessment programs in improving education quality is discussed. The findings of the research are significant for the development and modernization of the preschool education system in Uzbekistan.

**Keywords:** Preschool education, foreign experience, innovative methods, STEM education, digital technologies, teacher development, education management, international standards

### **Kirish.**

Bugungi kunda maktabgacha ta’lim tizimi jamiyat rivojining muhim tarkibiy qismi sifatida qaralmoqda. Globalizatsiya jarayonlari, axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivoji hamda ta’limga bo’lgan talablarning ortib borishi ushbu sohani tubdan yangilashni talab etmoqda. Ayniqsa, rivojlangan davlatlar tajribasi shuni ko’rsatadiki, maktabgacha ta’limni samarali boshqarish bolalarning intellektual, ijtimoiy va emotsional rivojida muhim omil hisoblanadi.

Shu sababli xorijiy tajribalarni o’rganish, ilg’or pedagogik yondashuvlarni joriy etish va ta’lim tizimini zamonaviy talablar asosida takomillashtirish dolzarb masalalardan biri bo’lib qolmoqda. Ushbu tezisdagi aynan maktabgacha ta’limni

boshqarishda samarali xorijiy tajribalar, innovatsion metodlar hamda xalqaro standartlarning o‘rni keng tahlil qilinadi.

**Asosiy qism.**

[1] Maktabgacha ta’lim tizimi, dunyo miqyosida o‘zgarib borayotgan ijtimoiy, iqtisodiy va pedagogik sharoitlarga mos ravishda rivojlanmoqda. Xorijiy tajriba va o‘zgaruvchan boshqaruv uslublari maktabgacha ta’lim sohasida samarali natijalarga erishishda muhim rol o‘ynaydi. Ushbu bo‘limda maktabgacha ta’limni boshqarishning xorijiy tajribalari va innovatsion metodlarini o‘rganishga qaratilgan bir qator tadqiqotlar tahlil qilinadi.

Xorijiy tajribalar, ayniqsa, Skandinaviyadagi davlatlar, maktabgacha ta’lim tizimining rivojlanishiga katta ta’sir ko‘rsatgan. Finlyandiya va Shvetsiyada, maktabgacha ta’lim tizimi o‘qituvchilarning malakasini oshirishga, ta’lim jarayonini shaxsiylashtirishga va raqamli texnologiyalardan samarali foydalanishga katta ahamiyat beriladi. Bu mamlakatlarda ta’limni boshqarishning markazlashtirilmagan va erkin yondoshuvga asoslangan tizimlari mavjud. Shuningdek, pedagogik metodlar doimo yangilanib, o‘qituvchilarni yangi yondoshuvlar bilan tanishtirishni ta’minlaydi.[2] Germaniya, Avstriya va Shvetsariyada ham maktabgacha ta’lim tizimida bolaning shaxsiy qobiliyatlari va ehtiyojlariga asoslangan pedagogik metodlar qo‘llaniladi. Bu davlatlarda ta’limni boshqarishda yuqori darajada erkinlik berilgan bo‘lib, o‘qituvchilarga mustaqil ravishda ta’lim jarayonini tashkil etish imkoniyati yaratiladi (Ziegler, 2016).

[3] Xorijda raqamli texnologiyalar va interaktiv metodlarni joriy etish, bolalar o‘rtasidagi ijtimoiy va intellektual o‘shishning samaradorligini oshirishga yordam bermoqda. Masalan, AQShda va Kanadada maktabgacha ta’lim tizimlarida STEM (ilm-fan, texnologiya, muhandislik va matematika) ta’limi qo‘llanilmoqda. Bu yondashuvlar bolalarga muhandislik va ilm-fan sohalariga qiziqish uyg‘otadi va kreativ fikrlashni rivojlantiradi (Parker, 2017).

[4] Xorijda, maktabgacha ta’lim kadrlarini malakasini oshirish, ta’lim tizimining samaradorligini ta’minlashda asosiy omil hisoblanadi. Xususan, o‘qituvchilarni muntazam ravishda malaka oshirish dasturlari orqali yangi metodlarga, pedagogik innovatsiyalarga tayyorlash, ta’limda sifatni oshirishga yordam beradi. Finlyandiya, Shvetsiya va Daniyada o‘qituvchilarni doimiy ravishda malakali kadrlar sifatida tayyorlash uchun davlat tomonidan turli dasturlar va seminarlar tashkil etiladi (Sahlberg, 2013).[5] Shuningdek, Xitoyda va Janubiy Koreyada pedagogik kadrlarni yangilash va yangi ta’lim metodlarini joriy etish uchun mahalliy universitetlar bilan hamkorlikda turli dasturlar amalga oshirilmoqda. Bu esa maktabgacha ta’lim tizimlarining boshqaruvini takomillashtirishga xizmat qiladi (Lee, 2019).

Adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, xorijiy tajribalar maktabgacha ta’limni boshqarishda samarali yondoshuvlarni ishlab chiqishda muhim rol o‘ynaydi. Skandinaviyaning ta’lim tizimi, STEM ta’limi, ijtimoiy-emotsional rivojlanish va pedagogik kadrlarni malakasini oshirish kabi jihatlar, maktabgacha ta’limni samarali boshqarishga asos bo‘ladi. Shu bilan birga, zamonaviy texnologiyalar va

innovatsiyalarni joriy etish orqali, maktabgacha ta’lim tizimlarini yangilash va takomillashtirish mumkin. O‘zbekiston uchun xorijiy tajribalar va innovatsion metodlar, mamlakatimizda maktabgacha ta’lim tizimini rivojlantirishda foydali bo‘lishi mumkin(A’zamova Maloxat, Sotimova Barno, 2025).

[6]XXI asrda ta’lim tizimlarining milliy chegaralari tobora aniqligini yo‘qotmoqda. Globalizatsiya, axborotkommunikatsiya texnologiyalari va shiddat bilan o‘zgarayotgan jamiyat ehtiyojlari pedagogik faoliyatni milliy shaklda tashkil etishda katta bosim yaratmoqda. Shu bois, ko‘plab davlatlar va xalqaro tashkilotlar ta’lim sifatini oshirish, uning adolatligi va barqarorligini ta’minlash maqsadida bir qator global standartlar, tavsiyalar va baholash mexanizmlarini ishlab chiqqan.

UNESCO va OECD ta’lim sohasida xalqaro normativlar hamda standartlarni shakllantirish va ilgari surishga bevosita hissa qo‘shayotgan asosiy institutlardan hisoblanadi.UNESCO ta’limga oid standartlar orqali, xususan, Inson huquqlariga oid ta’lim huquqlari (masalan,Ta’limda diskriminatsiyaga qarshi konventsiya), xalqaro ta’lim klassifikatsiyalari (masalan, ISCED — ta’limning xalqaro standart klassifikatsiyasi) hamda global sifatli o‘quv jarayonlarini rag‘batlantirishga qaratilgan ko‘plab tavsiyalarni ilgari suradi.Shuningdek, OECD tomonidan olib boriladigan xalqaro tadqiqotlar (PISA, TALIS va boshqa dasturlar) ta’lim natijalarini tizimlararo taqqoslash uchun keng imkoniyat yaratadi. Ushbu tadqiqotlar ta’lim sifati, o‘qituvchilar faoliyati hamda o‘quvchilarning kompetensiyalarini baholash bo‘yicha muhim tahliliy ma’lumotlar manbai sifatida xizmat qiladi . Masalan, O‘zbekiston 2022-yilda ilk bor PISA baholashida ishtirok etib, o‘quvchilarning matematika, o‘qish va fan yo‘nalishlaridagi natijalari xalqaro standartlarga moslashtirish zaruratini ko‘rsatdi. TALIS 2024 ma’lumotlari esa o‘qituvchilarning kasbiy avtonomiyasini kengaytirish, mustaqil metod tanlash va innovatsion pedagogik yondashuvlarni rivojlantirish bo‘yicha yangi istiqbollarni belgilab berdi (Zayniddinov Suxrob, Sharipov Alisher.2025).

Desimone 2009-yilda ta’lim sohasida professional rivojlanish (PD) tadqiqotlarining konseptual ramkasini taklif qilib, samarali PD dasturlarini baholash uchun asosiy komponentlarni aniqladi. U kontentga yo‘naltirish, faol o‘qitish shakllari, davomiylik va baholashni o‘z ichiga olgan elementlarni PD samaradorligini belgilovchi muhim omillar sifatida ko‘rsatgan .Darling-Hammond, Hyler va Gardner 2017-yilda metodologik jihatdan mustahkam tadqiqotlar asosida samarali o‘qituvchi kasbiy rivojini tashkil etish bo‘yicha aniq tavsiyalarni ishlab chiqdilar. Ular PD dasturlarining tuzilishi, uzoq muddatli qo‘llab-quvvatlash va sinf ichidagi amaliyotga integratsiyalash zarurligini ta’kidlaydilar.

Ushbu tadqiqotlar xalqaro standartlar faqat baholash vositasi emas, balki o‘qituvchilarni doimiy ravishda rivojlantirish hamda tizimli o‘rganish madaniyatini shakllantirish instrumenti ekanligini ko‘rsatadi. Milliy tadqiqotlar va hukumat hujjatlari O‘zbekistonning xalqaro tadqiqotlarda ishtirokini kengaytirish, o‘qituvchilarni qayta tayyorlash va o‘quv dasturlarini xalqaro kompetensiyalar asosida yangilash choralari belgilamoqda. Amaliyotda esa bu o‘zgarishlarni tatbiq

etish uchun institutlararo muvofiqlashtirish hamda resurs ta’minoti muhim rol o’ynaydi (Zayniddinov Suxrob, Sharipov Alisher.2025).

**Xulosa.**

Xulosa qilib aytganda, xorijiy tajribalar va innovatsion metodlar maktabgacha ta’lim tizimini samarali boshqarishda muhim ahamiyatga ega. Ayniqsa, pedagog kadrlarni rivojlantirish, raqamli texnologiyalarni joriy etish va xalqaro standartlarga moslashish ta’lim sifatini oshirishga xizmat qiladi. Ushbu yondashuvlarni O‘zbekiston amaliyotiga moslashtirish orqali maktabgacha ta’lim tizimini yanada takomillashtirish mumkin.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. A’zamova Maloxat, Sotimova Barno.(2025).”Xorijiy tajribalar asosida maktabgacha ta’lim tashkilotlarini boshqarishning muammo va istiqbollari”.Republican Scientific And Practical Conference.390-391.
2. Ziegler, H. (2016).” Early Childhood Education in Germany and Austria: A Comparative Study”. Journal of Early Childhood Education, 24(2), 120-134.
3. Parker, M. (2017).” STEM Education in Early Childhood: A Case Study from the United States and Canada”. Journal of Education and Development, 9(4), 78-90.
4. Sahlberg, P. (2013).” Finnish Lessons: What Can the World Learn from Educational Change in Finland?” New York: Teachers College Press.
5. Lee, K. (2019). “Teacher Training and Educational Innovation in East Asia: Lessons from China and South Korea”. Journal of Educational Reform, 22(3), 52-63.
6. L.M. Desimone.(2009)” Improving Impact Studies of Teachers’ Professional Development: Toward Better Conceptualizations and Measures “. – Washington D.C.: Review of Educational Research,181 p.
7. Zayniddinov Suxrob, Sharipov Alisher.(2025).”Xalqaro ta’lim standartlari va ularning O‘zbekiston ta’lim tizimida amaliy ahamiyati”.Yashil iqtisodiyot va taraqqiyot.317-318.

**XORIJIY TAJRIBA VA XALQARO STANDARTLAR ASOSIDA  
RIVOJLANAYOTGAN ZOMIN MILLIY TABIAT BOG‘INING TURIZM  
SALOHİYATI VA UNING INSON SALOMATLIGIDAGI O‘RNI**

**Normatov Dilmurod Meliboy o‘g‘li**

Guliston davlat universiteti tayanch doktoranti

E-mail: [normatovdilmurod15@gmail.com](mailto:normatovdilmurod15@gmail.com)

***Annotatsiya.** Ushbu maqolada Xalqaro turizmning O‘zbekiston Respublikasi Jizzax viloyati Zomin tumani va uning hudida joylashgan muhim tabiiy hududlardan biri bo‘lgan Zomin milliy tabiat bog‘ining xalqaro standartlar asosida rivojlanish imkoniyatlari hamda inson sog‘lig‘ini tiklashdagi o‘rni ilmiy-nazariy va amaliy*

*ji hatdan tahlil qilinadi. Tadqiqotda turizm yo‘nalishlari, milliy bog‘ning ijtimoiy-iqtisodiy ahamiyati, salohiyati va ekologik muhofaza o‘rtasidagi muvozanat masalalari yoritilgan.*

**Kalit so‘zlar:** *Xalqaro tajriba, milliy bog‘, qo‘riqxonalar, ekologik, sanitar, ekoturizm, muhofaza, inson salomatligi, tabiiy hududlar.*

**Kirish.** Hozirgi kunda dunyoda juda ko‘p davlatlar hududida tabiatining juda chiroyli va manzaralari bir-biridan go‘zal bo‘lgan joylaridagi hududlardan qo‘riqxonalar va milliy bog‘lar hududi sifatida asrab foydalanib kelinmoqda va bu hududlardan rekreatsiya - turizmda foydalanishda xususiy moliyaviy ta‘minot qo‘llanilmoqda. Xalqaro tajribada turizmning prinsiplariga binoan, turist tabiat bag‘rida dam olganligi uchun minimal xaq to‘lashi kerak. Hozirda milliy bog‘lar hududida turizm sohasidagi pullik xizmatlar jahonning 30 dan ortiq davlatlarida tashkil etilgan va yanada rivojlanmoqda.

Tabiiy go‘zalligi bilan ajralib turadigan mamlakatlarda turizm ko‘pincha milliy bog‘larni yaratishning asosiy sababchisidir. Masalan, Kosta-Rika o‘z hududining 30 foizini qo‘riqxonalar deb e‘lon qilgan. Bu mamlakatda turizm yetakchi daromad manbai bo‘lib, yiliga 650 million dollarga yetadi. Janubiy Afrikada ekoturizm rentabellik bo‘yicha olmos qazib olishdan keyin ikkinchi, Alyaskada esa neft qazib olishdan keyin ikkinchi o‘rinda turadi. Keniyaning milliy bog‘lardan foydalanishdan yillik daromadi 450 million dollarga yetadi [1].

Jahon turizmida ekoturizm bozori hajmi 2023-yilda 196,2 milliard dollarga yetdi. Oldinga qarab, IMARC Group bozor 2032-yilga kelib 561,9 milliard AQSh dollariga yetishini kuzatishlar asosida tahlil qilmooqda va 2024-2032-yillarda 12% o‘sish sur‘atini namoyish etadi. Atrof-muhitni muhofaza qilish bo‘yicha xabardorlikning oshishi, barqarorlikka bo‘lgan talabning kuchayishi, mas‘uliyatli turizm amaliyotlarini targ‘ib qiluvchi hukumat tashabbuslari va tabiatni muhofaza qilish siyosati, texnologiyaning rivojlanishi va ixtiyoriy daromadlarning o‘sishi bozor o‘rishini tezlashtiradigan omillardir. Bu sohaning jahon turizm industriyasidagi ulushi 4%, ekoturizm xizmatlaridan olinadigan daromad esa 55 mlrd. AQSh dollarini tashkil qiladi.[2]

Jahon turizmida milliy bog‘ hududidan moliyaviy mablag‘lar olish hisobiga ekologik barqarorlikni ta‘minlagan holda, hududni sanitar holatini nazoratda saqlash kerak, O‘zbekiston Respublikasining muhofaza e‘tiladigan tabiiy hududlaridan biri hisoblanadigan Zomin milliy tabiat bog‘i Jizzax viloyatiining Zomin tumani va uning turizm salohiyatini jahonning ko‘plab mamlakatlarida tan oldirgan, iqtisodiyotida turizm rivojlanayotgan va salmoqli o‘rinni egallaydigan hududda ham bu jarayonlar birgalikda olib borilmoqda, yo‘l infratuzilmalari juda yaxshi rivojlangan va jahon standarti talablariga to‘liq javob beradi.

Zomin milliy tabiat bog‘i hududida ekologik tozaliklarga e‘tibor berish uchun maxsus chiqindi tashlash idishlarini tog‘ turizmi va qolgan turizm yo‘nalishlariga moas qilib innovatsion ko‘rinishda yasab o‘rnatib sayyohlarga yaxshi va toza makon yaratish alohida sohaga aylanmoqda. Zomin tumani bu borada tegishli tashkilotlar muntazam a‘loqada va bu hududni qachon tashkil topganligi, chegara qismlaridagi

holat to‘liq aniqlangan va nazorat qilinadi, Zomin tumani Jizzax viloyati tarkibida 1926-yil 29-sentyabrda tashkil etilgan bo‘lib chegarasining umumiy uzunligi (340,5 km), shimoli-g‘arbda Zarbdor tumani bilan (92 km), g‘arbda Sh.Rashidov tumani bilan (30,3 km), janubi-g‘arbda Baxmal tumani bilan (49,7 km), sharqda Yangiobod tumani bilan (41 km), shimol va shimoli-sharqda Sirdaryo viloyati bilan (20 km), hamda sharq va janubi-sharqda Tojikiston Respublikasi (86,3 km) bilan chegaradosh. Mintaqaning eng baland nuqtasi Turkiston tizmasining Shavkar tog‘ (4030 m) cho‘qqisidir. Maydoni 2,2 ming km<sup>2</sup> (266 ming 349 gektar).

Aslini olib qaraganda tog‘larda ham tekisliklarda ham inson organizmining hayoti uchun 18-20 darajali havo harorati va 40-60 foizli nisbiy namlik eng qulay deb izohlanadi. Inson salomatligi hamda ularda uchraydigan kasalliklar hududiy tafovutlarga ega ekani shulardan ham ma‘lumki, har bir hudud o‘z iqlimi, rel’efi, suv va tuprog‘i, shu bilan birga iqtisodiy-ijtimoiy jihatlari bilan o‘zaro farqlanadi. Yer shari aholisining salmoqli qismi doimiy ravishda tog‘ tumanlarida yashaydi yoki qisqa muddatli tashriflarga ko‘ra ko‘chib borishga majbur bo‘ladi[3].

Turli tog‘ balandliklari iqlimi inson salomatligiga har xil ta‘sir ko‘rsatadi. Past tog‘lar va o‘rta tog‘lar dam olishda, turizm va ba‘zi kasalliklarni davolashda qimmatli ahamiyatga ega[4].

Yer yuzidagi quruqliklarning o‘rtacha balandligi dengiz sathidan 750 metr yuqorida bo‘lib, baland tog‘li mintaqalarda dunyo aholisining anchagina qismi yashab keladi. Undan ham balandroqda, ya‘ni 3000 metrdan yuqorida yer shari aholisining 30 milliondan ortig‘rog‘igina yashaydi. Shuning uchun bunday landshaftlarda yashovchilarning mavjud sharoitga moslashganlik darajasini o‘rganish muhim ahamiyat kasb etadi. Tog‘li o‘lkalarda joylashgan aholi orasida tog‘ kasalligidan tashqari, quyosh urishi, oftalmiya, endemik buqoq kabi xastaliklar ko‘p uchraydi[5].

Jumladan, Shvetsariya, Karpat orti o‘lkalari, Kavkaz va O‘rta Osiyoning tog‘li hududlarida (misol uchun O‘zbekistonning ham ayrim tog‘ oldi va tog‘li hududlarida) bu jarayonni juda ko‘p kuzatish mumkin.

Tog‘li hududlar iqlimi atmosfera bosimining pastligi, kislorod bosimining pasayishi, sovuq, oziq-ovqatning nisbatan bir xilligi bilan ajralib turadi. Tog‘li hududlarda yashovchilar, iqlim zonasi, irqi va millatidan qat‘iy nazar, bazal metabolizmning yuqori darajasini, skeletning uzun quvurli suyaklarining nisbiy cho‘zilishini, ko‘krak qafasining kengayishini, qonning kislorod sig‘imining oshishini boshdan kechiradilar, bundan tashqari qizil qon tanachalari sonining ko‘payishi va gemoglobin miqdori o‘zgarishlari yuzaga keladi.[6]

Yuqoridagi jarayonlardan kelib chiqib tog‘ havosi inson salomatligiga juda ijobiy ta‘sir etadi va aholini salomatligi yo‘lidagi qiziqishlarini jalb etish uchun Zomin shaharchasida qurilgan aeroport Toshkent-Zomin, Dashtabotdagi temir yo‘l vakzali ham kiradi va mahalliy aholi tomonidan ijara xizmatlari, serves salohiyati, har tomonlama rivojlanib bormoqda, bog‘da bir qancha rekratsion yo‘nalishlar va turistik dam olish maskanlari mavjud: “Boboyong‘oq”, “O‘rikli soy”, “Sharshara”, “Sherbuloq”, “Ming yosh archa” kabi tabiiy joylar turistlarga mo‘ljallangan, bunda



hududda joylashtiriladigan turizm infratuzilmalarining holati, zamonaviyligi va oʻrnatilish jarayoni sifatli boʻlishi juda zarur shuning uchun ularni qurilishida yer osti relyef tuzulishi birinchi navbatda inobatga olinadi.

Zomin milliy tabiat bogʻi hududidagi togʻ tizmalarining geomorfologik toifalari rekreatsiya-turizm nuqtai nazardan xususiyatlariga qarab ustuvorligi aniqlanadi. Bunda relʼefning morfometrik toifalari, chunonchi yonbagʻir qiyaligi sayyohlikning barcha turlarini maʼlum koʻrsatkichlarda amalga oshirishni, yonbagʻirlarning oʻydim-chuqurligi-sayyohlikni amalga oshirish darajasini, rekreatsiya-turizm infratuzilmalarni joylashtirishni belgilaydi. Xususan, yoʻl qurilishi, tabiiy gaz va suv quvurlari, elektr energiya uzatishni va dam olish uylarini loyihalash murakkabliklarini aniqlaydi.[7]

Yuqoridagi aytib oʻtilgan jarayonlardan tashqari Zomin milliy tabiat bogʻi rivojlanishi bilan butun respublikamizdagi turizm salohiyati yildan yilga yuqorilab borayotgan hudud 1976-yilda tashkil etilgan boʻlib, muhofaza ostidagi hududlar sirasiga kiritilib, hozirgacha uning betakror tabiati va turizm faoliyatidagi oʻzgarishlar, oʻrganilib olimlar tomonidan tasniflab kelinmoqda.

Rekreatsiya-turizm faoliyatini tasniflash muammolariga bagʻishlangan rossiyalik olimlarning ishlardan biri V.S.Preobrajenskiy, I.V.Zorin va Yu.A.Vedeninlarning (1972) ishi boʻlib, ular hududiy rekreatsiya-turizm tizimlari – rekreatsiya bogʻ(park)larini tasniflaganlar. Rekreatsiya-turizm mashgʻulotlari ustunligidan kelib chiqib, bogʻlarning 4 ta asosiy turlari ajratilgan: sayr-manzarali, sport-sayrli, ovchilik (baliq tutish) va arxitektura – tarixiy. Bundan tashqari 2-3 guruh mashgʻulotlarni qamragan aralash turlari ham uchraydi [8].

Bu hududdagi flora va faunani asrab avaylash uchun birlashtirilgan tashkilot va muassasa javobgar hisoblanadi, respublika tomonidan doimo nazoratda saqlab, ekologik holatini yomonlashishiga qarshi chora tadbirlar koʻrib borilmoqda.

Zomin milliy tabiat bogʻining barqaror rivojlanishi rekreatsiya va muhofaza oʻrtasidagi muvozanatni taʼminlashga bogʻliq. Ekologik monitoring, mahalliy aholini jalb etish va ekologik taʼlimni rivojlantirish ushbu jarayonning asosiy omillari hisoblanadi.

**Xulosa.** Oʻtkazilgan tahlillar shuni koʻrsatadiki, Zomin milliy tabiat bogʻi Oʻzbekistonning eng muhim rekreatsion va ekologik ahamiyatga ega hududlaridan biri hisoblanadi. Rekreatsiya-turizm yuklamalarining meʼyorida oshishi oʻsimlik va hayvonot dunyosining qisqarishi, tuproq eroziyasi va landshaftlarning degradatsiyasiga olib kelishi mumkin. Shu sababli milliy bogʻ hududida **zonalash tamoyilini takomillashtirish**, ekologik choralarni kuchaytirish va turizm infratuzilmalarini joylashtirish talablariga mos holda tashkil etish muhimdir.

#### *Foydalanilgan adabiyotlar roʻyxati*

1. Александрова А.Ю. Международный туризм: учебник. - М.: Аспект Пресс, 2002. - 470 с
2. [www.imarcgroup.com/ecotourism-market](http://www.imarcgroup.com/ecotourism-market).
3. Миррахимов М.М., Агаджанян Н.А. Человек и окружающая среда. — Ф.: Кыргызстан. 1974. - 20 с

4 Jumayev T.J. Bizning ulug‘vor tog‘larimiz. O‘zbekiston tog‘ zonasining barqaror rivojlanishi: nazariya va amaliyot. Monografiya. Toshkent.: “Iqtisodiyot”, 2021, 267-321 betlar

5 Комилова Н.Қ. Инсон саломатлигига табиий омилларнинг таъсири. Экология хабарномаси. -Т., 2005. -Б. 38-40.

6 Qalandarova M. K. O‘zbekiston respublikasi tog‘ oldi va tog‘li hududlarini aholi salomatligi nuqtai nazaridan baholash. Maqola “O‘zbekiston zamini” 2024 68-70 b..

7 Kholmurodov Sh. Content of recreation geography and recreation possibilities of Turkestan-Nurota mountain system. The American Journal of Applied Sciences IMPACT FACTOR: 5.25 USA.2020. c. 153-157.

8 Холмуродов Ш.А. Туркистон-Нурота тизмаси тоғ ландшафтларининг рекреация имкониятларини баҳолаш. Геог. фан. бўй. фал. док дараж. олиш у-н тақ. этил. дисс. автореф. – Самарқанд., 2021, 44-б.

## **MAYONEZ ISHLAB CHIQRISHDA XORIJIY TAJRIBA VA STANDARTLAR**

**Qahhorov Asilbek Avazjon o‘g‘li, Turabekova Dilorom Baxtiyarovna, Abdurahimov Ahror**

Oziq-ovqat xavfsizligi yo‘nalishi 1-bosqich magistranti

[asilbekqahhorov77@gmail.com](mailto:asilbekqahhorov77@gmail.com)

Guliston davlat universiteti

Oziq-ovqat texnologiyasi kafedrası dotsenti,

[dturabekova85@gmail.com](mailto:dturabekova85@gmail.com)

Guliston davlat universiteti

Oziq-ovqat va parfyumeriya-kosmetika mahsulotlari texnologiyasi kafedrası

professori, texnika fanlari doktori, prof.

[ahror.abdurakhimov1986@gmail.com](mailto:ahror.abdurakhimov1986@gmail.com)

Toshkent kimyo texnologiyalar instituti

**Annotatsiya.** Mazkur ilmiy maqola mayonez ishlab chiqarishda xorijiy tajriba va xalqaro standartlarning zamonaviy jamiyat taraqqiyotidagi o‘rni, ularning iqtisodiy, ijtimoiy va texnologik rivojlanishdagi ahamiyati keng tahlil qilinadi. Xususan, rivojlangan davlatlarda xalqaro standartlarning qo‘llanishi, ishlab chiqarish va boshqaruv tizimlarida ularning roli hamda milliy iqtisodiyotda joriy etish mexanizmlari o‘rganiladi. Maqolada mayonez ishlab chiqarishdagi xalqaro standartlarning iqtisodiy integratsiya jarayonlaridagi o‘rni, global raqobatbardoshlikni oshirishdagi ahamiyati hamda rivojlanayotgan davlatlar uchun xorijiy tajribadan foydalanish imkoniyatlari ilmiy jihatdan asoslab berilgan.



**Kalit soʻzlar:** xorijiy tajriba, xalqaro standartlar, standartlashtirish, iqtisodiy integratsiya, ISO standartlari, innovatsion rivojlanish, boshqaruv tizimi, global iqtisodiyot.

**Abstract.** This research article presents a comprehensive analysis of the role of international experience and international standards in the development of modern society, as well as their significance for economic, social, and technological development. Specifically, it examines the application of international standards in developed countries, their role in production and management systems, and the mechanisms for their implementation in national economies. The article provides a scientific substantiation of the role of international standards in mayonnaise production within economic integration processes, their importance for enhancing global competitiveness, and the potential for developing countries to utilize international experience.

**Keywords:** international experience, international standards, standardization, economic integration, ISO standards, innovative development, management system, global economy.

Mayonez ishlab chiqarish oziq-ovqat sanoatining muhim yoʻnalishlaridan biri boʻlib, u yuqori sifat, xavfsizlik va barqaror texnologik jarayonlarni talab etadi. Bugungi kunda global bozorda raqobatbardosh mahsulot ishlab chiqarish uchun xorijiy tajriba va xalqaro standartlarga tayanish muhim ahamiyat kasb etadi. Rivojlangan davlatlarda mayonez ishlab chiqarish jarayonlari zamonaviy texnologiyalar asosida tashkil etilib, xomashyo sifati, gigiyena talablari va mahsulotning ozuqaviy qiymatiga alohida eʼtibor qaratiladi.

Xalqaro standartlar, jumladan, oziq-ovqat xavfsizligini taʼminlashga qaratilgan tizimlar ishlab chiqarishning har bir bosqichida qatʼiy nazoratni talab qiladi. Bu esa mahsulotning isteʼmolchi salomatligi uchun xavfsizligini kafolatlaydi. Shuningdek, xorijiy tajribada emulsifikatsiya jarayonini takomillashtirish, saqlash muddatini uzaytirish va mahsulotning organoleptik koʻrsatkichlarini yaxshilash boʻyicha innovatsion yondashuvlar keng qoʻllaniladi.

Mahalliy ishlab chiqaruvchilar uchun ushbu tajribalarni oʻrganish va amaliyotga joriy etish muhim vazifa hisoblanadi. Chunki bu nafaqat ichki bozorni sifatli mahsulot bilan taʼminlash, balki eksport salohiyatini oshirishga ham xizmat qiladi. Shu bilan birga, xalqaro talablar asosida ishlab chiqarishni yoʻlga qoʻyish korxonalarining raqobatbardoshligini oshirib, isteʼmolchilar ishonchini mustahkamlaydi.

Mayonez ishlab chiqarish uskunasi hozirgi vaqtda bozorda vakuumli emulsiyalash mashinasi uskunasi hisoblanadi. Emulsiyalash uskunalari mashinasozlik sanoati texnologiyasining rivojlanishi bilan baʼzi yangi uskunalar paydo boʻldi. Wuxi Jiangke Automation Technology Co., Ltd kompaniyasining JPS mayonez emulsifikatsiyasi ishlab chiqarish tizimi, xom ashyoni qabul qilishdan tortib to toʻldirishgacha. Yaratish va dizayndan foydalanishgacha boʻlgan har bir bosqichda har bir mijoz bilan yaqindan hamkorlik qiling. Xom ashyoni qabul qilish texnologiyasi mayonez ishlab chiqarishning tarkibiy qismlarini, shu jumladan

suyuqlik va mayonezni qayta ishlashga qodir. Avtomatik tortish uskunasiga ulangan boshqaruv tizimi har bir komponentni to‘g‘ri tortish va yaxshi sharoitlarda saqlanishini nazorat qiladi.

Bir xil emulsifikatsiya mayonez ishlab chiqarishning asosiy bosqichidir. JPS barqaror va yuqori darajada bir xil loson ishlab chiqarishi mumkin bo‘lgan haroratni boshqariladigan aralashtirish texnologiyasini ishlab chiqdi. Ko‘p funktsiyali bitta qozonli mikser yuqori kesish moslamasiga ega bo‘lib, u juda kichik yog‘tomchilari hajmini ishlab chiqarishi, mahsulotdagi mikro pufakchalarni ushlab turmasligi va flokulyatsiya va cho‘kishning oldini olishi mumkin. Mikser suyuqlik yuzasi ostiga ingredientlarni kiritish uchun vakuum texnologiyasidan foydalanadi. Bu bir zumda emulsifikatsiyaga olib keladi, pishishi va aynishinining oldini oladi va havo aralashishi va ko‘pikni kamaytiradi. Sanitariya tizimi partiyalararo mikserlarning to‘liq zaryadsizlanishini ta‘minlash uchun mo‘ljallangan, shu bilan chiqindilarni kamaytiradi, mahsulot yo‘qotilishini sezilarli darajada kamaytiradi va tozalashni tezlashtiradi. Sanitariya mikseri CIP konfiguratsiyasini qabul qiladi, bu yuqori sifatli aralashtirish va ishlov berish muddatini qisqartirishi mumkin.

Tizim ko‘plab asosiy jarayonlarda gigiena, sanitariya uskunalarini loyihalash va avtomatlashtirishning asosiy xususiyati hisoblanadi. CIP texnologiyasi samarali avtomatik tozalash va mahsulotni tez konvertatsiya qilishni ta‘minlash uchun uskunalar va texnologiya uchun ishlab chiqilgan. Dizayn mahsulotning tozalash liniyasiga oqib chiqishini oldini oladi, shu bilan ifloslanish yoki mahsulot qoldiqlari ehtimolini kamaytiradi. Operatsiya kamroq suv va yuvish vositalarini ishlatadi, resurslardan foydalanish va xarajatlarni tejaydi. Ba’zi zavod konfiguratsiyasi uchun, agar ba’zi uskunalar CIP siklida bo‘lsa ham, ishlab chiqarish liniyasini to‘xtatish kerak bo‘lmasligi mumkin.

Har qanday qayta ishlash zavodi uchun yaxshi boshqaruv va avtomatlashtirish tizimini tanlash ish samaradorligini sezilarli darajada oshirishi, xom ashyo va resurslardan foydalanishni kamaytirishi, ishonchli va izchil qayta ishlashni ta‘minlashi mumkin. Har bir zavodda jarayonni boshqarishning asosiy tizimlaridan retsept yaratish va boshqarish modullari bilan integratsiyalashgan korporativ tarmoq infratuzilmasigacha bo‘lgan turli xil avtomatlashtirish talablari bo‘ladi. Wuxi Jiangkening JPS emulsifikatsiya tizimi mayonez ishlab chiqarish jarayonida asosiy jarayon parametrlarini kuzatish va nazorat qilish uchun mo‘ljallangan tizim bo‘lib, qo‘lda nazorat qilish va aralashuvga bo‘lgan ehtiyojni kamaytiradi.

Xulosa. Mayonez ishlab chiqarish jarayonida xorijiy tajriba va xalqaro standartlardan foydalanish mahsulot sifatini oshirishda muhim omil hisoblanadi. Zamonaviy texnologiyalarni qo‘llash, xomashyo tanlashda qat’iy talablarni joriy etish hamda ishlab chiqarish bosqichlarini to‘liq nazorat qilish orqali yuqori sifatli va xavfsiz mahsulot ishlab chiqarish mumkin. Xalqaro standartlar asosida faoliyat yuritish nafaqat mahsulotning gigiyenik va ozuqaviy ko‘rsatkichlarini yaxshilaydi, balki iste’molchilar ishonchini oshiradi.

Shuningdek, rivojlangan mamlakatlar tajribasi shuni ko‘rsatadiki, innovatsion yondashuvlar va samarali boshqaruv tizimlari ishlab chiqarish samaradorligini

o'shishga xizmat qiladi. Ushbu tajribalarni mahalliy sharoitda qo'llash orqali ichki bozorni sifatli mahsulot bilan ta'minlash, eksport hajmini kengaytirish va milliy oziq-ovqat sanoatini rivojlantirish mumkin. Natijada, mayonez ishlab chiqarish sohasida xalqaro talablarga mos, raqobatbardosh mahsulotlar ishlab chiqarishga erishiladi.

### **Adabiyotlar**

1. Насрединов, Д. А., Йулчиев, А. Б., & Серкаев, К. П. (2025). Изучение влияния размеров измельчённых хлопковых семян на процесс получения высокобелкового хлопкового шрота.
2. Nasreddinov, D. (2024). Modulli texnologiyalar mustaqil faoliyat asosida talabalarda bilim, ko'nikmalarni shakllantirish. *ta'lim va rivojlanish tahlili onlayn ilmiy jurnali*,
3. Karshiyevich, S. K., & Karshiboyevna, T. G. (2024). Texnika yo'nalishi talabalariga mutaxassislik fanlarini o'qitishda zamonaviy innovatsion texnologiyalarining ahamiyati. *pedagog*
4. Barakaev, N. R., & Kuzibekov, S. K. (2022). Investigation of flow hydrodynamics in the process of aspiration cleaning of soybean seeds (grain) on a computer model. *Harvard Educational and Scientific Review*, 2(2).
5. T., & Nasredinov, D. A. (2024). Distribution dynamics of Tetranychus urticae Koch. in studied vineyards
6. Dilorom, T., Nortoqi, K., Samadovna, S., & Dilshod, N. (2024). Distribution dynamics of tetranychus urticede koch. in studied vineyards.

## **BO'LAJAK PEDAGOGLARDA MULOQOTCHANLIK KO'NIKMALARINI SHAKLLANTIRISHDA XORIJIY ILG'OR TAJRIBALARNI ADAPTATSIYA QILISH METODIKASI**

**Mirzayeva Gulshan Azamatovna**

Guliston Davlat Universiteti 2 bosqich tayanch doktoranti

[m.gulshan234@gmail.com](mailto:m.gulshan234@gmail.com)

**Annotatsiya.** Ushbu tezis bo'lajak pedagoglarda muloqotchanlik ko'nikmalarini rivojlantirish jarayonida xorijiy ilg'or tajribalarni mahalliy ta'lim sharoitlariga moslashtirish metodikasini asoslaydi. Tadqiqotda kompetensiyaviy va kommunikativ yondashuvlar uyg'unlashtirilib, adaptatsiya mezonlari hamda amaliy modul modeli taklif etiladi. Metodika o'qitish mazmuni, baholash va refleksiyaning integratsiyalash orqali barqaror natijadorlikni ta'minlaydi.

**Аннотация.** В тезисе обосновывается методика адаптации зарубежного передового опыта формирования коммуникативных умений у будущих педагогов к местным условиям подготовки. Сочетаются компетентностный и коммуникативный подходы, выделяются критерии адаптации и предлагается модульная модель внедрения. Новизна заключается в интеграции содержания, оценивания и рефлексии, обеспечивающей устойчивые образовательные результаты.

**Kalit soʻzlar.** boʻlajak pedagog, muloqotchanlik, kommunikativ kompetensiya, adaptatsiya, ilgʻor tajriba, metodika, baholash

**Ключевые слова.** будущий педагог, коммуникативность, коммуникативная компетентность, адаптация, передовой опыт, методика, оценивание

### **Kirish**

Pedagog kadrlar tayyorlashning bugungi bosqichida muloqotchanlik koʻnikmalari kasbiy muvaffaqiyatning markaziy omillaridan biri sifatida namoyon boʻlmoqda. Muloqotchanlik bu faqat nutqiy ravonlik yoki omma oldida gapira olish emas, balki taʼlimiy vaziyatda tinglash, tushunish, hamkorlikda maʼno yaratish, nizoni pedagogik jihatdan toʻgʻri boshqarish, baholovchi fikr bildirishni etik meʼyorlar asosida amalga oshirish hamda turli ijtimoiy-madaniy farqlar sharoitida oʻquvchi shaxsini qoʻllab-quvvatlash kabi integrativ koʻnikmalar majmuasidir. Shu sababli muloqotchanlikni shakllantirishni xorijiy tajriba bilan solishtirma tahlil qilish va uni mahalliy oliy pedagogik taʼlim mazmuni, amaliyoti hamda baholash tizimiga mos adaptatsiya qilish metodik jihatdan dolzarb boʻlib qolmoqda. Ilgʻor tajribalarni bevosita koʻchirib olish koʻpincha kutilgan natijani bermaydi, chunki taʼlimning institutsional meʼyorlari, auditoriya madaniyati, til muhitlari, amaliyot bazalari va baholash anʼanalari farqlanadi. Shuning uchun adaptatsiya jarayoni maqsadli tanlash, didaktik qayta loyihalash va natijani isbotlovchi baholash mexanizmlarini oʻz ichiga olgan ilmiy asoslangan metodika sifatida qaralishi lozim.

Ushbu tezisning maqsadi boʻlajak pedagoglarda muloqotchanlik koʻnikmalarini shakllantirishda xorijiy ilgʻor tajribalarni Oʻzbekiston oliy pedagogik taʼlimi sharoitiga moslashtirish metodikasini asoslashdan iborat. Metodik asos sifatida kompetensiyaviy yondashuv muloqotchanlikni “natija” sifatida koʻrishga, kommunikativ yondashuv esa uni real oʻquv-muloqot vaziyatlarida bajariladigan “faoliyat” sifatida loyihalashga imkon beradi. Tadqiqot mantiqida muloqotchanlik koʻnikmalari tarkiban uch darajada talqin qilinadi: kognitiv daraja pedagogik muloqot haqidagi bilimlar va vaziyatni tahlil qilish qobiliyatini, amaliy-operatsion daraja nutqiy va interaktiv harakatlarni, aksiologik-refleksiv daraja esa etik-emosional oʻzini boshqarish, empatiya va kasbiy refleksiyani qamrab oladi. Aynan mana shu uchlik xorijiy tajribalarni tanlash va moslashtirish mezonlarini belgilashga xizmat qiladi.

### **Metodologiya**

Xorijiy ilgʻor tajribalarda muloqotchanlik koʻnikmalarini shakllantirishning samarali mexanizmlari sifatida uch yoʻnalish koʻproq uchraydi: birinchisi, amaliyotga yaqin vaziyatli oʻqitish va mikrooʻqitish, unda boʻlajak pedagog qisqa dars epizodlarini oʻtkazib, darhol tahlil va qayta ishlash orqali oʻz muloqot strategiyalarini takomillashtiradi; ikkinchisi, hamkorlikda oʻqish va tengdoshlar fikr-mulohazasi, bunda kommunikativ vazifalar jamoa ichida rollar taqsimoti asosida bajarilib, mulohazalar mezonli shaklda beriladi; uchinchisi, formatif baholash va refleksiya, yaʼni jarayon davomida aniq koʻrsatkichlar asosida oʻzgarishni qayd etish, muammo sababini topish va keyingi harakatni rejalashtirish [6]. Bu mexanizmlar xalqaro

metodik adabiyotda nazariy jihatdan asoslangan bo‘lsa-da, ularni mahalliy auditoriya sharoitida samarali ishlatish uchun adaptatsiya qiluvchi metodika talab etiladi.

### **Natija va Munozaralar**

Adaptatsiya metodikasining birinchi bosqichi diagnostik-prognostik bosqich bo‘lib, unda bo‘lajak pedagoglarning boshlang‘ich kommunikativ profili aniqlanadi. Bu profilni aniqlashda faqat o‘z-o‘zini baholashga tayanish beryoqlamalilik keltirib chiqarishi mumkin, shuning uchun triangulyatsiya tamoyili asosida uch manba uyg‘unlashtiriladi: kuzatuv varaqalari orqali amaliy muloqot xatti-harakatlari, kichik topshiriqlar orqali vaziyatni tahlil qilish, hamda reflektiv yozuvlar orqali motivatsion-aksiologik omillar. Mazkur yondashuv pedagogik diagnostika bo‘yicha milliy va mintaqaviy tadqiqotlarda ilgari surilgan “ko‘p manbali baholash” g‘oyasiga mos keladi [2]. Diagnostika natijasi metodikani individual va guruh ehtiyojlariga mos differensial rejalashtirishga imkon beradi, chunki muloqotchanlikdagi qiyinchiliklar ham turlicha: kimdadir tinglash madaniyati sust, kimdadir sinf oldida nutqiy ishonch yetishmaydi, yana kimdadir baholovchi fikr bildirayotganda etik me‘yor buziladi.

Ikkinchi bosqich selektiv-analitik bosqich bo‘lib, xorijiy tajribani tanlash va tahlil qilishning aniq mezonlari belgilanadi. Tanlashda “moslik” tushunchasi uch qatlamda baholanadi: mazmuniy moslik, ya‘ni tajriba bo‘lajak pedagogning real kasbiy vazifalariga xizmat qilishi; institutsional moslik, ya‘ni uni amaldagi o‘quv reja, kredit yuklamasi, amaliyot bazalari va auditoriya hajmida qo‘llash mumkinligi; hamda madaniy-lisoniy moslik, ya‘ni muloqotning etik normalari, odob-axloq talablari va til amaliyotiga zid bo‘lmasligi. Masalan, ba‘zi interfaol metodlar yuqori darajada ochiq bahs-munozarani talab qiladi, biroq mahalliy ta‘lim muhitida bahs madaniyatini bosqichma-bosqich o‘stirmasdan turib, keskin munozaraga tayanish ayrim talabalar uchun psixologik noqulaylik tug‘dirishi mumkin. Shunday vaziyatda adaptatsiya metodikasi “yumshoq kirish” tamoyilini qo‘llaydi: avval juftlikdagi muloqot, keyin kichik guruh, so‘ng umumiy auditoriya. Bu ketma-ketlik muloqotga kirishish xavfsizligini ta‘minlaydi va kommunikativ faollikni tabiiy oshiradi [4].

Uchinchi bosqich konstruktiv-loyihalash bosqichi bo‘lib, unda xorijiy tajriba elementlari mahalliy o‘quv intizomlari mazmuniga modul sifatida kiritiladi. Taklif etilayotgan modul modeli muloqotchanlikning uch komponentiga mos uch blokdan tashkil topadi: “vaziyatni anglash va tahlil”, “muloqot strategiyasi va nutqiy amalga oshirish”, “refleksiya va o‘zini boshqarish”. Birinchi blokda bo‘lajak pedagog sinf muloqotidagi tipik vaziyatlarni didaktik tahlil qiladi: o‘quvchi savoliga javob berish, xatoni tuzatish, baholash mezonlarini tushuntirish, nizoli holatda tinchlantirish, ota-ona bilan suhbat. Ikkinchi blokda mikroo‘qitish va rol o‘ynash asosida ushbu vaziyatlar bajariladi, bunda videoqayd va “to‘xtatib tahlil qilish” texnikasi yordamida muloqotdagi nozik jihatlar ko‘rinadigan bo‘ladi; bu texnika o‘qitish amaliyotida fikr-mulohazani dalillashga xizmat qiladi [6]. Uchinchi blokda reflektiv kundalik, tengdoshlar feedbacki va o‘qituvchi-kuzatuvchi xulosasi uyg‘unlashib, bo‘lajak pedagogning muloqot uslubi bo‘yicha individual rivojlanish rejasini ishlab chiqadi. Shu tariqa modul muloqotchanlikni epizodik mashq sifatida emas, balki o‘sish dinamikasi kuzatiladigan professional kompetensiya sifatida shakllantiradi.

To‘rtinchi bosqich implementatsion bosqich bo‘lib, metodikaning amaliyotga joriy etilishi ta‘minlanadi. Bu bosqichda o‘qituvchilar uchun metodik yo‘riqnoma va baholash rubrikalari ishlab chiqilishi muhim, chunki muloqotchanlikni baholash subyektivlikka moyil. Rubrika indikatorlari aniq kuzatiladigan xatti-harakatlarga bog‘lanadi: tinglashda qayta so‘zlash va aniqlashtiruvchi savol berish, fikrni mantiqan tuzish, pedagogik ohang va nutq tezligini moslashtirish, baholovchi fikrda “shaxs”ni emas, “faoliyat natijasi”ni muhokama qilish, konfliktni “muammo”ga yo‘naltirib, “shaxslar”ni qarama-qarshi qo‘ymaslik. Bunday indikatorlash kommunikativ kompetensiyani amaliy o‘lchashga xizmat qiladi hamda xalqaro pedagogik o‘lchov adabiyotidagi “kriterial baholash” tamoyiliga mos keladi [5]. Implementatsiyada yana bir muhim jihat bor: metodikani fanlararo integratsiya qilish. Muloqotchanlik faqat “pedagogik mahorat” yoki “nutq madaniyati” darsida emas, metodika fanlari, amaliyot, psixologiya va baholash kurslarida ham bir xil indikatorlar bilan qo‘llab-quvvatlansa, natija barqaror bo‘ladi. Bu integratsiya o‘qituvchi tayyorlash tizimida kompetensiyani “umumiy natija” sifatida mustahkamlash g‘oyasi bilan uyg‘un [1].

Beshinchi bosqich verifikatsion-baholash bosqichi bo‘lib, metodikaning samaradorligi dalillanadi. Baholash dizayni pretest-posttest mantiqiga tayanadi, biroq faqat ball o‘zgarishini qayd etish bilan cheklanmay, sifat tahlilini ham o‘z ichiga oladi. Sifat tahlilida videokuzatuv yozuvlari transkriptlari bo‘yicha kommunikativ strategiyalar qanday o‘zgargani, reflektiv yozuvlarda o‘zini anglash chuqurligi oshgan-oshmagani, amaliyot rahbarlari xulosalarida qaysi pedagogik vaziyatlarda ijobiy siljish kuzatilgani tahlil qilinadi. Shu orqali muloqotchanlik ko‘nikmalaridagi o‘sishning sabablari aniqlanadi va metodika elementlari qayta takomillashtiriladi. Verifikatsiya jarayonida etik me‘yorlar qat‘iy saqlanadi: ishtirokchilarning roziligi olinadi, video va yozuvlar maxfiyligi ta‘minlanadi, baholash natijalari talabaning shaxsiy qadr-qimmatiga zarar yetkazmaydigan tarzda taqdim etiladi [3].

### **Xulosa**

Taklif etilayotgan metodikaning ilmiy yangiligi shundaki, xorijiy ilg‘or tajribalarni “tayyor paket” sifatida emas, balki mezonli tanlash, didaktik qayta loyihalash va ko‘p manbali baholash orqali mahalliy sharoitga moslashtiriladigan tizimli jarayon sifatida asoslaydi. Metodika muloqotchanlikni bilim, amaliy harakat va refleksiyaning birlashtirgan kompetensiya sifatida ko‘rib, aynan shu integratsiya orqali bo‘lajak pedagogning real sinf vaziyatlariga ko‘chira oladigan barqaror ko‘nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi. Xulosa qilib aytganda, adaptatsiya metodikasi bo‘lajak pedagoglarda muloqotchanlikni rivojlantirishni maqsadli diagnostika bilan boshlash, mos xorijiy amaliyotlarni mezonli tanlash, modul asosida amaliy mashg‘ulotlar va refleksiyaning yo‘lga qo‘yish, hamda kriterial va ko‘p manbali baholash bilan natijani isbotlash orqali ta‘minlaydi; natijada pedagogik muloqotning samaradorligi, etikligi va vaziyatga moslashuvchanligi ortadi, bu esa ta‘lim jarayonining sifat ko‘rsatkichlariga ijobiy ta‘sir ko‘rsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Azizxo‘jayeva N.N. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. Toshkent, O‘qituvchi, 2018. 272 b.
2. Ishmuhamedov R., Abduqodirov A. Ta’limda innovatsion texnologiyalar. Toshkent, Fan va texnologiya, 2017. 240 b.
3. Выготский Л.С. Мышление и речь. Москва, АСТ, 2019. 640 с.
4. Леонтьев А.А. Психология общения. Москва, Смысл, 2016. 368 с.
5. Hattie J. Visible Learning for Teachers: Maximizing Impact on Learning. London, Routledge, 2012. 296 p.
6. Richards J.C. Communicative Language Teaching Today. Cambridge, Cambridge University Press, 2006. 52 p.

## VERONIKA O‘SIMLIGINI KIMYOVIY TARKIBI VA BIOLOGIK FAOLLIGI

Sh.R.Beknazarova, A.D.Matchanov, Sh.I.Kasimov, Sh.A.Xasanboyeva

<sup>1</sup>Guliston Davlat Universiteti.

<sup>1</sup>Guliston Davlat Universiteti. shaxnoza.beknazarova.91@gmail.com

<sup>2</sup>O‘zRFA Bioorganik kimyo instituti

**Annotatsiya.** Ushbu maqola Veronika longifolia o‘simligining kimyoviy tarkibi va biologik faoligi haqida ma’lumot beradi. O‘simlik Plantaginaceae oilasiga mansub bo‘lib, an’anaviy tibbiyotda uzoq yillardan beri qo‘llaniladi. Tadqiqotlar o‘simlik tarkibida taninlar, flavonoidlar, fenolik birikmalar, saponinlar va glyukozoidlar mavjudligini ko‘rsatadi. Ushbu birikmalar o‘simlikning qon to‘xtatuvchi, antioksidant, yallig‘lanishga qarshi va antibakterial xususiyatlarini belgilaydi. O‘simlikning kimyoviy tarkibi va biologik faolini o‘rganish orqali uning farmakologik va tibbiy tadqiqotlarda qo‘llanishi mumkinligini ilmiy jihatdan o‘rganishga qaratiladi.

**Kalit so‘zlar:** Veronika *longifolia*, flavonoidlar, taninlar, fenolik birikmalar, iridoid glikozidlar, efir moylari, antioksidant, qon to‘xtatuvchi.

*Veronika longifolia* — uzun bargli tez o‘sadigan o‘simlik sifatida tanilgan, bu ko‘p yillik o‘simlik bo‘lib, Plantaginaceae oilasiga mansub gulli o‘simlikdir. U ko‘pincha “Garden Speedwell” yoki uzun bargli veronika deb ataladi va ko‘p mamlakatlardagi bog‘larda hamda tabiiy muhitda parvarish qilinadi. Ushbu o‘simlikning kimyoviy tarkibi va biologik faolligi uning tibbiy, antioksidant va terapevtik xususiyatlarini aniqlashda muhim ahamiyatga ega.





*Veronika longifolia* ko‘p yillik o‘simlikning balandligi 60–120 sm va kengligi 60 sm gacha yetadi. Gul boshloqlari uzunligi 25–30 sm bo‘lib, gullari ko‘k yoki binafsha rangda. Uning tik, shoxlanmagan poyalari to‘da-to‘da bo‘lib o‘sishga moyil.[1]

*Veronika longifolia* o‘simligi Yevropa va Osiyo hududlarida keng tarqalgan bo‘lib, xalq tabobatida qadimdan turli kasalliklarni davolashda ishlatilgan. Ayniqsa yallig‘lanishga qarshi, yara bitiruvchi va qon to‘xtatuvchi xususiyatlari bilan mashhur.

So‘nggi yillarda dorivor o‘simliklarning kimyoviy tarkibini o‘rganish va ularning biologik faolligini aniqlash farmakologiya va tibbiyot sohasida muhim ahamiyat kasb etmoqda. Shu sababli *Veronica longifolia* o‘simligi ham ilmiy tadqiqotlarda keng o‘rganilmoqda.

#### **Kimyoviy tarkibi:**

Ilmiy tadqiqotlar natijalariga ko‘ra *Veronica longifolia* o‘simligi tarkibida ko‘plab biologik faol moddalar mavjud bo‘lib, ularning asosiylari quyidagilardan iborat:

*Flavonoidlar* — yallig‘lanishga qarshi ta’sir ko‘rsatadi va immun tizimini qo‘llab-quvvatlaydi.

*Taninlar* — mikroblarga qarshi xususiyatlarga ega bo‘lib, organizmni infeksiyalardan himoya qiladi, qon tomir devorlarini toraytirish xususiyatiga ega bo‘lib, qon ketishini kamaytirishda muhim rol o‘ynaydi.[2]

*Saponinlar va efir moylari* — kam miqdorda saponinlar va efir moylari ham uchraydi. Ushbu moddalar mikroblarga qarshi va yallig‘lanishga qarshi ta’sir ko‘rsatadi.

*Fenolik birikmalar* — kuchli antioksidant vazifasini bajaradi va hujayralarni zararli erkin radikallardan himoya qiladi.[3]

*Organik kislotalar* — o‘simlikning umumiy biologik aktivligini oshiradi.

Ushbu kimyoviy birikmalar *Veronica longifolia*ni farmakologik tahlil va qo‘llashda muhim rol o‘ynaydi.

*Iridoid glikozidlar* — Ularning asosiy vakillari *aucubin* va *catalpol* hisoblanadi. Bu moddalar yallig‘lanishga qarshi va antibakterial ta’sir ko‘rsatadi[4]

#### **O‘simlikning biologik faolligi:**

Kimyoviy tarkibidagi moddalar tufayli *Veronica longifolia* quyidagi biologik xususiyatlarga ega: Yallig‘lanishga qarshi ta’sir, Flavonoidlar va iridoid glikozidlar yallig‘lanish jarayonini kamaytiradi[5], Qon to‘xtatuvchi xususiyat, Taninlar qon tomirlarni toraytirib, qon ketishini kamaytirishga yordam beradi, Antibakterial ta’sir

Fenolik moddalar va efir moylari bakteriyalar rivojlanishini sekinlashtiradi, Yara bitiruvchi ta’sir, O‘simlik ekstrakti teri jarohatlari va yaralarni tez bitishiga yordam beradi, Antioksidant ta’sir, Fenolik birikmalar hujayralarni erkin radikallardan himoya qiladi.

Xulosa

*Veronica longifolia* o‘simligi tarkibida flavonoidlar, taninlar, iridoid glikozidlar, fenolik birikmalar va boshqa biologik faol moddalar mavjud. Ushbu



moddalar o‘simlikka yallig‘lanishga qarshi, antibakterial, antioksidant va qon to‘xtatuvchi xususiyatlar beradi. Shu sababli *Veronica longifolia* dorivor o‘simlik sifatida ilmiy tadqiqotlar va tibbiyotda muhim ahamiyatga ega.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Frances Tenenbaum, tahr. (2003). Teylorning Bog‘ o‘simliklari ensiklopediyasi . Teylor qo‘llanmalari. 408-bet. ISBN 0-61822644-3.
2. N.F. Gusev, O.N. Americhina, "Rossiyaning janubiy hududlarida dorivor o‘simlik xomashyosining yangi istiqbolli turlari masalasi haqida" Orenburg davlat agrar Universiteti ilmiy jurnali, 2008. 3, 6.258–261
3. Živkovich, J.; Chebovich, T.; Maksimović, Z. "In vivo and in vitro antioxidant effects of three *Veronica* species". Open Life Sciences . 2012 , 3 , p.559 – 568.
4. A. P. Osmachko, A. M. Kovaleva. *Veronica longifolia* L. Sbornik mat. XXII Rossiya nats. "Chelovek i lekarstvo" kongressi. 2015. yil 6-10 aprel, Moskva g.): sbornik mat. kongress (teziy hisobotov) – Izd. Ros.nats.kongress b- 243.
5. Beara, I.; Živkovich, J.; Lesjak, M.; Ristić, J.; SHavikin, K.; Maksimovich, Z. Janković, T. "Antioxidant and antimicrobial activities of *Anthriscus sylvestris* (L) Hoffm. extracts" Food chemistry 2015 , 63 , p.276–280.

**3-SINFLARDA BADIY ASARLAR O‘QISHGA QIZIQISHINI OSHIRISHDA  
AXBOROT TEXNOLOGIYALARNING O‘RNI**

**Rasulova Zohida Sindarovna**

**Buxoro Innovatsiyalar Universiteti**

**Pedagogika, psixologiya va sport kafedrasi o‘qituvchisi**

**+9987001233110**

**[zohidasulova6@gmail.com](mailto:zohidasulova6@gmail.com)**

**Annotatsiya**

Mazkur tezisdan 3-sinf o‘quvchilarini badiiy asarlarga qiziqtirishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining o‘rni yoritilgan. Boshlang‘ich ta’limda badiiy adabiyotning ahamiyati, o‘quvchilarning kitobxonlik madaniyatini shakllantirishdagi roli ilmiy-pedagogik jihatdan tahlil qilingan. Shuningdek, ta’lim jarayonida AKTdan foydalanishning samarali usullari, jumladan, audiokitoblar, multimediali vositalar va interaktiv o‘yinlarning ahamiyati ochib berilgan. 2020–2025-yillarda qabul qilingan Prezident farmon va qarorlari asosida ta’lim tizimini raqamlashtirish jarayonining mazmuni yoritilgan. Tadqiqot natijasida axborot texnologiyalaridan foydalanish o‘quvchilarning badiiy asarlarga bo‘lgan qiziqishini oshirishda muhim omil ekanligi asoslab berilgan.

**Kalit so‘zlar:** boshlang‘ich ta’lim, badiiy adabiyot, axborot texnologiyalari, AKT, 3-sinf o‘quvchilari, kitobxonlik, interaktiv metodlar, raqamli ta’lim

**Аннотация**

В данной работе рассматривается роль информационно-коммуникационных технологий в формировании интереса учащихся 3 класса к художественной литературе. Проанализировано значение художественных

произведений в начальном образовании и их влияние на развитие читательской культуры учащихся. Особое внимание уделено эффективным методам использования ИКТ в образовательном процессе, таким как аудиокнижки, мультимедийные средства и интерактивные игры. Также освещены реформы в системе образования на основе указов и постановлений Президента Республики Узбекистан за 2020–2025 годы. В результате исследования обоснована значимость применения информационных технологий в повышении интереса учащихся к художественной литературе.

**Ключевые слова:** начальное образование, художественная литература, информационные технологии, ИКТ, учащиеся 3 класса, читательская культура, интерактивные методы, цифровое образование.

### Abstrakt

This paper examines the role of information and communication technologies (ICT) in developing interest in literary works among 3rd-grade students. The importance of literary texts in primary education and their impact on students' reading culture are analyzed from a pedagogical perspective. The study highlights effective methods of using ICT in the educational process, including audiobooks, multimedia tools, and interactive activities. It also reflects the educational reforms based on the Presidential decrees of the Republic of Uzbekistan for 2020–2025, aimed at digitalizing the education system. The findings confirm that the use of ICT plays a significant role in increasing students' interest in literary works.

**Keywords:** primary education, literary works, information technology, ICT, 3rd-grade students, reading culture, interactive methods, digital education.

Hozirgi globallashuv davrida ta'lim tizimini modernizatsiya qilish, yosh avlodni har tomonlama rivojlantirish dolzarb masalalardan biridir. Ayniqsa, boshlang'ich sinf o'quvchilarida kitobxonlik madaniyatini shakllantirish muhim ahamiyat kasb etadi. 3-sinf o'quvchilari tasavvuri kengayib, mustaqil fikrlashga o'ta boshlaydigan bosqichda bo'lgani sababli, ularni badiiy asarlarga qiziqitirish pedagogik jarayonning muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. So'nggi yillarda O'zbekiston Respublikasida ta'lim tizimini rivojlantirishga qaratilgan bir qator normativ-huquqiy hujjatlar qabul qilindi. Xususan, 2020–2025-yillarda ta'lim sifatini oshirish, axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini keng joriy etish bo'yicha qabul qilingan Prezident farmon va qarorlari bu borada muhim dasturiy asos bo'lib xizmat qilmoqda. O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasida —jismonan sog'lom, ruhan va aqlan rivojlangan, mustaqil fikrlaydigan, Vatanga sodiq, qat'iy hayotiy nuqtai nazarga ega yoshlarni tarbiyalash, demokratik islohotlarni chuqurlashtirish va fuqarolik jamiyatini rivojlantirish jarayonida ularning ijtimoiy faolligini oshirish kabi muhim vazifalar belgilab berildi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi —O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risidagi PF-4947-son Farmoni, 2017 yil 13 sentabrdagi —Kitob mahsulotlarini nashr etish va tarqatish tizimini rivojlantirish, kitob mutolaasi va kitobxonlik madaniyatini oshirish hamda targ'ib qilish bo'yicha kompleks chora-tadbirlar dasturi to'g'risidagi PQ-

3271-son Qarori, Vazirlar Mahkamasining 2019 yil 31 dekabrda —Uzluksiz ma’naviy tarbiya konsepsiyasini tasdiqlash va uni amalga oshirish chora-tadbirlari to’g’risidagi 1059-son Qarori hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me’yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirish bo’yicha strategiyalar belgilab berilgan. Xususan:

\* 2020-yilda qabul qilingan “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasida ta’lim sohasini raqamlashtirish, elektron ta’lim resurslarini kengaytirish vazifalari belgilab berilgan.

\* 2021-yildagi qarorlarda umumta’lim maktablarini zamonaviy texnika vositalari bilan jihozlash, o’qituvchilarning AKT kompetensiyalarini oshirishga alohida e’tibor qaratilgan.

\* 2022–2025-yillarda esa elektron kutubxonalar, onlayn platformalar va masofaviy ta’lim tizimlarini rivojlantirish ustuvor vazifa sifatida belgilangan.

Mazkur farmon va qarorlar natijasida maktablarda:

- elektron darsliklar joriy etildi,
- milliy ta’lim platformalari yaratildi,
- o’quvchilarning mustaqil o’qish imkoniyatlari kengaydi.

Boshlang’ich sinflarda badiiy adabiyot bolalarning nafaqat nutqini, balki tafakkurini, estetik didini va axloqiy qarashlarini rivojlantiradi. Badiiy asarlar orqali bolalarda yaxshilik va yomonlik, do’slik, vatanparvarlik kabi tushunchalar shakllanadi. 3-sinf o’quvchilari uchun ertaklar, hikoyalar, she’rlar ayniqsa qiziqarli bo’lib, ular orqali bolalar obrazli fikrlashni o’rganadi. Ammo zamonaviy bolalarning e’tibori ko’proq raqamli vositalarga qaratilganligi sababli, an’anaviy o’qitish usullari yetarli samara bermasligi mumkin. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) ta’lim samaradorligini oshirishda muhim vosita hisoblanadi. Interaktiv doskalar, мультимедиа taqdimotlar, elektron darsliklar, audio va video materiallar o’quvchilarning diqqatini jalb etadi. AKTdan foydalanilgan darslarda o’quvchilarning o’zlashtirish darajasi an’anaviy darslarga nisbatan sezilarli darajada yuqori bo’ladi. Ayniqsa, badiiy asarlarni o’rganishda video lavhalar, animatsiyalar va audiokitoblar bolalarning qiziqishini oshiradi [Qayumxo’jayeva Yo 23s]. Ushbu maqolada 3-sinf o’quvchilarini badiiy asar o’qishga o’rgatish uchun bir nechta usullar taqdim etilmoqda. Masalan:

- ✓ ertaklar asosida yaratilgan animatsiyalar,
- ✓ qahramonlar ovoz bilan jonlantirilgan audiomatnlar,
- ✓ interaktiv o’yinlar orqali syujetni mustahkamlash
- ✓ qahramonlar va ertakdagi tasviriy ifodalar

bularning barchasi o’quvchining faol ishtirokini ta’minlaydi.

Bu esa badiiy asarlarga qiziqishni oshirishda muhim omil bo’lib xizmat qilmoqda.

#### 1. Audiokitoblardan foydalanish

Bolalar matnni eshitish orqali tezroq qabul qiladi va mazmunni chuqurroq anglaydi. Tasavvuri boyib boradi. Boshlang’ich sinflarda eshitish orqali tafakkuri boyib boradi.

**2. Multfilm va videodarslar**

Badiiy asar asosida yaratilgan multfilmlar bolalarda obrazli tafakkurni rivojlantiradi, kreativ yondoshishga harakat qiladi

**3. Interaktiv o‘yinlar**

Savol-javoblar, testlar va syujet asosidagi o‘yinlar o‘quvchini faol ishtirok etishga undaydi, bog‘lanishli matn tuzishga yordam beradi. Onlayn platformalar orqali turli badiiy asarlarga oson kirish imkoniyati yaratiladi.

AKTdan maqsadli va me’yorida foydalanish o‘quvchilarning kitobga bo‘lgan qiziqishini oshiradi, ammo bu jarayonda o‘qituvchining pedagogik mahorati hal qiluvchi ahamiyatga ega. Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida kitob o‘qishning intellektual, psixologik va fiziologik jihatdan rivojlanishiga erdam beruvchi ta’sirlaridan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Kitob o‘qish orqali o‘quvchilarning: nutqi rivojlanadi; boyiydi; tasavvuri o’sadi; tafakkuri rivojlanadi; xotirasi mustahkamlanadi; hissiyoti (hissiy sifatlar, xususan, hamdardlik hissi) tarbiyalanadi; ijtimoiy idroki shakllanadi. Ayni o‘rinda shuni ham qayd etib o‘tish kerakki, shaxsda ijtimoiy idrokning shakllanishi unda yashovchanlik qobiliyatining rivojlanishini ta’minlaydi [Mo‘minova D diss.2020y ].

Xulosa qilib aytganda, 3-sinf o‘quvchilarini badiiy asarlarga qiziqtirishda axborot texnologiyalaridan foydalanish zamonaviy ta’limning ajralmas qismiga aylangan. AKT vositalari orqali darslarni qiziqarli, interaktiv va samarali tashkil etish mumkin. Prezident farmonlari asosida ta’lim tizimida olib borilayotgan islohotlar esa bu jarayonni yanada jadallashtirmoqda. Shu bois, o‘qituvchilar zamonaviy texnologiyalarni chuqur o‘zlashtirib, ularni badiiy adabiyot o‘qitish jarayoniga samarali integratsiya etishlari zarur. Natijada, o‘quvchilarda kitobxonlik madaniyati shakllanadi, ularning ma’naviy-axloqiy dunyosi boyiydi va mustaqil fikrlash qobiliyati rivojlanadi, kreativlik, kritivlik, mantiqiy-tanqidiy fikrlash jarayoni shakllanib boradi.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Mo‘minova D.A. O‘quvchilarni kitobxonlik ko‘nikmalarini rivojlantirish nomli dissertatsiya 2020y

2. Qayumxo‘jaeva Yo. O‘quvchilarning kitobxonlik madaniyatini shakllantirish imkoniyatlari. – T.: A.Qodiriy nomidagi Toshkent davlat madaniyat instituti, 2007. – 12-48-b.

## ILMIY-TADQIQOT ISHLARIDA MA’LUMOTLAR BAZASIDAN FOYDALANISH

**Bahodirov Muzrob Doniyor o‘g‘li, Berdiqulov Azizbek Erkin o‘g‘li**

Guliston davlat universiteti

o‘qituvchi

+998911029292

e-mail: [muzrobbakhodirov@gmail.com](mailto:muzrobbakhodirov@gmail.com)

Guliston davlat universiteti

Magistranti

E-mail: [berdikulovaziz355@gmail.com](mailto:berdikulovaziz355@gmail.com)

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada ilmiy-tadqiqot ishlarida ma’lumotlar bazalarining o‘rni, ularning afzalliklari hamda samarali foydalanish usullari tahlil qilinadi. Shuningdek, zamonaviy ma’lumotlar bazalari va ularning ilmiy faoliyatdagi ahamiyati yoritib beriladi..

**Kalit so‘zlar:** Ma’lumotlar bazasi, ilmiy tadqiqot, axborot tizimi, Big Data, SQL, tahlil

Zamonaviy axborotlashgan jamiyatda ilmiy-tadqiqot ishlarini samarali tashkil etish va boshqarish muhim masalalardan biri hisoblanadi. Ilmiy izlanishlar jarayonida katta hajmdagi ma’lumotlar bilan ishlash zarurati yuzaga keladi. Ushbu ma’lumotlarni tartibli saqlash, tezkor qayta ishlash va tahlil qilish esa ma’lumotlar bazalarisiz amalga oshirilishi deyarli imkonsizdir.

Bugungi kunda ilmiy tadqiqotlar nafaqat nazariy, balki amaliy jihatdan ham katta hajmdagi axborotlarga asoslanadi. Shu sababli, ma’lumotlar bazalari ilmiy faoliyatning ajralmas qismiga aylanib bormoqda.

**Asosiy qism** Ilmiy-tadqiqot ishlarida ma’lumotlar bazalaridan foydalanish tadqiqotning barcha bosqichlarini qamrab oladi. Jumladan, ma’lumotlarni yig‘ish, saqlash, qayta ishlash va tahlil qilish jarayonlari ma’lumotlar bazalari orqali amalga oshiriladi.

Birinchi bosqich — ma’lumotlarni yig‘ish hisoblanadi. Bu jarayonda turli manbalardan olingan ma’lumotlar yagona tizimga kiritiladi. Bu esa ma’lumotlarning tartibli saqlanishini ta’minlaydi va keyingi ishlov berish jarayonini osonlashtiradi. Ayniqsa, katta hajmdagi ma’lumotlar bilan ishlashda Big Data texnologiyalari muhim ahamiyat kasb etadi. Ikkinchi bosqich — ma’lumotlarni saqlashdir. Zamonaviy ma’lumotlar bazasini boshqarish tizimlari, masalan MySQL, PostgreSQL va Oracle Database yordamida ma’lumotlar xavfsiz va ishonchli tarzda saqlanadi. Bu tizimlar ma’lumotlarni zaxiralash va tiklash imkonini ham beradi. Uchinchi bosqich — ma’lumotlarni qayta ishlash va tahlil qilish jarayonidir. Bu bosqichda tadqiqotchilar SQL yordamida ma’lumotlar ustida turli amallarni bajaradilar. Jumladan, ma’lumotlarni saralash, guruhlash va statistik tahlil qilish orqali muhim ilmiy natijalarga erishiladi. Bundan tashqari, ma’lumotlar bazalari tadqiqot jarayonini avtomatlashtirish imkonini beradi. Bu esa inson omili bilan bog‘liq xatoliklarni

kamaytiradi va natijalarning aniqligini oshiradi. Avtomatlashtirilgan tizimlar yordamida katta hajmdagi ma’lumotlar ustida qisqa vaqt ichida ishlov berish mumkin.

Zamonaviy ilmiy tadqiqotlarda bulutli texnologiyalarga asoslangan ma’lumotlar bazalari ham keng qo’llanilmoqda. Bunday tizimlar tadqiqotchilarga masofadan turib ishlash va ma’lumotlarga tezkor kirish imkonini yaratadi. Bu esa xalqaro ilmiy hamkorlikni rivojlantirishda muhim rol o’ynaydi. Shuningdek, ma’lumotlar bazalari bilan ishlashda vizualizatsiya vositalari ham muhim o’rin tutadi. Grafiklar, diagrammalar va jadvallar orqali olingan natijalarni tushunarli shaklda taqdim etish mumkin. Bu esa ilmiy xulosalarni aniq ifodalashga yordam beradi.

Ma’lumotlar bazasining afzalliklari

Ma’lumotlar bazalaridan foydalanish quyidagi ustunliklarni beradi:

-  ma’lumotlarning ishonchliligi va yaxlitligi ta’minlanadi;
-  katta hajmdagi ma’lumotlarni boshqarish osonlashadi;
-  vaqt tejaladi va ish samaradorligi oshadi;
-  ma’lumotlarga tezkor kirish imkoniyati yaratiladi;
-  bir nechta foydalanuvchi bir vaqtda ishlashi mumkin.

Muammolar va ularni hal etish yo’llari

Ma’lumotlar bazalaridan foydalanishda ayrim muammolar ham mavjud. Jumladan:

- ma’lumotlar xavfsizligi masalalari;
- texnik nosozliklar;
- katta hajmdagi ma’lumotlarni boshqarish murakkabligi;
- malakali mutaxassislar yetishmasligi.

Ushbu muammolarni bartaraf etish uchun zamonaviy himoya tizimlaridan foydalanish, ma’lumotlarni zaxiralash, bulutli texnologiyalarni joriy etish hamda mutaxassislar malakasini oshirish zarur.

Xulosa qilib aytganda, ilmiy-tadqiqot ishlarida ma’lumotlar bazalaridan foydalanish zamonaviy ilm-fanning ajralmas qismi hisoblanadi. Ular yordamida tadqiqot jarayonlari tezlashadi, natijalar aniqligi oshadi va ilmiy faoliyat samaradorligi sezilarli darajada ortadi.

Kelajakda axborot texnologiyalarining rivojlanishi bilan ma’lumotlar bazalarining o’rni yanada mustahkamlanib, ilmiy izlanishlarning asosiy vositalaridan biriga aylanadi.

### Adabiyotlar

1. Abraham Silberschatz, Henry F. Korth, S. Sudarshan. *Database System Concepts*. — New York: McGraw-Hill, 2019.
2. Ramez Elmasri, Shamkant B. Navathe. *Fundamentals of Database Systems*. — Boston: Pearson, 2016.
3. Thomas Connolly, Carolyn Begg. *Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management*. — London: Pearson, 2015.

4. Oracle Corporation. *Oracle Database Documentation*. — Rasmiy sayt: <https://www.oracle.com>
5. MySQL. *MySQL Reference Manual*. — Rasmiy sayt: <https://www.mysql.com>
6. PostgreSQL Global Development Group. *PostgreSQL Documentation*. — Rasmiy sayt: <https://www.postgresql.org>
7. Axborot texnologiyalari asoslari. — Toshkent: O‘quv qo‘llanma, 2020.

## KOMPETENSIYAVIY YONDASHUV ASOSIDA BO‘LAJAK BOSHLANG‘ICH SINIF O‘QITUVCHILARINING KREATIV FIKRLASHINI RIVOJLANTIRISHNING DIDAKTIK IMKONIYATLARI

Tashmatova Shalola Ravshanbekovna

o‘qituvchi, [shalolatashmatova1987@gmail.com](mailto:shalolatashmatova1987@gmail.com)

Nizomiy nomidagi O‘MPU

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada kompetensiyaviy yondashuv doirasida bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining kreativ fikrlashini rivojlantirishning didaktik imkoniyatlari tahlil qilinadi. Kreativ fikrlash tushunchasi, uning shakllanishiga ta’sir qiluvchi omillar hamda zamonaviy ta’lim texnologiyalaridan samarali foydalanish yo‘llari yoritiladi.

**Kalit so‘zlar:** kompetensiyaviy yondashuv, kreativ fikrlash, boshlang‘ich ta’lim, didaktika, innovatsion metodlar.

**Abstract:** This article analyzes the didactic potential for developing creative thinking in future primary school teachers within the framework of a competency-based approach. It explores the concept of creative thinking, the factors influencing its development, and ways to effectively utilize modern educational technologies.

**Keywords:** competency-based approach, creative thinking, primary education, didactics, innovative methods.

Bugungi kunda ta’limda yuz berayotgan tub islohotlar o‘qituvchidan nafaqat bilim beruvchi, balki o‘quvchilarning ijodiy salohiyatini rivojlantiruvchi shaxs bo‘lishni talab qilmoqda. Shu jihatdan, bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilari pedagogik faoliyatga tayyorlanish jarayonida kreativ fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirish dolzarb vazifalardan biridir. Bu esa kompetensiyaviy yondashuv asosida ta’lim jarayonini tashkil etish zaruratini yuzaga keltiradi.

Kompetensiyaviy yondashuv o‘quvchilar va talabalar egallashi kerak bo‘lgan bilim, ko‘nikma va malakalarni bir butun sifatida qaraydi. Bu yondashuv o‘quvchining shaxsiy va kasbiy rivojlanishini ta’minlash, real hayotiy vaziyatlarda to‘g‘ri qaror qabul qilish qobiliyatini shakllantirishga qaratilgan.

Kreativ tafakkurni rivojlantirishning birinchi va muhim asoslaridan biri — bu o‘quvchilarning psixologik xususiyatlarini hisobga olishdir. Boshlang‘ich sinf o‘quvchilari psixologik jihatdan o‘yin orqali o‘rganishga qiziqishadi va yangi bilimlarni o‘zlashtirishda o‘ziga xos usullarni qo‘llashadi. Shuning uchun,

o‘quvchilarning yoshiga mos, qiziqarli va interaktiv metodlarni qo‘llash kreativ tafakkurni rivojlantirishda samarali bo‘ladi.

O‘quvchilarning fikrlash jarayoni, idrok va tasavvurlarini rag‘batlantiradigan faoliyatlar (masalan, brainstorming, loyiha ishlari, guruhli ishlar) ularning ijodiy salohiyatini kengaytiradi. Kreativ tafakkurni rivojlantirishda pedagogik texnologiyalarni qo‘llash muhim ahamiyatga ega. Bugungi kunda ta’lim jarayonida zamonaviy texnologiyalarni qo‘llash orqali o‘quvchilarning ijodiy salohiyatini yanada kengaytirish mumkin. Kompyuterlar, multimedia vositalari, interaktiv doskalar, onlayn ta’lim platformalari va boshqa innovatsion texnologiyalar o‘quvchilarga kreativ fikrlashni o‘rgatish va ularga yangi bilimlar berish imkoniyatlarini yaratadi. Bu texnologiyalar o‘quvchilarning o‘z fikrlarini erkin ifodalashlariga yordam beradi, ularning o‘rganish jarayoniga qiziqishini oshiradi va ta’lim samaradorligini sezilarli darajada yaxshilaydi. Shu tarzda, kreativ tafakkurni rivojlantirishda pedagogik asoslar ta’lim jarayonining samarali va innovatsion bo‘lishini ta’minlaydi.

O‘qituvchilarning metodik va psixologik bilimlari, zamonaviy texnologiyalardan foydalanish va o‘quvchilarning shaxsiy rivojlanishini qo‘llab-quvvatlash orqali kreativ tafakkur samarali shakllanadi. Bu esa o‘quvchilarning nafaqat bilim darajasini, balki ularning hayotdagi muvaffaqiyatlarini ham ta’minlaydi. Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining kreativ tafakkurini shakllantirishda innovatsion yondashuvning ahamiyati ta’lim jarayonining zamonaviy ehtiyojlar va metodologiyalarga moslashishini ta’minlashga qaratilgan.

O‘quvchilarning ijodiy fikrlashini rivojlantirish nafaqat ularning bilim darajasini oshiradi, balki ularning mustaqil fikrlash, yangi g‘oyalar yaratish, muammolarni hal qilish kabi hayotiy ko‘nikmalarini ham mustahkamlashga yordam beradi. Pedagogik metodlar, ta’lim texnologiyalaridan foydalanish, individual yondashuv va o‘qituvchining kreativ salohiyatini oshirish orqali bu jarayonni samarali amalga oshirish mumkin. Innovatsion ta’lim metodlari, masalan, interaktiv darslar, loyiha ishlari, guruhli faoliyatlar va boshqa zamonaviy pedagogik texnologiyalar o‘quvchilarning kreativ tafakkurini rivojlantirishda muhim vositadir.

O‘qituvchilarning innovatsion yondashuvlarni o‘zlashtirishi va o‘quvchilarga yangi bilimlarni o‘rganishda erkinlik berishi, o‘z fikrlarini erkin ifodalash imkoniyatlarini yaratishi bu jarayonni yanada samarali qiladi.

Pedagogik kompetensiyalar tarkibida kreativlik alohida o‘rin tutadi. Bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchisi uchun esa bu — darsni ijodiy tashkil etish, muammoli vaziyatlarni hal qilish, innovatsion metodlardan foydalanish deganidir.

### **Kreativ fikrlash va uning shakllanishiga ta’sir etuvchi omillar**

Kreativ fikrlash — bu yangicha yondashuvlar orqali muammolarga echim topish, innovatsion g‘oyalarni ilgari surish qobiliyatidir. Bo‘lajak pedagoglarda ushbu qobiliyatning shakllanishiga quyidagi omillar ta’sir qiladi:

- Ta’lim jarayonida muammoli, loyihaviy, interfaol metodlardan foydalanish;
- Erkin fikrlash muhiti yaratish;



- Reflektiv yondashuv asosida o‘z ustida ishlash imkoniyatlari;
- Axborot-kommunikatsion texnologiyalarni integratsiyalash.

### **3. Didaktik imkoniyatlar va metodik yondashuvlar**

Bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining kreativ fikrlashini rivojlantirish uchun quyidagi didaktik yondashuvlar samarali hisoblanadi:

- **Muammoli ta’lim:** Talabalarni mustaqil ravishda fikrlashga, muammoni tahlil qilishga va kreativ yechimlar taklif etishga yo‘naltiradi.
- **Loyiha metodikasi:** Amaliy faoliyat orqali yangi g‘oyalarni yaratish imkonini beradi.
- **Klaster, aqliy hujum, sinkveyn kabi interfaol metodlar:** Fikrlash doirasini kengaytiradi, jamoaviy ijodiy muhitni shakllantiradi.
- **Refleksiya mashg‘ulotlari:** O‘z-o‘zini baholash, yangilikka intilish, tanqidiy qarashni rivojlantiradi.

### **4. Ta’limda kreativ fikrlashni baholash mezonlari**

Bo‘lajak o‘qituvchining kreativ fikrlash darajasini baholash uchun quyidagi mezonlar muhim:

- Yangicha g‘oyalarni taklif qilish qobiliyati;
- Mustaqil qaror qabul qilish salohiyati;
- Muammolarga original echim topish layoqati;
- Estetik va intellektual ilg‘orlik.

Bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining kreativ fikrlashini rivojlantirish zamonaviy pedagogikaning muhim vazifalaridan biridir. Kompetensiyaviy yondashuv asosida bu jarayonni ilmiy-metodik asosda tashkil etish orqali innovatsion, mustaqil fikrlovchi, zamon talablariga javob bera oladigan pedagog shaxsini shakllantirish mumkin. Didaktik vositalar, metodik yondashuvlar va baholash mezonlari to‘g‘ri tanlanganda ushbu maqsadga samarali erishiladi.

### **ADABIYOTLAR**

1. Karimov I.A. Yuksak ma’naviyat - yengilmas kuch. –T.: Ma’naviyat, 2008. -176 b.
2. Mirziyoev. Sh.M. Tanqidiy tahlil, qat’iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik - har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo‘lishi kerak.Mamlakatimizni 2016 yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning asosiy yakunlari va 2017 yilga mo‘ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo‘nalishlariga bag‘ishlangan Vazirlar Mahkamasining kengaytirilgan majlisidagi ma’ruza, 2017 yil 14 yanvar. - Toshkent: «O‘zbekiston», 2017.-104 b.
3. Adizov B.R. Boshlang‘ich ta’limni ijodiy tashkil etishning nazariy asoslari: Ped. fan.dok.dis. avtoreferati.– Toshkent: 2003. – 44 b.
4. Azizxodjaeva N.N. O‘qituvchi mutaxassislarni tayyorlash texnologiyasi. – T.: Nizomiy nomidagi TDPU, 2000. – 52 b.
5. Azizxodjaeva N.N. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. – T.: Moliya, 2003. – 192 b.
6. Ibragimov X., Abdullaeva Sh. Pedagogika / O‘quv qo‘llanma. – T.: Fan, 2004. – 182 b.

7. Ilin N.Ye. Мотивы и мотивации. – М.: Сфера, 2002. – 289 с.
8. Kruglova Yu.G. Kreativnaya pedagogika: metodologiya, teoriya, praktika. - M.: Alfa, 2002.- S.240.

## XALQARO TIL IMTIHONLARI UCHUN STANDARTLARNING QIYOSIY TAHLILI VA O‘ZBEKISTON TA’LIM TIZIMIGA INTEGRATSIYASI

Ergasheva Gulruxsor Nurmatzod

**P.f.f.d.(PhD) dotsent, Guliston davlat universiteti doktoranti**

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada til ko‘nikmalarini baholashda qo‘llaniladigan xalqaro standartlar — ALTE, EALTA va CEFR tizimlari qiyosiy tahlil qilindi. Shuningdek, xalqaro akkreditatsiya jarayonlarining til ta’limi sifatini oshirishdagi o‘rni ilmiy jihatdan asoslanadi. Xalqaro tajriba O‘zbekistonda joriy etilgan Milliy sertifikat tizimi bilan qiyoslandi shu bilan birgmilliy testologiyamizni xalqaro standartlarga muvofiqlashtirish bo‘yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so‘zlar: akkreditatsiya, sifat kafolati, CEFR, ALTE, EALTA, testologiya, validlik, ishonchlilik, o‘zbek tili xorijiy til sifatida, baholash standartlari, NSFLA, ta’lim integratsiyasi.:

**Keywords:** accreditation, quality assurance, CEFR, ALTE, EALTA, language testing, validity, reliability, Uzbek as a foreign language, assessment standards, NSFLA, educational integration.

**Ключевые слова:** аккредитация, гарантия качества, CEFR, ALTE, EALTA, тестология, валидность, надежность, узбекский язык как иностранный, стандарты оценивания, интеграция образования.

Yigirma birinchi asrda axborot va harakatchanlik asri sifatida til o‘rganish va uni baholash metodikasiga yangi talablarni qo‘ymoqda. Globallashuv jarayoni nafaqat iqtisodiy, balki ta’limiy integratsiyani ham taqozo etmoqda. Shu nuqtayi nazardan, "akkreditatsiya" va "sifat kafolati" tushunchalari til ta’limi markaziga chiqdi. O‘zbekistonda ham so‘nggi yillarda xorijiy tillarni o‘rganishni ommalashtirish va baholashning shaffof tizimini yaratish davlat siyosati darajasiga ko‘tarildi. Bu esa tizimni akkreditatsiya jarayonlariga muvofiq amalga oshirishni taqazo qiladi.

Akkreditatsiya — bu muassasa yoki dasturning sifat darajasi tashqi mustaqil tashkilot tomonidan tasdiqlanishidir. Rivojlangan mamlakatlar tajribasi shuni ko‘rsatadiki, akkreditatsiya jarayoni muassasaning jamiyat oldidagi hisobdorligini oshiradi. Shunga ko‘ra akkreditatsiya 2 ga bo‘linadi:

### 1. Institutsional akkreditatsiya

### 2. Dasturiy akkreditatsiya:

- **Institutsional (Eaquals misolida):** Muassasaning infratuzilmasi, xodimlari va boshqaruvini to‘liq qamrab oladi.

- **Dasturiy (ALTE misolida):** Muayyan til imtihonining CEFR darajalariga mosligini va uning statistik ishonchliligini tekshiradi.

O‘zbekiston kontekstida bu juda muhim, chunki mahalliy o‘quv markazlari va oliy ta’lim muassasalari o‘z dasturlarini xalqaro andozalarga moslashtirish orqali diplom va sertifikatlarining dunyo miqyosida tan olinishiga erishishlari mumkin.

CEFR (Common European Framework of Reference for Languages) CEFR — bu tilni bilish darajalarini (A1-C2) belgilovchi umumiy qolipdir. U baholashning "nima qila olish" (Can-do statements) tamoyiliga asoslanadi.

ALTE va EALTA: Farqlar va O‘xshashliklar

ALTE (The Association of Language Testers in Europe) va EALTA (European Association for Language Testing and Assessment) tashkilotlari til testologiyasining "oltin qoidalari"ni belgilaydi.

|                                    |                                                      |                                                    |
|------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Ko‘rsatkich                        | ALTE (17 minimal standart)                           | EALTA (Yaxshi amaliyot yo‘riqnomasi)               |
| <b>Maqsad</b>                      | Imtihon sifatini sertifikatlash                      | Akademik va axloqiy tamoyillar                     |
| <b>Metodika</b>                    | Tashqi audit va tahlil                               | O‘z-o‘zini baholash va treninglar                  |
| <b>O‘zbekiston uchun ahamiyati</b> | Milliy sertifikatlarni xalqaro darajaga olib chiqish | O‘qituvchilarning baholash savodxonligini oshirish |

Har qanday xalqaro standartdagi imtihon, xoh u IELTS bo‘lsin, xoh O‘zbekiston Milliy sertifikati, quyidagi ilmiy talablarga javob berishi kerak:

1. **Validlik** : Test aynan o‘lchanishi kerak bo‘lgan ko‘nikmani o‘lchashi kerak. Agar biz "Gapirish" ko‘nikmasini o‘lchamoqchi bo‘lsak-u, lekin talabaga faqat grammatik test bersak, bu test valid emas.

2. **Ishonchlilik**: Natijalarning barqarorligi. Masalan, bir o‘quvchi bugun imtihon topshirsa va ertaga yana topshirsa (bilim darajasi o‘zgarmagan holda), natija deyarli bir xil chiqishi kerak.

3. **Ta’sir etish** : Imtihonning o‘quv jarayoniga ta’siri. Yaxshi test o‘quvchini tilni muloqot uchun o‘rganishga undaydi, shunchaki test yechishga emas.

**O‘ZBEKISTON MILLIY SERTIFIKAT TIZIMI (NSFLA) VA XALQARO STANDARTLAR**

O‘zbekistonda til bilish darajasini aniqlash bo‘yicha Milliy sertifikat tizimi sezilarli yutuqlarga erishdi. Biroq, uni ALTE standartlari bilan qiyoslaganda quyidagi jihatlarga e’tibor berish lozim:

1. **Standartlashtirish**: Milliy sertifikat savollari CEFR deskriptorlariga asoslangan, lekin ularning statistik ishonchliligini (Cronbach alpha koeffitsiyenti kabi) doimiy ravishda xalqaro auditdan o‘tkazish talab etiladi.

2. **O‘zbek tili (ona tili va xorijiy til sifatida)**: O‘zbek tili uchun xalqaro darajadagi test tizimini yaratishda ALTE tajribasidan foydalanish zarur. Masalan, turk tili uchun "TÖMER" tizimi qanday qilib xalqaro akkreditatsiyadan o‘tgani o‘zbek tili uchun namuna bo‘lishi mumkin.

Ushbu maqola doirasida EALTA va ALTE yo‘riqnomalari matnli tahlil (content analysis) qilindi. Natijalar shuni ko‘rsatadiki, sifatli til imtihoni nafaqat

savollardan, balki ularni tahlil qiluvchi murakkab statistik apparatdan (Item Response Theory - IRT) iborat bo‘lishi kerak.

Hozirda O‘zbekiston Bilimni baholash agentligi tomonidan qo‘llanilayotgan baholash mezonlari xalqaro standartlarga yaqinlashmoqda, biroq imtihon topshiruvchilar uchun "qayta aloqa" (feedback) tizimini yanada shaffof qilish ehtiyoji mavjud.

Xalqaro standartlarning qiyosiy tahlili shuni ko‘rsatadiki, til baholash shunchaki imtihon olish emas, balki ilmiy asoslangan jarayondir. O‘zbekiston ta’lim tizimini xalqarolashtirish uchun quyidagilar taklif etiladi:

1. **Milliy testologlar maktabini rivojlantirish:** O‘qituvchilar orasida EALTA tamoyillarini ommalashtirish.
2. **O‘zbek tili sertifikatini xalqarolashtirish:** O‘zbek tili (A1-C2) testlarini ALTE auditidan o‘tkazish.
3. **Raqamli baholash:** Sun’iy intellekt va kompyuterga asoslangan moslashuvchan testlarni (Adaptive Testing) keng joriy etish.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Ergasheva G. O‘zbek tilini xorijiy til sifatida boshlang‘ich va o‘rta darajadagi til o‘rganuvchilarni o‘qitishning o‘ziga xosliklari// Uzmu xabarlari. 2024 1/9/1 239-242.
2. Ergasheva G. O‘zbek tilini xorijiy til sifatida o‘rganuvchilarning nutqiy kompetensiyalari baholashning o‘ziga xosliklari// UzMu xabarlari. 2024 1/8/1. 239-242.
3. Ergasheva G. O‘zbek tilini xorijiy til sifatida o‘rganuvchilarning leksik ko‘nikmalarini rivojlantirish// Til va adabiyot. 2024.
4. Ergasheva G. O‘zbek tilini xorijiy til sifatida o‘qitishda grammatik minimum va uning test topshiriqlariga tatbiqi//international jurnal of Multidiscipline.Vol.2. No6. 2025. [Grammatical Minimum In Teaching Uzbekistan As A Foreign Language And Its Application To Test Tasks | TLEP – International Journal of Multidiscipline](#)
5. [O‘ZBEK TILINI XORIJIY TIL SIFATIDA O‘QITISHNING MAVJUD HOLATI VA O‘QITISH JARAYONLARI TAHLILI](#)
6. <https://www.semanticscholar.org/paper/PEDAGOGICAL-AND-AGE-FEATURES-OFTEACHING-UZBEK-AS-A-Ergasheva/f09fd42d093ac05d8afd5e1d97f73df7e8e356cd>
7. Hughes, A. *Testing for Language Teachers*. Cambridge University Press, 2003.
8. Weir, C. J. *Language Testing and Validation*. Palgrave Macmillan, 2005.
9. Fulcher, G., Davidson, F. *The Routledge Handbook of Language Testing*. Routledge, 2013.

10. **ALTE (2020).** *Manual for Language Test Development and Examining.* Cambridge: ALTE Secretariat.
11. **Council of Europe (2020).** *CEFR Companion Volume with New Descriptors.* Strasbourg: Council of Europe Publishing.
12. **EALTA (2024).** *Guidelines for Good Practice in Language Testing.* [Online Resource].
13. **Ryan, T.** *The Impact of International Standards on Language Education.* Oxford University Press. **2015**
14. **Weir, C. J.** *Language Testing and Validation: An Evidence-Based Approach.* Palgrave Macmillan. **2005.**

## ОТ ЭКОЛИНГВИСТИКИ К ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ СОЗНАНИЮ: МЕЖДУНАРОДНЫЕ ПРАКТИКИ В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Акрамова Назира Абдусаматовна

PhD докторант I- курса

Гулистанского Государственного Университета

email: [naziraakramova@gmail.com](mailto:naziraakramova@gmail.com)

**Аннотация.** В данной статье рассматривается роль языка в формировании экологического образования и укреплении экологического сознания. Утверждается, что язык играет важную роль в том, как обучающиеся понимают экологические проблемы и реагируют на вызовы устойчивого развития. В исследовании освещаются международные образовательные практики, интегрирующие экологические темы в преподавание языка и разработку учебных программ. Показано, что эколингвистические подходы помогают учащимся выявлять экологические смыслы в текстах, развивать критическое мышление и более ответственно использовать язык по отношению к природе и устойчивому развитию. Рассматриваются эколингвистические аспекты экологической коммуникации — от медиа и политического дискурса до образования и общественных инициатив — с целью показать, как переосмысление и преобразование языка может способствовать формированию более экологически грамотного и активного общества.

**Ключевые слова:** *эколингвистика, экологическое образование, устойчивое развитие, обучение языкам, экологическое сознание.*

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada tilning ekologik ta’limni shakllantirish va ekologik ongni mustahkamlashdagi o’rni tahlil qilinadi. Unda chet tili o’quvchilarning ekologik muammolarni qanday tushunishi va barqaror rivojlanish bilan bog’liq muammolarga qanday munosabat bildirishlari muhim rol o’ynashi ta’kidlanadi. Shuningdek, bu maqola ekologik mavzularni chet tilni o’qitish va o’quv dasturlarini ishlab chiqishga integratsiya qiluvchi xalqaro ta’lim amaliyotlarini

yoritadi. Shuningdek, ekolingvistik yondashuvlar o‘quvchilarga matnlardagi ekologik ma’nolarni aniqlash, tanqidiy fikrlashni rivojlantirish hamda tilni tabiat va barqaror rivojlanish bilan bog‘liq holda yanada samarali qo‘llashga yordam berishini ko‘rsatadi. Ekologik kommunikatsiyaning ekolingvistik jihatlarini ommaviy axborot vositalari va siyosiy diskursdan tortib ta’lim va jamoatchilik tashabbuslarigacha tahlil qilinib, tilni o‘qitishni qayta ko‘rib chiqish va o‘zgartirish orqali ekologik savodxon va faol jamiyatni shakllantirishga qanday hissa qo‘shishi yoritiladi.

**Kalit so‘zlar:** *ekolingvistika, ekologik ta’lim, barqaror rivojlanish, chet tilini o‘rganish, ekologik ong.*

**Abstract.** This paper examines the role of language in shaping environmental education and strengthening ecological awareness. It argues that language plays an important role in forming how learners understand environmental issues and respond to sustainability challenges. The study highlights international educational practices that integrate ecological themes into language teaching and curriculum design. It shows that ecolinguistic approaches can help students identify environmental meanings in texts, develop critical thinking, and use language more responsibly in relation to nature and sustainability. The eco-linguistic dimensions of environmental communication from media and policy discourse to education and grassroots activism are examined to highlight how rethinking and reshaping our language can contribute to a more ecologically literate and engaged public.

**Keywords:** *Ecolinguistics, environmental education, sustainable development, language learning, ecological awareness*

Взаимодействие языка и окружающей среды в последние десятилетия привлекает всё большее внимание исследователей, что связано с нарастающей остротой глобальных экологических кризисов, таких как изменение климата, вырубка лесов, загрязнение воздуха и воды, а также ускоренная утрата биоразнообразия, что актуально и для Узбекистана. Традиционные лингвистические исследования исторически сосредотачивались на структурных аспектах языка — грамматике, синтаксисе и семантике — нередко игнорируя более глубокие вопросы того, как язык отражает, усиливает или, напротив, трансформирует общественные отношения с природой (Ashraf, 2025).

Термин «эколингвистика», предложенный Эйнарсом Хаугеном в 1972 году, впоследствии сформировался как важное междисциплинарное направление, изучающее взаимосвязь языка, экологического сознания и устойчивого развития. Он анализирует, каким образом дискурс конструирует экологическую реальность, влияет на отношение к природе и опосредует общественное понимание экологических проблем. В рамках данного подхода значительное место занимают языковые реалии, поскольку они кодируют культурно обусловленные значения, способствующие интерпретации экологических вопросов как в локальном, так и в международном контексте. Таким образом, рассматриваемая тема находится на пересечении эколингвистики, экологического образования и межкультурной коммуникации.

Язык выполняет не только функцию передачи экологической информации, но и выступает концептуальным механизмом, посредством которого формируются и распространяются экологические ценности. Эколингвистика показывает, что то, как мы говорим о природе, климате и устойчивом развитии, влияет на понимание и реакцию людей на экологические проблемы (Poole, 2025).

Язык формирует экологическое мышление, поскольку слова не просто описывают мир: они помогают организовать опыт, придавать значение явлениям и определять, что воспринимается как нормальное, срочное или допустимое. В эколингвистике это означает, что язык публичного дискурса может как стимулировать экологическую ответственность, так и закреплять вредные модели мышления (Yuniawan, 2017).

Например, если экологический ущерб описывается расплывчатыми или чрезмерно техническими формулировками, люди могут не осознавать его серьёзности. Однако при использовании более конкретных и ценностно нагруженных выражений формируется чёткое ощущение угрозы, ответственности и необходимости действий. Исследования показывают, что метафоры, фрейминг, оценочная лексика и нарративы влияют на то, воспринимается ли природа как живая система, требующая защиты, или как ресурс для эксплуатации (Agbeleoba, 2025).

Именно поэтому эколингвистика имеет важное значение в образовании, медиа и политике. Она помогает анализировать влияние языка на экологическое сознание и выявлять альтернативные формы выражения, способствующие устойчивому развитию, экологической справедливости и более ответственному взаимодействию человека с природой (Ashraf, 2025).

Языковые реалии способствуют контекстуализации экологического дискурса, связывая абстрактные экологические концепции с культурно обусловленными и социально узнаваемыми формами выражения. Культурно специфические экологические отсылки помогают соотнести глобальные идеи устойчивого развития с локальным опытом.

Такие термины, как «изменение климата», «биоразнообразие», «экологический след» или «зелёная экономика», являются достаточно абстрактными. Люди могут понимать их на интеллектуальном уровне, но не всегда ощущают их значимость в повседневной жизни. Языковые реалии решают эту проблему, связывая глобальные концепции с конкретными объектами, названиями, практиками и опытом, знакомыми определённому сообществу (Mühlhäusler, 2006).

Например, когда глобальные экологические темы соотносятся с местными реками, пустынями, сельскохозяйственными культурами, сезонными изменениями или региональными экологическими проблемами, сообщение становится более наглядным и убедительным. Локальные термины и культурные отсылки несут не только информацию, но и память, эмоции и идентичность. В результате аудитория воспринимает устойчивое развитие не

как абстрактную идею, а как часть собственной жизни, среды и будущего (Maseko, 2026).

Таким образом, языковые реалии выступают мостом между глобальными экологическими проблемами и повседневной реальностью конкретного общества.

Это особенно важно в образовании и общественной коммуникации. Использование исключительно универсальной терминологии может сделать сообщение отстранённым, тогда как включение культурно значимых элементов делает его более понятным и близким.

Международные практики экологического образования демонстрируют педагогическую ценность интеграции эколоингвистического анализа в преподавание языков, развитие критического чтения и коммуникативных навыков.

Исследователи и преподаватели по всему миру разработали подходы, позволяющие включать экологическую тематику в обучение языкам. Эти подходы показывают, что устойчивое развитие может быть органично встроено в повседневную учебную деятельность. При этом эколоингвистика не требует введения отдельной дисциплины — она может эффективно применяться в рамках существующих занятий (Luardini, 2018).

Практические примеры включают использование экологических тем в преподавании английского языка: анализ новостных статей об изменении климата, написание текстов о переработке отходов, обсуждение целей устойчивого развития. В учебных программах создаются модули, посвящённые таким темам, как сохранение воды, биоразнообразие и возобновляемая энергия. Среди учебных заданий — дебаты, ролевые игры и проектная деятельность.

Эффективность этих практик объясняется их связью с реальной жизнью. Учащиеся развивают языковые навыки, одновременно формируя экологическое мышление, эмпатию и мотивацию к действиям. Исследования показывают, что такая интеграция способствует как повышению уровня владения языком, так и развитию экологической грамотности (Kazazoglu, 2025).

#### **Примеры международного опыта:**

- Британское Консульство и Цели устойчивого развития ООН
- Индонезия: интеграция экологических тем в начальное образование
- Мьянма: трансформация уроков в формате Eco-ELT
- Саудовская Аравия: внедрение программ, ориентированных на целях устойчивого развития (SDG)

#### **Список литературы**

1. Agbeleoba, S. O., Orebe, O., Adekunle-Ojo, G., & Owolabi, O. (2025). Ecolinguistic and critical discourse analysis of environmental narratives in sustainable development goal communications. *International Journal of Language and Linguistics*, 13(5), 195–202. <https://doi.org/10.11648/j.ijll.20251305.12>



2. Ashraf, R., Arslan, M. F., & Murtaza, K. (2025). The power of language: Role of eco-linguistics in shaping environmental awareness. *Journal of Asian Development Studies*, 14(1). <https://doi.org/10.62345/jads.2025.14.1.142>
3. Hasrina, N., Yanti, L. A., & Kamarullah, K. (2024). Integrating environmental themes into English language teaching: Current practices and future strategies. *Journal on Education*, 7, 9455–9465. <https://doi.org/10.31004/joe.v7i2.7906>
4. Kanwal, A. (2024). An ecolinguistic study of language teachers as activists in promoting dialogue on SDGs. *Journal of Language Teaching and Research*, 15, 1593–1602. <https://doi.org/10.17507/jltr.1505.20>
5. Kazazoglu, S. (2025). Environmental education through eco-literacy: Integrating sustainability into English language teaching. *Sustainability*, 17(5), 2156. <https://doi.org/10.3390/su17052156>
6. Luardini, M., & Sujiyani, E. (2018). Introducing ecolinguistics in EFL classroom. In *Proceedings of the International Conference on Teacher Training and Education 2018 (ICTTE 2018)*.
7. Maseko, B., & Siziba, L. (2026). Environmental conservation and the Bulawayo CBD as a linguistic landscape construction: An ecolinguistics perspective. *Journal of Asian and African Studies*, 61(1), 429–445.
8. Mühlhäusler, P. (2006). Environment and language. In *Encyclopedia of Language & Linguistics* (pp. 203–207). <https://doi.org/10.1016/B0-08-044854-2/01285-2>
9. Naing, W. K. K., & Aye Mar, A. (2023). English language teachers' knowledge of SDGs and their attitudes towards incorporating SDGs in ELT in Myanmar. *Journal of English Language and Linguistics*, 4(1), 18–29. <https://doi.org/10.14456/jel.2023.2>
10. Poole, R. (2025). Ecolinguistics: Consolidating a research paradigm. *Russian Journal of Linguistics*, 29(1), 6–16. <https://doi.org/10.22363/2687-0088-43172>
11. United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*. New York, NY: Author.
12. United Nations. (2019). *Sustainable development goals advocates: 2019–2020*. New York, NY: Author.
13. Yuniawan, Tommi. (2017). ECOLINGUISTIC STUDY OF CONSERVATION NEWS TEXTS IN INDONESIAN MASS MEDIA. *International Journal of Humanity Studies*. 1. 163-183. [10.24071/ijhs.2018.010203](https://doi.org/10.24071/ijhs.2018.010203).

## CHET TILINI O‘QITISHNING UMUMDIDAKTIK TAMOYILLARI

**Tog‘ayeva Maxfuza Abdunazarovna**

doktorant, [makhfuzatagaeva@gmail.com](mailto:makhfuzatagaeva@gmail.com)

Guliston davlat universiteti

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada bo‘lajak chet tili o‘qituvchilarida kasbiy leksik kompetensiyani shakllantirish jarayoni tahlil qilinadi. Tadqiqotda avvalgi bilimlarning lug‘at o‘zlashtirishdagi ahamiyati asoslab berilib, umumdidaktik tamoyillar — onglilik, faollik, ko‘rgazmalilik, tizimlilik, mustahkamlik va o‘quv materialining mosligi keng yoritilgan.

**Kalit so‘zlar :** kasbiy leksik kompetensiya, umumdidaktik tamoyillar, onglilik, faollik, ko‘rgazmalilik, chet tilini o‘qitish, lingvodidaktika, kommunikativ yondashuv, refleksiya, motivatsiya.

**Abstract:** This article explores the process of developing professional lexical competence in future foreign language teachers. It emphasizes the crucial role of prior knowledge in vocabulary acquisition and provides an analysis of key general didactic principles, including consciousness, learner activity, visualization, systematicity, durability, and learner-centeredness. These principles are considered essential for effective vocabulary learning and for fostering the ability to apply language knowledge in practical communicative contexts.

**Keywords:** professional lexical competence, didactic principles, consciousness, activity, visualization, foreign language teaching, linguodidactics, communicative approach, reflection, motivation.

Avvalgi bilimlarning tushunish va lug‘at o‘zlashtirish jarayonidagi ahamiyati ko‘plab tadqiqotlarda asoslangan. Shu sababli kasbiy leksik kompetensiyani shakllantirish jarayonida umumdidaktik tamoyillarga tayangan holda ishlash zarur. Mazkur tamoyillar talabaning leksik materialni samarali o‘zlashtirishi, til birliklarini ongli ravishda anglash va ularni amaliy faoliyatda to‘g‘ri qo‘llay olish qobiliyatini rivojlantiradi. Umumdidaktik tamoyillar har qanday fan o‘qitilishida qo‘llaniladigan asosiy qoidalarni o‘z ichiga oladi. Ular orasida onglilik, faollik, ko‘rgazmalilik, tizimlilik, mustahkamlik va o‘quv materialining o‘quvchiga mosligi alohida ahamiyatga ega.

**Onglilik tamoyili** o‘quvchining til materialini ongli ravishda idrok etishi, tushunishi va umumlashtirishini nazarda tutadi. Bu tamoyil ona tili va chet tilini taqqoslash, nazariy bilimlarni amaliyotda qo‘llash, nutq mazmunini anglash va o‘qish maqsadini tushunishni o‘z ichiga oladi. Ongli o‘zlashtirish jarayonida o‘quvchi til birliklarini tahlil qiladi, ularning funksiyasini anglaydi va real nutqiy vaziyatlarda qo‘llaydi. Natijada o‘quvchining fikrlash faoliyati va nutqiy faolligi rivojlanadi.

**Faollik tamoyili** chet tilini o‘zlashtirishda o‘quvchining faol ishtirokini ta’minlaydi. Tilni o‘rganish nutq faoliyati bilan bevosita bog‘liq bo‘lib, bunda intellektual, emosional va nutqiy faollik muhim rol o‘ynaydi. Intellektual faollik muammoli savollar orqali fikrlashni rivojlantiradi, emosional faollik esa o‘quvchining o‘quv jarayoniga qiziqishini oshiradi. Muhim vazifa – o‘quvchilarda

nutq tashabbusini shakllantirishdir. Buning uchun darslarda jamoaviy, guruhli, juftlik va individual ish shakllaridan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

**Ko‘rgazmalilik tamoyili** o‘quv materialini idrok etish jarayonini samarali tashkil etishga xizmat qiladi. U faqat vizual vositalar bilan cheklanmay, balki til muhitini yaratish, nutqiy faoliyatni rag‘batlantirish va real kommunikativ vaziyatlarni tashkil etishni ham o‘z ichiga oladi. Ko‘rgazmalilikni ta‘minlashda o‘qituvchining mazmunli nutqi, audio-vizual materiallar, autentik matnlar, mustaqil ishlar va turli tadbirlar muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu vositalar o‘quvchilar atrofida tabiiy til muhitini shakllantiradi.

**Rivojlantiruvchi ta’lim tamoyili** ta’lim va rivojlanish o‘rtasidagi uzviy bog‘liqlikka asoslanadi. To‘g‘ri tashkil etilgan ta’lim jarayoni o‘quvchining aqliy rivojlanishini ta‘minlaydi, uning bilish faoliyatini faollashtiradi va mustaqil fikrlashini rivojlantiradi.

**Osonlik va imkoniyatga moslik tamoyili** o‘quv materialining o‘quvchining yosh va psixologik xususiyatlariga mos bo‘lishini talab qiladi. Ta’lim jarayoni ortiqcha qiyinchilik tug‘dirmasligi, material esa tushunarli va real hayotiy vaziyatlarga bog‘langan bo‘lishi zarur.

**Mustahkamlik tamoyili** o‘zlashtirilgan bilimlarning uzoq muddat saqlanishini ta‘minlaydi. Bunga materialni takrorlash, turli mashqlar orqali mustahkamlash, uni amaliyotda qo‘llash va muntazam nazorat qilish orqali erishiladi.

Kasbiy leksik kompetensiya bo‘lajak chet tili o‘qituvchisining muhim tarkibiy qismi bo‘lib, u lingvistik, metodik, pedagogik va kommunikativ birliklarni o‘z ichiga oladi. Ushbu kompetensiya maxsus tanlangan kasbiy leksika tizimi orqali shakllantiriladi. Mazkur tizim o‘qituvchining nutqini boyitadi, darsni samarali tashkil etish va boshqarishga yordam beradi.

Kasbiy leksik kompetensiya quyidagi mexanizmlar orqali rivojlanadi:

- **didaktik mexanizm** – leksik birliklarni tushunish va amaliy qo‘llash orqali;
- **raqamli-lingvodidaktik mexanizm** – zamonaviy texnologiyalar yordamida o‘rganish orqali;
- **refleksiv-motivatsion mexanizm** – o‘z-o‘zini baholash va ichki motivatsiyani rivojlantirish orqali.

Xulosa qilib aytganda, kasbiy leksik kompetensiyani shakllantirishda umumdidaktik tamoyillar va zamonaviy metodik yondashuvlarga tayanish muhimdir. Ayniqsa, didaktik va raqamli mexanizmlar, shuningdek ko‘rgazmalilik va refleksiv yondashuvni uyg‘un qo‘llash yuqori samaradorlikni ta‘minlaydi. Bu esa bo‘lajak chet tili o‘qituvchilarining kasbiy tayyorgarligini oshirishda muhim omil hisoblanadi.

### Adabiyotlar

1. Mavlonova, R.A., va boshq. (2010). Pedagogika. Toshkent: “O‘qituvchi”, 45–47.
2. Jalolov, J.J. (2012). Chet til o‘qitish metodikasi. Toshkent: O‘zbekiston Milliy Ensiklopediyasi, 67–69.

3. Ушинский, К.Д. (1988). Человек как предмет воспитания. Избранные педагогические сочинения. Москва: Педагогика, с. 152–155.
4. Щерба, Л.В. (1947). Преподавание языков в школе. Общие вопросы. Москва: Учпедгиз, с. 28–32.
5. Пассов, Е.И. (1991). Коммуникативная методика обучения иностранным языкам. Москва: Просвещение, с. 45–49.
6. Беляев, Б.В. (1965). Психолого-педагогические основы обучения иностранным языкам. Москва: Просвещение, с. 73–77.
7. Соловова, Е.Н. (2005). Методика обучения иностранным языкам в школе. Москва: Высшая школа, с. 112–115.
8. Ochilova, G.O. (2005). Lingvodidaktika va chet tilini o‘qitish nazariyasi. Toshkent: Fan, 56–59.
9. Пассов, И. (2004). Методика обучения иностранным языкам: традиции и современность / А.А. Миролюбов (ред.). Москва: Просвещение, с. 85–87.
10. Леонтьев, А.А. (1981). Психология деятельности. Москва: Педагогика, с. 145–148.
11. Гез, Н.И. (1987). Методика обучения иностранным языкам. Москва: Просвещение, с. 67–70.
12. Вайсберг, Э.П. (2002). Педагогика: Учебник для вузов. Москва: Просвещение, с. 112–114.
13. Выготский, Л.С. (1984). Психология развития ребенка. Москва: Педагогика, с. 95–98.

## QISHLOQ XO‘JALIGIDA INVESTITSİYALARNING MOHIYATI VA O‘ZIGA XOSLIGI

Maxamadiyev Turgunbay Jumabayevich

### Guliston davlat universiteti mustaqil tadqiqotchisi

**Kirish.** Jahon iqtisodiy taraqqiyotida qishloq xo‘jaligi sektori o‘zining strategik ahamiyati bilan ajralib turadi. Urbanizatsiya jarayonlarining kuchayishiga qaramasdan, qishloq xo‘jaligi oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlash, milliy iqtisodiy barqarorlikni saqlash va madaniy merosni asrashda muhim o‘rin tutadi. Shu bois, ushbu sohada investitsiya jarayonlarini o‘rganish va ularning iqtisodiy mohiyatini aniqlash dolzarb masalalardan biridir.

Qishloq xo‘jaligiga yo‘naltirilgan investitsiyalar o‘zining tabiiy-iqtisodiy, hududiy va ijtimoiy xususiyatlari bilan boshqa sohalardan farq qiladi. Bu esa investitsiyalarning nazariy asoslarini chuqur tahlil qilishni talab etadi.

**Investitsiyalarning iqtisodiy mohiyati.** Iqtisodiy adabiyotlarda investitsiya tushunchasi turli olimlar tomonidan turlicha talqin qilingan. Klassik iqtisodiyot vakili A.Smit investitsiyani kapital sifatida qarab, uni tadbirkor daromad olishni kutadigan resurslar yig‘indisi sifatida izohlaydi. U investitsiyalarni ishlab chiqarishning asosiy

va aylanma kapitaliga yo‘naltirilgan qo‘yilmalar sifatida ko‘rib, ularning milliy daromad shakllanishidagi rolini alohida ta’kidlaydi.

Keyinchalik J.-B. Sey va F. Bastiat investitsiyalarning milliy boylik yaratishdagi o‘rnini ko‘rsatib, qishloq xo‘jaligini iqtisodiy tizimning asosiy tayanchi sifatida baholagan. Fiziokratlar investitsiyalarni aynan qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishida yaratiladigan “birlamchi daromad” bilan bog‘lagan holda, yer resurslarining asosiy rolini ta’kidlagan.

J.S. Mill investitsiyani iste’moldan voz kechilgan va ishlab chiqaruvchi kuchlarni rivojlantirishga yo‘naltirilgan resurslar sifatida talqin qilib, uning jamiyat ishlab chiqarish salohiyatini oshirishdagi ahamiyatini ko‘rsatadi.

**Neoklassik va keynscha yondashuvlar.** A. Marshall investitsiyalarni foiz stavkalari bilan bog‘lab, jamg‘arma va investitsiya o‘rtasidagi muvozanatni muhim omil sifatida ko‘rsatadi. Uning yondashuvi investor qarorlarini bozor signallari orqali shakllanishini asoslaydi.

J.M. Keynes esa investitsiyalarni makroiqtisodiy nuqtai nazardan tahlil qilib, ularni daromad va iste’mol o‘rtasidagi farq sifatida belgilaydi. U investitsiyalarni ikki asosiy jihatdan ko‘rib chiqadi:

resurslar yig‘indisi sifatida;

kelajakda ishlab chiqarish va daromadni oshiruvchi omil sifatida.

Keyns, shuningdek, investitsiya xavflarini ikki turga ajratadi: investor xavfi va kreditor xavfi. Qishloq xo‘jaligida bu omil ayniqsa muhim bo‘lib, kredit resurslariga asoslangan investitsiyalar yuqori risklar bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin.

#### **Qishloq xo‘jaligiga investitsiyalarning o‘ziga xos xususiyatlari**

Qishloq xo‘jaligiga investitsiyalar quyidagi o‘ziga xos jihatlar bilan ajralib turadi:

1. **Tabiiy omillarga bog‘liqlik.** Yer unumdorligi, iqlim sharoiti va geografik joylashuv investitsiya samaradorligini belgilaydi.

2. **Past rentabellik va yuqori risk.** Bozor noaniqliklari, tabiiy xavflar va mavsumiylik investitsiya xavfini oshiradi.

3. **Davlat aralashuvi zaruriyati.** Xususiy investitsiyalar yetarli darajada jalb qilinmaganligi sababli, davlat qo‘llab-quvvatlash mexanizmlari muhim ahamiyat kasb etadi.

4. **Mehnat resurslariga yo‘naltirilganlik.** Qishloq hududlarida inson kapitali asosiy omil bo‘lib, investitsiyalar mehnat sharoitini yaxshilashga yo‘naltiriladi.

5. **Ijtimoiy va madaniy ahamiyat.** Investitsiyalar nafaqat iqtisodiy, balki ijtimoiy rivojlanishni ham ta’minlaydi.

Qishloq xo‘jaligi investitsiya ob’ekti sifatida quyidagi jihatlar bilan tavsiflanadi: arzon mehnat resurslari mavjudligi, tabiiy resurslar salohiyati, infratuzilmaning rivojlanish darajasi, differensial renta mavjudligi.

Fiziokratlar nazariyasiga ko‘ra, qishloq hududlarida investitsion daromad differensial renta orqali shakllanadi. Bu esa hududning tabiiy sharoitlari va joylashuviga bevosita bog‘liqdir.

O‘zbekiston Respublikasining 2019-yildagi “Investitsiyalar va investitsiya faoliyati to‘g‘risida”gi Qonuniga ko‘ra, investitsiyalar — bu foyda olish maqsadida tavakkalchilik asosida ijtimoiy, iqtisodiy va boshqa faoliyat turlariga yo‘naltiriladigan moddiy va nomoddiy boyliklardir.

Mazkur qonun investitsiya faoliyatining huquqiy asoslarini belgilaydi, investorlar huquqlarini himoya qiladi; davlat tomonidan tartibga solish mexanizmlarini aniqlaydi.

O‘zbekistonda o‘tgan davrlarda investitsiyalar asosan shahar hududlariga yo‘naltirilgan bo‘lib, bu qishloq hududlarining orqada qolishiga olib kelgan. Natijada qishloq infratuzilmasi sust rivojlangan, ishchi kuchi migratsiyasi kuchaygan, qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarish samaradorligi past bo‘lgan.

Hozirgi kunda klasterlar, xoldinglar va agrosanoat integratsiyasi orqali bu muammolarni hal etishga harakat qilinmoqda. Bu esa ishlab chiqarish samaradorligini oshirish va investitsion jozibadorlikni kuchaytirishga xizmat qiladi.

Umuman olganda, mintaqaning investitsion jozibadorligi tabiati, bu, birinchi navbatda, xududdagi viloyat hokimiyatining iqtisodiy siyosati bilan belgilanadi. Xokimyat odatda qishloq xo‘jaligini rivojlantirish ustuvor bo‘lgan hududlarda qishloqlarni rivojlantirishga avtomatik tarzda ko‘maklashadi, sanoat, savdo, turizm ustuvor ahamiyatga ega bo‘lgan hududlarda qishloq xudulari muammolari ikkinchi o‘ringa qo‘yiladi.

Investor odatda investitsiyalar bo'yicha qaror qabul qilishning asosiy mezonlari sifatida mablag'larni qaytarish muddatini, sof joriy daromadni va rentabellik indeksini ko'rib chiqadi. Dastlabki investitsiya qarori, shuningdek, mintaq va umuman sanoatning investitsion jozibadorligini baholashga asoslanadi. Shu bilan birga, ko'pincha ma'lum bir mintaqada qishloq xo'jaligining "samarasizligi" ob'ektning investitsion jozibadorligini noto'g'ri baholash natijasida yuzaga kelishi mumkin, chunki hududlarning investitsion jozibadorligini baholashning ko'plab usullari investorlarga ma'lum bir hududdagi investitsiya imkoniyatlari haqida. noto'g'ri tushuncha beradi. Masalan, ko'pchilik metodiklar iqtisodiy o'sish va investitsiyalarning o'sish sur'atlarini bitta nuqtaga birlashtirishga xarakat qiladilar. Ko'rsatkichlarni bazaviy davrining ko'rsatkichlariga qarab tahlil qilish, bir vaqtning o'zida muhim nisbiy ko'rsatkichlarni ko'rsatish bilan birga, juda ahamiyatsiz miqdorlar haqida signal berishi mumkin.

### **Xulosa**

Qishloq xo‘jaligida investitsiyalar iqtisodiy rivojlanishning muhim omili hisoblanadi. Ular nafaqat ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi, balki ijtimoiy barqarorlikni ham ta‘minlaydi. Qishloq xo‘jaligining o‘ziga xos tabiiy, iqtisodiy va ijtimoiy xususiyatlari investitsiya mexanizmlarini alohida yondashuv asosida shakllantirishni talab etadi.

Shu sababli, davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlash, investitsion muhitni yaxshilash va zamonaviy innovatsion texnologiyalarni joriy etish qishloq xo‘jaligida investitsiyalar samaradorligini oshirishning asosiy yo‘nalishlari hisoblanadi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Smith A. An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations. – London: W. Strahan and T. Cadell, 1776.
2. Say J.-B. A Treatise on Political Economy. – London: Longman, Hurst, Rees, Orme and Brown, 1803.
3. Bastiat F. Economic Harmonies. – Paris, 1850. Burxanov A.X. va boshqalar. Qishloq xo‘jaligiga investitsiyalar kiritish - tarmoqni modernizasiya qilishning muhim sharti. International scientific journal “Modern science and research” volume 3 / issue 4 / uif: 8.2 / modernscience.uz. ISSN: 2181-3906 2024. 441-446-b.
4. Burxanov A.X. Zamonaviy qishloq xo‘jaligi iqtisodiyoti: yangi imijining shakllanishi Monografiya – Sirdaryo: Ziyo nashr-matbaa, 2024. – 132 b.
5. O‘zbekiston Respublikasi Qonuni. “Investitsiyalar va investitsiya faoliyati to‘g‘risida”. – 25.12.2019 y., O‘RQ-598.

## **IQTISODIYOTNING AGRAR SEKTORIDA TEXNOLOGIK VA INNOVATSION JARAYONLARNING RIVOJLANISH QONUNIYATLARI**

### **Matrasulov Baxodir Erbutayevich**

**Guliston davlat universiteti,  
“Buxgalteriya hisobi va moliya” kafedrasi katta o‘qituvchisi**

**Kirish.** Iqtisodiyotning agrar sektoridagi texnologik va innovatsion jarayonlarning rivojlanish qonuniyatlarini o‘rganish unda innovatsion faoliyatning ilmiy asoslangan modelini shakllantirishning zarur unsuridir.

Qonuniyat ko‘plab qonunlarning ta’siri natijasidir, ulardan biri bu jarayon uchun asosiy, hal qiluvchi qonun hisoblanadi.

**Tahlil va mulohazalar.** Iqtisodiyotning agrar sektori rivojlanishini belgilovchi asosiy qonun – tabiat qonunlaridir. Tabiatda umumiy va “tabiiy” qonunlar mavjud: energiyani saqlash, massa, moddalar, harakat miqdori; rezonans; harakat va teskari harakat; sabab-oqibat munosabatlari, shuningdek falsafa qonunlari: qarama-qarshiliklarning birligi va kurashi; inkorni inkor etish; miqdor o‘zgarishlarining sifat o‘zgarishlariga o‘tishi. Tabiat qonunlari koevolyutsiya qonuniyatini belgilaydi, ya’ni nafaqat inson tabiatga, balki tabiat ham insonga moslashadi.

Tabiiy sohadan farqli o‘laroq, texnosfera (texnologik muhit) sun’iy yashash joyidir va o‘tgan davrda iqtisodiyotda to‘plangan asosiy kapitalning bir necha avlodlari, shuningdek ishchi kuchining iqtisodiy madaniyati darajasi bilan tavsiflanadi. Texnosferada doimo mutatsiyalarni keltirib chiqaradigan omillar (“depressiyalovchi” omillar) mavjud bo‘lib, ular evolyutsiya asosida yotadi va insonning tez o‘zgaruvchan sharoitlarga moslashishini susaytiradi.

Iqtisodiyotning agrar sektorida innovatsion faoliyatni boshqarishga tizimli-

kompleks yondashuv texnologik rivojlanishning umumiy qonuniyatlarini hisobga olishni talab qiladi.

Innovatsion jarayonlarning siklliligi qonuniyati innovatsion jarayonlarning asosini tashkil etuvchi ko‘p martalik aloqalar tufayli yuzaga keladi. Agar innovatsiya kiritilsa, lekin kerakli iqtisodiy samarani bermasa, u holda iqtisodiy vaziyat yomonlashadi, innovatsion jarayon amalga oshiriladigan resurslar miqdori kamayadi; natijada jarayon to‘xtaydi.

Ilmiy-tadqiqot, ilmiy-texnik ishlanmalar, qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini ishlab chiqarishga tayyorgarlik, ishlab chiqarish, saqlash va sotish jarayonlarining o‘zi iqtisodiyotning agrar sektorida innovatsion jarayonlarning asosiy funksional uchastkalari hisoblanadi.

Barcha uchastkalarining umumiy vazifasi sifatida yangi mahsulot, qurilmalar, iqtisodiyotning agrar sektorini boshqarish uchun yangi usul va tizimlar ko‘rinishidagi ilmiy-texnik ishlanmalar natijalarini amalga tatbiq qilish maqsadlarida texnologik va boshqaruvga oid axborotlarni qayta ishlash vazifasi maydonga chiqadi.

To‘g‘ri boshqariladigan innovatsion jarayonda, innovatsiyalar o‘zlashtirilgach, og‘irlik markazi tabiiy ravishda ilmiy-texnik tadqiqotlar va ishlanmalar sohasidan tayyor mahsulotlarni sotish sohasiga o‘tadi. Innovatsion jarayon tizimli va maqsadga yo‘naltirilgan holda amalga oshirilsa, uning unsurlari doimiy ravishda o‘zaro bog‘liq bo‘lib, axborot almashinuvi (texnologiya uzatish) va uni qayta ishlash doimiy ravishda amalga oshiriladi. Iqtisodiyotning agrar sektori innovatsion muhiti agrosanoat bozorining teskari aloqalarini hisobga olgan holda, jamiyat ehtiyojlariga mos ravishda o‘z mahsulotlarini takomillashtirib boradi.

Iqtisodiyotning agrar sektorida ishlab chiqarish resurslarini o‘zgartirishning bunday sikllari bilan bir vaqtda tabiiy sikllar (hosildorlikning 2 yillik ritmlari; qurg‘oqchilik yillarning takrorlanishi); mahsulot ishlab chiqarish sikllari; ishlab chiqarish va tashkiliy tuzilmalar sikllari, boshqaruv sikllari va boshqalar mavjud.

Sanoat va umumiy iqtisodiy sikllardan farqli o‘laroq, qishloq xo‘jaligi sikllari uzoqroq (64 yil) va tarixiy rivojlanish jarayonida qisqarishga moyildir. Ularning rivojlanishiga quyosh faolligining 11 yillik sikllari hal qiluvchi ta’sir ko‘rsatadi (64 yil – quyosh faolligining taxminan 6 sikli).

Texnologik rivojlanish nazariyasida *ilmiy-texnik jarayonlarning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish yo‘nalishini belgilab beruvchi ta’siri qonuniyati* muhim o‘rin tutadi.

Ijtimoiy rivojlanish darajasi texnik baza bilan belgilanadi, bu N.D. Kondratevning “uzun to‘lqinlar va katta sikllar nazariyasiga doir ilmiy ishlanmalarida yaqqol aks etgan”. Uzun to‘lqinlar nazariyasi xo‘jalik faoliyati to‘lqinlarini ilmiy-texnik rivojlanishning iqtisodiy o‘sishga ta’siri bilan bog‘lash imkonini berdi.

Kondratev N.D. uzoq davr uchun (XVIII asr oxiridan boshlab) Angliya va AQShda sanoat va qishloq xo‘jaligi tovarlari narxlari dinamikasidagi katta to‘lqinlarni chuqur tahlil qilib quyidagi xulosalarga keldi:



- XIX asr va XX asr boshlarida narxlar oʻzgarishining umumiy tendentsiyasi texnik taraqqiyotning rivojlanishi (mehnat qurollari, aloqa vositalarining takomillashuvi, korxonalar tashkil etilishini oʻz ichiga olgan) va shu bilan bogʻliq mehnat unumdorligining oshishi, ishlab chiqarish xarajatlarining pasayishi tufayli ularning mutlaq darajasining pasayishi edi;

- shu bilan birga, qishloq xoʻjaligi mahsulotlari narxining sanoat mahsulotlariga nisbatan nisbiy oʻsishi tendentsiyasi kuzatildi, chunki qishloq xoʻjaligida mehnat unumdorligining oʻsishi va ishlab chiqarish tannarxining pasayishi jarayoni sanoatga qaraganda sekinroq roʻy beradi.

Kondratev N.D. oʻzining 1925 yilda chop etilgan “Kon’yunkturaning katta sikllari” deb nomlangan maqolasida *katta sikllarning pastga yoʻnalgan toʻlqinlari qishloq xoʻjaligining uzoq muddatli depressiyasi bilan birga kechishini, bu esa qishloq xoʻjaligi tovarlari va yer ijarasi narxlarining pasayishiga olib kelishini* umumiy tendentsiya (“empirik toʻgʻrilik”) sifatida koʻrsatdi.

*Texnologik ukladlar almashinuvi qonuniyatini* ham hisobga olishimiz zarur. Yakovets Yu.V. oʻzining tadqiqotlarida taʼkidlashicha, dunyo mamlakatlari taxminan 2026 yildan boshlab, birinchi bosqichda ilgʻor davlatlar va sivilizatsiyalar, keyin esa butun sayyoramiz mamlakatlarini keskin rivojlanishga olib keladigan tayanch innovatsiyalarning yuqori toʻlqiniga kiradi.

Iqtisodiyotning agrar sektorida innovatsion faoliyatni boshqarishning samarali modelini yaratish uchun fundamental tadqiqotlar, amaliy va eksperimental ishlanmalar va ishlab chiqarish oʻrtasidagi nisbatlarni tavsiflovchi *ilm-fanning oldinroq rivojlanish qonuniyatini* hisobga olish zarur.

Iqtisodiyotning agrar sektorida innovatsiyalarni rivojlantirishning hozirgi xalqaro texnologik tendentsiyasi uning *axborot-biotexnologik tabiati* boʻlib, uning asosiy xususiyatlari agrar sektor tarmoqlaridagi asosiy ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirishda, axborot-konsultatsiya xizmatlari faoliyatini jonlantirishda koʻrinadi. Haqiqatan ham dunyoda qishloq xoʻjaligi tovar ishlab chiqaruvchilarining 60-80%i innovatsiyalarni axborot-konsultatsiya xizmatlari orqali oʻzlashtiradilar.

Yevropa Ittifoqida bir nechta internet-portallar bor, shu jumladan, agrar sektordagi joriy holat haqida toʻliq maʼlumotni bepul beradigan davlat internet portallari. Bundan tashqari, masalan, Yevropa Ittifoqi mamlakatlarining har birida soʻyladigan choʻchqa va choʻchqa goʻshti uchun narxlar har hafta yangilanadi. Bu fermerlar va qishloq xoʻjaligi mahsulotlarini qayta ishlovchilarga oʻz faoliyatini yaxshiroq rejalashtirishga imkon beradi.

“Braziliyaning statistic xizmatlari barcha turdagi qishloq xoʻjaligi mahsulotlariga haftalik narxlarni bepul taqdim etadi va ishlab chiqarilgan mahsulotlar, eksport va import toʻgʻrisidagi maʼlumotlar muntazam ravishda eʼlon qilinadi”.

**Xulosa.** Iqtisodiyotning agrar sektorida texnologik va innovatsion jarayonlarning rivojlanish qonuniyatlarini oʻrganish ushbu sohada samarali boshqaruv modelini shakllantirishning muhim ilmiy asosini tashkil etadi. Tahlillar shuni koʻrsatadiki, agrar sektor rivoji nafaqat iqtisodiy qonuniyatlar, balki tabiat

qonunlari bilan ham uzviy bog‘liq bo‘lib, bu uning boshqa tarmoqlardan tubdan farqlanishiga sabab bo‘ladi.

Agrar sektorda innovatsion jarayonlar ko‘p bosqichli va siklik xarakterga ega bo‘lib, ular ilmiy-tadqiqot ishlari, ishlab chiqarish, saqlash va realizatsiya jarayonlarining uzviy bog‘liqligida namoyon bo‘ladi. Innovatsiyalar samaradorligi esa ularning to‘g‘ri boshqarilishi, resurslar bilan ta‘minlanishi hamda bozor talablariga moslashuv darajasiga bevosita bog‘liqdir. Aks holda, innovatsion jarayonlarning uzilishi yoki iqtisodiy samarasizligi kuzatilishi mumkin.

Shuningdek, agrar sektorda innovatsion rivojlanish tabiiy va iqtisodiy sikllar, jumladan hosildorlik tebranishlari, iqlim o‘zgarishlari hamda uzoq muddatli iqtisodiy sikllar bilan chambarchas bog‘liq ekanligi aniqlandi. Kondratevning “uzun to‘lqinlar” nazariyasi asosida agrar ishlab chiqarish dinamikasining ilmiy-texnik taraqqiyot bilan uzviy aloqadorligi asoslab beriladi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Гончаренко, Ирина Юрьевна. "Формирование эффективной модели управления инновационной деятельностью в аграрном секторе экономики России." М.: Государственный университет управления (2016).
2. Кондратьев Н.Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения. Избранные труды/Н.Д.Кондратьев; Международный фонд Н.Д.Кондратьева и др.; Ред. Колл.: Абалкин Л.И. (пред.) и др.; сост. Яковец Ю.В. -М.: ЗАО “Издательство “Экономика”, 2002.-767 с.
3. Burxanov A.X. Zamonaviy qishloq xo‘jaligi iqtisodiyoti: yangi imijining shakllanishi Monografiya – Sirdaryo: Ziya nashr-matbaa, 2024. – 132 b.
4. Кузык Б.Н., Яковец Ю.В. Россия-2050: стратегия инновационного порыва. 2-е изд. М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 624 с.
5. Организационно-экономические аспекты развития органического сельского хозяйства в Европейском Союзе/Ахметшина Л.Г. М.: Маркетинг, 2014-33 с.
6. Развитие инновационной деятельности организаций сельскохозяйственного консультирования: инструктивно-метод. издание. - М.ФГБНУ «Росинформагротех», 2015. -144 с.

## MUNDARIJA / СОДЕРЖАНИЕ

### I YO’NALISH. AMALIY TA’LIM VA LABORATORIYA METODIKASI

#### НАПРАВЛЕНИЕ I. МЕТОДИКА ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ И ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Karshibaev Hazratkul<br>Kilichievich,<br>Bo‘riboeva Sohiba                                                                                           | O‘SIMLIKLAR INTRODUKSIYASIDA TAJRIBA - SINOV<br>ISHLARINING O‘RNI                                                                              | 8  |
| Uzaydullayev Akmal<br>Olimovich, Raimova<br>Charos Baxrom qizi,<br>Abdumo‘minova<br>Zulhumor Norqo‘zi qizi                                           | OZIYQ-OVQAT XAVFSIZLIGINI TA’MINLASHDA XALQARO<br>STANDARTLAR VA INTEGRATSIYALASHGAN NAZORAT<br>MODELLARI                                      | 11 |
| Abduraxmanova Ugilay<br>Koxxorovna, Axmedov<br>Abbos Ravshan o‘g‘li,<br>Yuldasheva Mavluda<br>Ibrohimjon qizi,<br>Majidov Sardor<br>Abdujajil o‘g‘li | KVERSETINNING CU(II) IONLARI ASOSIDA HOSIL<br>BO‘LGAN KOMPLEKSNI SPEKTROSKOPIK USUL UV-VIS<br>YORDAMIDA TADQIQ ETISH                           | 14 |
| Soliyev Farxodjon<br>Sodiqovich                                                                                                                      | NOMZOD SHAXSNING EKSPRESSIV XULQINI QAYD<br>ETISH VA KODLASHTIRISH METODLARI                                                                   | 18 |
| Dexqonova Gulsara<br>Rasuljonovna                                                                                                                    | TIBBIYOT TA’LIMIDA SIYDIK TAHLILINING<br>PREANALITIK BOSQICHIDAGI XATOLIKLAR VA<br>ULARNING YAKUNIY NATIJAGA TA’SIRINING O‘RNI VA<br>AHAMIYATI | 21 |
| Маматов Алишер<br>Зулунович,<br>Х.Н.Пардаев<br>Ханимкул<br>Нормаматович,<br>Саитмуратов<br>Улмасбек Нурулло<br>угли                                  | О МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЯХ СВЧ СУШКИ<br>ХЛОПКА-СЫРЦА                                                                                             | 26 |
| Soatova Shahnozabonu<br>Farhod qizi                                                                                                                  | QOZOQBOY YO‘LDOSHEV ILMIY QARASHLARIDA ADABIY<br>TA’LIMNING AMALIY METODLARI                                                                   | 29 |
| Amanboyeva Roza<br>Srajdinovna,<br>Andaqulova Umida<br>Abduraim qizi,<br>Fayzullayeva O‘g‘iloy<br>Jumaboy qizi                                       | MOLEKULAR DOCKING DASTURI YORDAMIDA LIGAND<br>VA RETSEPTOR O‘RTASIDAGI BOG‘LANISHNI OLDINDAN<br>AYTISH                                         | 32 |
| Abduvohidov Akmal<br>Abdulazizovich                                                                                                                  | AHOLI MOLIVAVIY SAVODXONLIGINING IQTISODIY<br>MAZMUNI VA ASOSIY TAMOIYILLARI                                                                   | 35 |
| Amanboyeva Roza<br>Srajdinovna,<br>Andaqulova Umida<br>Abduraim qizi,<br>Isroilova Omina<br>Abdug‘ani qizi                                           | MOLEKULAR BIOLOGIYA FANINI O‘QITISHDA VIRTUAL<br>LABORATORIYA TEXNOLOGIYALARIDAN<br>FOYDALANISH METODIKASI                                     | 38 |
| Djurayev To‘lqin<br>Arzikulovich, Suyarova<br>Dildora                                                                                                | INDOL-3-SIRKA KISLOTASI VA AMINOKISLOTALAR<br>SINTEZIDA DCC+HOBt USULI                                                                         | 42 |

|                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Amanullayevna,<br>Usmonov Fozil<br>Dilmurod o‘g‘li                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |    |
| Xudayberdiyev Mansur<br>Zakirjanovich,<br>Mashrabova Zilola<br>Ne‘matjon qizi                                                                                 | O‘ZBEKISTON MAKTABLARIDA ROBOTOTEXNIKA<br>LABORATORIYALARINI TASHKIL ETISH: MUAMMOLAR<br>VA ZAMONAVIY YECHIMLAR                                                                     | 44 |
| Xudayberdiyev Mansur<br>Zakirjanovich,<br>Mashrabova Zilola<br>Ne‘matjon qizi                                                                                 | MAKTABDA ROBOTOTEXNIKA DARSLARINI TASHKIL<br>ETISHNING ZAMONAVIY METODIKASI                                                                                                         | 47 |
| Dilfuza Azzamkulova<br>Umarqul qizi                                                                                                                           | LABARATORIYA SHAROITIDA GLITSIRRIZIN KISLOTA VA<br>INDOL-3 SIRKA KISLOTASI (GK:ISK) KOMPLEKSINING<br>SHO‘R MUHIT SHAROITIDA BUG‘DOY URUG‘LARI<br>UNUVCHANLIGIGA TA’SIRINI O‘RGANISH | 51 |
| Begmahmatov Azizbek<br>Baxtiyor o‘g‘li,<br>Turabekova Dilorom<br>Baxtiyarovna,<br>Jankorazov Abror<br>Mamrajab o‘g‘li,<br>Nasredinov Dilshod<br>Abdukaimovich | SUT VA SUT MAHSULOTLARINING MIKROBIOLOGIK<br>BIZILISHI VA UNGA QARSHI KURASH CHORALARI                                                                                              | 55 |
| Karomatova Sarvinoz<br>Jo‘rabek qizi, Xasanova<br>Aziza Orif qizi,<br>Turabekova Dilorom<br>Baxtiyarovna                                                      | XITOSAN BILAN QOPLANGAN QADOQLASH<br>QOG‘OZLARI                                                                                                                                     | 58 |
| Xayrullayeva Shaxzoda<br>Ravshan qizi, Ismoilova<br>Karomatxon<br>Maxmudjonovna ,<br>Kuliev Tojiddin<br>Xamdamovich,<br>Sultonova Nigora<br>Muxammadkadirovna | BURChOQ (VICIA SATIVA. L )URUG‘INI KULTURALASHDA<br>OPTIMAL STERILLASH ShAROITNI ANIQLASH                                                                                           | 61 |
| To‘ychiyev Elbek<br>Jo‘raboy O‘g‘li                                                                                                                           | ANOR PO‘STI (PUNICA GRANATUM) DAN OLINGAN<br>FLAVONOID EKSTRAKTI ASOSIDA NANOZARRACHALAR<br>SINTEZI VA ULARNING BIOLOGIK FAOLLIGINI<br>O‘RGANISH                                    | 84 |
| Maxamadiyeva<br>Qundizoy Xonimqul<br>qizi, Ermatova Azoda<br>Abduxoligovna                                                                                    | OQOVA SUVLARNI TOZALASHDA SUV O‘TLARINING<br>BIOSORBENTLIK HUSUSIYATLARINI SPEKTROSKOPIK<br>USULLAR ORQALI TEKSHIRISH                                                               | 67 |
| Mehmonova Nilufar<br>Alijon qizi, Ergasheva<br>Farog‘at Sheraliyevna,<br>Kuralova Ra‘no<br>Mirzaaliyevna                                                      | AMILAZA FERMENTI FAOLLIGIGA AZOT TO‘PLOVCHI<br>BAKTERIYA SHTAMMLARINING TA’SIRI                                                                                                     | 70 |
| Mirzayeva Shaxnoza<br>Mamat qizi                                                                                                                              | SHO‘RLANGAN YERLARDA SHOLI YETISHTIRISH<br>TEKNOLOGIYALARINING IQTISODIY<br>SAMARADORLIGINI O‘QITISHDA AMALIY TA’LIM VA<br>INNOVASION YONDASHUVLAR                                  | 73 |
| Mirzayeva Shaxnoza                                                                                                                                            | SIRDARYO SHAROITIDA SHO‘RLANGAN YERLARDA                                                                                                                                            | 76 |

|                                                                                                                      |                                                                                                                                                     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Mamat qizi                                                                                                           | SHOLI YETISHTIRISH TEXNOLOGIYALARINING<br>IQTISODIY SAMARADORLIGINI BAHOLASHDA AMALIY<br>VA INNOVASION YONDASHUVLAR                                 |     |
| Xayrullo Egamberdiyev                                                                                                | KIMYODA AMALIY TA’LIM VA LABORATORIYA<br>METODIKASI: INNOVATSION VA KOMPETENSIYAVIY<br>YONDASHUV                                                    | 79  |
| Raimova Charos<br>Baxrom qizi,<br>Sirojiddinova Sevinch<br>Sirojiddin qizi                                           | OLIY TA’LIMDA AMALIY TA’LIM VA LABORATORIYA<br>METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH: ZAMONAVIY<br>INNOVATSION YONDASHUVLAR VA ULARNING<br>SAMARADORLIGI   | 82  |
| Nurulayeva Shohsanam<br>Baxtiyor qizi                                                                                | MEVACHILIK VA UZUMCHILIKDA LABORATORIYA<br>METODIKASINING AHAMIYATI                                                                                 | 85  |
| Mirpo‘lat Mengliyeu,<br>Ugilay<br>Abdurahmanova,<br>Alisher Djurayev,<br>Rahmat Esanov                               | 18-DEGIDROGLITSIRRET KISLOTA SINTEZI VA UNING<br>XOSSALARI                                                                                          | 89  |
| Mamadaliyeva<br>Muhayyo Shavkat qizi,<br>Turabekova Dilorom<br>Baxtiyarovna,<br>Xazratqulov Jasur<br>Zokirjon o‘g‘li | YANGI TURDAGI OZIY-OVQAT MAHSULOTLARINI<br>ISHLAB CHIYARISHDA LOVIYA VA ULARDAN QAYTA<br>ISHLANGAN MAHSULOTLARDAN FOYDALANISH<br>MUAMMOLARI         | 91  |
| Komilova Nilufar<br>Karshiboyevna,<br>Karshibayeva Lola<br>Klichevna, Otaboyeva<br>Nuriniso Ahmadovna                | OLMALIQ TOG‘-KON METALLURGIYA KOMBINATI<br>TEXNOGEN CHIYINDILARINING ATROF-MUHIT VA<br>AHOLI SALOMATLIGIGA TA’SIRI                                  | 94  |
| Nasredinov Dilshod<br>Abdukaimovich,<br>Beknazarova Xurshida<br>Ikromjon qizi                                        | OZIY-OVQAT YO‘NALISHIDA AMALIY TA’LIM VA<br>LABORATORIYA METODIKASINI<br>TAKOMILLASHTIRISHNING ZAMONAVIY<br>YO‘NALISHLARI                           | 98  |
| Oqmurzayeva<br>Gulchehra G‘aybulla<br>qizi                                                                           | TARIX VA ZAMONAVIYLIK KESISHMASIDA O‘ZBEK<br>ANTROPONIMIKASINING RIVOJLANISH BOSQICHLARI                                                            | 101 |
| Sattarov Karim<br>Karshiyevich ,<br>Tuxtamishova Gulnoza<br>Karshiboyevna,<br>Samatova Malika<br>Ulug‘bek qizi       | BIOTEXNOLOGIK USULDA DONNI QAYTA ISHLASH<br>KORXONALARI CHIYINDILARIDAN FERMENTATSIYA<br>MAHSULOTLARINI OLISH                                       | 103 |
| Maxamadiyeva<br>Qundizoy Xonimqul<br>qizi, Xasanboyeva<br>Shoira<br>Abdumavlonovna                                   | “MYRIOPHYLLUM SPICATUM” VA “POTAMOGETON<br>PERFOLIATUS” SUV O‘TLARINING BIOSORBENTLIK<br>HUSUSIYATLARINI SPEKTROSKOPIK USULLAR ORQALI<br>TEKSHIRISH | 105 |
| Ne‘matova Dilorom<br>Ravshon qizi                                                                                    | YASHIL IQTISODIY O‘SISHNI RIVOJLANTIRISH<br>OMILLARI                                                                                                | 108 |
| Sodiqova Sevara<br>Shavkatovna                                                                                       | MIRZACHO‘L SHO‘RLANGAN TUPROQLARIDA<br>BIOSINERGIST O‘SIMLIKLA O‘STIRISH ORQALI<br>TUPROQ UNUMDORLIGINI OSHIRISH METODIKASI                         | 111 |
| Sattarov Sobidxon<br>Muxtarovich                                                                                     | SUV-TUZ REJIMINING TUPROQ UNUMDORLIGIGA<br>TA’SIRI                                                                                                  | 115 |
| Tuxtamishov Sayitkul                                                                                                 | QISHLOQ XO‘JALIGI FANLARINI O‘QITISHDA                                                                                                              | 117 |

|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                  |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Saydullayevich,<br>Abliazizova Sevinch<br>O‘ktam qizi,<br>Abdurashidova<br>Farangiz Abdug‘affor<br>qizi                          | INNOVATSION FAOLIYATNI TASHKIL ETISH VA UNING<br>TA’LIM SAMARADORLIGIGA TA’SIRI                                                                  |     |
| Tuxtamishev Sayitkul<br>Saydullayevich,<br>Bozorbayeva Shahnoza<br>Farxod qizi,<br>Abdurashidova<br>Farangiz Abdug‘affor<br>qizi | TALABALAR BILIMINI BAHOLASHDA NOSTANDART<br>TESTLARDAN FOYDALANISHNING MODUL-KREDIT<br>TIZIMIDAGI PEDAGOGIK IMKONIYATLARI                        | 120 |
| Ermator Valijon<br>Abdivaitovich, Batirov<br>Baxtiyar Ko‘nishovich                                                               | SIRDARYO VILOYATIDAGI ISHLAB CHIQRISH<br>KORXONALARI BILAN GULISTON DAVLAT<br>UNIVERSITETINING O‘ZARO INTEGRATSIYASINING<br>SAMARADORLIGI        | 124 |
| Raxmatullayev Ravshan<br>Kushmuratovich,<br>Xonto‘rayev O‘rolbek<br>Hasan O‘g‘li                                                 | QISHLOQ XO‘JALIGI MASHINALARI FANIDAN<br>LABORATORIYA MASHG‘ULOTLARINI<br>MODELLASHTIRISH VA MODERNIZATSIYALASH                                  | 128 |
| Raxmatullayev Ravshan<br>Kushmuratovich,<br>Qushmurodova Sevinch<br>Ravshanjon qizi                                              | QISHLOQ XO‘JALIK TEXNIKA VA TEXNOLOGIYALAR<br>FANINI O‘QITISHDA INNOVATSION PEDAGOGIK<br>TEXNOLOGIYALAR                                          | 131 |
| Ergashov Azizbek<br>Ilashboy o‘g‘li,<br>Ergashova Kumushoy<br>Abdumannob qizi                                                    | QISHLOQ XO‘JALIGI MAHSULOTLARINI QURITISH<br>FANINI TALABALARGA INNOVATSION<br>TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANIB O‘QITISHNING<br>AHAMIYATI            | 134 |
| Turakulov Mamaraym,<br>Ergashov Azizbek<br>Ilashboy o‘g‘li                                                                       | MEVALI BOG‘LAR QATOR ORALARIDAN TO‘G‘RI<br>FOYDALANISH BO‘YICHA TALABALARGA DALA<br>AMALIYOTINI QO‘LLAB O‘QITISHNING O‘ZIGA HOS<br>XUSUSIYATLARI | 138 |
| Yuldasheva Dilorom<br>Husniddin qizi,<br>Qabulov Ibrohim<br>Mamatqul o‘g‘li                                                      | VIRTUAL TEXNOLOGIYALAR VOSITASIDA TEXNIKA<br>FANLARINI O‘QITISH MAZMUNINI INNOVATSION<br>RIVOJLANTIRISH METODIK ASOSLARI                         | 140 |
| Qabulov Ibrohim<br>Mamatqul o‘g‘li,<br>Qabulova Sadoqat<br>Erkin qizi                                                            | PAXTANI QAYTA ISHLASH JARAYONINI O‘QITISHDA<br>INNOVATSION YONDASHUV                                                                             | 145 |
| Ermator Valijon<br>Abdivaitovich, Batirov<br>Baxtiyar Kunishovich                                                                | TUPROQQA FAOL ISHLOV BERISH MASHINALARI”<br>MAVZUSINI FANLARARO INTEGRATSIYA ASOSIDA<br>O‘QITISHNING INNOVATSION YONDASHUVI                      | 149 |
| Ungarov Azizbek<br>Abdumumin o‘g‘li,<br>Maxamadov Mirsaid<br>Ahmad o‘g‘li,<br>Boyjigitova Sevara<br>Ikromali qizi                | CHIGITNI SAMARALI LINTERLASH TEXNOLOGIYASI<br>O‘QITISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISHNING<br>ILMIY-USLUBIY ASOSLARI                              | 153 |
| Tursunov Mirfayzi<br>Raximqul o‘g‘li,<br>Kasimov Shodibek<br>Islamovich,                                                         | POLIFENOLLARNI ANIQLASH VA MIQDORIY TAHLIL<br>QILISHNING ZAMONAVIY LABORATORIYA METODIKASI<br>HAMDA ULARNI O‘QITISHDA AMALIY YONDASHUVLAR        | 156 |

|                                                                                                        |                                                                                                                                                                             |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Asilmurodova Sadoqat<br>Xamidboy qizi                                                                  |                                                                                                                                                                             |     |
| Narzullayev Niluzar<br>Raxmatullo qizi                                                                 | INTEGRALLAR VA ULARNING AMALIY AHAMIYATI                                                                                                                                    | 158 |
| Kuzibekov Sardor<br>Komilovich, Usmanov<br>Toyir Juraqul o‘g‘li                                        | AMALIY TA’LIM VA LABORATORIYA<br>MASHG‘ULOTLARINI ZAMONAVIY INNOVATSION<br>YONDASHUVLAR ASOSIDA SAMARALI TASHKIL ETISH                                                      | 161 |
| Usmonov Navruz<br>Muzaffarovich, Nazirov<br>Qobiljon Qosim o‘g‘li,<br>Amirov Javohir Alisher<br>o‘g‘li | CHEGARAVIY MASALANI TAQRIBIY YECHISHDA<br>BO‘LAKLI O‘ZGARMAS ARGUMENTLAR METODI                                                                                             | 163 |
| Jo‘lbekov Ibrohim<br>Salimqul o‘g‘li,<br>Abduraimov Davron<br>Ulug‘bek o‘g‘li                          | UZUMCHILIKDA AMALIY TA’LIM VA LABORATORIYA<br>METODIKASI: CHET EL TAJRIBALARI ASOSIDA                                                                                       | 168 |
| Pulatjon Egamberdiyev<br>Ergashovich, Jo‘lbekov<br>Ibrohim Salimqul o‘g‘li                             | MEVA EKINLARI SELEKSIYASI VA NAVSHUNOSLIGI<br>FANIDA “MUAMMOLI TA’LIM” TEXNOLOGIYASI ORQALI<br>TALABALARNING TADQIQOTCHILIK QOBILIYATINI<br>OSHIRISH                        | 172 |
| Jo‘lbekov Ibrohim<br>Salimqul o‘g‘li                                                                   | MEVA EKINLARI SELEKSIYASI JARAYONLARINI<br>O‘QITISHDA “MODULLI TA’LIM” TEXNOLOGIYASINING<br>DIDAKTIK IMKONIYATLARI                                                          | 174 |
| Maxmudov Islom<br>Rustam o‘g‘li,<br>To‘raqulova Dilfuza<br>Mamaraym qizi                               | TALABALARGA XALQ SELEKSIYASIDA TANLANGAN<br>NOYOB NAVLAR TAVSIFINI O‘RGATISHNING<br>ZARURIYATI                                                                              | 178 |
| Mamatqulova Nilufar<br>Rahmonaliyevna                                                                  | SANOAT CHANGLARI VA TUPROQDA TO‘PLANGAN<br>OG‘IR METALLARNING O‘SIMLIKLAR FIZIOLOGIK-<br>BIOKIMYOVIY VA GENETIK KO‘RSATKICHLARIGA<br>TA’SIRINI MONITORING QILISH METODIKASI | 181 |
| Yaxyoyev Oybek Hasan<br>o‘g‘li                                                                         | YENGIL SANOAT KORXONALARINI<br>MODERNIZATSIYALASHNING INVESTITSION<br>ASOSLARINI TAKOMILLASHTIRISH                                                                          | 184 |
| Jurayeva Hilola Shavkat<br>qizi                                                                        | SIRDARYO VILOYATI SHAROITLARIDA<br>YETISHTIRILADIGAN MOYLI URUG‘LARNI SAQLASH<br>TEXNOLOGIYASINI INNOVATSION USULLARDA<br>TAKOMILLASHTIRISH                                 | 187 |
| Yuldashova Mavluda<br>Ibroximjon qizi,<br>Abduraxmanova Ugilay<br>Koxxorovna                           | “RUBIA TINCTORIUM L.” O‘SIMLIGI ILDIZ KIMYOVIY<br>TARKIBINING LABORATORIYA TAXLILI                                                                                          | 190 |
| Dustnazarova Irodaxon<br>Ikromjon qizi,<br>Alimqulova Zuhrabibi<br>Alisher qizi, Tog‘ayeva<br>Matluba  | AYRIM IQTISODIY MASALALARNING MATEMATIK<br>YECHIMLARI                                                                                                                       | 192 |
| Sukurov Botir<br>Bahodirovich,<br>Karshibayeva Matluba<br>Erxanovna                                    | SURUNKALI TERAPEVTIK YURAK-QON TOMIR<br>KASALLIKLARI BO‘LGAN BEMORLARNI HAMSHIRALIK<br>PARVARISHGA ZAMONAVIY YONDASHUVLAR:<br>USULLAR, TEXNOLOGIYALAR VA ISTIQBOLLAR        | 195 |
| Xasanboyeva Shoir<br>Abdumavlonovna,<br>Ermatova Azoda                                                 | O‘ZBEKISTON SUV HAVZALARIDAGI LEMNA MINOR<br>O‘SIMLIGINING BIOSORBENTLIK XUSUSIYATI VA UNING<br>OQOVA SUVLARNI TOZALASHDAGI SAMARADORLIGI                                   | 197 |

|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                              |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Abduxoliqovna,<br>Beknazarova Shaxnoza<br>Robitqulovna                                                                                                              |                                                                                                                                                              |     |
| Xasanboyeva Shoir<br>Abdumavlonovna,<br>Mahamadiyeva<br>Qundizoy Xonimqul<br>qizi                                                                                   | O‘ZBEKISTON SUV HAVZALARIDAGI AZOLLA<br>CAROLINIANA O‘SIMLIGINING BIOSORBENTLIK<br>XUSUSIYATI VA UNING OQOVA SUVLARNI<br>TOZALASHDAGI SAMARADORLIGI          | 200 |
| Rajabbayev Abror<br>Abduxoliq o‘g‘li                                                                                                                                | PATOLOGIYA DARSLARIDA VIRTUAL LABORATORIYA<br>TEXNOLOGIYALARINI QO‘LLASHNING METODIK<br>AFZALLIKLARI VA ISTIQBOLLARI                                         | 203 |
| Турсунова Жамила<br>Аликуловна                                                                                                                                      | ЗНАЧЕНИЕ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ НА УРОКАХ<br>БИОЛОГИИ                                                                                                          | 205 |
| Narzillayev Fazliddin<br>Fahriddin o‘g‘li,<br>Sultonova Nigoraxon<br>Muxammadqodirovna,<br>Sayfullayeva Ozoda<br>Mamarayim qizi,<br>Salomov Yodgor<br>Muxsin o‘g‘li | ABIOTIK OMILLARGA CHIDAMLI GILOS<br>PAYVANDTAGLARINI MIKROKLONAL<br>KO‘PAYTIRISHNING AMALIY AHAMIYATI                                                        | 208 |
| Fayzullayeva Obidaxon<br>Xolbekovna                                                                                                                                 | SHE’RIY SIKLLAR TADRIJI VA TADQIQI                                                                                                                           | 209 |
| Ergasheva Farog‘at<br>Sheraliyevna, Boltayeva<br>Barchinoy Xamza qizi                                                                                               | ANOR YETISHTIRISHNING UMUMIY AGRO-MELIORATIV<br>XUSUSIYATLARI, VEGETATSIYA DAVRIDAGI O‘SISH-<br>RIVOJLANISH KO‘RSATKICHLARIGA TA‘SIR<br>KO‘RSATUVCHI OMILLAR | 213 |
| Karabayeva Shoiraxon<br>Ilxomberdi qizi                                                                                                                             | SUG‘ORISH SUVI SARFI TEJALISHINING<br>IMKONIYATLARI VA ULARNI AMALIYOTGA JORIY ETISH<br>SAMARADORLIGI                                                        | 217 |
| Yettibayeva Lolaxon<br>Abdumalikovna,<br>Lapasova Mashxura ,<br>Yaxshiboyeva Dilobar                                                                                | SHAMPINYON QO‘ZIQRINLARINING BIOAKTIV<br>MODDALARI, EKSTRAKSIYA SAMARADORLIGI VA<br>BIOLOGIK FAOLLIGI                                                        | 219 |
| Umirzaqov Oybek<br>Alimqul o‘g‘li,<br>Madraximova Zulfiya                                                                                                           | SIRDARYO VILOYATI SUG‘ORISH TARMOQLARI VA SUV<br>RESURSLARINING GEOGRAFIK XUSUSIYATLARI (                                                                    | 221 |
| Ganiyeva Dilduzaxon<br>Qodirjon qizi                                                                                                                                | MIRZAOBOD TUMANI MISOLIDA)<br>TIL KO‘NIKMALARINI RIVOJLANTIRISHDA INTERFAOL<br>METODLARNING AHAMIYATI                                                        | 225 |
| Usanov Azamat<br>Abdurasul o‘g‘li,<br>Altibayeva Muhayyo<br>Begimqulovna                                                                                            | YASHIL ENERGIYA VA UNI RIVOJLANTIRISHNING<br>GEOGRAFIK XUSUSIYATLARI                                                                                         | 228 |
| Egamqulov Husniddin<br>Erkaboyevich                                                                                                                                 | O‘ZBEKISTONDA AHOLINING SKARLATINA BILAN<br>KASALLANISH DARAJASINING GEOGRAFIK<br>KO‘RSATKICHLARI                                                            | 231 |
| Qilichev Zoyir Toxir<br>o‘g‘li                                                                                                                                      | SIRDARYO VILOYATI QISHLOQ XO‘JALIGINI HUDUDIIY<br>TASHKIL ETISH VA SAMARADORLIGINI TAHLIL QILISH                                                             | 233 |
| Turg‘unov Shamsiddin<br>Quvondiq o‘g‘li,<br>Raxmonov Ikrom<br>Abdukarimovich                                                                                        | EKINLARNI SUVNI TEJAYDIGAN TEXNOLOGIYALAR<br>ORQALI DARYO VA ZOVUR SUVLARI BILAN<br>SUG‘ORGANDA TUPROQ MELIORATIV XOLATIDAGI<br>O‘ZGARISHLAR TAHLILI         | 237 |



**II YO’NALISH. KADRLAR TAYYORLASHNING ZAMONAVIY YONDASHUVLARI VA KOMPETENSIYAVIY TA’LIM MODEL**

**НАПРАВЛЕНИЕ II. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ И КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ МОДЕЛЬ ОБУЧЕНИЯ**

|                                                                                             |                                                                                                                                             |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Sulaymanov Amaliddin Nurboevich                                                             | O‘ZBEKISTONDA ANTROPOLOGIYA SOHASIDA KADRLAR MASALASI                                                                                       | 242 |
| Maxmudov Sherali Xusanovich, Xusanxo‘jayeva Mushtariybegim Sherali qizi                     | UNIVERSITETLARDA “HUMAN CAPITAL COMMERCIALIZATION MODEL”NI JORIY ETISH MEXANIZMI                                                            | 245 |
| Turdiyev Dilshod Xamidovich, Fayzullayev Abduazim Kuchkarali o‘g‘li                         | KVALIMETRIK YONDASHUVLAR ASOSIDA O‘QITUVCHINING PEDAGOGIK VA KASBIY KOMPETENSIYASINI DIAGNOSTIKA QILISH                                     | 249 |
| Qo‘yliyeva Gulchehra Nazarqulovna                                                           | SO‘G‘INCH BIKA TO‘MARIS AVLODI                                                                                                              | 251 |
| Sariboyeva Maxsuda O‘rinboyeva                                                              | MUAMMOLI TA’LIMNING IJODIY FIKRLASHNI RIVOJLANTIRISHDAGI O‘RNI (Erkin Vohidov ijodi misolida)                                               | 255 |
| Каримова Малика Абди-Хафизовна                                                              | СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ И КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ МОДЕЛЬ ОБРАЗОВАНИЯ                                                               | 258 |
| Abdullayeva Nozima Xoshimovna                                                               | TEKNIKA YO‘NALISHIDA KADRLAR TAYYORLASHNING ZAMONAVIY YONDASHUVLARI VA KOMPETENSIYAVIY TA’LIM MODEL: O‘ZBEKISTON TAJRIBASI                  | 262 |
| Abduraxmanov Qarshixon Xolxo‘jayevich, Alikulov Erkin Azamovich, Edibe Pirincci, Irem Bulut | ADVANCING TO A NEW STAGE OF MODERN MEDICAL EDUCATION                                                                                        | 264 |
| Muzaffar Mamatqulov                                                                         | OLIY TA’LIM TIZIMIDA TUYUQ JANRINI O‘QITISH HAMDA UNING YECHIMLARI                                                                          | 267 |
| Ismailova Nozima Anvar qizi                                                                 | KASBIY KOMPETENTLIKNI RIVOJLANTIRISHDA KOMPETENTLIK YONDASHUVI                                                                              | 272 |
| Tuxtamishova Gulnoza Karshiboyevna, Ermanova Iroda Abduxalil qizi                           | KADRLAR TAYYORLASHNING ZAMONAVIY YONDASHUVLARI VA KOMPETENSIYAVIY TA’LIM MODEL SHAROITIDA TA’LIM, ILM-FAN VA ISHLAB CHIQRISH INTEGRATSIYASI | 275 |
| Abdumalikov Shoxjahon Jaloliddin o‘g‘li                                                     | TIBBIY XIZMATLAR BOZORINING NAZARIY ASOSLARI VA BARQAROR RIVOJLANISH MEXANIZMLARINI                                                         | 278 |
| Bolibekova Maftuna Shermuxammadovna                                                         | BO‘LAJAK BOSHKLANG‘ICH SINIF O‘QITUVCHILARINI ONA TILI TA’LIMIDA RAQAMLI TEKNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHGA TAYYORLASH                         | 283 |
| Quramatov Murod                                                                             | GLOBAL TA’LIM TIZIMIDA KOMPETENSIYAGA ASOSLANGAN KADRLAR TAYYORLASH STRATEGIYALARI                                                          | 286 |
| Sattorov Eldorbek Ilhomovich                                                                | SPORT FAOLIYATI YO‘NALISHI TALABALARINING KASBIY TAYYORGARLIGINI OMMAVIY SPORT TADBIRLARI ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH METODIKASI              | 290 |
| Keldiyorov Shohruh Mumin o‘g‘li                                                             | INNOVATSION IQTISODIYOT SHAROITIDA AKADEMIK TADBIRKORLIKNI RIVOJLANTIRISHDA                                                                 | 294 |

|                                                                             |                                                                                                                                                                             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                                                                             | KOMPETENSIYAVIY TA’LIM MODEL ASOSIDA KADRLAR TAYYORLASH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH                                                                                    |     |
| Sherbekova Madinabonu Shavkat qizi                                          | INGLIZ TILINI O’QITISHDA PAREMIOLOGIK BIRLIKLAR ASOSIDA LINGVOMADANIY KOMPETENSIYANI RIVOJLANTIRISH TEXNOLOGIYASI                                                           | 296 |
| Xudoyqulova Dinobod Baxtiyor qizi                                           | ZAMONAVIY PSIXOLOGIYADA LINGVISTIK QOBILIYAT VA KOGNITIV JARAYONLAR ALOQADORLIGINI O’RGANILISHI                                                                             | 300 |
| Eshmurodova Dilobar Nizom qizi                                              | BOSHLANG’ICH SINIF O’QUVCHILARIDA KITOBXONLIK SAVODXONLIGINI RIVOJLANTIRISH KOMPITENSIYASI                                                                                  | 302 |
| Jo’raqulov Sardor Mashrab o’g’li                                            | QIT’A JANRI GENEZISI VA SHAKLLANISHINING NAZARIY ASOSLARI                                                                                                                   | 307 |
| Yusupov Ravshan                                                             | KOMPETENSIYAVIY TA’LIM MODELIDA TA’LIM SIFATINI BOSHQARISH: ZAMONAVIY YONDASHUVLAR VA MONITORING MEZONLARI                                                                  | 312 |
| Bekmurodov Doston Jo’rayevich                                               | O’ZBEK XALQ QO’SHIQLARINING JANRIY TIZIMI VA POETIK XUSUSIYATLARI                                                                                                           | 314 |
| Bozorova O’g’iloy Hikmat qizi                                               | BO’LAJAK O’QITUVCHILARINING KOGNITIV FAOLIYATINI FAOLLASHTIRISH TAMOIYILLARI                                                                                                | 317 |
| Sherbekova Kamola Norbek qizi                                               | OLIY TA’LIMDA ZAMONAVIY METODIKALARNI O’RGANISH VA AMALIYOTGA TATBIQ QILISH                                                                                                 | 319 |
| Xaydaraliyev Abdullo Usmonali o’g’li                                        | PSIXOLOGIYADA XAVFSIZLIK TAMOIYILLARINING TA’LIM MODEL I                                                                                                                    | 322 |
| Jankorazov Abror Mamrajab o’g’li                                            | BUGUNGI KUNDA ZAMONAVIY TA’LIM SOHASINING ROLI, MUAMMO VA YECHIMLARI TENDENSIYASI                                                                                           | 325 |
| Mirzaliyeva Dilobar Sherali qizi                                            | BOSHLANG’ICH TA’LIM O’QITUVCHILARINI TAYYORLASHDA INNOVATSION VA AKMEOLOGIK METODLARNING INTEGRATSIYASI                                                                     | 328 |
| Bahodirova Marhaboxon Tohirjon qizi                                         | KADRLAR TANLASHDA XAVFSIZLIK PSIXOLOGIYASIGA OID BILIMNLARNING O’RNI                                                                                                        | 331 |
| Joniqulov Behzodbek Ravshan o’g’li, Xudayberdiyeva Xalixsan Raxmanovna      | GEOGRAFIYA DARSLARIDA TEXNIK VOSITALAR VA KO’RGAZMALI QUROLLARDAN FOYDALANISH                                                                                               | 334 |
| Raxmonova Munirabonu G’ulomjon qizi, Xudayberdiyeva Xalixsan Raxmanovna     | TA’LIMDA 4K MODELIDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI                                                                                                                             | 337 |
| Rayimjonov Ismoiljon Hoshimjon o’g’li, Tursunnazarov Ismoiljon Murod o’g’li | HINDISTON SIVILIZATSIYASI MAVZUSIDA INTERFAOL METODLARDAN FOYDALANISH METODIKASI                                                                                            | 340 |
| Bo’ltakova Mohinur Shuxratboy qizi                                          | TEXNIKA YO’NALISHIDA TAHSIL OLAYOTGAN TALABALARNING INGLIZ TILIDAN MULTIMODAL SAVODXONLIGIGA QO’YILADIGAN TALABLAR                                                          | 343 |
| Jabbarova Shahodat Ibrohim qizi                                             | KICHIK MAKTAB YOSHIDAGI O’QUVCHILARNING TABIATGA QIZIQISH KO’NIKMALARINI RIVOJLANTIRISH ASOSIDA TADQIQOTCHILIKKA YO’NALTIRISH METODIKASI (1-2- SINIF O’QUVCHILARI MISOLIDA) | 346 |
| Xushiyeva Gavxar Mamatkarimovna                                             | MAKTABGACHA TA’LIMDA TARIXIY FIKRLASH KO’NIKMALARINI SHAKLLANTIRISHNING INNOVATSION YONDASHUVLARI                                                                           | 350 |
| Tuxtamishova Gulnoza                                                        | ZAMONAVIY KASBIY TA’LIMDA METODOLOGIK                                                                                                                                       | 353 |

|                                                      |                                                                                                                           |     |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Karshiboyevna,<br>Yaxshilqov Azamat<br>O‘tkir o‘g‘li | INNOVATSIYALAR VA ULARNING KOMPETENSIYAVIY<br>TA’LIM HAMDA ISHLAB CHIQUV BILAN<br>INTEGRATSIYA SHAROITIDAGI AHAMIYATI     |     |
| Xudonazarova<br>Zulayxo<br>Sohibnazarovna            | BO‘LAJAK O‘QITUVCHILARDA TADQIQOTCHILIK<br>QOBILIYATINI KREATIV YONDASHUV ASOSIDA<br>TARBIYALASH METODIKASI               | 356 |
| Eshmuradova<br>Shoxsanam Shuhrat qizi                | SHAXS IDENTIFIKATSIYASI – YOSHLAR<br>IJTIMOIYLASHUVI OMILI SIFATIDA: ZAMONAVIY<br>KOMPETENSIYAVIY TA’LIM MODELI DOIRASIDA | 359 |
| Rasulova Nasiba<br>Tog‘ayevna                        | KOMPETENSIYAVIY TA’LIM MODEL ASOSIDA<br>AYOLLARNING MEHNAT BOZORIDAGI<br>RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISH MEKANIZMLARI       | 362 |
| Rajabova Sarvinoz<br>Xayrulla qizi                   | YOSHLAR TADBIRKORLIGINI RIVOJLANTIRISHDA<br>RAQAMLI TA’LIM TEXNOLOGIYALARIDAN<br>FOYDALANISH IMKONIYATLARI                | 365 |
| Ismailova Nozima<br>Anvar qizi                       | VIRTUAL LABORATORIYALAR YORDAMIDA BIOLOGIYA<br>FANINI O‘QITISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH                                   | 369 |
| Rajabova Sarvinoz<br>Xayrulla qizi                   | SIRDARYO VILOYATIDA YOSHLAR TADBIRKORLIGINI<br>RIVOJLANTIRISHDA TA’LIM SIFATINI OSHIRISHNING<br>IQTISODIY AHAMIYATI       | 373 |
| Aliqulova Rayxon<br>Fazliddin qizi                   | TUPROQLARDA TURLI ZARARLI ELEMENTLARNING<br>ATROF-MUHITGA TA’SIRI                                                         | 377 |

### **III YO‘NALISH. O‘ZBEKISTON TA’LIM ISLOHOTLARINING IJTIMOIY-TARIXIY OMILLARI** **НАПРАВЛЕНИЕ III. СОЦИАЛЬНО-ИСТОРИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РЕФОРМ ОБРАЗОВАНИЯ** **В УЗБЕКИСТАНЕ**

|                                                                                                           |                                                                                                                                                                                |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Kudratov Kozim<br>Karimovich                                                                              | TYUTORLAR FAOLIYATI SAMARADORLIGINI<br>BAHOLASHDA RAQAMLI MONITORING VA ANALITIK<br>TIZIMLARNING O‘RNI                                                                         | 382 |
| Sattarov Karim<br>Karshiyevich, Alimova<br>Diyora Shermuhammad<br>qizi                                    | O‘ZBEKISTON TA’LIM ISLOHOTLARINING IJTIMOIY-<br>TARIXIY OMILLARI VA ULARNI O‘RGANISHDA ILMIY<br>TADQIQOTLARNING ROLI                                                           | 385 |
| Turdikulov Olim<br>Tairkulovich                                                                           | O‘ZBEKISTON OLIY TA’LIM TIZIMIDA XUSUSIY OLIY<br>TA’LIM MUASSASALARI YANGI AKTOR SIFATIDA:<br>SHAKLLANISHINING ASOSLARI, O‘ZIGA XOS<br>XUSUSIYATLARI VA RIVOJLANISH MUAMMOLARI | 388 |
| Karshibayeva Lolaxon<br>Klichevna, Milkaydarov<br>Alim Tolekovich                                         | UZLUKSIZ TA’LIM TIZIMIDA EKOLOGIK TA’LIM VA<br>TARBIYA TUSHUNCHASI                                                                                                             | 391 |
| Xalikov Murodjon<br>Abdujabbor o‘g‘li                                                                     | O‘ZBEKISTONDA KEKSA YOSHDAGI VA NOGIRONLIGI<br>BO‘LGAN SHAXSLARGA QARASH TIZIMINI<br>TAKOMILLASHTIRISHDA YAPONIYA TAJRIBASINING<br>AHAMIYATI                                   | 394 |
| Xalikov Murodjon<br>Abdujabbor o‘g‘li                                                                     | O‘ZBEKISTONDA ADAPTIV IJTIMOIY HIMOYANI JORIY<br>ETISH ISTIQBOLLARI                                                                                                            | 397 |
| Xudayberdiyev Inom<br>Xasanovich                                                                          | TA’LIM OLUVCHILARNI MILLIY IFTIXOR RUHIDA<br>TARBIYALASHNING DIDAKTIK IMKONIYATLARI                                                                                            | 401 |
| Tishlikov Sultonjon<br>Abduraimovich, Adilov<br>Abduraim Namozovich,<br>Karabayeva A‘loxon<br>Maxmud qizi | OLIIY TALIM TIZIMIDA KPI MA’LUMOTLARINI<br>ISHONCHLILIGINI TA’MINLASH USULLARI VA<br>ALGORITMLARI                                                                              | 404 |

|                                                                    |                                                                                                                                                       |     |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tishlikov Sultonjon Abduraimovich, Adilov Abduraim Namozovich      | OLIY TA’LIM TIZIMIDA ELEKTRON KPI MA’LUMOTLARINI BIG DATA VA SUN’IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARI YORDAMIDA TAHLIL QILISH                                 | 407 |
| Kuzibekov Sardor Komilovich, Toshmuratov Miraxmad Baxromjon o‘g‘li | TA’LIM ISLOHOTLARIDA XALQARO TAJRIBA VA UNING O‘ZBEKISTONGA TA’SIRI                                                                                   | 410 |
| Аллаяров Абдумалик Исакович                                        | РЕАЛИЗАЦИЯ ХЛОПКОВОЙ ПОЛИТИКИ В УЗБЕКИСТАНЕ (На примере территории Сырдарьинской области)                                                             | 413 |
| Shukurjonova Xusnora Farhod qizi                                   | RAQAMLI PEDAGOGIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI OLIY TA’LIM TIZIMIDA                                                                                    | 416 |
| Rasulov Rustambek Odilovich                                        | TA’LIM JARAYONIDA SIYOSIY MAFKURALARNING IJTIMOYILASHUV MEXANIZMLARI                                                                                  | 419 |
| Kudratov Zafar Gaybullayevich                                      | XIZMATLAR SOHASINI RIVOJLANTIRISHNING INNOVATSION OMILLARI VA TENDENTSIYALARI                                                                         | 423 |
| Normurodova Nargiza Alijon qizi                                    | ADABIYOT DARSLARIDA ABDURAUF FITRAT IJODINING O‘RGANILISHI (“YURT QAYG‘USI” SHE’RIDA VATAN TUYG‘USI)                                                  | 427 |
| Отамуратова Сарвиноз Абдуразаковна                                 | МОЛОДЕЖНЫЕ СУБКУЛЬТУРЫ КАК СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ                                                                                        | 429 |
| Shomirzayeva Madinabonu G‘ulomjon qizi                             | O‘ZBEKISTON TA’LIM ISLOHOTLARINING IJTIMOYIY-TARIXIY OMILLARI                                                                                         | 432 |
| Galiyev Salavat Vildanovich                                        | O‘ZBEKISTON TA’LIM ISLOHOTLARINING INKLYUZIV TA’LIM RIVOJIDAGI O‘RNI                                                                                  | 435 |
| Karimov Furqatjon Qahramon o‘g‘li                                  | TA’LIMDA MISTIKA: ERKIN USMONOV ASARLARINI ADABIYOT DARSLARIDA O‘RGANISHNING DOLZARBLIGI                                                              | 437 |
| To‘xsanov Mansurbek Nemat o‘g‘li                                   | YANGI O‘ZBEKISTONDA: TA’LIM ISLOHATLARI, YANGICHA TA’LIM TIZIMI VA YANGICHA YONDASHUVLAR                                                              | 440 |
| Murodova Sarvinoz G‘ulom qizi                                      | TA’LIM ISLOHOTLARIDA XALQARO TAJRIBA VA UNING O‘ZBEKISTONGA TA’SIRI                                                                                   | 443 |
| Imomqulova Fotima Ulug‘bekovna                                     | OILAVIY MUNOSABATLARDA HAVOTIRLANISH HOLATLARINING IJTIMOYIY-PSIXOLOGIK KO‘RSATKICHLARI                                                               | 446 |
| Umarqulova Gulchiroy Fayzulla qizi                                 | MUSTAQILLIK YILLARIDA O‘ZBEKISTON TA’LIM TIZIMIDAGI ISLOHOTLAR VA JIZZAX VILOYATI DO‘STLIK HAMDA MIRZACHO‘L TUMANLARIDA AMALGA OSHIRILISH JARAYONLARI | 449 |
| Ochilov Temurbek Bozor o‘g‘li                                      | MUSTAQILLIK YILLARIDA PARALIMPIYA SPORTINING RIVOJLANISH TARIXI                                                                                       | 452 |

**IV YO‘NALISH. RAQAMLI PEDAGOGIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI**

**НАПРАВЛЕНИЕ IV. ЦИФРОВАЯ ПЕДАГОГИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

|                                                             |                                                                      |     |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----|
| Toshtemirov Doniyor Eshbayevich                             | RAQAMLI TA’LIM JARAYONIDA NAZORAT QILISH VA BAHOLASH TEXNOLOGIYALARI | 457 |
| Аскаров Ихтиёржон Бахтиёрович, Эшонкулова Мадина Носир кизи | РАЗВИТИЕ SMART ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ                            | 460 |
| Исликов Сайид                                               | ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПЛАТФОРМЫ:                                  | 462 |

|                                                                                                                          |                                                                                                                                                             |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Халилович                                                                                                                | ЭФФЕКТИВНОСТЬ И РИСКИ                                                                                                                                       |     |
| G‘aybulloyeva Yulduz<br>Mexriddinovna                                                                                    | BOSHLANG‘ICH TA‘LIMDA RAQAMLI PEDAGOGIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH METODIKASI                                                               | 465 |
| Abduqayumov Anvar<br>Xudoyberdiyevich                                                                                    | RAQAMLI TA‘LIM MUHITIDA TALABALARNING MUSTAQIL TA‘LIM OLIH FAOLIYATINI TASHKIL ETISH                                                                        | 469 |
| Xudayberdiyev Mansur<br>Zakirjanovich                                                                                    | FLIPPED CLASSROOM METODINI RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA PEDAGOGIKA INSTITUTI TALABALARIGA O‘RGATISH VA ULARNING MAKTAB AMALIYOTIDA QO‘LLASH SAMARADORLIGI | 472 |
| Purxanova Tazagul<br>Jumanazarovna,<br>Dauletmuratova<br>Sarbinaz Zaripbayevna                                           | AKADEMIK LITSEY MATEMATIKA TA‘LIMIDA INTERAKTIV DASTURIY MUHIT (PLATFORMA) YARATISH VA UNING STRUKTURAVIY KOMPONENTLARI                                     | 476 |
| Xakimova Farangis<br>Abdualimovna,<br>Mirzaqobulov Dilmurod<br>Mirzaobidjon o‘g‘li,<br>Xayitov Umidjon<br>Madamin o‘g‘li | ELEKTRON TA‘LIM MUHITIDA TALABALARNING MUSTAQIL TA‘LIM FAOLIYATINI BOSHQARISH MODEL                                                                         | 480 |
| Iroda Turanova<br>Egamberdi qizi                                                                                         | BO‘LAJAK BOSHLANG‘ICH SINIF O‘QITUVCHILARINI XALQARO BAHOLASH DASTURLARIGA METODIK TAYYORLASHDA ELEKTRON DASTURLARDAN FOYDALANISH                           | 483 |
| Djumoboyeva Yanglish<br>Egamnazarovna                                                                                    | DASTURLASHGA OID KASBIY KOMPETENLIGINI RIVOJLANTIRISHNING PEDAGOGIK ASOSLARI                                                                                | 486 |
| Samatov Ulug‘bek<br>Sameyevich                                                                                           | MUSTAQIL TA‘LIMNI “PROJECT BASED LEARNING” TEXNOLOGIYASI ASOSIDA TASHKIL ETISHDA ZAMONAVIY YONDASHUVLAR                                                     | 491 |
| Islomov Odil Olim<br>o‘g‘li, Safoyeva<br>Dilnoza Kamol qizi                                                              | RAQAMLI TA‘LIM MUHITIDA TARMOQ TEXNOLOGIYALARI FANINI DASTURIY METODIK TA‘MINOTINI TAKOMILLASHTIRISH                                                        | 493 |
| Samatov Ulug‘bek<br>Sameyevich                                                                                           | TA‘LIM JARAYONIDA “PROJECT BASED LEARNING” TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH MUAMMOLARI                                                                          | 496 |
| Xidirova Dildora<br>Tojiboyevna                                                                                          | BO‘LAJAK MUHANDISLARINING RAQAMLI KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISHDA FIZIKA FANNING O‘RNI                                                                     | 499 |
| Qo‘shnazarova Nozima<br>Maxmutjon qizi                                                                                   | RAQAMLI TA‘LIM MUHITIDA AXLOQIY KOMPETENSIYALARNING AHAMIYATI                                                                                               | 502 |
| To‘rabayev Orif<br>Abdumajid o‘g‘li                                                                                      | RAQAMLI TA‘LIM MUHITIDA TALABALARDA NETIKETGA OID KOMPETENSIYALARNI TAKOMILLASHTIRISH                                                                       | 505 |
| Berdikulova Nasiba<br>Jurakulovna                                                                                        | RAQAMLI TALIM SHAROITIDA TA‘LIMNI BOSHQARISHNING ZAMONAVIY USUL VA METODLARI                                                                                | 509 |
| Xudayberdiyev<br>Abdumadjid<br>Abdujalilovich                                                                            | MEDIA VA AXBOROT SAVODXONLIGI TUSHUNCHASI VA UNING O‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI                                                                                 | 512 |
| Xudayberdiyev<br>Abdumadjid<br>Abdujalilovich                                                                            | TALABALARDA MEDIA SAVODXONLIK VA AXBOROT MADANIYATINI RIVOJLANTIRISH ASOSLARI                                                                               | 515 |
| Berdikulov Latif<br>Isomiddin o‘g‘li                                                                                     | RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA TA‘LIM MUASSASASI AXBOROT MAKONINI YARATISH                                                                                  | 518 |
| Islomqulov<br>To‘polonbek Islomqul                                                                                       | RAQAMLI TA‘LIM TIZIMIDA DIDAKTIK O‘YINLARDAN FOYDALANISH                                                                                                    | 521 |

|                                             |                                                                                                                                                                                                   |     |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| o‘g‘li                                      |                                                                                                                                                                                                   |     |
| Ishankuliyev Rustam<br>Xamrokuliyevich      | WEB TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA AXBOROT<br>RESURSLARNI YARATISH                                                                                                                                        | 524 |
| Maxmudova<br>Nodirabonu<br>Jamoliddinovna   | RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA BO‘LAJAK<br>PEDAGOGLARNING METODIK TAYYORGARLIGINI<br>RIVOJLANTIRISH                                                                                               | 527 |
| Axmatxonova A.B.<br>Meliboyeva R.N.         | KICHIK MAKTAB YOSHIDAGI O‘QUVCHILARDA<br>KREATIVLIKNI RIVOJLANTIRISHNING AHAMIYATI                                                                                                                | 531 |
| Toshtemirova Nasiba<br>Hasanovna            | O‘QUV JARAYONIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARIDAN<br>FOYDALANISHNING O‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI                                                                                                           | 534 |
| Erkinova Nozima Utkir<br>qizi               | RAQAMLI TA’LIM JARAYONI UCHUN AXBOROT<br>RESURSLAR YARATISHNI TAKOMILLASHTIRISH                                                                                                                   | 538 |
| Yuldasheva Shohistaxon<br>Tojaliyevna       | RAQAMLI PEDAGOGIKA SHAROITIDA<br>O‘QITUVCHILARNING KASBIY KOMPETENSIYALARINI<br>RIVOJLANTIRISH                                                                                                    | 541 |
| Mamatkulov Sarvar<br>Temirbekovich          | BULUTLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA BO‘LAJAK<br>“IQTISODCHI TALABALARNI AXBOROT-<br>KOMMUNIKATSION TEXNOLOGIYALARI BILIMLARI VA<br>PEDOGAGIK BILIMLARINI TAKOMILLASHTIRISHDAGI<br>MUAMMO VA YECHIMLARI | 544 |
| Yaxshlikova<br>Mohichehra Fazliddin<br>qizi | O‘ZBEK MAQOLLARINING LINGVOKULTUROLOGIK<br>XUSUSIYATLARI                                                                                                                                          | 546 |
| Islom Eliboyev                              | ONA TILI DARSLARIDA TANQIDIY FIKRLASHNI<br>SHAKLLANTIRISH OMILLARI                                                                                                                                | 550 |
| Abduvoitova Maftuna                         | FAOL VA NOFAOL SO‘ZLARNING NAZARIY VA AMALIY<br>TALQIN                                                                                                                                            | 556 |

**V YO‘NALISH. SUN’IY INTELLEKT VA INNOVATSION TA’LIM TEXNOLOGIYALARI**

**НАПРАВЛЕНИЕ V. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ИННОВАЦИОННЫЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

|                                                                              |                                                                                                                                                                                               |     |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Abduraximov Doniyor<br>Baxodirovich                                          | OLIY TA’LIMDA MOSLASHGAN TA’LIM<br>TEXNOLOGIYALARINING SUN’IY INTELLEKT ASOSIDAGI<br>TIZIMLARGA TRANSFORMATSIYASI                                                                             | 561 |
| Kenjayev Shavkatjon<br>Xusanovich                                            | SUN’IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING YOSHLAR<br>INNOVATSION TAFAKKURINI RIVOJLANTIRISHDAGI<br>ISTIQBOLI                                                                                       | 563 |
| Raxmatov Olimjon<br>Orifjonovich                                             | SUN’IY INTELLEKT VA INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR<br>ASOSIDA BALIQCHILIK SOHASIDA XIZMATLAR SIFATINI<br>OSHIRISH HAMDA IQTISODIY MEXANIZMLARNI<br>TAKOMILLASHTIRISH (Sirdaryo viloyati misolida) | 569 |
| Abduraximov Doniyor<br>Baxodirovich, Safoyeva<br>Dilnoza Kamol qizi          | SUN’IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARIDAN<br>FOYDALANIB RAQAMLI AXBOROT RESURS<br>MARKAZINING DASTURIY TA’MINOTINI YARATISH                                                                         | 572 |
| Djurayev Mansur<br>Egamberdiyevich,<br>Husenov Jahongir<br>Qo‘shmurud o‘g‘li | GEOFAZOVIY MA’LUMOTLAR TAHLILIDA SUN’IY<br>INTELLEKTNING AHAMIYATI                                                                                                                            | 575 |
| Kuzibekov Sardor<br>Komilovich,<br>G‘anijonov Doniyor<br>Ibrohim o‘g‘li      | SUN’IY INTELLEKT YORDAMIDA TA’LIM SIFATINI<br>OSHIRISH IMKONIYATLARI                                                                                                                          | 581 |

|                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Jo‘lbekov Ibrohim<br>Salimqul o‘g‘li,<br>Abduraimov Davron<br>Ulug‘bek o‘g‘li                                       | “MEVA EKINLARINI YETISHTIRISHNING INTENSIV<br>TEKNOLOGIYASI” MAVZUSINI FANLARARO<br>INTEGRATSIYA ASOSIDA O‘QITISHNING INNOVATSION<br>YONDASHUVI                                                | 584 |
| Abdullayev Temur<br>Bobir o‘g‘li                                                                                    | TA’LIM TIZIMIDA SUN’IY INTELLEKTDAN<br>FOYDALANISHNING FALSAFIY, AXLOQIY VA<br>INNOVATSION ASOSLARI                                                                                            | 588 |
| Ismoilova Shoxista<br>Sobirjonovna,<br>Yettibayeva Lolaxon<br>Abdumalikovna.<br>Abdushukurova Xilola<br>Kuchkarovna | TABIY FANLAR VA KIMYO TA’LIMINI<br>RIVOJLANTIRISHDA SUN’IY INTELLEKT<br>TEKNOLOGIYALARI                                                                                                        | 591 |
| Djurayev Mansur<br>Egamberdiyevich,<br>Husenov Jahongir<br>Qo‘shmurol o‘g‘li                                        | SIRDARYO VILOYATIDA YER RESURSLARINI<br>BOSHQARISHDA GIS VA SUN’IY INTELLEKTDAN<br>FOYDALANISH                                                                                                 | 595 |
| Abdurazzoqova Shahida<br>Raximovna,<br>Mavlyanova Malohat<br>Baxriddinovna                                          | YASHIL IQTISODIYOT SOHASIDA ILMIY DISKURS<br>TARJIMASINING MUAMMOLARI                                                                                                                          | 600 |
| Abduraxmanov<br>Karshixon<br>Xolxodjaeyich                                                                          | TIBBIYOTDA INNOVATSION YONDASHUV                                                                                                                                                               | 603 |
| Eshmuratova Iroda<br>Shuxrat qizi                                                                                   | INNOVATSION IQTISODIYOTNI SHAKILLANTIRISHDA<br>INTELLEKTUAL MULKNI RIVOJLANTIRISH                                                                                                              | 606 |
| Nuriyev Mansur<br>Karimovich,<br>Muhammadiyeva<br>Ozodaxon Xurshid qizi                                             | SHAXSGA VA KASBGA YO‘NALTIRILGAN TA’LIMDA<br>SUN’IY INTELLEKTDAN FOYDALANISH                                                                                                                   | 609 |
| Kenjayev Shavkatjon<br>Xusanovich                                                                                   | TALABA YOSHLAR TARBIYASIDA ZAMONAVIY AXBOROT<br>VOSITALARINING O‘RNI                                                                                                                           | 614 |
| Akbarjonov Xasanjon<br>Akbarjon o‘g‘li                                                                              | ATROF-MUHIT MONITORINGIDA SUN’IY INTELLEKT<br>TEKNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH                                                                                                                   | 617 |
| Nurulloyev Firuz<br>No‘monjonovich                                                                                  | OLIY TA’LIMDA BO‘LAJAK MUTAXASSISLARNI<br>TAYYORLASHDA SUN’IY INTELLEKT VA INNOVATSION<br>TA’LIM TEKNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH                                                                | 620 |
| Abduqayumov Anvar<br>Xudoyberdiyevich                                                                               | TALABALARNING MUSTAQIL TA’LIM FAOLIYATINI<br>TASHKIL ETISHDA METODOLOGIK YONDASHUVLAR                                                                                                          | 625 |
| Matkuliyeva Sanobar<br>Ismailovna                                                                                   | INNOVATSIYALAR - YANGI O‘ZBEKISTON<br>TARAQQIYOTINING MUHIM TAYANCHI                                                                                                                           | 628 |
| Saparova Gulmira<br>Baxtiyorovna                                                                                    | SUN’IY INTELLEKT YORDAMIDA FIZIK JARAYONLARNI<br>MODELLASHTIRISH                                                                                                                               | 632 |
| Отамуратов Рустам<br>Усканович                                                                                      | ВЛИЯНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ<br>ТЕХНОЛОГИЙ И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА<br>ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЛИЧНОСТИ                                                                         | 637 |
| Eshmanov Nursulton                                                                                                  | ABDULLA QODIRIY ASARLARINING ETNOLINGVISTIK<br>TADQIQI MASALASINING TEKNOLOGIK O‘RGANILISHI                                                                                                    | 640 |
| Ashirbayev Amirbek<br>Shodimurot og‘li                                                                              | YOG‘ VA MOYLARNI ISHLAB CHIQRISH TEKNOLOGIASI<br>FANIDA TALABANING FANNI O‘ZLASHTIRGANLIK<br>DARAJASINI ANIQLASH MONITORINGIDA YANGICHA<br>YONDASHUVLAR VA SUNIY INTELEKTNING<br>QO‘LLANILISHI | 644 |
| Yuldashev Shuxrat                                                                                                   | TEKNOLOGIYA DARSLARINI TASHKIL ETISHDA                                                                                                                                                         | 645 |



|                                                                                                                 |                                                                                                                                         |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Shakirovich,<br>Z.S.Yuldasheva                                                                                  | INNOVATSION TEXNOLOGIYALARDAN<br>FOYDALANISHNING AHAMIYATI                                                                              |     |
| Oqmurzayev Dilshod<br>Jo‘raqul o‘g‘li                                                                           | TALABALARDA SUN‘IY INTELLEKTGA NISBATAN HISSIY<br>QARAMLIKNING IJTIMOIIY-PSIXOLOGIK XUSUSIYATLARI                                       | 648 |
| Rayimjonov Ismoiljon<br>Hoshimjon o‘g‘li,<br>Zaripov Abdulalom<br>Raxmonbek o‘g‘li                              | QADIMGI YUNONISTONNING YUKSALISHI MAVZUSINI<br>O‘QITISHDA SUN‘IY INTELLEKT VOSITALARIDAN<br>FOYDALANISH                                 | 652 |
| Umarov Shavkat<br>Xusniddin o‘gli                                                                               | SUN‘IY INTELLEKT VA INNOVATSION TA’LIM<br>TEXNALOGIYALARI                                                                               | 655 |
| G‘ayibnazarov<br>Dilmurod Abduqodir<br>o‘g‘li                                                                   | UMUMTA’LIM MAKTABI BOSHQARUVIDA SUN‘IY<br>INTELLEKT ILOVALARIDAN FOYDALANISH<br>IMKONIYATLARI                                           | 658 |
| Xamdamov Muzaffar<br>Berdiqulovich,<br>Omonova Shahnoza<br>Murod qizi                                           | TA’LIM TIZIMIDA SUN‘IY INTELLEKT<br>TEXNOLOGIYALARINI QO‘LLASHNING STRATEGIK<br>ISTIQBOLLARI                                            | 666 |
| Nurboyeva Mahliyo<br>Amaliddinovna                                                                              | OLIY TA’LIM MUASSASALARIDA INNOVATSION<br>TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHNING NAZARIY<br>VA AMALIY ASOSLARINI TAKOMILLASHTIRISH           | 669 |
| Ким Елена Валерьевна                                                                                            | ПОДХОДЫ К ПРОВЕДЕНИЮ ПРЕДПРОЕКТНЫХ<br>ИССЛЕДОВАНИЙ И МОДЕЛИРОВАНИЮ<br>ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В<br>ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ | 672 |
| Maxmudova<br>Mahliyoxon Valijon qizi                                                                            | SUN‘IY INTELLEKT VOSITALARI YORDAMIDA<br>O‘QITUVCHINING KASBIY KOMPETENSIYALARINI<br>RIVOJLANTIRISH                                     | 677 |
| Mamatqulov Jaloliddin<br>G‘ulom o‘g‘li,<br>O‘razaliyeva Dilobar<br>Sohib qizi                                   | SUN‘IY INTELLEKTNING GISTOLOGIIYA FANINI<br>O‘QITISHDAGI ROLI                                                                           | 680 |
| Muxammedova<br>Farog‘at<br>Ramatillayevna,<br>Omonov Ilyosbek Inom<br>O‘g‘li                                    | LOTIN TILI VA TIBBIY TERMINOLOGIYA FANINI<br>O‘QITISHDA SUN‘IY INTELLEKT VA INNOVATSION TA’LIM<br>TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH        | 682 |
| Xatamova Dildora<br>Kodirovna                                                                                   | SUN‘IY INTELLEKT ASOSIDA TASHXISLASH                                                                                                    | 685 |
| Abduraxmanov<br>Karshixon<br>Xolxodjaeyich,<br>Yusufov Norbek<br>Islombekovich                                  | SUN‘IY INTELLEKT TAVSIFI                                                                                                                | 687 |
| Abduraxmanov<br>Karshixon<br>Xolxodjaeyich,<br>Xudakulov Shuxrat<br>Xudakulovich,<br>Fayziyev Olim<br>Ayubovich | TIBBIYOTDA SUN‘IY INTELLEKT VA RAQAMLI<br>TEXNOLOGIYALAR                                                                                | 690 |
| Berdiqulova Aziza<br>Haydarqul qizi,<br>Mamatqulov Jaloliddin<br>G‘ulom o‘g‘li                                  | PATOFIZIOLOGIIYA FANINI O‘QITISHDA SUN‘IY<br>INTELLEKTNING O‘RNI VA AHAMIYATI                                                           | 692 |



|                                                                 |                                                                                                                         |     |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Maxmudov Yorqinbek<br>Ulug‘bek o‘g‘li                           | PATOLOGIYA FANINI O‘QITISHDA SUN’IY INTELLEKT<br>TEKNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING<br>ISTIQBOLLARI VA METODIK ASOSLARI | 695 |
| Nabiyev Ulug‘bek<br>Nemat o‘g‘li                                | SUN’IY INTELLEKTNING TIBBIYOT SOHASIDAGI<br>AFZALLIKLARI VA KAMCHLIKLARI                                                | 697 |
| Nazarkulova<br>Shoxsanam Ulug‘bek<br>qizi                       | DUNYO VA O‘ZBEKISTON MIQYOSIDA SUN’IY<br>INTELLEKTNING TIBBIYOT SOHASIDAGI AMALIYOTI                                    | 700 |
| Tadjikulova Farida<br>Abdumavlanovna                            | TIBBIYOTDA SUN’IY INTELLEKT SAMARASI VA<br>XAVFLARI HAQIDA                                                              | 703 |
| Xasanova Gulxayo<br>Saypiddin qizi                              | SUN’IY INTELLEKTGA ASOSLANGAN RAQAMLI<br>DIAGNOSTIKA TIZIMLARI                                                          | 706 |
| Yusufov Doston Rustam<br>o‘g‘li, Mirzaxonov<br>Akbar Asqarovich | TIBBIY TA’LIM JARAYONIDA SUN’IY INTELLEKTDAN<br>FOYDALANISH                                                             | 707 |
| Ergasheva Muxlisa<br>Abduvali qizi                              | SUN’IY INTELLEKTNING RAQAMLI SOG‘LIQNI<br>SAQLASHGA TA’SIRI                                                             | 709 |

**VI YO‘NALISH. TA’LIM SIFATINI BOSHQARISH VA MONITORING**

**НАПРАВЛЕНИЕ VI. УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАНИЯ И МОНИТОРИНГ**

|                                                                                                                     |                                                                                                                                    |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Sattarov Karim<br>Karshiyevich,<br>Tuxtamishova Gulnoza<br>Karshiboyevna,<br>Samatova Malika<br>Ulug‘bek qizi       | TEKNIKA YO‘NALISHIDA TA’LIM SIFATINI INNOVATSION<br>TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA MONITORING QILISH                                       | 713 |
| Burxiyev Olimjon<br>Boboyevich                                                                                      | SUN’IY INTELLEKT TEKNOLOGIYALARINI<br>UNIVERSITETDA JORIY ETISHNING ILMIY-METODIK<br>ASOSLARI                                      | 715 |
| Хазраткулов<br>Жавсурбек<br>Закиржонович,<br>Турабекова Дилором<br>Бахтияровна,<br>Мамадалиева Мухайё<br>Шавкатовна | ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И<br>УПРАВЛЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫМИ ЗАНЯТИЯМИ ДЛЯ<br>СТУДЕНТОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПИЩЕВЫЕ<br>ПРОДУКТЫ | 720 |
| Кузибеков Сардор<br>Комилович,<br>Нурмухамедов Ахмад<br>Анварович                                                   | МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ КРЕАТИВНОГО<br>МЫШЛЕНИЯ ПОСРЕДСТВОМ ПРИМЕНЕНИЯ МОДЕЛЕЙ<br>ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ                               | 723 |
| Eshpulatov Dostonbek<br>Boxodir o‘g‘li                                                                              | GPA ASOSIDAGI STIPENDIYA TIZIMINING<br>TALABALARNING O‘QUV FAOLIYATI VA AKADEMIK<br>NATIJALARIGA TA’SIRI                           | 727 |
| Djumabayeva Shaira<br>Xalillayevna                                                                                  | SIFATLI TA’LIMNI TA’MINLASHDA INNOVATSION<br>YONDASHUVLAR VA SUN’IY INTELLEKT<br>TEKNOLOGIYALARINING AHAMIYATI                     | 730 |
| To‘rayeva Dilnoza<br>Nematullaevna                                                                                  | BADIIY ASAR TAHLILIDA BIOGRAFIK METODNING<br>O‘RNI                                                                                 | 733 |
| Saidazimova Dilrabo<br>Raximjon qizi                                                                                | YOSH VA KATTA YOSHDAGI TALABALARNI O‘QITISHDA<br>O‘QITUVCHI NUTQINING ROLI                                                         | 737 |
| Egamova Oltinoy<br>Ashuraliyevna                                                                                    | ZAMONAVIY DAVRDA SIFATLI TA’LIMGA YONDASHUV<br>MAQSADI VA TERMINOLOGIYA RIVOJIGA HISSA<br>QO‘SHISH                                 | 740 |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                       |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Irsaliyeva Surayyo<br>To‘rabek qizi                                                 | MODULLI TA’LIM TEXNOLOGIYASINING PEDAGOGIK<br>IMKONIYATLARI VA TA’LIM JARAYONIDAGI PEDAGOGIK<br>AHAMIYATI                                                             | 744 |
| Yangiboyev Xurshid<br>Asatullayevich                                                | TEXNOLOGIYA FANINING TA’LIM SIFATI VA O’QUV<br>JARAYONI SAMARADORLIGINI OSHIRISHDAGI O’RNI                                                                            | 746 |
| Erkaboyeva Nodiraxon<br>Adxamjon qizi                                               | AUDIOMATN ASOSIDAGI TOPSHIRIQLAR –<br>O’QUVCHILARNING TINGLAB TUSHUNISH<br>KO’NIKMALARINI RIVOJLANTIRUVCHI VOSITA<br>SIFATIDA                                         | 749 |
| Rasulova Zohida<br>Sindarovna                                                       | 3-SINFLARDA BADIY ASARLAR O’QISHGA QIZIQISHINI<br>OSHIRISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARNING O’RNI                                                                         | 754 |
| Ashirbayev Amirbek<br>Shodimurot o’g’li,<br>Tashmurotov Asatullo<br>Nasibullayevich | TALABANING FANNI O’ZLASHTIRISH DARAJASINI<br>ANIQLASHDA YANGICHA YONDASHUVLAR VA SUN’IY<br>INTELEKTNING QO’LLANILISHI                                                 | 757 |
| G’ofurov Doniyorbek<br>Baxrom o’g’li                                                | TA’LIM SIFATINI BOSHQARISH FAOLIYATINING O’ZIGA<br>XOS XUSUSIYATLARI                                                                                                  | 759 |
| Tohirova Maftunaxon<br>Zokirjon qizi                                                | NOTO’LIQ OILA FARZANDLARINING TA’LIM<br>TARBIYASIDAGI MUAMMOLAR VA UNGA YECHIMLAR                                                                                     | 763 |
| Abduvoidova<br>Gulchehra Rustam qizi                                                | SIFATLI TA’LIMNI TA’MINLASHDA INGLIZ TILI<br>DARSLARIDA INKLYUZIV YONDASHUVNING O’RNI                                                                                 | 766 |
| Qobiljonova Jasmina<br>Jasur qizi                                                   | TASVIRIY SAN’AT TA’LIMI SIFATINI OSHIRISHDA<br>ZAMONAVIY SAN’AT FENOMENI VA PEDAGOGIK<br>TEXNOLOGIYALAR UYG’UNLIGI                                                    | 769 |
| Norova Nafisa<br>Farxodovna                                                         | TALABALARNI INNOVATSION YONDASHUVLAR<br>ASOSIDA PEDAGOGIK AMALIYOTINI TASHKIL ETISHNI<br>TAKOMILLASHTIRISH                                                            | 772 |
| Qodirova Gozal<br>Bahodir qizi                                                      | TALABA MUSTAQIL ISHINI TASHKIL ETISHDA YANGI<br>INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR                                                                                            | 775 |
| Elmurotova Dilfuza<br>Tulkinboy qizi                                                | TOPONOMIK MA’LUMOTLAR ASOSIDA INTERAKTIV<br>DARS METODLARINI ISHLAB CHIQUV                                                                                            | 777 |
| Fayziyeva Mabudaxon<br>Muxammadjonovna                                              | MAKTABGACHA TA’LIM TASHKILOTLARIDA JAMOA<br>BO’LIB KUZATILADIGAN OCHIQ MASHG’ULOTLARDA<br>PEDAGOGIK TAKTNI QO’LLASH USULLARI                                          | 780 |
| Taylakova Gulnoz<br>Mamatkarimovna                                                  | TA’LIMNI INDIVIDUALLASHTIRISH TUSHUNCHASI VA<br>UNING PEDAGOGIK AHAMIYATI                                                                                             | 783 |
| Taylakova Gulnoz<br>Mamatkarimovna                                                  | BOSHLANG’ICH SINIF O’QUVCHILARINING O’QISH<br>FAOLIYATINING PEDAGOGIK-PSIXOLOGIK<br>XUSUSIYATLARI                                                                     | 786 |
| Nuraliyeva Nargiza<br>Bozorboyevna                                                  | ZAMONAVIY TA’LIM TIZIMIDA XALQARO BAHOLASH<br>DASTURLARINING AHAMIYATI                                                                                                | 790 |
| Улуғбек Рўзимов                                                                     | ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИНИ ЛОЙИҲА<br>БОШҚАРУВИ ТАМОЙИЛЛАРИ АСОСИДА БОШҚАРИШ<br>ТИЗИМИНИ ҚўЛЛАШНИНГ ПЕДАГОГЛАРНИНГ<br>КАСБИЙ КОМПЕТЕНЦИЯСИНИ ШАКЛЛАНТИРИШГА<br>ТАЪСИРИ | 793 |
| Абдувоидова Гулчехра<br>Рустам кизи                                                 | ИННОВАЦИОННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ<br>ИНКЛЮЗИВНОГО ОБУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ                                                                                   | 796 |
| Oybek Normurodov                                                                    | BADIY MATN TAHLILIDA SUN’IY INTELLEKT<br>IMKONIYATLARI                                                                                                                | 797 |
| Suleymanova Ra’no<br>Dusbekovna                                                     | SUN’IY INTELLEKT VA INNOVATSION TA’LIM<br>TEXNOLOGIYALARI                                                                                                             | 803 |
| Haqberdiyeva Hilola<br>Abdusaid qizi                                                | BIOLOGIYA DARSLARIDA O’QUVCHILARNI KREATIV<br>FIKRLASHGA O’RGATISH                                                                                                    | 807 |

**VII YO‘NALISH. XORIJIY TAJRIBA VA XALQARO STANDARTLAR**

**НАПРАВЛЕНИЕ VII. ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ И МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТАНДАРТЫ**

|                                                                                                 |                                                                                                                                                     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Xojiyev Ma'murjon<br>Muxsinjon o'g'li                                                           | MILLIY IQTISODIYOTDA YOSHLAR TADBIRKORLIGINI RIVOJLANTIRISHDA XALQARO TAJRIBA VA TA'LIM MODELLARIDAN FOYDALANISH MEKANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH   | 811 |
| Galiyev Tohir<br>Fazliddinovich                                                                 | EKSPORT BOZORLARINI TARTIBGA SOLISHDA EKSPORTNING ROLI                                                                                              | 814 |
| Habibjon KUSHIEV,<br>Nodira<br>ABLAKULOVA,<br>Dilafuz ALIYEVA                                   | SENNA TURKUMINING SHIFOBAXSH TURLARINI IN VITRO SHAROITIDA MIKROKLONAL KO'PAYTIRISH                                                                 | 818 |
| Pazilov Abdushohit<br>Abduvoitovich,<br>Botirova Malika Akrom<br>qizi                           | XALQARO TA'LIM STANDARTLARINING OLIY TA'LIM MUASSASALARI O'QUV JARAYONIGA TATBIQI                                                                   | 820 |
| Begimqulov Javohirbek<br>Jo'raqul o'g'li                                                        | TURISTIK XIZMATLARNI O'QITISHDA AMALIY MASHG'ULOTLARNING (DUAL TA'LIM) SAMARADORLIGI                                                                | 823 |
| Saymuratova Ijobat<br>Tursunqulovna                                                             | BADIY ADABIYOTDA OBRAZ YARATISH MEZONLARI                                                                                                           | 827 |
| Xodjakulov Baxodir<br>Xudaykulovich                                                             | BO'LAJAK O'QITUVCHILARINING TOLERANTLIK TAFAKKURINI RIVOJLANTIRISHDA SOFT SKILLS KO'NIKMALARI IMKONIYATLARIDAN FOYDALANISH TEXNOLOGIYALARI          | 829 |
| Keldiyorov Shohruh<br>Mumin o'g'li                                                              | OLIY TA'LIMDA AKADEMIK TADBIRKORLIKNI RIVOJLANTIRISHNING XALQARO TAJRIBASI VA UNI O'ZBEKISTON SHAROITIDA QO'LLASH IMKONIYATLARI                     | 834 |
| Кулдошева Нигора<br>Шамсиддиновна,<br>Kuldosheva Nigora<br>Shamsiddin qizi                      | СИСТЕМА ОБЩЕЛИНГВИСТИЧЕСКИХ КАТЕГОРИЙ И ИХ РОЛЬ В ОПИСАНИИ ЯЗЫКА                                                                                    | 836 |
| Холматов Ислонжон<br>Гулом угли                                                                 | МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ИССЛЕДОВАНИЮ МЕНТАЛЬНЫХ РАЗЛИЧИЙ В ЯЗЫКОВОМ ОБУЧЕНИИ                                                                     | 839 |
| Mirzayeva Xurshida<br>Olimjonovna,<br>Yoqubova Feruza<br>To'liq qizi                            | XORIJIY TAJRIBA VA XALQARO STANDARTLARNING ZAMONAVIY JAMIYAT RIVOJIDAGI O'RNI                                                                       | 843 |
| Normatov Dilmurod<br>Meliboy o'g'li                                                             | XORIJIY TAJRIBA VA XALQARO STANDARTLAR ASOSIDA RIVOJLANAYOTGAN ZOMIN MILLIY TABIAT BOG'INING TURIZM SALOHİYATI VA UNING INSON SALOMATLIGIDAGI O'RNI | 846 |
| Qahhorov Asilbek<br>Avazjon o'g'li,<br>Turabekova Dilorom<br>Baxtiyarovna,<br>Abdurahimov Ahror | MAYONEZ ISHLAB CHIQARISHDA XORIJIY TAJRIBA VA STANDARTLAR                                                                                           | 850 |
| Mirzayeva Gulshan<br>Azamatovna                                                                 | BO'LAJAK PEDAGOGLARDA MULOQOTCHANLIK KO'NIKMALARINI SHAKLLANTIRISHDA XORIJIY ILG'OR TAJRIBALARNI ADAPTATSIYA QILISH METODIKASI                      | 853 |
| Sh.R.Beknazarova,<br>A.D.Matchanov,<br>Sh.I.Kasimov,<br>Sh.A.Xasanboyeva                        | VERONIKA O'SIMLIGINI KIMYOVIY TARKIBI VA BIOLOGIK FAOLLIGI                                                                                          | 857 |

|                                                                           |                                                                                                                                                  |     |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Rasulova Zohida<br>Sindarovna                                             | 3-SINFLARDA BADIY ASARLAR O‘QISHGA QIZIQISHINI OSHIRISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARNING O‘RNI                                                       | 859 |
| Bahodirov Muzrob<br>Doniyor o‘g‘li,<br>Berdiqulov Azizbek<br>Erkin o‘g‘li | ILMIY-TADQIQOT ISHLARIDA MA’LUMOTLAR BAZASIDAN FOYDALANISH                                                                                       | 863 |
| Tashmatova Shalola<br>Ravshanbekovna                                      | KOMPETENSIYAVIY YONDASHUV ASOSIDA BO‘LAJAK BOSHLANG‘ICH SINFLAR O‘QITUVCHILARINING KREATIV FIKRLASHINI RIVOJLANTIRISHNING DIDAKTIK IMKONIYATLARI | 865 |
| Ergasheva Gulruxsor<br>Nurmatzod                                          | XALQARO TIL IMTIHONLARI UCHUN STANDARTLARNING QIYOSIY TAHLILI VA O‘ZBEKISTON TA’LIM TIZIMIGA INTEGRATSIYASI                                      | 868 |
| Акрамова Назира<br>Абдусаматовна                                          | ОТ ЭКОЛИНГВИСТИКИ К ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ СОЗНАНИЮ: МЕЖДУНАРОДНЫЕ ПРАКТИКИ В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ                                                  | 871 |
| Tog‘ayeva Maxfuza<br>Abdunazarovna                                        | CHET TILINI O‘QITISHNING UMUMDIDAKTIK TAMOIYILLARI                                                                                               | 876 |
| Maxamadiyev<br>Turgunbay<br>Jumabayevich                                  | QISHLOQ XO‘JALIGIDA INVESTITSİYALARNING MOHIYATI VA O‘ZIGA XOSLIGI                                                                               | 878 |
| Matrasulov Baxodir<br>Erbutayevich                                        | IQTISODIYOTNING AGRAR SEKTORIDA TEXNOLOGIK VA INNOVATSION JARAYONLARNING RIVOJLANISH QONUNIYATLARI                                               | 881 |

**“Sifatli ta’lim va innovatsion muammolar,  
yechimlar va yondashuvlar”  
mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy  
konferensiyasi**

**MATERIALLAR  
TO‘PLAMI**

Mas’ul muharrir: Turdikulov Olim  
Muharrir: Husenov Jahongir, Begimqulov Javohirbek  
Nashriyot muharriri: M.Yuldasheva  
Musahhiha: N.Kunishova  
Dizayner: B.Yakubov  
Sahifalovchi: Sh.Muqimova

“Ziyo nashr-matbaa” XK  
Manzil: 120100 Guliston shahri, O‘zbekiston ko‘chasi 8-uy.  
Tel: +99897-565-71-21

Nashriyot tasdiqnoma raqami №5485. 14.08.2020-yil.  
Bosishga ruxsat etildi 15.04.2026-yil.  
Qog‘oz bichimi 60x84 1/16.  
Ofset qog‘oz. Hisob nashriyoti tabog‘i 56,5.  
Shartli bosma tabog‘i 56,25. Adadi 100. Buyurtma №

“Sirdaryo Print” mas’uliyati cheklangan  
jamiyatida chop etildi.  
Manzil: Sirdaryo shahri, O‘zbekiston ko‘chasi, 92-uy.



