O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA’LIM VAZIRLIGI
TOSHKENT TO‘QIMACHILIK VA YENGIL SANOAT INSTITUTI

“IJTIMOIY FANLAR VA JISMONIY MADANIYAT” KAFEDRASI

MASHARIPOVA Gularam Kamilovna

“ILMIY TADQIQOT METODOLOGIYASI” FANIDAN BARCHA TA’LIM YO’NALISHLARI 1 KURS MAGISTRANTLAR UCHUN O’QUV QO’LLANMA

“Fan ziyosi” nashriyoti
Toshkent – 2022

KBK: 72.4(5Ўзб)
M-24
UO‘K: 78.342.104

ISBN 978-9943-7475-4-8

Masharipova G.K.

Ilmiy tadqiqot metodologiyasi: magistratura barcha ta’lim yo’nalishlari uchun o’quv qo’llanma. / G.K.Masharipova. – Toshkent: Fan ziyosi, 2022. - 446 bet.

Muallif:

Falsafa fanlari doktori, professor G.K.Masharipova

Taqrizchilar:

X.S.Jumaniyozov - Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti dotsenti, siyosiy fanlari nomzodi.

Sh.Agzamxodjayeva – “Ijtimoiy fanlar va jismoniy madaniyat” kafedrasi mudiri, f.f.n., dotsent TTYESI.

Mazkur o‘quv qo’llanma O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining 2022-yil 13-maydagi 166-sonli buyrug‘iga asosan, barcha magistratura mutaxassisligi talabalari uchun nasrga tavsiya etilgan.

© Masharipova G.K.
© “Fan ziyosi” nashriyoti, 2022.

ANNOTATSIYA

Bugungi kunda ilmiy tadqiqot metodining bir nechta tushunchalari mavjud, ammo ular bir-biridan ozgina farq qiladi. Ilmiy metodlar bu maqolaning keyingi nazariy va amaliy qismini yaratish uchun tanlangan vositalar, tamoyillar to'plamidir. Ushbu o’quv qo’llanmada ilmiy tadqiqotlarning zamonaviy usullarini mukammal o'zlashtirish uchun siz ko'plab manbalarni o'rganishingiz, barcha ma'lumotlarni mustaqil ravishda tahlil qilishingiz kerak yoki «Magistrantlarning dissertatsiyasi va avtoreferati qanday yoziladi», o'quv kursida vaqtni tejash kabi dolzarb savollarga javob topishingiz mumkin.

На сегодня существуют несколько понятий метода научного исследования, однако они незначительно отличаются друг от друга. Научные методы - это комплекс средств, принципов, которые подобраны, чтобы построить дальнейшую теоретическую и практическую часть статьи. Чтобы в совершенстве владеть современными методами научного исследования, нужно изучить множество источников, самостоятельно проанализировать всю информацию, а можно сэкономить время и найти ответы на актуальные вопросы в обучающем курсе «Как написать диссертация и автореферат магистрантов?».

Today, there are several concepts of the method of scientific research, but they differ slightly from each other. Scientific methods are a set of tools, principles that are selected to build the further theoretical and practical part of the article. To perfectly master modern methods of scientific research, you need to study many sources, independently analyze all the information, or you can save time and find answers to pressing questions in the training course «How to write a dissertation and abstract of undergraduates?». Within the framework of the course, in an understandable language in a convenient, accessible form, «Selection of methods and development of research methodology» will be considered.

Kirish

“Ilmiy tadqiqot metodologiyasi” fanining vujudga kelishiga ilmiy-texnikaviy inqilobning jadal rivojlanishi, bilimlarning tez yangilanishi, ilmiy va ilmiy-texnikaviy axborotlar hajmining ortib borishi sabab bo‘ldi. Bugungi kunda yaxshi umumiy ilmiy va kasbiy tayyorgarlikka ega, mustaqil ilmiy ijodiy faoliyatga qodir yuqori malakali mutaxassislarga har qachongidan ham ehtiyoj sezilmoqda. Bu mutaxassislar nafaqat ilmiy ishlanma va tadqiqotning yangi usullarini yaxshi bilishlari, balki o‘z natijalarini ishlab chiqarish jarayoniga tatbiq eta olishlari kerak. “Tadqiqot metodologiyasi” faniga quyidagilar kiradi: falsafiy jihatlar, ilmiy bilishning metodologik asoslari, tadqiqot ishlarining tuzilishi va asosiy bosqichlarini o‘rganish. Ushbu kurs nazariy tadqiqot usullarini, ilmiy tadqiqotda modellashtirish masalalarini o'rganadi va ilmiy tadqiqotning to'g'ri yo'nalishini tanlashga yordam beradi. Kursni o'rganayotganda talabalar ilmiy ma'lumotlarni qidirish, to'plash va qayta ishlashni, shuningdek, eksperimental tadqiqotlar natijalarini o'tkazish, qayta ishlash va rasmiylashtirishni o'rganishlari kerak.

Metodologiya - inson faoliyatini tashkil etish haqidagi ta'limot. Inson faoliyati reproduktiv va ishlab chiqarishga bo'linadi. Reproduktiv faoliyat - bu boshqa shaxsning faoliyatidan nusxa yoki uning ilgari o'zlashtirilgan faoliyati nusxasi. Masalan, dastgohda tokarning monoton faoliyati metodologiyani qo'llashni talab qilmaydi, chunki u allaqachon bir marta va umuman tashkil etilgan (o'z-o'zidan tashkil etilgan).

Ishlab chiqarish faoliyati ob'ektiv yangi yoki sub'ektiv yangi natija olishga qaratilgan. Ob'ektiv yangi natija olishga qaratilgan faoliyat ijodkorlik deb ataladi. Ammo samarali faoliyat ko'pincha oldingi stereotiplarni yo'q qilishi mumkin, shuning uchun sub'ektiv yangi natijaga erishish uchun «buyurtma faoliyati» atamasi qo'llaniladi. Faoliyatning bu turi ko'pincha qonunlar, standartlar, buyruqlar va boshqalar shaklida amalga oshiriladigan normalarni belgilashdan iborat. Har qanday tadqiqot faoliyati doimo ob'ektiv yangi natija olishga qaratilgan. Shuning uchun ishlab chiqarish faoliyati tashkilotchilikni talab qiladi. Agar metodologiya faoliyatni

tashkil etish haqidagi ta'limot sifatida qaralsa, unda siz «tashkilot» nima ekanligini tushunishingiz kerak.

Fan tabiat, jamiyat va tafakkur haqida yangi bilim olishga qaratilgan tadqiqot faoliyati sohasidir. Fan ma’naviy madaniyatning eng muhim tarkibiy qismidir.

U quyidagi o'zaro bog'liq xususiyatlar bilan tavsiflanadi:

- tabiat, inson, jamiyat haqidagi ob'ektiv va asoslangan bilimlar majmui;
- yangi ishonchli bilimlarni olishga qaratilgan faoliyat;
- bilim va bilimlarning mavjudligi, faoliyati va rivojlanishini ta'minlovchi ijtimoiy institutlar majmui.

«Fan» atamasi ilmiy bilimlarning ma'lum sohalarini belgilash uchun ham qo'llaniladi: matematika, fizika, biologiya va boshqalar. Fanning maqsadi sub'ektiv va ob'ektiv dunyo haqida bilim olishdir.

Fanning vazifalari quyidagilardan iborat:

- faktlarni to'plash, tavsiflash, tahlil qilish, umumlashtirish va tushuntirish;
- tabiat, jamiyat, tafakkur va bilishning harakat qonuniyatlarini aniqlash;
- olingan bilimlarni tizimlashtirish;
- hodisa va jarayonlarning mohiyatini tushuntirish;
- hodisalar, hodisalar va jarayonlarni bashorat qilish;
- olingan bilimlardan amaliy foydalanish yo'nalishlari va shakllarini belgilash.

Fanning eng muhim vazifasi jamiyatning ishlab chiqaruvchi kuchi hisoblanadi.

Bugungu kunda davrida fanning ahamiyati keskin oshdi, fan-amaliy faoliyat ilmiy usullardan foydalanmasdan ko'plab muammolarni hal qilib bo'lmaydigan darajaga yetdi.

XXI asrda fan ishlab chiqarishning ilg‘or harakatlantiruvchi kuchiga aylanib bormoqda. Radioelektronika, biotexnologiya, axborot texnologiyalari va boshqalar sohasidagi so'nggi kashfiyotlar bilan uzviy bog'liq bo'lgan yangi sanoat tarmoqlari paydo bo'lmoqda. Fan ma'naviy ishlab chiqarish sohasiga aylanadi, u nazariy tadqiqotlar yoki muhandislik-konstruktiv sxemalar ko'rinishida ifodalangan ishonchli asoslangan faoliyat dasturlari va rejalarini ishlab chiqadi va amaliyotga taklif qiladi.

O'quv qo'llanma 3 qismga bo'lingan. Birinchi qism: 1-bob. Fan ijtimoiy va madaniy institut sifatida. Quyidagi mavzulardan iborat: Fan ijtimoiy-madaniy muassasa sifatida, fanlar tasnifi, ijodkorlik va ilmiy tadqiqot - bilish faoliyati mahsuli.

2-bobda ilmiy tadqiqot turlari o‘rganildi. Ilmiy tadqiqotning namoyon bo‘lish jihatlari va shakllari, ilmiy tadqiqot turlari, muammo va muammoli vaziyat – ilmiy tadqiqotning boshlang‘ich asosi va ilmiy maktab sifatida, metod va metodologik yondashuvlar, isbotlar ilmiy muammoning yechimidir.

3-bobda olimning kasbiy mahorati va ijtimoiy mas’uliyati tahlil qilindi, shuningdek, intellektual mulk huquqi: innovatsiya va innovatsiya tushunchalari, kashfiyotlar va ixtirolar, intellektual mulk va patentlar o‘rtasidagi muvozanat, axborot va axborot texnologiyalarining ta’siri o‘rganiladi. ilmiy izlanishlar, olimning kasbiy mahorati va ijtimoiy mas’uliyati to‘g‘risida.

1 - BO‘LIM. ILMIY TADQIQOTNING NAZARIY ASOSLARI

I BOB. ILMIY TADQIQOT JAMIYATDAGI O’RNI.

1-MAVZU: FAN VA UNING JAMIYATDAGI O‘RNI.

Reja:

1. Fan tushunchasining tor va keng ma’nolari.

2. Fan tarixiga oid yondashuvlar.

3. Fanning funksiyalari, madaniy funksiyalarining o’ziga xos xususiyatlari.

4. Fan taraqqiyotining asosiy bosqichlari.

5. Fanninh differentsatsiyasi va integratsiyasi.

6. Fanning ijtimoiy-madaniy mo‘ljallari.

7. Fan va falsafaning mutanosibligi.

8. Fan bilishning maxsus shakli.

Tayanch so’z va iboralar

Texnogen sivilizasiya, fanning mikrokonteksti va makrokonteksti, fanning funksiyalari, tavsiflash, tushuntirish, prognoz, dogmatizm, murosasizlik, falsifikasiyalanmaslik.

Fan tushunchasining tor va keng ma’nolari. *Fan ijtimoiy taraqqiyot jarayonida insoniyatning kundalik ehtiyojlariga javob sifatida paydo bo‘ldi.* Ko‘p sonli ta’riflarga ko‘ra fan bilim, faoliyat va ijtimoiy hodisa sifatida namoyon bo‘ladi. *Bilim sifatida fan atrof borliq narsalari va jarayonlarini amalda aniq, izchil va tadrijiy bilishga qaratilgan.*

Faoliyat sifatida fan maqsadlarni belgilash, qarorlar qabul qilish, yo‘l tanlash, o‘z manfaatlarini ko‘zlash, mas’uliyatni tan olish maydonida amal qiladi. V.I.Vernadskiy fanning aynan faoliyat sifatidagi talqinini alohida qayd etgan edi: «Fanning mazmuni ilmiy nazariyalar, gipotezalar, modellar bo‘lib, u yaratuvchi dunyoning manzarasi bilan cheklanmaydi, uning negizi asosan ilmiy omillar va

ularning empirik xulosalaridan tashkil topadi, tirik odamlarning ilmiy ishi uning asosiy jonli mazmunini tashkil etadi»[1].

Faoliyat sifatidagi fan ob'ektivlik, aniqlik, haqiqiylik mezonlariga javob beruvchi bilimlar tizimi sifatida amal qiluvchi ilmiy bilim o'ziga epiriklik hududini ta'minlashga, mafkuraviy va siyosiy yo'nalishlarga nisbatan betaraf bo'lishga harakat qiladi. Olimlar o'z umrini baxshida etuvchi haqiqat yo'lidagi izlanishlar hamma narsadan ustun turadi, fanning bosh omili va asosiy boyligi hisoblanadi.

Fanning uchinchi – institutsional talqini uning ijtimoiy tabiatiga urg'u beradi va uning borlig'ini ijtimoiy ong shakli sifatida moddiylashtiradi. Umuman olganda, fanning institutsional ko'rinishi bilan ijtimoiy ongning boshqa shakllari: din, siyosat, huquq, mafkura, san'at va hokazolar ham bog'liq.

Ijtimoiy institut yoki ijtimoiy ong shakli sifatidagi fan ilmiy tashkilotlar, ilmiy hamjamiyat a'zolari o'rtasidagi o'zaro aloqalar tizimini, me'yorlar va qadriyatlar tizimini tashkil etadi. Biroq o'n minglab va hatto yuz minglab odamlar o'z kasbini topgan institut sifatidagi fan yaqin o'tmishdagi rivojlanish mahsulidir. Zotan, faqat XX asrga kelib olim kasbi o'z ahamiyatiga ko'ra ruhoniy va qonunchi kasbi bilan tenglashdi.

Ijtimoiy madaniy hodisa sifatidagi fan *ikki yo'nalishda davlat boshqaruv tizimi va jamoa sifatidagi fanda namoyon bo'ladi*.

Davlat boshqaruvi tizimi sifatidagi fan bu universitetlar, ilmiy tadqiqot institutlari, laboratoriyalarida boshqaruvning davlat boshqaruvi darajasida amalga oshishini nazarda tutadi, jamoa sifatidagi fan esa bu kafedralar, bo'limlarda ishlayotgan olimlar, xodimlar bo'lib, ularga odamlarning tipik ko'rinishiga xos bo'lgan barcha fazilatlar va illatlar xosdir. Shu bois, jamoa sifatidagi fanda haqiqiy fan fidoiylari bilan bir qatorda munofiqlar, fikr o'g'rilari va amalparastlar ham faoliyat yuritadi.

J.Bernal fan tushunchasiga amalda ta'rif berish mumkin emasligini qayd etib, fanning mohiyatiga yaqinlashish imkonini beruvchi yo'llarni belgilaydi. Uning fikricha fan:

[1]Вернадский В.И. Проблема биохимии. – М., 1988. – 252-b.

1) institut;

2) metod;

3) ilmiy an’analarning shakllanishi;

4) ishlab chiqarishning rivojlanish omili;

5) e’tiqodlar va insonning dunyoga munosabatini shakllantiruvchi eng kuchli omil sifatida namoyon bo‘ladi[1].

«Etimologik lug‘at»da fanga «tabiiy hodisalarni kuzatish, tasniflash, tavsiflash, tajribada sinash va nazariy tushuntirish taomillarini ko‘rsatish vositasi» deb ta’rif berilgan[2]. Bu ta’rif asosan amaliy xususiyat kasb etadi.

E.Agassi fan «ob’ektlar haqidagi fikr-mulohazalarning oddiy majmui sifatida emas, balki ob’ektlarning muayyan sohasi haqidagi nazariya sifatida» qaralishi lozimligini qayd etadi[3]. Bu ta’rifda ilmiy va oddiy bilimni farqlashga da’vo, fan ob’ektni o‘rganishni uni nazariy tahlil qilish darajasiga etkazgan taqdirdagina to‘laqonli xususiyat kasb etishiga ishora mavjud.

Shunday qilib, fan bilan faqat dalillar majmuini qayd etish va ularni tavsiflashni bog‘lash mumkin emas. Biz narsalar va hodisalarni tushuntirish va ularni taxmin qilish tamoyillarini aniqlashga muvaffaq bo‘lgan taqdirdagina to‘laqonli fanga ega bo‘lamiz. Ko‘pgina olimlar ma’lum tamoyillar, soddalik mavjud bo‘lmasa, fan ham mavjud bo‘lmaydi, deb hisoblaydilar. Bu bahsli fikr. Chunki fanning etukligi nafaqat soddalik va aniqlik, balki teran nazariy, konseptual daraja bilan ham belgilanadi. Agar inson mushohada yuritishni emas, balki unga barcha dalillar taqdim etilishini xohlayotgan bo‘lsa, u fanning dastlabki bosqichida emas, balki bu bosqichning nuqtai nazarida turgan bo‘ladi.

Hozirgi vaqtda fan avvalo ijtimoiy-madaniy hodisa sifatida namoyon bo‘ladi. Bu fan jamiyatda amal qiluvchi rang-barang kuchlar va ta’sirlarga bog‘liq ekanligi, ijtimoiy kontekstda o‘z ustuvor vazifalarini belgilashi, murosai madoraga moyilligi va o‘zi ham jamiyat hayotini sezilarli darajada belgilashini anglatadi. Shu tariqa ikki xil munosabat qayd etiladi: *fan ijtimoiy-madaniy hodisa sifatida insoniyatning dunyo*

[1] Qarang: Бернар Дж. Наука в истории обшества. – M., 1956. – 18-b.
[2] Qarang:Холтон Дж. Что такое антинаука // Вопроси философии. 1992. №2.
[3] Qarang:Агатци Э. Моральное измерение науки и техники. – M., 1998. – 12-b.

haqida haqiqiy, aniq bilim olish va yaratishga bo‘lgan muayyan ehtiyojiga javob tariqasida yuzaga kelgan va o‘z mavjudlik jarayonida jamiyat hayotining barcha jabhalari rivojlanishiga ancha kuchli ta’sir ko‘rsatadi.

Fanga ijtimoiy-madaniy hodisa sifatida qaralishi shu bilan izohlanadiki, uning asoslarini o‘rganish to‘g‘risida so‘z yuritilgan taqdirda bugungi kunda biz fan deb ataydigan hodisaning chegarasi «madaniyat» chegarasigacha kengayadi. Boshqa tomondan, fan o‘zining dastlabki – faoliyat va texnologiya sifatidagi talqinida madaniyatning birdan-bir barqaror va «haqiqiy» poydevori roliga da’vogar bo‘ladi.

Ijtimoiylik munosabatlarining o‘zi odamlarning odamlar xususidagi munosabatlari va odamlarning narsalar xususidagi munosabatlari sifatida tushuniladi. Bundan fan ijtimoiy-madaniy hodisa sifatida insoniy munosabatlarning barcha jabhalariga kirib boradi, u odamlar o‘rtasidagi munosabatlarning asosiy negizlaridan ham, narsalarni ishlab chiqarish, ayirboshlash, taqsimlash va iste’mol qilish bilan bog‘liq barcha faoliyat shakllaridan ham o‘rin oladi, degan xulosa kelib chiqadi. Hozirgi texnokratik asr qonuni shunday yangraydi: «Hamma narsa ilmiy, ilmiy asoslangan va ilmiy tekshirilgan bo‘lishi lozim». Fanning bunday yuksak maqomidan u inson hayotining barcha jabhalariga rasman faol kirib borishi kerak, degan xulosa kelib chiqadimi yoki, aksincha, bu fanga insoniyat hayotidagi barcha salbiy jarayonlar uchun mas’uliyat yuklaydimi? Bu savol ochiq qolmoqda. Shu narsa aniqki, fan, ijtimoiy-madaniy hodisa sifatida, doim jamiyatda shakllangan madaniy an’nalarga, qabul qilingan qadriyatlar va me’yorlarga tayanadi.

Ijtimoiy-madaniy hodisa sifatida tushuniladigan fan jamiyat mulkiga aylangan va ijtimoiy xotirada saqlanayotgan bilimlarni o‘zlashtirmasdan rivojlana olmaydi. Fanning madaniy mohiyati uning axloqiy tamoyillar va qadriyatlar bilan boyib borishiga sabab bo‘ladi. *Fan etosining* yangi imkoniyatlari intellektual va ijtimoiy mas’uliyat muammosi, qarorlar qabul qilishning shaxsiy jihatlari, ilmiy hamjamiyat va jamoadagi ma’naviy muhit muammolarida namoyon bo‘ladi.

Ijtimoiy-madaniy hodisa sifatidagi fanni tushuntirishning mushkulligi shu bilan izohlanadiki, fan o‘z epirikligidan voz kechmaydi va ijtimoiy munosabatlar kontekstiga butunlay singib ketmaydi. Fan, hech shubhasiz, «kommunitar (kollektiv)

korxona»dir. Biron-bir olim o‘z hamkasblarining yutuqlariga, odamzotning umumiy xotirasiga tayanmasligi mumkin emas. Fan juda ko‘p odamlarning hamkorligini talab qiladi, u intersub’ektivdir.

Ijtimoiy-madaniy hodisa sifatida tushuniladigan fan sivilizasion rivojlanish tipi bilan taqqoslashni nazarda tutadi. A.Toynbi taklif qilgan tasnifga ko‘ra sivilizasiyaning 21 tipi farqlanadi. Eng umumiy yondashuv sivilizasiyalarning ikki xili: *an’anaviy va texnogen sivilizasiyalarni hisobga olib, umumiy sivilizasion farqlashni taklif qiladi*. Texnogen sivilizasiyalar XV-XVII asrlarda Evropa mintaqasida texnogen jamiyatlar paydo bo‘lishi munosabati bilan yuzaga kelgan. Ayrim an’anaviy jamiyatlar texnogen jamiyatlarga qo‘shilib ketgan, ayrimlari esa, texnogen va an’anaviy mo‘ljallar o‘rtasida rivojlanib, aralash xususiyat kasb etgan.

Texnogen rivojlanishning madaniy matritsasi uch bosqich: oldindustrial, industrial va postindustrial bosqichlardan o‘tadi. Texnika va texnologiyaning rivojlanishi uning muhim ko‘rsatkichiga aylanadi. Rivojlanishning texnogen tipi – bu tabiiy muhitning jadal sur’atlarda o‘zgarishi, uning odamlar ijtimoiy aloqalarining faol o‘zgarishi bilan birikishidir. Texnogen sivilizasiya yuzaga kelganiga 300 yildan sal ko‘proq vaqt bo‘lgan. U ancha agressiv bo‘lib, ko‘pgina eski madaniy an’analarning halokatiga sabab bo‘ladi. Tashqi dunyo inson faoliyati maydoniga aylanadi. Inson o‘zgartiruvchi va zabt etuvchi faoliyatga turtki beruvchi markaz sifatida amal qiladi. «Kuch» tushunchasi ishtirokidagi umumiy madaniy munosabatlar tavsifi shundan kelib chiqadi: ishlab chiqarish kuchlari, ilmiy kuchlar, intellektual kuchlar va h.k.

An’anaviy va texnogen jamiyatlarda shaxs epirikligi muammosiga nisbatan munosabat ham har xildir. *An’anaviy jamiyatga shaxs epirikligi umuman xos emas, shaxs imkoniyatlarini faqat muayyan korporasiyaga mansublik orqali, korporativ aloqalar elementi sifatida ro‘yobga chiqarish mumkin.*

Texnogen jamiyatda har xil ijtimoiy birliklar va madaniy an’analar bilan o‘zaro munosabatlarga kirishish imkonini beruvchi shaxs epirikligi himoya qilinadi. Inson faol mavjudot sifatida tushuniladi. Uning faoliyati ekstensiv bo‘lib, sirtga, tashqi dunyo va tabiatni bo‘ysundirish va o‘zgartirishga qaratiladi. Biroq tabiat har xil

texnogen mashg‘ulotlar uchun tubsiz zahira bo‘lishi mumkin emas, chunki inson faoliyati azaldan biosfera dominanti emas, balki uning komponenti hisoblanadi.

Fan taraqqiyotiga oid yondoshuvlar tasnifi. *Fan tarixining empirik bazasini o‘tmishdagi ilmiy matnlar, kitoblar, jurnal maqolalari, olimlarning o‘zaro yozgan xatlari, nashr qilinmagan qo‘lyozmalar va h.k. tashkil qiladi.* Lekin, bu bilan fan tarixchisi o‘z tadqiqoti uchun etarli materialga ega bo‘la oladimi? Yo‘q, chunki olim biror narsani kashf qilganda, uni yolg‘on xulosalarga olib kelgan turli xato yo‘llarni unutishga harakat qiladi va bunda tarixni ob’ektiv o‘rganishga harakat qiladi.

Agar tarixiy ilmiy tadqiqot ob’ekti o‘tmish bo‘lsa unda bunday tadqiqot doimo ob’ektivlikka da’vo qilishga intiladi. Barcha tarixchilar kabi fan tarixchilariga ham tadqiqotlarda asos bo‘ladigan, bir-biridan farq qiladigan ikki yo‘nalish ma’lum: *prezentizm (o‘tmishni hozirgi zamon tilida tushuntirilishi) va antikvarizm (o‘tmishning to‘liq manzarasini hozirgi zamonga bog‘lamasdan tiklash).* Hozirgi kunda fanda umuman foydalanilmagan o‘zga tarix, madaniyat, tafakkur uslubi, o‘zga bilimni o‘rganar ekan, fan tarixchisi o‘z davrining in’ikosinigina tiklashga harakat qilmayotganmikan? Bu ma’noda prezentizm ham, antikvarizm ham fan tarixchilari e’tirof qilgan bartaraf qilib bo‘lmaydigan qiyinchiliklarga duch keladi. *Zero, o‘tmishni hozirgi zamon tilida tushuntirish mafkuraning tazyiqi ostida qolishni ifodalasa, o‘tmishni hozirgi zamonga bog‘lamasdan tiklash tarixiy vorisiylikni inkor qiladi. (tarixiy voqealardan misollar keltiring).*

Fan taraqqiyoti haqidagi tarixiy tadqiqotlarda o‘ziga xos iz qoldirgan yana ikki oqim XX asrning 30 yillarida paydo bo‘ldi. 1931 yildagi jahon faylasuflarining Londonda o‘tkazilgan kongressida B.M.Gassen Nyuton mexanikasining ijtimoiy-iqtisodiy ildizlari haqida ma’ruza qiladi. Bu ma’ruza kongress ishtirokchilarida katta taassurot qoldiradi va u fan tarixi bilan shug‘ullanuvchi ingliz faylasuflarini ikki guruhga bo‘ladi. G‘arb fani tarixida paydo bo‘lgan bu yo‘nalishlar *eksternalizm va internalizmdir.*

Internalizm va eksternalizm. Ilmiy bilimning o‘sish yo‘llari va yo‘nalishlarini qaysi omillar belgilaydi? Fanning rivojlanish mantiqi nima bilan belgilanadi? Bu savollarga javob topish yo‘lidagi harakatlar ikki tarixiy-metodologik yondashuv –

internalizm va eksternalizm o‘rtasida bahs-munozaralarga sabab bo‘ldi. Ingliz fizik va fanshunos olimi J.Bernal (1901-1971) «Fanning ijtimoiy funksiyalari», «Fan va jamiyat», «Jamiyat tarixida fan» kabi maqolalarini nashr qiladi va eksternalizmga asos soladi. Bu yo‘nalish namoyondalari E.Silzel, R.Merton, A.Krombi, S.Lippi va h.k. *fan taraqqiyoti va ijtimoiy-iqtisodiy o‘zgarishlar orasida o‘zaro bog‘liqlik borligini asoslashga harakat qilganlar. YA’ni,* eksternalizm *tamoyiliga ko‘ra fanning rivojlanishi tashqi determinasiya bilan tavsiflanadi, ya’ni tashqi, ijtimoiy-tarixiy omillar ta’siri bilan belgilanadi*

Fan tarixi haqidagi eksternalizm konsepsiyasi ba’zi fanshunos olimlar orasida norozilikni uyg‘otadi va unga qarama-qarshi internalizm, ya’ni immanent konsepsiya shakllanadi. Internalizm vakillari A.Koyre, Dj.Prayz, R.Xoll, Dj.Rendell, Dj.Agassi va boshqalar fikriga ko‘ra, *fan ijtimoiy voqelikdagi tashqi ta’sir vositasida emas, balki o‘zining ichki evolyusiyasi, tafakkur uslubining ijodiy salohiyati natijasida rivojlanadi. Demak,* i*nternalizm tamoyiliga ko‘ra: fanning rivojlanishi ichki determinasiya bilan tavsiflanadi, ya’ni ilmiy bilishga ichdan xos bo‘lgan qonuniyatlar bilan belgilanadi.*

Internalistlar g‘oyalar faqat g‘oyalardan kelib chiqishini ta’kidlaydilar. Ularning fikricha, g‘oyalar paydo bo‘lishining tadrijiy ketma-ketligi mavjud. Bu ketma-ketlikni buzishga hech qanday tashqi ta’sirlar qodir emas. Fan rivojlanishining ichki determinasiyasi yana shu bilan ham belgilanadiki, eksperimental tadqiqotlar uchun maxsus apparatura talab etiladi, uni yaratish uchun esa metallar va boshqa xil materiallarning xossalari, ularga ishlov berish usullari, mexanik, kimyoviy, elektrik, optik va boshqa jarayonlar haqida ilmiy bilimlarning zaruriy darajasiga erishish talab etiladi.

Internalizm ijtimoiy sharoitlar fanning rivojlanish jarayoniga ta’sir ko‘rsatishini, albatta, inkor etmaydi, lekin bu ta’sirni ahamiyatga molik emas deb hisoblaydi.

Eksternalistlar esa, aksincha, fan rivojlanishining ijtimoiy sharoitlariga tayangan holda mazkur rivojlanish sabablarini tushunish mumkin emasligini ta’kidlaydilar. Ularning fikricha, fan jamiyat faoliyatining mahsulidir, u ijtimoiy

mehnat tarmoqlaridan biri hisoblanadi. Har qanday ijtimoiy mehnat kabi, ilmiy faoliyat ham jamiyat ehtiyojlarini qondirishga qaratiladi. Fan o‘z rivojlanishining alohida qonuniyatlariga ega ekanligini eksternalistlar tan oladilar. Ammo uning rivojlanish jarayonini harakatlantiruvchi kuchlar – bu ijtimoiy ehtiyojlardir. Olimlarni turli-tuman muammolar qiziqtirishi mumkin, lekin har bir tarixiy davrda fan rivojlanishining umumiy yo‘nalishi oxir-oqibatda jamiyat ehtiyojlari bilan bog‘liq vazifalarni echishga qaratilgan.

Masalan, qadimgi Misrda geometriyaning rivojlanishi har yili Nil daryosining toshqinidan so‘ng er maydonlarining chegaralarini o‘rnatish zaruriyati bilan belgilangan («geometriya» so‘zining o‘zi aslida «er o‘lchash» degan ma’noni anglatadi). Yangi davrda matematika va mexanikaning taraqqiyoti mashinada ishlab chiqarishning vujudga kelishi bilan bog‘liq bo‘lgan. Siyosiy iqtisod bozor iqtisodiyotining rivojlanish ehtiyojlarini qondirish uchun yaratilgan fan sifatida e’tirof etiladi.

Internalistlar ilmiy bilimning kumulyativistik talqinini qo‘llab-quvvatlashga moyil bo‘lsalar, eksternalizmga antikumulyativistik qarashlarning tarafdorlari moyildirlar. Kun va Feyerabend g‘oyalarida ilmiy hamjamiyat qarashlarining shakllanishida va uning yangi ilmiy nazariyalar va paradigmalarga o‘tishini asoslashda ijtimoiy-tarixiy va psixologik omillar birinchi darajali ahamiyat kasb etadi.

Eksternalistlar internalistlarni fanga jamiyatning ijtimoiy buyurtmasi rolini kamsitishda ayblaydilar. Ularning fikricha, internalizm ilmiy bilimlarning o‘sishiga «shaxssiz» jarayon sifatida qaraydi, aslida bu jarayonga tarixan konkret jamiyat a’zolari sanalgan fan bunyodkorlarida shakllanuvchi ijtimoiy-siyosiy, madaniy va dunyoqarashga doir mo‘ljallar hamda ularning individual shaxsiy-psixologik fazilatlari, aql va iste’dod xususiyatlari kuchli ta’sir ko‘rsatishini e’tiborga olmaydi. Fanga internalistik yondashuv nima uchun ilmiy bilimlarning o‘sishi tarixan mutanosib emasligini, nima sababdan u ayrim mamlakatlarda jadal sur’atlarda kechishi va ayni vaqtda ba’zi mamlakatlarda hech qanday ilmiy yutuqlar qo‘lga kiritilmasligini tushunish imkoniyatini bermaydi.

Masalan, antik Gresiyada ilmiy-falsafiy tafakkurning misli ko‘rilmagan darajada rivojlanishini nima bilan tushuntirish mumkin? Nima uchun algebra xristian mamlakatlarida emas, balki arab dunyosida paydo bo‘lgan? Nima uchun XVI-XVII asrlardagi ilmiy inqilob SHarqda emas, balki Evropada yuz bergan, axir Xitoy, Hindiston, arab davlatlari o‘z vaqtida madaniy rivojlanishda Evropadan ancha oldinda bo‘lgan-ku? Bunday savollarga internalistlar javob bera olmaydilar, chunki bu erda sabablarni fan ichida emas, balki fan mavjudligining ijtimoiy sabablaridan izlash kerak.

Bunga javoban internalistlar eksternalizm fan yutuqlarining noilmiy omillarga bog‘liqligini bir yoqlama va yuzaki talqin qilishini vaj qilib ko‘rsatadilar. Ular fan yutuqlarining o‘zi ham ijtimoiy ehtiyojlarning shakllanishiga ta’sir ko‘rsatishini e’tiborga olmaydilar. Ular ilmiy g‘oyalarning rivojlanish mantiqini hamda o‘zi echayotgan vazifalar doirasini o‘zi tanlaydigan olimning ilmiy tadqiqot epirikligini e’tibordan soqit etadilar.

Ijtimoiy ehtiyojlar fanni o‘z imkoniyatlari chegarasidan chetga chiqishga majbur eta olmaydi. Ijtimoiy buyurtma fan faqat u tabiat qonunlariga zid bo‘lmagan va ilmiy bilim rivojlanishining ichki mexanizmlari uni mazkur buyurtmani bajarish uchun zaruriy holatga olib kelgan taqdirdagina bajarishi mumkin.

Masalan, o‘rta asrlar Evropasida o‘latga qarshi kurash vositalariga ehtiyoj juda kuchli bo‘lsa-da, fan bu ijtimoiy ehtiyojni qondirishga ojiz bo‘lgan. Suv toshqini va zilzilalarni bashorat qilish va ularning oldini olish asrlar mobaynida muhim ijtimoiy vazifa bo‘lib kelmoqda. Fan bu vazifani ham hanuzgacha echa olgani yo‘q.

«Internalizm – eksternalizm» jumbog‘i echib bo‘lmaydigan jumbog‘ emas. Uni faqat mazkur yo‘nalishlar doirasida ilgari surilayotgan g‘oyalar mutlaqlashtirilgan holdagina echib bo‘lmaydi. Ammo ikkala oqim vakillari o‘rtasidagi munozaralarda fan rivojlanishi ichki va tashqi determinasiyasining dialektik birligi manzarasi namoyon bo‘ladi. Bular fanning qo‘shimchalilik munosabatida bo‘lgan harakatlantiruvchi kuchlaridir.

Ichki determinasiya ilmiy g‘oyalarning rivojlanishi va ilmiy bilimlarning bir darajasidan boshqa darajasiga o‘tish mantiqini, fan rivojlanish bosqichlarining

tadrijiyligini, ilmiy tadqiqotlar (kashfiyotlar, loyihalar, empirik ma'lumotlar, nazariy tizimlar) natijalarining ob'ektiv mazmunini belgilaydi. Tashqi determinasiya u yoki bu ijtimoiy sharoitlarda ilmiy bilimlar rivojlanishining etakchi tendensiyalarini, fanni rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlarini tanlashni, uning rivojlanish sur'atlarini, fan maqsadlari va ideallarini, uning madaniyatdagi o'rni va ahamiyatini qanday talqin qilishni belgilaydi. Bunda ichki va tashqi omillar bir-biri bilan birikishi va o'zaro aloqaga kirishishini, fanning rivojlanish jarayonining tarixan belgilangan rang-barang stimullari, shakllari va mexanizmlarini yaratishini e'tiborga olish zarur.

Eksternalizm va internalizm yo'nalishi namoyondalari uchun umumiy bo'lgan fikrga ko'ra, fan o'rta asrlardan Yangi davrga o'tish jarayonidagi madaniyat tarixidagi olamshumul voqeadir. Pozitivizmning fan haqidagi fikrlariga qarshi o'laroq, ular ilmiy metod insonda ob'ektiv voqelikni idrok qilishning tabiiy vositasi emas, balki har xil omillar ta'sirida shakllanishini ta'kidlaydilar, biroq bu omillarni ular turlicha tushunadilar. Masalan, eksternalizm vakillari E.Silzel va Dj.Nidam bu omillarni kapitalizm paydo bo'lishi hamda shakllanishi davrida hunarmandlarning yuqori tabaqalari va universitet olimlari faoliyati o'rtasidagi ijtimoiy to'siqni bartaraf etish bilan bog'liq, deb hisoblaydilar. R.Merton ilmiy metodning alohida jihatlari rasionalizm va empirizmni protestant etikasi ta'sirida shakllangan, deb hisoblaydi. Fransuz faylasufi, fanshunos olim, internalist A.Koyre (1892-1964) tafakkur uslubini tubdan qayta qurish fan paydo bo'lishining omili, deb hisoblaydi. Bu qayta qurishni u ierarxik tartibli dunyo sifatidagi Kosmos haqidagi antik tasavvurlarning parchalanishida ko'radi. U kosmos g'oyasi barcha narsalar aynan bitta reallik darajasiga tegishli bo'lgan noaniq va cheksiz Universum (umumiylik) g'oyasi bilan almashinadi deb hisoblaydi. A.Koyre fikricha Kosmos haqidagi bunday antik tasavvurlarning parchalanishi inson aqlida yuz bergan buyuk ilmiy revolyusiyadir. Fan taraqqiyotiga ta'sir qiluvchi keyingi omil sifatida olim borliqning geometrizasiyasini tushunadi, ya'ni Galileygacha bo'lgan davr fizikasidagi borliqni Evklid geometriyasidagi gomogen borliq bilan almashtiradi. Uning fikricha, kuzatish va eksperiment emas, (zero, ularning fan taraqqiyotidagi ahamiyatini inkor qilmasada), balki aynan maxsus fan tilining yaratilishi eksperimentlar uchun zaruriy

sharoit hisoblanadi (u uchun bu til matematika, xususan, geometriyadir). Koyre, fan shakllanishi davrigacha bo‘lgan ilmiy fikrni uch davrga bo‘lish mumkin, deb izohlaydi.

Ssientizm va antissientizm. *B*a’zi bir ilmiy davralarda fanning roli va ahamiyatini mutlaqlashtiruvchi yondashuv mavjud bo‘lib, u “ijobiy”, “foydali” bilim sifatida fanni “mavhum” va “tajribaga asoslanmagan” falsafaga qarshi qo‘yadi. Bunday qarashlar ssientistik deb, nazariy tafakkur yo‘nalishi esa – ssientizm (lot. scientia va ingl. ssience – fan, bilim) deb ataladi. *Csientizm fan texnika taraqqiyotining ijobiy jihatlarini mutlaqlashtiradi. Antissientizm falsafiy bilishni ilmiy bilishdan ajratadi, uni ilmiy bilish bilan muvofiq emas, deb e’lon qiladi, u oqilonalikni kamsitadi va mistika, intuitsiya, iroda va shu kabilarni mutlaqlashtiradi*.

Fanning mikrokonteksti va makrokonteksti. Davrimizga xos fanlararo tadqiqotlar har qanday natija jamoa kuch-g‘ayratining mahsuli ekanligiga urg‘u beradi. Biroq kommunitarlikning ijtimoiylikdan farqini tushunish uchun *fan mikrokonteksti va makrokonteksti* tushunchalarini ilmiy muomalaga kiritish lozim. *Fanning mikrokonteksti u yoki bu davr sharoitida ishlayotgan ilmiy hamjamiyat xususiyatlariga fanning bog‘liqligini anglatadi. Fanning makrokonteksti fan rivojlanuvchi kengroq ijtimoiy-madaniy muhitdagi bog‘liqliklar haqida bahs etadi; bu fan ijtimoiy mezonining ifodasidir*. Boshqacha aytganda, har bir jamiyat o‘z ma’rifatli rivojlanish darajasiga mos keluvchi fanga ega bo‘ladi.

Tadqiqotchilar fanning «tashqi» va «ichki» ijtimoiyligiga ishora qiladilar[1]. Fanga nisbatan siyosatni, uning rivojlanishini quvvatlash yoki tiyib turish usullarini belgilovchi u yoki bu tipdagi jamiyat va davlat faoliyatining ijtimoiy-iqtisodiy, mafkuraviy va ma’naviy omillariga bog‘liqlik fanning «tashqi» ijtimoiyligini tashkil etadi. Olimning fikrlash va o‘z qobiliyatini namoyon etish uslubini boyituvchi ilmiy hamjamiyat va ayrim olimlar ichki mental mo‘ljallari, me’yorlari va qadriyatlarining ta’siri, davr xususiyatlariga bog‘liqlik «ichki» ijtimoiy haqidagi tasavvurni tashkil etadi.

[1] Qarang: Торосян В.Г. Консепции современного естествознания. – Краснодар, 1999. – 16-b.

Fan taraqqiyotining asosiy omillari. Fan taraqqiyoti nima bilan belgilanadi, degan savolga javob izlashda nafaqat fan va ishlab chiqarishning munosabatlarini, balki boshqa ko‘plab omillarni ham qayd etish lozim. Ular orasida *institutsional, intellektual, falsafiy, diniy va hatto estetik omillar* bor. Shu sababli sanoat inqilobi, iqtisodiy o‘sish yoki tanazzul, barqarorlik yoki beqarorlikning siyosiy omillari ijtimoiy ongning boshqa shakllari tizimida fanning mavjudligini ko‘p jihatdan belgilovchi omillar sifatida tushunilishi lozim.

Fanning funksiyalari, madaniy funksiyalarining o’ziga xos xususiyatlari. Fan funksiyalarining tasnifi muammosi hanuzgacha bahsli bo‘lib qolmoqda. Bu holat qisman fan o‘z zimmasiga yangi va yangi funksiyalarni olib rivojlangani, qisman u ijtimoiy-madaniy hodisa sifatida amal qilib, ob’ektiv va shaxssiz qonuniyat haqida emas, balki fan-texnika taraqqiyotining barcha yutuqlarini amalga tatbiq etish haqida o‘ylay boshlagani bilan izohlanadi. Fanning ijtimoiy funksiyalari haqidagi masala alohida va ustuvor ahamiyatga ega muammo sifatida qayd etiladi.

Fanning asosiy maqsadi doim ob’ektiv bilimlarni yaratish va tizimga solish bilan bog‘liq bo‘lgani tufayli, fanning zaruriy funksiyalari tarkibiga borliq jarayonlari va hodisalarini fanda kashf etilgan qonunlar asosida tavsiflash, tushuntirish va bashorat qilish kiritilgan. *Fan, ijtimoiy-madaniy hodisa sifatida, ko‘p sonli munosabatlar, shu jumladan iqtisodiy, ijtimoiy-psixologik, mafkuraviy, ijtimoiy-tashkiliy munosabatlarni o‘z ichiga oladi.* Bilish faoliyati madaniyat borlig‘i bilan mushtarakdir.

Haqiqiy bilimni yaratish funksiyasi fan binosini quruvchi asosiy funksiya hisoblanadi. U kichik funksiyalar: tavsiflash, tushuntirish, prognoz qilishga bo‘linadi.

Fanning loyihalash-konstruksiyalash funksiyasi borliqni amalda o‘zgartirish bosqichidan oldin keladi va har qanday darajadagi intellektual izlanishning ajralmas qismi hisoblanadi. Loyihalash-konstruksiyalash funksiyasi mutlaqo yangi texnologiyalarni yaratish bilan bog‘liq bo‘lib, bu bizning davrimizda o‘ta muhim ahamiyat kasb etadi[1].

[1] Qarang: Ствирев В.С. Научное познание как деятелность. – М., 1984. – 12-b.

Fanning madaniy-texnologik funksiyasi insonning bilish faoliyati sub'ekti sifatida materialga ishlov berish, uni o'zlashtirish va bilish jarayoniga jalb qilish bilan bog'liqdir.

Fanning madaniy funksiyasi faqat samarali natija, ya'ni ilmiy faoliyat natijalari madaniyatning umumiy salohiyatini ham tashkil etishi bilan bog'liq emas. Fanning madaniy funksiyasi o'zining prosessualligi bilan kuchli. U avvalo insonni faoliyat va bilish sub'ekti sifatida shakllantirishni nazarda tutadi. Individual bilishning o'zi faqat madaniyatda qabul qilingan va mavjud bo'lgan madaniylashtirilgan, ijtimoiy shakllarda amalga oshiriladi. Individga bilish vositalari va usullari tayyor holda taqdim etiladi. Individ ular bilan ijtimoiylashuv jarayonida tanishadi. Tarixan u yoki bu davrning kishilik jamiyati doimo borliqni o'rganishning umumiy leksik vositalariga ham, umumiy vositalarga ham, maxsus tushunchalar va taomillarga ham ega bo'lgan. Ilmiy bilim hayotga chuqur kirib, odamlar ongi va dunyoqarashini shakllantirishning muhim negizini tashkil etib, shaxsning shakllanishi yuz beruvchi ijtimoiy muhitning ajralmas tarkibiy qismiga aylandi.

Fan jamiyatdagi jarayonlarni ijtimoiy tartibga solish funksiyasini bajaradi. U jamiyat ehtiyojlariga ta'sir ko'rsatadi, oqilona boshqarishning zaruriy shartiga aylanadi. Har qanday yangilik dalillar bilan ilmiy asoslashni talab qiladi. Fanni madaniy-ijtimoiy tartibga solish mazkur jamiyatda shakllangan ta'lim va tarbiya tizimi orqali hamda tadqiqotchilik faoliyati va fan etosiga jamiyat a'zolarini jalb qilish yo'li bilan amalga oshiriladi.

Fanni olimlar hamjamiyati rivojlantiradi. Shu sababli fan muayyan ijtimoiy va kasbiy tashkilotga, rivojlangan kommunikasiyalar tizimiga ega bo'ladi. Frensis Bekon o'z davrida shunday deb qayd etgan edi: «Fanning takomillashuvini biron-bir odamning qobiliyati yoki uddaburonligidan emas, balki bir-birining o'rniga keluvchi ko'plab avlodlarning izchil faoliyatidan kutish lozim». Olim – doim u yoki bu ijtimoiy-madaniy muhit vakili. Mavjud ilmiy-ijodiy imkoniyatlarga butun ijtimoiy-madaniy maydonning ta'siri fan preparatining «soflik» darajasini ko'rsatadi.

Fanda haqiqatni izlash, tanqid, bahs, munozara ham qo'llab-quvvatlanadi. Olim o'zining kasbiy mahoratini maqolalar, asarlar e'lon qilish, ilmiy davralarda

ma’ruzalar bilan chiqish, fanga doir malakaviy talablarga javob berish orqali muttasil tasdiqlaydi va ko‘pincha o‘z opponentlari-hamkasblari bilan ham, jamoatchilik fikri bilan ham murakkab munosabatlarga kirishadi. *Olim faoliyatining e’tirof etilishi unga ilmiy daraja va unvonlar berilishi bilan bog‘liq. Fanda eng nufuzli mukofot Nobel mukofoti hisoblanadi.*

Albatta, shaxsning ijodiy imkoniyatlari ro‘yobga chiqmasligi yoki ijtimoiy tizim bunga imkoniyat bermasligi ham mumkin. Biroq ixtiro qilish, biror yangi narsani kashf etishga jamiyat emas, balki faqat teran aql va zarur bilimlarga ega bo‘lgan individgina qodirdir.

Fan va texnika taraqqiyoti davrida fanning o‘rni va ahamiyati tinimsiz o‘sib bordi. Natijada uni ichki differensiasiyalashning yangi shkalasiga ehtiyoj tug‘ildi. Katta fanda ayrim olimlar evristik izlanish faoliyatiga – yangi g‘oyalarni ilgari surishga, ayrim olimlar analitik va eksplikasion faoliyatga – mavjud g‘oyalarni asoslashga, ba’zim olimlar – ularni tekshirishga, yana bir toifa olimlar esa – olingan ilmiy bilimni amalga tatbiq etishga ko‘proq moyil ekanligi ayon bo‘lib qoldi.

Sosiologlarning hisob-kitoblariga ko‘ra, fan bilan aholining faqat 6-8% shug‘ullanishga qodir. Ba’zan tadqiqotchilik faoliyati va oliy ta’limni qo‘shib olib borish fanning asosiy va empirik jihatdan aniq belgisi hisoblanadi. Bu fan kasbiy faoliyatga aylanib borayotgan sharoitda juda o‘rinlidir. Ilmiy-tadqiqotchilik faoliyati zarur va barqaror ijtimoiy-madaniy an’ana sifatida e’tirof etiladi. Bu faoliyasiz jamiyat normal mavjud bo‘lishi va rivojlanishi mumkin emas. Fan har qanday ma’rifatli davlat faoliyatining ustuvor yo‘nalishlaridan birini tashkil etadi.

Fanning bunyodkor kuch funksiyasi jamiyatning iqtisodiy ehtiyojlarini qondirish uchun o‘z imkoniyatlarini bevosita ro‘yobga chiqaradi. Bunda u odamlar xo‘jalik-madaniy rivojlanishining muhim omili sifatida amal qiladi. XVIII-XIX asrlardagi sanoat to‘ntarishi natijasida yuzaga kelgan yirik mashinali ishlab chiqarish fanning bevosita bunyodkor kuchga aylanishi uchun moddiy negiz bo‘lib xizmat qildi. Har bir yangi kashfiyot ixtiro uchun asosga aylanadi. Ishlab chiqarishning rang-barang tarmoqlari fanning turli tarmoqlari ma’lumotlarining bevosita texnologik qo‘llanilishi sifatida rivojlana boshlamoqda. Bu tarmoqlarga tijorat keng kirib kelmoqda. Boshqa

epirik kasblardan farqli o‘laroq, fan bir lahzada iqtisodiy foyda keltirmaydi va bevosita naf ko‘rish bilan to‘g‘ridan-to‘g‘ri bog‘liq emas, shu sababli tirikchilik uchun mablag‘lar topish muammosi olim uchun har doim juda muhim bo‘lgan. Hozirgi zamon fanining rivojlanishiga ko‘p miqdorda mablag‘lar kiritish va bunda ular o‘zini tez oqlashiga umid qilmaslik talab etiladi.

Fanning siyosat vositasidagi funksiyasi jamiyatning mafkuraviy ehtiyojlariga javob berishda amal qiladi. Markscha mafkura fanni to‘la va yalpi nazorat qilgani, kibernetika, genetika, matematik mantiq va kvant nazariyasiga qarshi kurash olib borgani XX asr fani tarixidan yaxshi ma’lum. Markscha fan rivojlanishining bu jihatiga baho berar ekan, E.Agassi shunday xulosa chiqaradi: «Mafkura fanni unga mafkuraviy fikrlashga nisbatan ustunlikni ta’minlagan ob’ektiv bilim imidjidan mahrum etishga harakat qildi... Markschilar fan, ayniqsa ilmiy faoliyat amaliy sohalarda va hokimiyat bilan munosabatlarda (pragmatik daraja) ijtimoiy jabhaga bog‘liq ekanligini qayd etardilar, bundan tashqari, fanni texnologiya bilan tenglashtirishga moyil edilar»[1].

Rasmiy fan jamiyatning asosiy mafkuraviy mo‘ljallarini qo‘llab-quvvatlash, mavjud hokimiyat va mafkura o‘zining imtiyozli mavqeini saqlashiga yordam beruvchi intellektual dalillar va amaliy vositalar taqdim etishga doimo majburdir. Bu jihatdan fan mafkuradan «ruhlanishi», uni o‘zida mujassamlashtirishi lozim. T.Kun ta’biri bilan aytganda, «olimlar boshqotirmalarni echishni o‘rganadilar va buning orqasida katta mafkura turadi»[2]. Shu sababli fanning betarafligi haqidagi xulosa doimo qizg‘in munozaraga sabab bo‘ladi.

Mafkurani o‘zlashtirish ongsiz darajada, birlamchi ijtimoiylashuv jarayonida yuz beradi, shu sababli fan, garchi u har qanday mafkuradan butunlay xoli bo‘lishga harakat qilsa-da, mafkura ta’siridan hech qachon to‘la xalos bo‘la olmaydi. Mafkuraning xususiyatlari qatoriga mafkurachilar uning haqiqatni ataylab buzib ko‘rsatishi, dogmatizm, murosasizlik, falsifikasiyalanmaslikni kiritadilar. Fan mutlaqo qarama-qarshi tamoyillarga amal qiladi: u borliqni aniq va to‘g‘ri aks

[1] Qarang: Агатци Э. Моральное измерение науки и техники. – М., 1998. – 2-b.
[2] Американский философ Джованна Боррадори беседует с Куайном, Девидсоном, Патнемом, Нозиком, Данто, Рорти, Кейвлом. – М., 1998. – 200-b.

ettirishga harakat qiladi, raqobatdosh nazariyalar bilan ko‘pincha murosaga keladi, hech qachon erishilgan natija bilan kifoyalanmaydi va falsifikasiyalanishga moyildir.

Mafkuraning fanga munosabati quyidagi modellarda amal qiladi:

1) qoralash;

2) befarqlik (u yoki bu fan o‘z holicha rivojlanishiga yo‘l qo‘yib beradi);

3) *rahnamolik va ekspluatasiya qilish.* Bunda muayyan yo‘nalishlarni rivojlantirish, rivojlanish jarayonini sekinlashtirish yoki to‘xtatishga qaratilgan mexanizmlar ishga solinadi.

Fanning ijtimoiy funksiyasi fan metodlari va uning ma’lumotlaridan ijtimoiy va iqtisodiy rivojlanishning keng ko‘lamli rejalarini tuzish uchun foydalanilishini nazarda tutadi. Fan o‘zini ijtimoiy kuch funksiyasida davrimizning olamshumul muammolarini (tabiiy resurslarning kamayishi, atmosferaning ifloslanishi, ekologik xavf miqyosini aniqlash) hal qilish chog‘ida namoyon etadi. O‘zining bu funksiyasida fan ijtimoiy boshqaruv bilan bog‘lanadi.

Jamiyat muttasil ta’sirining sezilishi bugungi kunda fan «ijtimoiy buyurtma»ni bajarishga majburligi bilangina izohlanmaydi. *Texnologik ishlovlarning qo‘llanish oqibatlari uchun katta axloqiy mas’uliyat har doim olim zimmasiga yuklanadi. Aniq fanlarga nisbatan maxfiylik xususiyati juda muhim ahamiyat kasb etadi. Bu, xususan, harbiy sanoat sohasida maxsus buyurtmalarni bajarish bilan bog‘liq. Darhaqiqat, shunday texnologiyalar va ishlovlar mavjudki, insoniyat uchun ulardan foydalanish o‘ziga o‘zi ziyon etkazish yoki o‘zini o‘zi qirg‘in qilish bilan barobar.*

Fanni belgilovchi ijtimoiy-psixologik omillar ilmiy tadqiqot kontekstiga tarixiy va ijtimoiy ong haqidagi tasavvurlarni, olimning shaxsi va ma’naviy qiyofasi, bilishning kognitiv mexanizmlari va uning faoliyatini rag‘batlantiruvchi omillar haqidagi mulohazalarni kiritishni taqozo etadi. Ular fanni sosiologik o‘rganish majburiyatini yuklaydi, chunki fan, ijtimoiy-madaniy hodisa sifatida, o‘z rivojlanishining nafaqat ijobiy, balki salbiy oqibatlari bilan ham tavsiflanadi. Faylasuflar fanning qo‘llanilishi o‘zining axloqiy va insoniy mazmunini yo‘qotishidan ehtiyot bo‘lishga chaqiradilar. Bu holda fan qattiq tanqid ob’ektiga

aylanadi, olimlar faoliyati ustidan nazorat o‘rnatish muammolari muhim ahamiyat kasb etadi.

Fan rivojlanishining asosiy bosqichlari. Fan bilimning mustaqil sohasi, dunyoqarashning alohida shakli sifatida faqat XVII-XVIII asrlarda to‘la shakllandi. Muayyan darajada shartlilik bilan shuni aytish mumkinki, bu I.Nyuton klassik mexanikaning asosiy qonunlarini ta’riflab, shu tariqa tabiatshunoslikning bo‘limi – asoslari asrlar mobaynida shakllangan, bosh tamoyillari esa bundan yuz yilcha muqaddam, avvalo Galileo Galiley tomonidan ta’riflangan klassik mexanikaning shakllanishiga yakun yasaganidan keyin yuz berdi.

Miloddan avvalgi II *ming yillikdan* XVI *asrgacha bo‘lgan davr ilk fan davridir*. Bu davrda asrlar mobaynida avloddan-avlodga o‘tib kelgan, hayot tajribasi va mehnat faoliyati jarayonida olingan amaliy bilimlar bilan bir qatorda juda umumiy va mavhum mushohadalarga asoslangan nazariyalar xususiyatiga ega bo‘lgan tabiat haqidagi dastlabki falsafiy tasavvurlar (naturfalsafa) vujudga kela boshlagan. Ilmiy bilim kurtaklari naturfalsafa doirasida uning elementlari sifatida shakllangan. Matematik, astronomik, tibbiy va boshqa masalalarni echishda foydalaniladigan ma’lumotlar, usullar va metodlar jamlanishi bilan falsafada tegishli bo‘limlar vujudga kelgan va keyinchalik asta-sekin shakllanayotgan ayrim fanlar: matematika, astronomiya, tibbiyot va hokazolarga ajralib chiqgan.

Jumladan, Aristotelning falsafiy asarlarida fizika, zoologiya, embriologiya, mineralogiya, geografiya kabi fanlarning kurtaklariga duch kelish mumkin. Miloddan avvalgi III-II asrlarda falsafiy bilim tarkibida statistik mexanika, gidrostatika, geometrik optika (xususan, ko‘zgular haqidagi alohida fan – «ka-toptrika») farqlanadi va nisbatan mustaqil ahamiyat kasb etadi. Markaziy Osiyo mutafakkirlari al-Xorazmiy matematika, al-Farg‘oniy astranomiya, al-Beruniy mineralogiya va geografiya, Ibn Sino tibbiyot, Mirzo Ulug‘bek astranomiya, Alisher Navoiy adabiyot ilmi rivojiga munosib hissa qo‘shdi va ular ijodi mahsullari bugungi kunda ham o‘z ahamiyatini yo‘qotgani yo‘q. Biroq bu fanlarda ayrim tasodifiy kuzatishlar va amaliyot ma’lumotlari umumlashtiriladi-yu, lekin eksperimental metodlar hali qo‘llanilmaydi, aksariyat nazariy qoidalar esa asossiz va tekshirib bo‘lmaydigan

spekulyasiyalar mahsuli hisoblanadi. Ammo ko‘rib chiqilayotgan davrda vujudga kelgan ilmiy fanlar bu davr mobaynida falsafiy bilim qismlari sifatida talqin qilinishda davom etgan.

Shu narsa diqqatga sazovorki, hatto XVII asr oxirida Nyuton o‘zining fizika asoslarini yaratgan «Natural falsafaning matematik asoslari» deb nomlangan asarini e’lon qilgan. Shunday qilib, falsafadan alohida faoliyat sohasi sifatidagi fan hali mavjud bo‘lmagan: u asosan falsafa doirasida, ilmiy bilimlarning boshqa manbai – hayot amaliyoti va hunarmandchilik san’ati bilan bir vaqtda va u bilan juda zaif aloqada rivojlangan.

Xullas, bu davrda Qadimgi YUnonistonda “Platon akademiyasi*”(2013 yilda Platon akademiyasiga 2400 yil to‘lishi bilan* XVIII *Jahon Falsafa Kongressi Gresiyaning Afina shahrida o‘tkazildi*), Markaziy Osiyoda “Ma’mun akademiyasi” tashkil etilgan, ilmiy bilim rivojida muayyan yutuqlarga erishilgan bo‘lsada, madaniyatning alohida shakli sifatida fan paydo bo‘lishidan oldingi «embrional» davri hisoblanadi.

2. XVI - XVII **asrlar** – 1 **ilmiy inqilob davri bo‘lib,** *u klassik fan davri deb nomlanadi va XIX asrgacha davom etadi.* U Kopernik va Galiley tadqiqotlaridan boshlanib, Nyuton va Leybnitsning fizika va matematika sohasidagi fundamental asarlari bilan o‘z cho‘qqisiga ko‘tarilgan. Galiley vafoti (1642 yil 8 yanvar)dan so‘ng oradan bir yil o‘tgach Nyuton tug‘ilgani (1643 yil 4 yanvar) ramziydir. Fanning bu buyuk ijodkorlari yashagan davr –kashfiyotlar hamda yangi ilmiy g‘oyalarning mualliflari sxolastika va diniy dunyoqarash dogmatizmiga qarshi kurash olib borgan romantik davrdir.

Bu davrda hozirgi vaqt tabiatshunosligining asoslari yaratilgan. Hunarmandlar, tabiblar, alximiklar tomonidan qo‘lga kiritilgan ayrim dalillar tizimli tahlil qilinib, umumlashtirila boshlagan. Ilmiy bilim tuzishning tabiat qonunlarini matematik ta’riflash, nazariyalarni tajribada sinash, tajribada asoslanmagan diniy va naturfalsafiy dogmalarga tanqidiy qarash bilan bog‘liq bo‘lgan yangi me’yorlari va ideallari vujudga kelgan. Fan o‘z metodologiyasini yaratgan va amaliy faoliyat ehtiyojlari bilan bog‘liq bo‘lgan masalalarni echishga tobora faolroq yo‘naltirilgan.

Biroq fan o‘zining yangi metodologiyasini yaratib, amaliyot ruhi bilan sug‘orilgani sari u o‘z tarixiy vatani – falsafa qirg‘oqlaridan uzoqlasha boshlaydi. Ko‘rib chiqilayotgan davr oxiriga kelib u falsafiy, diniy, teologik aqidalardan qat’iy nazar rivojlanishi mumkin bo‘lgan bilimlar tizimi sifatida tushunila boshlaydi. Natijada fan faoliyatning alohida, mustaqil sohasiga aylanadi. Professional olimlar paydo bo‘ladi, ularni tayyorlash amalga oshiriluvchi universitet ta’limi tizimi rivojlanadi. O‘z faoliyati, muloqot va axborot ayirboshlashning alohida shakllari va qoidalariga ega bo‘lgan ilmiy hamjamiyat vujud keladi.

XVII asrda dastlabki ilmiy akademiyalar: London qirollik jamiyati (1660), Parij Fanlar akademiyasi (1666) tashkil topadi. Keyinroq Berlinda (1700), Sankt-Peterburgda (1724), Stokgolmda (1739) va Evropaning boshqa poytaxt shaharlarida ilmiy akademiyalar ta’sis etiladi. Bu akademiyalarning eng yirigi - London qirollik jamiyati bo‘lib, u tashkil etilgan paytda 55 a’zodan iborat bo‘lgan. Parij Fanlar akademiyasi 21 kishidan iborat tarkibda ish boshlagan. Sankt-Peterburg akademiyasining a’zolar shtatida dastlab 11 kishi belgilangan. Evropa mamlakatlarida XVIII asr boshiga kelib olimlar soni bir necha ming kishiga etgan bo‘lsa kerak, chunki ilmiy jurnallarning (bu davrda bir necha o‘n ilmiy jurnallar nashr etilgan) tirajlari ming nusxagacha borgan.

3. **XIX asr oxiri XX asrning 70 yillar fani** *noklassik fan davri deb ataladi*. Bu davrda ko‘plab ayrim ilmiy fanlar vujudga keladi, ularda ulkan dalilik material to‘planadi va tizimga solinadi. Matematika, fizika, kimyo, geologiya, biologiya, psixologiya va boshqa fanlarda fundamental nazariyalar yaratiladi. Texnika fanlari vujudga keladi va moddiy ishlab chiqarishda yanada sezilarliroq rol o‘ynay boshlaydi. Fanning ijtimoiy roli ortadi, uning rivojlanishi o‘sha davr mutafakkirlari tomonidan ijtimoiy taraqqiyotning muhim omili sifatida e’tirof etiladi.

XVIII asrning o‘rtalarida jahonda fan bilan shug‘ullanuvchi kishilar 10 ming kishidan oshmagan bo‘lsa, XIX asr oxiriga kelib olimlar soni 100 ming kishiga etadi. XVI asrda «olim odamlar»ning yarmidan ko‘prog‘i diniy ma’lumot olgan kliriklar edi. XIX asrda fan ijtimoiy mehnatning mustaqil tarmog‘iga aylanadi va u bilan universitetlar va institutlarning maxsus fakultetlarini tamomlagan «dunyoviy»

professional olimlar shug‘ullanadi. 1850 yilda jahonda mingga yaqin ilmiy jurnallar nashr etiladi, 1950 yilga kelib esa ularning soni 10 mingdan oshadi. 1825 yilda nemis kimyogari YU. Libix ilmiy laboratoriya tashkil qiladi va u olimga ko‘p miqdorda daromad keltira boshlaydi. XIX asr oxiriga kelib bunday laboratoriyalar soni ko‘payadi. Fan tijoratchilar, tadbirkorlar e’tiborini o‘ziga tobora ko‘proq torta boshlaydi. Ular olimlarning ishlab chiqarish, sanoat ahamiyatiga molik bo‘lgan ishlarini mablag‘ bilan ta’minlay boshlaydilar.

4. **XX asrning 70 yillarida fan rivojlanishida yangi bosqich boshlanadi**. *Bu davr fani postnoklassik deb ataladi, chunki mazkur asr bo‘sag‘asida fanda inqilob yuz beradi va buning natijasida u oldingi davrning klassik fanidan sezilarli darajada farq qila boshlaydi*. XIX-XX asrlar chegarasida amalga oshirilgan inqilobiy kashfiyotlar bir qancha fanlarning asoslarini larzaga soladi. Matematikada to‘plamlar nazariyasi va matematik tafakkurning mantiqiy asoslari tanqidiy tahlil qilinadi, bir qancha yangi fanlar vujudga keladi. Fizikada klassik fizikaning falsafiy asoslarini qayta ko‘rishga majbur qilgan fundamental nazariyalar – nisbiylik nazariyasi va kvant mexanikasi yaratiladi. Biologiyada genetika rivojlanadi. Tibbiyot, psixologiya hamda inson haqidagi boshqa fanlarda yangi fundamental nazariyalar paydo bo‘ladi. Ilmiy bilimning shakl-shamoyilida, fan metodologiyasida, ilmiy faoliyatning shakl va mazmunida, uning me’yorlari va ideallarida olamshumul o‘zgarishlar yuz beradi.

XX asrning ikkinchi yarmi fanni yangi inqilobiy o‘zgarishlarga olib keladi. Bu o‘zgarishlar adabiyotlarda ko‘pincha fan-texnika inqilobi sifatida tavsiflanadi. Bu o‘zgarishlar shu bilan bog‘liqki, Ikkinchi jahon urushidan keyin iqtisodiy rivojlangan mamlakatlarda fan yutuqlari ilgari misli ko‘rilmagan miqyosda amaliyotga – sanoat, qishloq xo‘jaligi, sog‘liqni saqlash, kundalik hayotga joriy etiladi. Fan energetikada (atom elektrostansiyalari), transportda (avtomobilsozlik, aviasiya), elektronikada (televidenie, telefoniya, kompyuterlar) ayniqsa ulkan o‘zgarishlar yasaydi. Fanning rivojlanishi eng yangi harbiy texnikani yaratishning asosiy omiliga aylanadi va «ikki lager»ning urushdan keyingi qarama-qarshiligi sharoitida avj olgan qurollanish poygasi yirik davlatlarni ilmiy-texnikaviy tadqiqotlarga ulkan mablag‘larni sarflashga majbur qiladi.

XX asrning so‘nggi o‘n yilliklarida fan texnika taraqqiyoti axborot (kompyuter) inqilobi bosqichiga qadam qo‘ydi. Bu bosqichning o‘ziga xos xususiyati shundaki, axborot jamiyat rivojlanishining muhim resurslaridan biriga aylandi. Shu tariqa fan bilan bog‘liq yuksak texnologiyalar, ular bilan mushtarak ta’lim endilikda har qanday jamiyatning sivilizasion rivojlanish darajasini belgilamoqda. Ilmiy kashfiyotlar va ularning amalga tatbiq etilishi o‘rtasidagi masofa mumkin qadar qisqaradi. *Ilgari fan yutuqlaridan amalda foydalanish usullarini topish uchun 50-100 yil vaqt sarflangan bo‘lsa, endilikda bunga 2-3 yilda yoki hatto bundan ham qisqaroq vaqt ichida muvaffaq bo‘linmoqda.*

Davlat ham, xususiy firmalar ham fan rivojlanishining istiqbolli yo‘nalishlarini qo‘llab-quvvatlashga katta xarajatlar qilishi tabiiy bir hol bo‘lib qoldi. Natijada XX asrning oxirida fan jadal sur’atlarda o‘sib, ijtimoiy mehnatning muhim tarmoqlaridan biriga aylandi. «Katta fan» davri boshlandi. Ko‘p sonli ilmiy muassasalar ishiga son-sanoqsiz odamlar ommasi jalb qilindi. Olim kasbi kam uchraydigan kasb bo‘lmay qoldi. Hozirgi vaqtda ilmiy faoliyat o‘zlarini qiziqtirgan muammolarni echishga buning butun xavf-xatarini o‘z bo‘yniga olib qo‘l urgan ayrim mutafakkirlarning mashg‘uloti emas, balki buyurtmaga, rejali topshiriqqa binoan ishlaydigan, uni belgilangan muddatda bajarish va o‘z ishi haqida hisobot berishga majbur bo‘lgan yirik jamoalarning ishi. Hozirda ilmiy mehnat – industrial mehnatning bir turi. Fan bilan shug‘ullanuvchi kishilar hozir «ilmiy xodimlar» deb atalishi bejiz emas.

Hozirgi zamon fani Katta fan deb ataladi. XX asr oxirida er yuzidagi olimlar soni 5 mln. kishidan oshgan bo‘lsa, XXI asrning birinchi o‘n yilligida 6 milliondan oshib ketdi. Fanda 15 ming yo‘nalish va bir necha yuz ming ilmiy jurnallar mavjud. Yangi energiya manbalari va axborot texnologiyalari – hozirgi zamon fanining istiqbolli yo‘nalishlari. Fanning internasionalizasiyalashuvi tendensiyalari kuchayib bormoqda, fanning o‘zi fanlararo kompleks tahlil predmetiga aylanmoqda. Uni o‘rganishga nafaqat fanshunoslik, fan falsafasi, balki sosiologiya, psixologiya va tarix ham kirishmoqda.

Shuni alohida qayd etish lozimki, mustaqillikning dastlabki kunlaridayoq O‘zbekistonda fanning barcha sohalari rivojlanishiga alohida e’tibor qaratildi.

Xususan, O‘zbekiston respublikasi Fanlar akademiyasi (O‘zFA) mamlakatimizning bosh ilmiy tashkiloti bo‘lib, uning tarkibida 36 ta ilmiy tadqiqot muassasalari, 4ta davlat muzeyi, 3 ta hududiy bo‘lim: Xorazm Ma’mun akademiyasi, Qoraqolpog‘iston va Samarqand bo‘limi, 4 ta Andijon-Namangan, Buxoro, Farg‘ona, Qashqadaryo va Surxondaryo ilmiy bo‘limlari kiradi, bugungi kunda ularning moddiy texnika bazasi yangi texnologiyalar bilan ta’minlandi.

2007 yilning 2 oktyabrida O‘zFA “Astranomiya” institutining olimlari B.Xafizov hamda A.Sergeevlar tomonidan Maydanak baland tog‘ observatoriyasida (Qashqadaryo vil.) kashf qilingan kichik sayyora 2010 yilda Prezidentimiz Islom Karimovning taklifiga ko‘ra fan, jumladan, astronomiya ilmida olimu fuzalolarga doimo boy bo‘lib kelgan qadimiy shahar “Samarqand” nomi bilan ataldi va u AQSHning “Garvard kichik sayyoralar” forumida “210271” raqami bilan ro‘yxatga olindi, hamda O‘zbekistoniya, Abu Ali ibn Sino, Mirzo Ulug‘bek, Beruniy, al-Xorazmiy kabi kichik sayyoralar qatoridan o‘rin oldi. 2013 yilda YAponiya olimlari tomonidan kashf qilingan navbatdagi kichik sayyoraga “Maydanak” deb nomlanishi o‘zbek ilmining jahonda e’tirof etilishining ifodasidir. Shuningdek O‘zbekistonda Quyosh energiyasidan foydalanish bo‘yicha katta ilmiy tadqiqot ishlarining olib borilishi bir tomondan kelgusidagi energiya tanqisligini oldini olishga yo‘naltirilgan sa’y harakat bo‘lsa, ikkinchi tomondan o‘zbek olimlarining yuksak ilmiy salohiyatidan darak beradi.

Fanning obrazi. *Fan obrazi ijtimoiy ongda qanday namoyon bo‘ladi, degan savolga uzil-kesil javob berish mumkin emas*. Fan obrazi juda serqirra. Tabiiyki, *olimlar ko‘z o‘ngida fan madaniyatning muhim hodisalaridan biri sifatida, jamiyatning ijtimoiy taraqqiyotni ta’minlaydigan va har tomonlama qo‘llab-quvvatlashga loyiq bo‘lgan noyob boyligi sifatida namoyon bo‘ladi*. Ammo fan haqida undan uzoq bo‘lgan odamlarning fikri qanday? Ommaviy ongda fan qanday shakl-shamoyil kasb etadi? O‘z-o‘zidan ravshanki, oddiy xalqning fan haqidagi tushunchasi olimlarning tasavvurlari bilan qay jihatdandir muvofiq kelishi, qay jihatdandir esa undan sezilarli darajada farq qilishi mumkin. Ammo bu obraz

madaniyat mentaliteti bilan muvofiq keladi va shu nuqtai nazardan ulkan rol o‘ynaydi.

Qadim zamonlarda fan donishmand-faylasuflarning aqliy mashg‘uloti («intellektual o‘yini») sifatida keng ommaga begona bo‘lgan. Jamiyat a’zolarining aksariyati bu «o‘yin»ning mazmun va mohiyatini tushunish, boz ustiga unda ishtirok etish uchun etarli savodga ega bo‘lmagan. Olimlar o‘rgangan muammolar xalqning bevosita amaliy ehtiyojlaridan ancha yiroq bo‘lgan. Shuning uchun bo‘lsa kerak, *aholi quyi tabaqalarining madaniyatida «kitobiy» fan Yangi davrgacha «oqsuyaklar ermagi» sifatida tushunilgan*. Ammo *o‘rta asrlar jamiyatining ko‘pgina vakillari hatto o‘qishni ham bilmagan oliy aristokratiyasi davrasida ham fanga past nazar bilan qaralgan.*

Ma’rifat davri fan obrazini yangi bo‘yoqlar bilan boyitadi. Savodxonlikning keng tarqalishi bilan ilmiy muammolar haqidagi tasavvurlar ham kengayadi, fanning amaliyotga yaqinlashishi esa keng omma ko‘z o‘ngida uning obro‘si oshishiga ko‘maklashadi. Ma’rifatchilarning ma’naviy yo‘lboshchilari *XVIII-XIX asrlar Evropa madaniyatida fan jamiyat hayotini yaxshilashga qodir bo‘lgan kuch, taraqqiyot omili sifatida tushunila boshlashiga erishish yo‘lida ko‘p zahmat chekadilar. Fanning oliy vazifasi haqidagi g‘oya kundalik muomaladan o‘rin oladi. Fan yutuqlaridan hayratlanish, ilmiy kashfiyotlar bilan qiziqish rasm bo‘ladi. «Ilmiylik» o‘ziga xos sifat belgisiga aylanadi.*

Fan muayyan odamlar – olimlar tomonidan amalga oshiriluvchi faoliyat turi sifatida namoyon bo‘ladi. Ba’zan fan hatto olimlar bajaradigan ish sifatida ham ta’riflanadi. Olimlar asosan tarqoq holda faoliyat olib boradilar, ularning ayrimlari maxfiy laboratoriyalarda ishlasa, ayrimlari murakkab hisoblash va isbotlashlar bilan shug‘ullanadi. Ularning hammasi faqat o‘z hamkasblari tushunadigan tildan foydalanadi. Ayni vaqtda kashfiyot muayyan olimning shaxsiy hissasidan qat’i nazar u yoki bu tarzda amalga oshirilgani haqidagi tasavvur o‘rnini nazariya ortida muayyan olim, faylasuf yoki mutafakkir shaxsi turishini aniq tushunish egallamoqda.

Fanlarning differensiasiyasi va integrasiyasi. *Yangi ilmiy fanlar paydo bo‘lishi bilan, bir tomondan, fanlarning differensiasiyasi, har biri alohida turdagi*

hodisalarni o‘rganuvchi tarmoqlarga bo‘linishi yuz beradi. Boshqa tomondan, qarama-qarshi jarayon – *ayrim ilmiy fanlar turli yo‘llar bilan birikib, bilimlarning yaxlit majmualarini hosil qiladi va fanlarning integrasiyalashuvi ham yuz beradi*. «*Tutash» ilmiy fanlar paydo bo‘lishi, qo‘llanish sohasi keng bo‘lgan qudratli ilmiy metodlar topilishi, metodlar bir fandan boshqa fanlarga o‘tkazilishi, umumlashtiruvchi, sintetik ilmiy konsepsiyalar yaratilishi natijasida ilmiy bilishning bir-biridan uzoq tarmoqlarining yagonaligi va yaxlitligi aniqlanmoqda*.

Differensiasiya va integrasiya jarayonlarining dialektik ziddiyatlarga to‘la o‘zaro aloqasi natijasida ilmiy bilim tizimi yanada murakkabroq tus oladi. Turli fanlar o‘rtasidagi g‘ov-to‘siqlar buziladi. Differensiasiya natijasida fanda mavjud nazariyalarning jami soni ko‘payadi, lekin, shu bilan bir vaqtda, integrasiyalashuv yo‘lidagi harakatlar oz sonli fundamental nazariyalarning o‘rna va ahamiyatini kuchaytiradi. Masalan, hozirgi zamon tabiatshunosligida minglab turli-tuman nazariyalar o‘rtasida o‘zaro bog‘liqlik va mustaqillik, qo‘shimchalilik va raqobat, muvofiqlik va tafovut, muodillik va nomuvofiqlik kabi son-sanoqsiz rang-barang munosabatlar mavjud. Ammo fundamental nazariy tizimlar (masalan, mexanika, elektrodinamika, elementar zarralar nazariyasi) barmoq bilan sanarli bo‘lib, ular boshqa ko‘p sonli tabiiy-ilmiy nazariyalarning negizini tashkil etadi.

Fanning ijtimoiy-madaniy mo‘ljallari. Fan – dunyo haqidagi bilimlarni ishlab chiqarish texnologiyasi. Har qanday ishlab chiqarishda bo‘lganidek, fanda ham ishlab chiqarilayotgan mahsulot sifatini ta’minlash talab etiladi. *Haqiqat – har qanday ilmiy mahsulot ega bo‘lishi talab etiladigan va fan o‘zida mavjud barcha vositalar bilan ta’minlashi shart bo‘lgan eng muhim sifat xossasi*. *Olim uchun haqiqat u o‘z faoliyatida erishishga harakat qiladigan eng oliy qadriyatdir.*

Haqiqatning tagiga etish olim hayotining oliy maqsadi bo‘lishi mumkin. Ammo haqiqat o‘z-o‘zicha, masalan, yaxshilik va go‘zallikdan farqli o‘laroq, shak-shubhasiz qadriyat emas. Haqiqat qadriyat manbai bo‘lishi mumkin, lekin yaxshilik va go‘zallikdan farqli o‘laroq, u shak-shubhasiz qadriyat hisoblanmaydi. Haqiqat qimmatga ega bo‘lishi ham, ega bo‘lmasligi ham mumkin.[1]

[1] Qarang: Каган М.С. Философская теория сенноци. – СПб., 1997. – S 70.

Kundalik hayotda haqiqat inson uchun qadriyat bo‘lishi ham, qadriyat bo‘lmasligi ham, foydali yoki zararli deb baholanishi ham mumkin. Ba’zan shunday bo‘ladiki, inson haqiqatni bilishni istamaydi. Uning maqsadi haqiqatni ochish bo‘lishi ham, uni yashirish yoki buzib ko‘rsatish (masalan, dushmanga yolg‘on axborot berish) bo‘lishi ham mumkin.

Ayrim shaxs har narsaga qiziqishi mumkin. Olim o‘z hayotini bakteriyalar yoki galaktikalarni, qadimgi qo‘lyozmalar yoki joriy bozor kon’yunkturasini, tumovni davolash vositalari yoki o‘ta halokatli kuchga ega bo‘lgan qurol yaratish yo‘llarini o‘rganishga bag‘ishlashi mumkin. Ammo har qanday ilmiy tadqiqot vaqt va mablag‘ sarflashni talab qiladi. «Sof» ilmiy haqiqatning tagiga etish uchun haddan tashqari qimmat narx to‘lashga to‘g‘ri kelganida, uni izlovchilar soni sezilarli darajada kamayadi.

Jamiyat (xalq, davlat, u yoki bu ijtimoiy guruh) o‘zi qay jihatdandir kerakli va nimagadir foydali deb hisoblagan haqiqatlargagina qiziqish bildiradi, qolgan haqiqatlarga esa befarq qaraydi yoki hatto ularning tan olinishiga qarshi chiqadi (agar bu zarar keltiradi, deb hisoblasa). Jamiyat o‘ziga haqiqatdan boshqa hech narsa bermaydigan ishga pul sarflamaydi. Haqiqiy, lekin hech kimga kerak bo‘lmagan bilim uni olish bilan bog‘liq mehnatga haq to‘lashga tayyor iste’molchilarni topmaydi.

O‘tmishda, «ilk fan» davrida (XVI asrga qadar) ilm bilan shug‘ullanish asosan o‘z ixtiyorida mavjud resurslar bilan kifoyalanishga qodir bo‘lgan o‘ziga to‘q odamlarning xususiy ishi hisoblangan. Antik faylasuflar hatto o‘z faoliyati uchun pul olishni uyatli ish deb hisoblaganlar (o‘qituvchilik bilan tirikchilik qilgan sofistlar bundan mustasno). O‘rta asr olimlari – sxolastlarning aksariyati monaxlar va ruhoniylar bo‘lgan. Bu olimlar ilohiyot va diniy ta’lim bilan shug‘ullanganlari bois, cherkov ularni ta’minlashga tayyor bo‘lgan. O‘sha davrda falsafa va ilohiyotning tarkibiy qismi sifatida tushunilgan fan madaniy shakl hisoblangan, uning muxlislari ilmiy faoliyat bilan asosan o‘z shaxsiyatini namoyon etish uchun shug‘ullanganlar, ayrimlar uchun esa ilm bir ermak – ta’bir joiz bo‘lsa, «intellektual o‘yin» sanalgan.

XVI - XVIII asrlar ilmiy inqilobi nafaqat fanning mazmunida o‘zgarish yasadi, balki uning sof «havaskorlik» ishi sifatida o‘sish imkoniyatini ham yo‘qqa chiqardi. Eksperimentning mustahkam zaminiga o‘rnashgan fan o‘z rivojlanishiga yanada ko‘proq xarajatlar talab qila boshladi. Fanning turli jabhalarida ishlash uchun ko‘p sonli professional olimlar talab etiladi. Fanga laboratoriyalar va laboratoriya asbob-uskunalari, muzeylar, kutubxonalar va hokazolar uchun mablag‘lar kerak bo‘ladi. Shu tariqa fan ayrim havaskorlarning xususiy ishi sifatida mavjud bo‘la olmaydigan mehnat sohasiga aylanadi. U jamiyat va davlatning madadini talab qiladi.

Ammo bunday moddiy madadni fan faqat o‘zining jamiyat uchun foydali ekanligini amalda isbotlash yo‘li bilan olishi mumkin. Ayni shu sababli fanning ijtimoiy-madaniy mo‘ljallarida o‘zgarishlar yuz beradi: olimlar oldida haqiqatning tagiga etish vazifasi bilan bir qatorda jamiyat manfaatlariga xizmat qilish vazifasi paydo bo‘ladi.

«Sof» haqiqat ilmiy qadriyat bo‘lib qoladi, lekin olimning haqiqat sari intilishga bo‘lgan huquqi haqiqatning tagiga etishi mumkin bo‘lgan foydali natijalarning noilmiy, ijtimoiy qimmati bilan asoslanadi.

Fan rivojlanishining klassik davrida olimlar fan natijalari amalda qo‘llanilishini o‘z tadqiqotlarining maqbul, lekin muqarrar bo‘lmagan oqibati deb hisoblaydilar. Ammo fan o‘zining foydali bo‘lish qobiliyatini (ayniqsa sanoat texnikasining rivojlanishi uchun) amalda namoyon etishiga qarab jamiyat undan ayni shu yo‘nalishda olg‘a siljishni talab qiladi. Amaliy tadqiqotlar va ishlanmalar davlat hamda sanoat korchalonlari tomonidan fundamental fanga qaraganda ko‘proq qo‘llab-quvvatlanadi. Ilmiy hamjamiyat ongida fanning bosh mo‘ljali haqiqatning tagiga etish yo‘lida izlanishlar olib borish, foyda esa – shu izlanishlarning «qo‘shimcha» mahsuli hisoblangan bo‘lsa, ijtimoiy ongda aksincha – ilmiy haqiqat foydaga xizmat qilishi kerak, deb hisoblanadi. Olimlar fanning «ziyokorligi»ni birinchi o‘ringa qo‘ysalar, jamiyat uchun uning «unumdorligi» birinchi darajali ahamiyat kasb etadi. Fan va jamiyat o‘rtasidan «qora mushuk o‘tadi».

Mazkur ziddiyat asta-sekin ilmiy hamjamiyatga ham kirib keladi. Ilmiy faoliyat motivlariga daxl etib, u olimlar o‘rtasidagi konfliktlar manbaiga aylanadi. Ayrimlar

haqiqatga beg‘araz xizmat qilish ideallariga muvofiq ish ko‘rsa, ayrimlar odamlar foydasiga qaratilgan «manfaatga xizmat qilish» ideallariga bo‘ysunadi.

«Sof» fan tarafdorlari fundamental fan ham ijtimoiy foydali ekanligini isbotlab, jamoatchilik fikriga ta’sir ko‘rsatishga harakat qiladilar. Ularning fikricha, fundamental tadqiqotlarning foydasi ular bilimlarning umumiy o‘sishiga, dunyoqarash va madaniyatning rivojlanishiga ko‘maklashishi bilangina belgilanmaydi. Mazkur tadqiqotlar amaliy-utilitar maqsadlarda ham zarur, zero ular darhol bevosita foyda keltirmasa-da, lekin keyinchalik amaliy tadqiqotlar va ishlanmalar tayanishi uchun ilmiy zamin yaratadi.

Ammo fan va jamiyat o‘rtasidagi bu keskinlikni bartaraf etish oson ish emas. Mazkur keskinlik fan rivojlanishining postklassik davrida ham saqlanib qoladi, bizning davrimizga kelib esa fundamental tadqiqotlarning yanada qimmatlashishi munosabati bilan hatto kuchayadi.

Hozirgi vaqtda fanga jamiyat xarajatlari fundamental tadqiqotlar, amaliy tadqiqotlar va ishlanmalar o‘rtasida tegishli ravishda 1:10:100 nisbatda taqsimlanadi. Mazkur sohalardan band bo‘lgan fan kadrlari sonining nisbati ham taxminan shuncha. YA’ni «sof» ilmiy haqiqatning tagiga etish yo‘lidagi izlanishlar jamiyatga fanning bevosita foydali natijalarini olishga qaraganda yuz marta arzonroq tushadi. Shunday qilib, hozirgi zamon «katta fani» xodimlari va unga ajratiladigan mablag‘larning asosiy qismi fan rivojlanishining utilitar yo‘nalishida jamlangan. *Bu uning ijtimoiy-madaniy mo‘ljallarida «foydaga xizmat qilish» tamoyili «haqiqatga xizmat qilish» tamoyilidan ustun qo‘yilishini anglatadi.*

Fan va falsafaning mutanosibligi. Fan rivojlanishning yuksak darajasiga erishgan bo‘lsa-da, lekin amalda falsafa bilan uzviy bog‘liq bo‘lib qolmoqda. Ular faol o‘zaro ta’sirga kirishib, bir-birining rivojlanishiga samarali ta’sir ko‘rsatmoqda. Bu hol shu bilan izohlanadiki, falsafa daliliy materialga, sinovdan o‘tgan ilmiy ma’lumotlarga tayanib, o‘zining mavhum g‘oyalarini borliq bilan taqqoslash imkoniyatiga ega, fan esa, dalillarni qayd etish va tavsiflash bilan cheklanmay, yanada asosliroq xulosalar chiqarish imkoniyatini qo‘lga kiritadi.

XXI asr boshiga kelib jahonda olimlar soni qariyb olti millionga etdi, taxminan shuncha odam fanga xizmat ko‘rsatuvchi mehnat bilan band (laborantlar, texniklar, nashriyotlarning xodimlari va h.k.). Erda qadim zamonlardan boshlab to XXI asrning boshiga qadar yashagan olimlarning umumiy sonini olsak, ularning o‘ndan to‘qqiz qismi bizning zamondoshlarimiz ekanligi ayon bo‘ladi. Rivojlangan mamlakatlarda ilmiy xodimlar soni mehnatga qobiliyatli aholining qariyb 10% ni tashkil qiladi, fanni ta’minlashga milliy daromadning 5% dan ko‘prog‘i sarflanadi.

Hozirgi zamon fani jamiyat, texnika, iqtisodiyot, madaniyat, turmush va kundalik hayotni yo‘lga soluvchi qudratli kuchga aylandi. Ayni vaqtda odamlar bugun fanning qudratinigina emas, balki u bilan bog‘liq bo‘lgan xavflarni ham yaxshi anglaydilar. Hozirgi dunyo o‘z yutuqlari va o‘zining jo‘shqinligi uchun fan oldida mas’uliyatli. Ammo ilmiy haqiqat o‘z holicha odamlarning ehtiyojlariga befarq. U beparvo va rahm-shafqasiz, chunki u uchun inson omili ikkinchi darajali. Ammo, I.A.Karimov ta’biri bilan aytganda, “Kuch-bilim va tafakkur da”[1] bo‘lsa, bu kuch ortib borgani sari insoniyatga ziyon etkazmaslik uchun undan yanada ehtiyotkorlik bilan foydalanish zarur.

Shuni tan olish lozimki, hozirgi zamonda jamiyat ko‘p jihatdan fanning ulkan yutuqlari tufayli o‘zini o‘zi yo‘q qilish yoqasiga kelib qoldi. Bu ilmiy taraqqiyotni to‘xtatish kerak, degani emas. Ammo ilmiy izlanishni insoniy, axloqiy munosabatga bo‘ysundirish va balki uning qaysidir yo‘nalishlarini cheklash zarurligi to‘g‘risidagi masala kun tartibiga qo‘yilmoqda. Ilmiy izlanishning insonparvarlashuvi, uning yo‘llari va oqibatlariga axloqiy munosabat – bu davrimizning muhim muammolaridir.

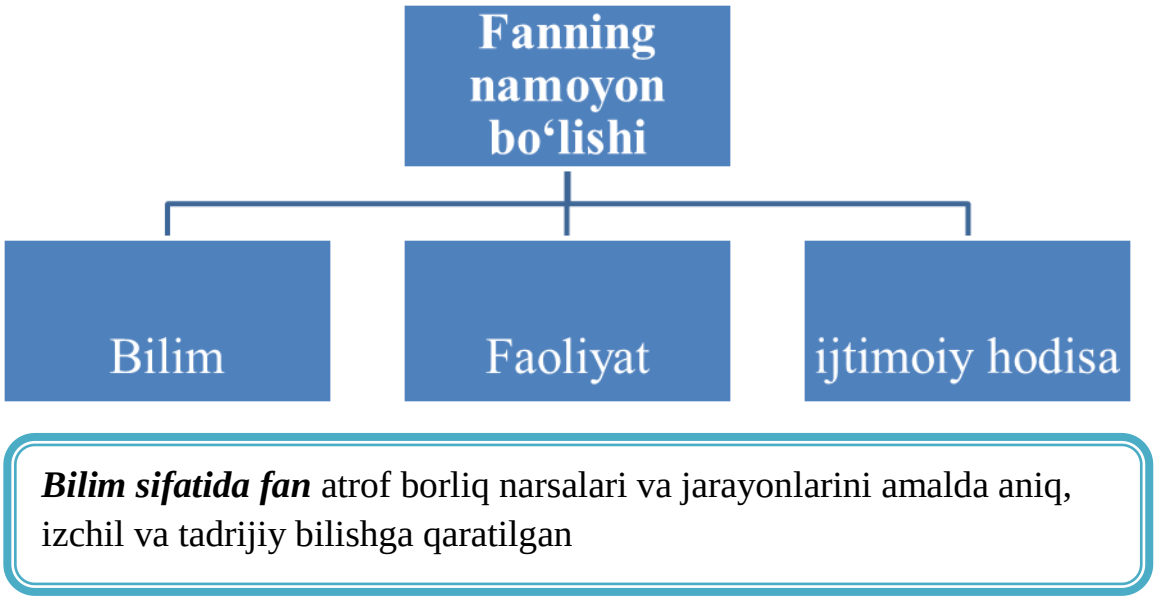
Ayni shu hol falsafa bilan ham, undan muayyan fanlar ilgari falsafiy tusga ega bo‘lgan tadqiqot predmetlari bilan ajralib chiqqanida yuz berishini taxmin qilish o‘rinli bo‘ladi. Biroq, bunday hol yuz berayotgani yo‘q. Tarix fan falsafadan qancha ko‘proq ajralsa, unda shuncha ko‘proq masala va muammolar paydo bo‘lishini, ya’ni falsafa nafaqat kamaymasligi, balki, aksincha, ko‘payishini ko‘rsatadi. Buning sababi nimada? Bu savolga javobni fan va falsafaning o‘ziga xos xususiyatlaridan, ularni alohida-alohida tavsiflovchi masalalar va ularning echimlari o‘rtasidagi tafovutdan qidirish, o‘rinli bo‘ladi.

Xulosalar. Fanning hali ancha yosh bo‘lsa-da, lekin shakllangan an’anasiga ko‘ra barcha fanlar uchga: tabiiy, ijtimoiy va texnik fanlarga bo‘linadi. Biroq bu guruhlar bir-biri bilan qancha raqobatlashmasin, jamuljam holda ular olamni mumkin qadar to‘la tushunib etish bilan bog‘liq umumiy maqsadni ko‘zlaydi.

Mustaqil ishlash uchun savol va topshiriqlar

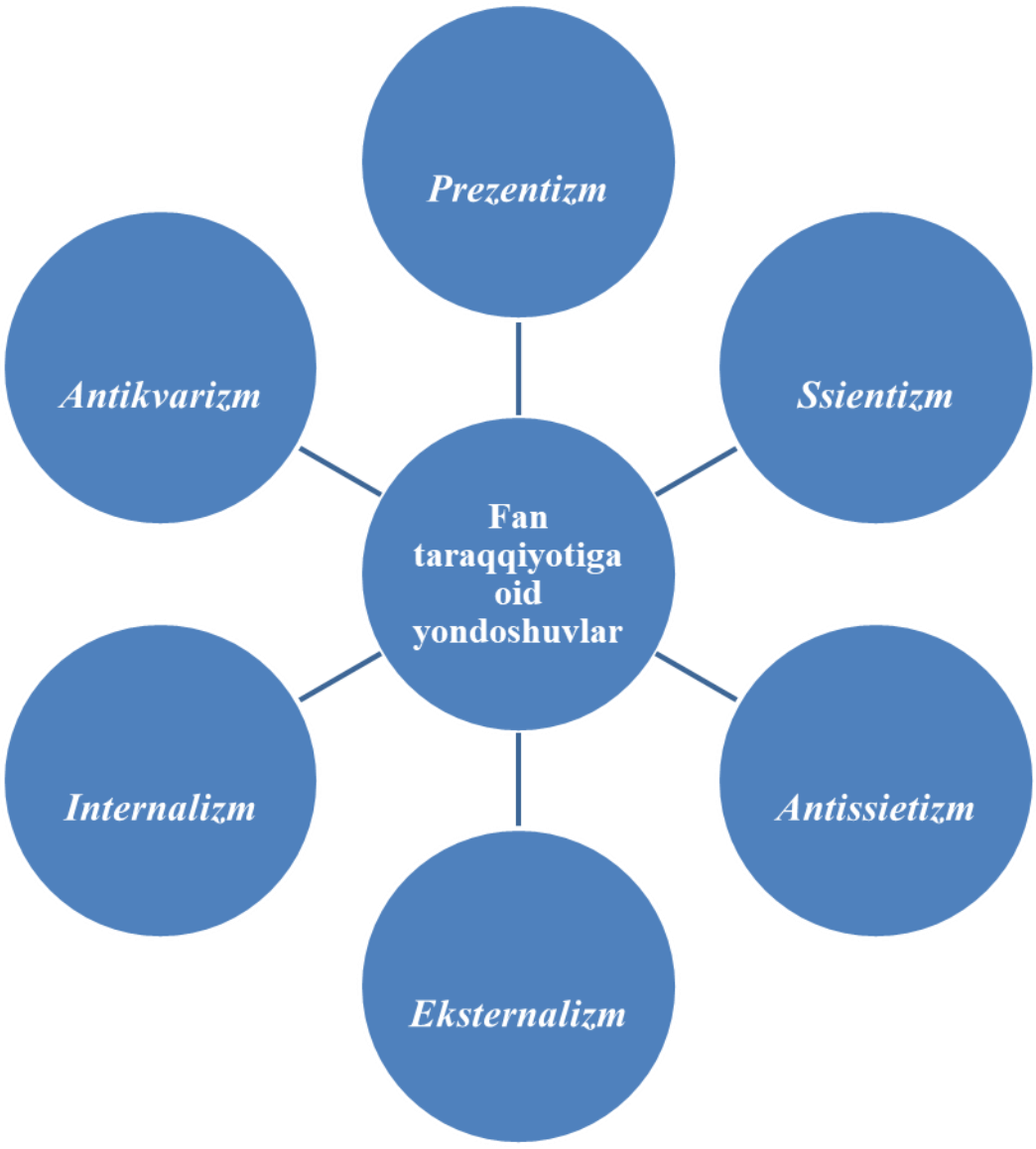
1. Fan nima?
2. Fan funksiyalarining o‘zaro aloqadorligi va farqi
3. Hozirgi vaqtda fan avvalo qanday hodisa sifatida namoyon bo‘ladi?
4. Fanning madaniy-texnologik funksiyasining mohiyati va mazmuni nimada?
5. XX asr oxirida er yuzidagi olimlar soni necha kishidan oshib ketdi?
6. XVIII-XIX asrlardagi qanday jarayon fanning bevosita bunyodkor kuchga aylanishi uchun moddiy negiz bo‘lib xizmat qildi?
7. Pol Dirakning «Tenglamalar go‘zalligi ularning eksperiment bilan muvofiqligidan muhimroqdir» prinsipi.(Esse)
8. Fan taraqqiyotining asosiy bosqichlari (Esse)

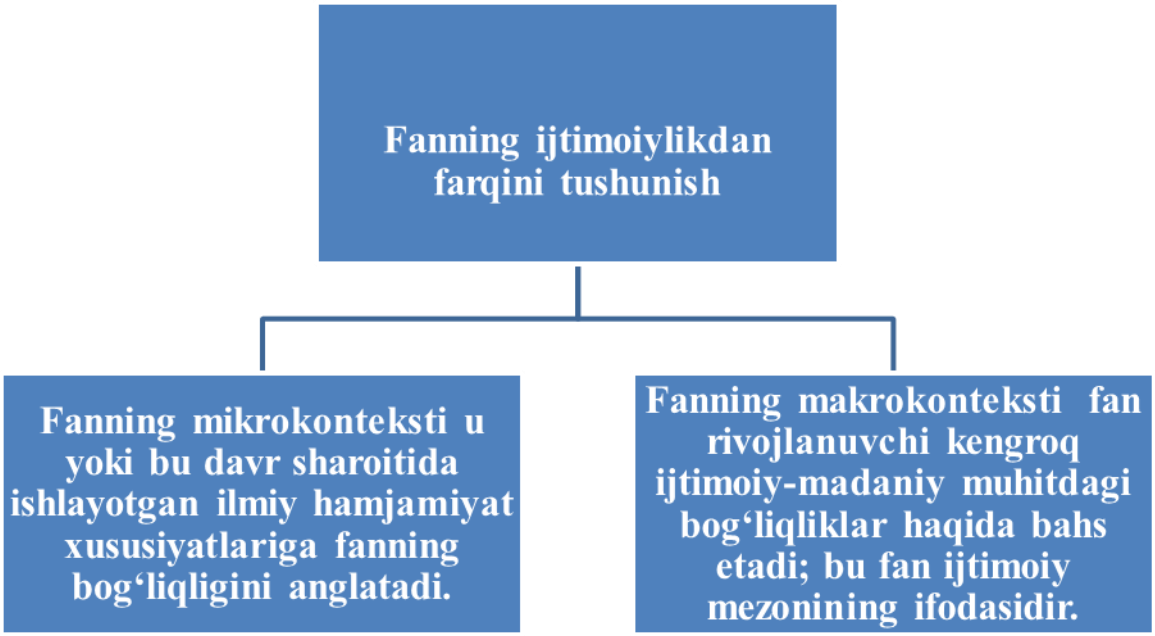
QO‘SHIMCHA VA TUSHUNTIRUVCHI MATNLAR

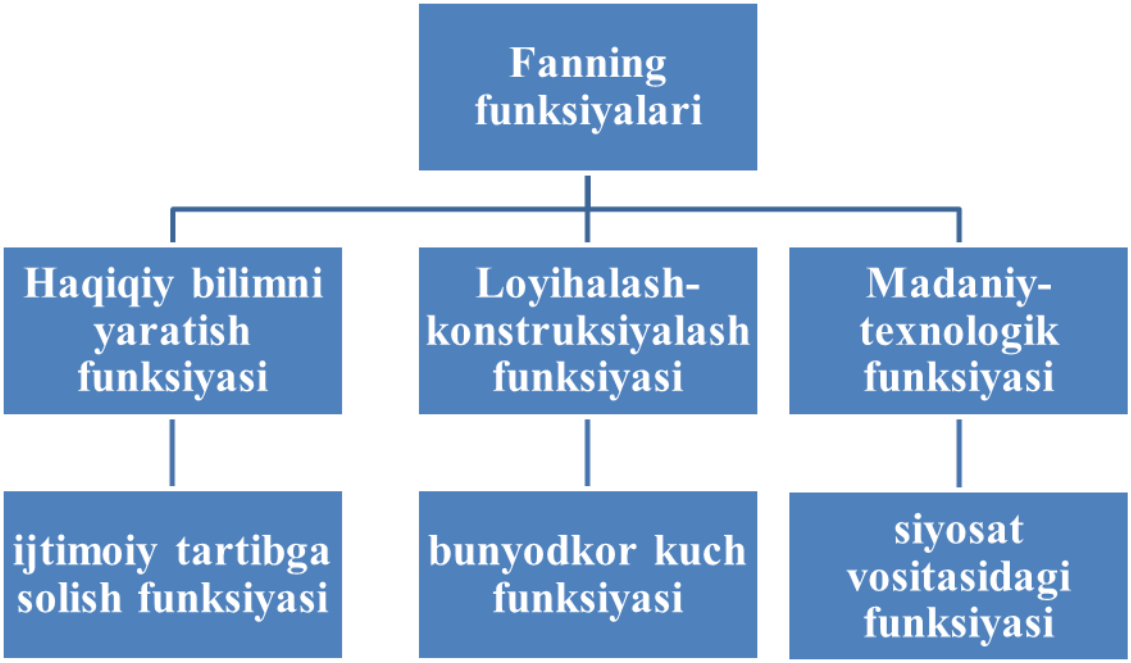


Faoliyat sifatida fan maqsadlarni belgilash, qarorlar qabul qilish, yo‘l tanlash, o‘z manfaatlarini ko‘zlash, mas’uliyatni tan olish maydonida amal qiladi.

Ijtimoiy madaniy hodisa sifatidagi fan ikki yo‘nalishda davlat boshqaruv tizimi va jamoa sifatidagi fanda namoyon bo‘ladi.







Prezentizm- o‘tmishni hozirgi zamon tilida tushuntirilishi;

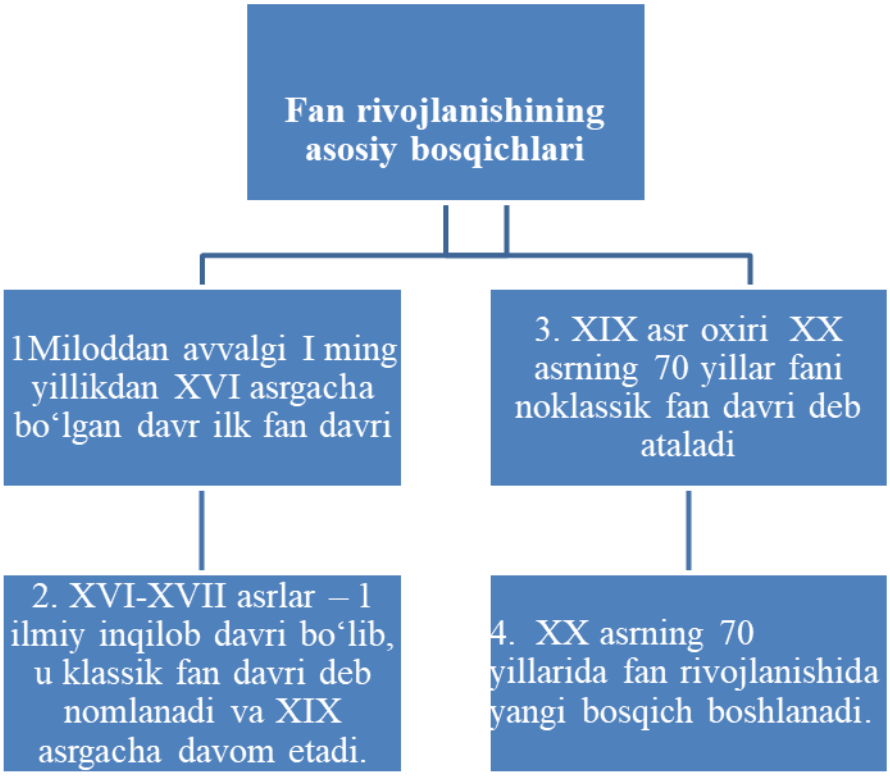
Antikvarizm- o‘tmishning to‘liq manzarasini hozirgi zamonga bog‘lamasdan tiklash:

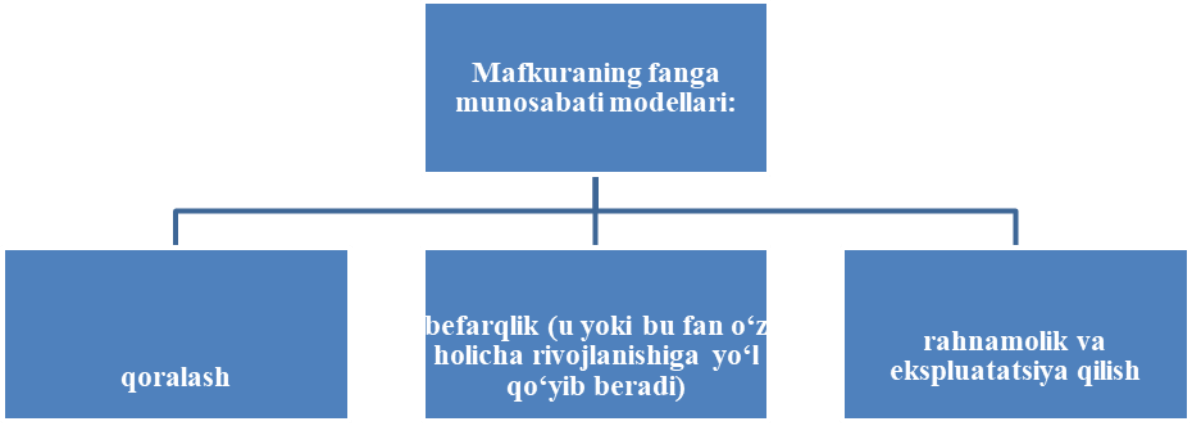
E*ksternalizm* tamoyiliga ko‘ra fanning rivojlanishi tashqi determinatsiya bilan tavsiflanadi, ya’ni tashqi, ijtimoiy-tarixiy omillar ta’siri bilan belgilanadi;

Internalizm tamoyiliga ko‘ra: fanning rivojlanishi ichki determinatsiya bilan tavsiflanadi, ya’ni ilmiy bilishga ichdan xos bo‘lgan qonuniyatlar bilan belgilanadi.

Csientizm fan texnika taraqqiyotining ijobiy jihatlarini mutlaqlashtiradi.

Antissientizm falsafiy bilishni ilmiy bilishdan ajratadi, uni ilmiy bilish bilan muvofiq emas, deb e’lon qiladi, u oqilonalikni kamsitadi va mistika, intuitsiya, iroda va shu kabilarni mutlaqlashtiradi.


Fan rivojlanishining asosiy bosqichlari
1Miloddan avvalgi I ming yillikdan XVI asrgacha bo‘lgan davr ilk fan davri
3. XIX asr oxiri XX asrning 70 yillar fani noklassik fan davri deb ataladi
2. XVI-XVII asrlar – 1 ilmiy inqilob davri bo‘lib, u klassik fan davri deb nomlanadi va XIX asrgacha davom etadi.
4. XX asrning 70 yillarida fan rivojlanishida yangi bosqich boshlanadi.


Mafkuraning fanga munosabati modellari:
qoralash
befarqlik (u yoki bu fan o‘z holicha rivojlanishiga yo‘l qo‘yib beradi)
rahnamolik va ekspluatatsiya qilish

2-MAVZU. IJOD VA ILMIY TADQIQOT BILISH FAOLIYATINING MAHSULI

Reja:

1. Fanlar tasnifiga oid qarashlar tarixi.

2. Dinamik va statik qonuniyatlar.

3. Analitik va sintetik bilim.

4. Ilmiylik mezonlari.

5. Ilmiy ijodning evristik xarakteri olimlar talqinida

6. Ilmiy ijodning o‘ziga xos xususiyatlari.

7. Ilmiy-ijodiy faoliyatning amal qilish xususiyatlari.

8. Ilmiy tadqiqot va ijodiy faoliyat uyg‘unligi.

9. Daholik tabiati haqida.

Tayanch so’z va iboralar

Ijod, “Demiurg”, “Daho”, iste’dod, ilmiy bashorat, ehtiros, shubha, ijodkor odam, intuitsiya, o‘z-o‘zini ijod qilish

Fanlar tasnifiga oid qarashlar tarixi. Fanlar tasnifi to‘g‘risida so‘z yuritganda F.Bekon (1561-1626) o‘zining «Fanlar fazilati va ularni o‘stirish haqida»[1] deb nomlangan mashhur asarida ilmiy bilimlarning keng manzarasini yaratgan, fanlarning ahil oilasiga poeziyani ham kiritgan. Bekon taklif qilgan fanlar tasnifi zamirida inson jonining asosiy qobiliyatlari: xotira, tasavvur va tafakkur yotadi. Shu sababli tasnif quyidagi ko‘rinish kasb etadi: *Fanlar tasnifida xotiraga tarix; tasavvurga – poeziya; tafakkurga – falsafa mos keladi.*

Tasniflash - oddiy kuzatishdan kelib chiqqan bilishning o‘ziga xos usuli. Biroq u hodisalarning yangi guruhlarini aniqlash yo‘lida bilimning mazmunan boyishiga amalda erishish imkonini beradi.

[1] Qarang:Бекон Ф. Новый органон // Сочинения: В 2-х т. – М., 1978. Т. 2.

F.Bekon poeziyaga borliqni u qanday bo‘lsa, shunday emas, balki insonning ongi va emotsiyalariga qarab tasvirlash vositasi sifatida yondashadi. O‘z navbatida, tarix fan hisoblanadi, chunki u amalda yuz bergan ayrim dalillar va voqealarni tavsiflashga da’vogardir. Bekon unga «tabiiy» degan sifatni tirkaydi. Fuqaroviy tarix inson borlig‘i hodisalarini tavsiflashi lozim. Falsafa umumiy bilish bo‘lib, u ham bir necha predmetlarga bo‘linadi.

Gyote davri (XVIII asr oxiri) tabiatshunosligida tabiatning barcha ob’ektlari bir-biri bilan oddiy moddalar, elementlar va minerallardan o‘simliklar va hayvonlar orqali insonga keluvchi ulkan zanjir vositasida bog‘langan deb hisoblangan. Gyote dunyoni shakllarning uzluksiz «metamorfozalari» sifatida tasvirlagan. Tabiat tuzilishining sifat jihatidan har xil bosqichlari haqidagi tasavvurlarni ob’ektiv idealistlar Shelling va Gegel rivojlantirdi. Shelling o‘z oldiga oliy maqsad sari tabiat rivojlanishining barcha bosqichlarini izchil yoritish, ya’ni tabiatni vazifasi ongni yaratishdan iborat bo‘lgan maqsadga muvofiq yaxlitlik sifatida o‘rganish vazifasini qo‘ydi. Gegel qayd etgan tabiat bosqichlari «dunyo ruhi» ijobiy faoliyatining rivojlanishi va tajassumi sifatida talqin qilinuvchi evolyusiyaning turli bosqichlari bilan bog‘landi. Gegelda u mutlaq g‘oya nomini oldi. Gegel mexanik hodisalar kimyoviy hodisalarga (ximizm) va so‘ngra tabiiy hayot (organizm) va amaliyotga o‘tishi to‘g‘risida so‘z yuritdi.

Anri de Sen-Simon (1760-1825) ta’limoti fanlar tasnifining shakllanish yo‘lida tashlangan muhim qadam bo‘ldi. O‘z davri fanining rivojlanish natijalarini tahlil qilar ekan, Sen-Simon aql o‘z fikrlarini kuzatiluvchi va muhokama qilinuvchi dalillarda asoslashga harakat qilishini qayd etadi. U (aql) empirizmning pozitiv poydevorida astronomiya va fizikani o‘zgartirdi. *Ayrim fanlar umumiy fan – falsafaning elementlaridir. Ayrim fanlar pozitiv xususiyat kasb etgach, falsafa yarim pozitiv bo‘lib qoldi, barcha ayrim fanlar mutlaqo pozitiv xususiyat kasb etgach, falsafa pozitiv fanga aylanadi.* Bu fiziologiya va psixologiya kuzatiluvchi va muhokama qilinuvchi dalillarga asoslana boshlagach yuz beradi, chunki yo astronomik, yo kimyoviy, yo fiziologik, yo psixologik bo‘lmagan hodisalar va jarayonlar mavjud emas. Sen-Simon o‘z naturfalsafasi doirasida tabiat va jamiyatning

barcha hodisalarini boshqaruvchi universal qonunlarni izlab topish, tabiiy ilmiy fanlarning usullarini ijtimoiy hodisalar sohasiga ko‘chirishga harakat qildi. U tabiiy dunyoni yumshoq materiyaga tenglashtirdi va insonni uyushqoq yumshoq jism sifatida tasavvur qildi. Tabiat va jamiyat rivojlanishini qattiq va yumshoq materiyaning doimiy kurashi sifatida talqin qilib, umumiyning butun bilan rang-barang aloqalarini qayd etdi[1].

Ogyust Kont *insoniyat intellektual evolyusiyasining uch bosqichi qonunini fanlar tasnifini yaratish uchun asos qilib olishni taklif qiladi. Uning fikricha, tasnif ikki asosiy shart – dogmatik va tarixiy shartlarni qanoatlantirishi lozim.* Birinchi shart fanlarni ularning izchil bog‘lanishiga qarab shunday joylashtirishdan iboratki, har biri o‘zidan oldingi fanga tayansin va keyingi fanga zamin hozirlasin. Ikkinchi shart fanlarni ularning amalda rivojlanish jarayoniga mos ravishda, eng qadimgi fanlardan yangiroq fanlarga qarab joylashtirishni talab qiladi.

Turli fanlar o‘rganiluvchi hodisalarning tabiatiga qarab yoki ularning pasayib boruvchi umumiylik va mustaqillik darajasiga ko‘ra yoki murakkablik darajasining o‘sib borishiga ko‘ra taqsimlanadi. Fanlarning bunday joylashuvidan murakkabroq, shuningdek yuksakroq va to‘laroq xulosalar kelib chiqadi. Fanlar ierarxiyasida abstraktlikning kamayish va murakkablikning ortish darajasi muhim ahamiyat kasb etadi. Har qanday nazariy tizimning pirovard maqsadi insoniyatdir. Fanlar ierarxiyasi quyidagi ko‘rinishga ega: matematika, astronomiya, fizika, kimyo, biologiya va sotsiologiya. Ularning birinchisi har qanday ijobiy falsafaning birdan-bir asosiy maqsadi hisoblanuvchi oxirgisining tayanch nuqtasidir.

Ierarxiyaviy formuladan foydalanishni engillashtirish uchun atamalarni juft-juft qilib guruhlash qulaydir. Bunda uch juftlik hosil bo‘ladi: dastlabki juftlik – matematika va astronomiya; pirovard juftlik – biologiya va sotsiologiya; oraliq juftlik – fizika va kimyo. Bundan tashqari, har bir juftlik guruhlanuvchi fanlarning tabiiy o‘xshashligini ko‘rsatadi, ularning sun’iy ajratilishi esa, o‘z navbatida, ayrim qiyinchiliklarni yuzaga keltiradi. Bu biologiyani sotsiologiyadan ajratishda ayniqsa yaqqol namoyon bo‘ladi.

[1] Qarang: Сен-Симон // Философская энциклопедия. – М., 1967. Т. 4. – 583-b.

O.Kont taklif qilgan tasnif zamirida oddiydan murakkabga, abstraktdan muayyanga, qadimgidan yangiga sari harakat tamoyillari yotadi. Garchi murakkabroq fanlar soddaroq fanlarga asoslansa-da, bu oliyning quyiga reduksiyasini anglatmaydi. Kont tasnifida mantiq va psixologiya kabi fanlar mavjud emas, chunki mantiq, uning fikricha, matematikaning qismi hisoblanadi, psixologiya esa, qisman biologiyaning, qisman – sotsiologiyaning bo‘lagidir.

Vilgelm Diltey (1833-1911) ruh haqidagi fanlar va tabiat haqidagi fanlarni ajratdi. Faylasuf o‘zining «Ruh haqidagi fanlarga kirish» asarida ularni avvalo predmetiga ko‘ra farqlaydi[1]. Tabiat haqidagi fanlar predmetini insonga nisbatan tashqi hodisalar tashkil etadi. Ruh haqidagi fanlar insoniy munosabatlarni tahlil qilish bilan shug‘ullanadi. Olimlarni avvalo tashqi ob’ektlarni tabiiy fanlarning ma’lumotlari sifatida kuzatish, qolaversa – ichki kechinmalar qiziqtiradi. Bu erda biz dunyo haqidagi tasavvurlarimizni o‘z emotsiyalarimiz bilan boyitamiz, tabiat esa, xuddi begonadek, sukut saqlaydi. «Kechinmalar»ga murojaat etish ruh haqidagi fanlarni asoslashning birdan-bir yo‘li ekanligiga Dilteyning ishonchi komil. Ruh haqidagi fanlarning erkinligi «hayot», «ekspressiya», «tushunish» kabi tushunchalarning aloqasini o‘rnatadi. Bunday tushunchalar tabiatda ham, tabiiy fanlarda ham mavjud emas. Hayot va kechinmalar davlat institutlari, cherkov, yurisprudensiya va hokazolarda moddiylashadi. Tushunish o‘tmishga qarab mo‘ljal olishi va ruh haqidagi fanlar manbai bo‘lib xizmat qilishi ham muhimdir.

Vilgelm Vindelband (1848-1915) fanlarni predmetiga ko‘ra emas, balki metodiga ko‘ra farqlashni taklif qiladi. U ilmiy fanlarni nomotetik va ideografik fanlarga ajratadi. *Nomotetik fanlar narsalar va hodisalarning umumiy qonunlari, ularning muntazamligini aniqlashni nazarda tutadi. Ideografik fanlarning vazifasi individual hodisalar va voqealarni o‘rganishdan iborat.*

Biroq tabiat va ruhning tashqi ziddiyati fanlarning butun rang-barangligini to‘la asoslashga qodir emas. Genrix Rikkert (1863-1936) Vindelband ilgari surgan nomotetik va ideografik fanlarni ajratish g‘oyasini rivojlantirib, tafovut empirik

[1] Qarang:Дильтей В. Введение в науки о духе // Зарубежная эцетика и теория литературы XIX-XX вв. Трактаты, цитаты, диссертации. – М., 1987.

ma’lumotlarni tanlash va tartibga solishning har xil tamoyillaridan kelib chiqadi, degan xulosaga keladi. Fanlarni tabiat haqidagi fanlarga va madaniyat haqidagi fanlarga ajratish olimlarni ikki lagerga ajratuvchi manfaatlarning qarama-qarshiligini juda yaxshi ifodalaydi[2].

Bilish jarayonida aniqlangan borliq ongga immanentdir, degan g‘oyani Rikkert bosh g‘oya deb qabul qiladi. Shaxssiz ong tabiat (tabiatshunoslik) va madaniyat (madaniyat haqidagi fanlar)ni farqlaydi. *Tabiatshunoslik Rikkert aqlning aprior qoidalari deb talqin qiluvchi umumiy qoidalarni aniqlashni nazarda tutadi.* Tarix betakror ayrim hodisalar bilan shug‘ullanadi. Tabiatshunoslik qadriyatlardan xoli, madaniyat va tarixning individuallashtiruvchi talqini qadriyatlar saltanatidir. Qadriyatga ishora juda muhim. *Rikkert uch saltanat: borliq, qadriyat, ma’noni qayd etadi; ularga bilishning uch metodi: tushuntirish, tushunish, talqin qilish muvofiqdir.*

Nomotetik va ideografik metodlarning taklif qilinishi fanlarni tasniflash ishida, hech shubhasiz, muhim voqea bo‘ldi. Umuman olganda, *nomotetik metod (yunoncha nomothetike – «qonunchilik san’ati») qonunlarni umumlashtirish va belgilashga qaratilgan bo‘lib, tabiatshunoslikda namoyon bo‘ladi*. Tabiat va madaniyatning farqlanishiga ko‘ra, umumiy qonunlar o‘ziga xos va ayrim mavjudlikka nisbatan tatbiq etilishi mumkin emas, chunki unda ikkala tushuncha yordamida ifodalab bo‘lmaydigan narsalar doimo mavjuddir. Bundan nomotetik metod bilishning universal metodi emas va ayrim mavjudlikni bilish uchun ideografik metod qo‘llanilishi lozim, degan xulosa kelib chiqadi.

Ideografik metodning nomi (yunoncha idios – «alohida», grapho – «yozaman») u madaniyat haqidagi tarixiy fanlar metodi ekanligini ko‘rsatadi. Uning vazifasi ayrim voqealarni ularning ahamiyatini baholash yo‘li bilan tavsiflashdan iborat. Ayrim voqealar orasida muhimlari qayd etilishi mumkin, biroq ularning yagona qonuniyati hech qachon kuzatilmaydi. Shu tariqa tarixiy jarayon o‘ziga xos va betakror voqealar to‘plami sifatida namoyon bo‘ladi.

Rikkert fikriga ko‘ra, madaniyat haqidagi fanlar din, huquq, davlat va hatto xo‘jalik jabhalarida tarqalgan. «Texnik ixtirolar (binobarin, ulardan kelib chiquvchi

[2] Qarang: Rikkert G. Nauki o prirode i nauki o kulture. – SPb., 1911.

xo‘jalik faoliyati ham) odatda tabiiy fanlar yordamida amalga oshiriladi, biroq ularning o‘zi tabiiy ilmiy tadqiqot ob’ektlari qatoriga kirmaydi»[1], deb qayd etadi Rikkert.

Hozirgi vaqtda ijtimoiy, texnikaviy va tabiiy fanlardan tashqari fundamental va amaliy, nazariy va eksperimental fanlar ham farqlanadi. Bugungi kunda ilmiy yo‘nalishlar o‘zining keng rang-barangligi bilan namoyon bo‘lmoqda va ixtisoslashuvni hisobga olib, shuningdek turli fanlararo sohalarda rivojlanmoqda. Ilmiy bilim haqiqatni ongli ravishda izlash shakli sifatida juda rang-barang bo‘lib, bu erda dalilual va gipotetik, eksperimental va nazariy, tasnifiy va konseptual, matematik va tabiiy ilmiy bilimlarni farqlash mumkin. Katta fan, fanning qat’iy o‘zagi, old marradagi fan to‘g‘risida so‘z yuritiladi. Biroq barcha ilmiy bilimlar ma’lum standartlarga muvofiq va aniq zaminga ega bo‘lishi lozim.

Fanda foydalaniladigan bilish me’yorlari va vositalari sifatida odatda quyidagilar qayd etiladi:

mazkur davrga xos bo‘lgan va o‘rganilayotgan sohaning xususiyatiga tatbiqan muayyanlashtiriladigan-

bilish me’yorlari va ideallari;

dunyoning ilmiy manzarasi;

falsafiy asoslari.

Ayni vaqtda, rivojlanishning kumulyativ modeli matematik bilimlar uchun o‘rinli va samaralidir, zotan ular ziddiyatsiz o‘sish va kengayishga intiladi. Tabiiy ilmiy bilimlarning butun majmui ilmiy inqiloblar ta’sirini boshdan kechiradi va rivojlanishning kumulyativ modeli – bilimlarni jamg‘arish va jamg‘arilgan bilimlarni saqlashga javob bera olmaydi. Ilmiy inqiloblar natijasida dunyoning manzarasi tubdan o‘zgaradi. Mavjud qonunlar va tushuntirish modellari rad etiladi. Bu ob’ektivlik muammosiga zarba beradi, kuzatishni nazariy jihatdan boyitish masalasining ahamiyatini oshiradi.

Texnika fanlari. G‘arb fan falsafasida texnika fanlari tahlili alohida yo‘nalish sifatida ajralib chiqqaniga hali ko‘p vaqt bo‘lgani yo‘q. Charlz Snou o‘z vaqtida

[1] Культурология. XX век. – М., 1995. – 71-b.

shunday deb qayd etgan edi: «Sof fan sohasida ishlaydigan odamlarda muhandislar va texniklar haqida butunlay noto‘g‘ri fikr shakllangan. Nimaiki fandan amalda foydalanish bilan bog‘liq bo‘lsa, barchasi mutlaqo qiziqarsizdek bo‘lib tuyuladi. Ular muhandislikning ko‘pgina vazifalari aniqlik va izchillik jihatidan o‘zlari ustida ish olib borayotgan vazifalardan kam emasligi, bu vazifalarning echimi eng talabchan olimni ham qanoatlantirishi mumkinligini tasavvur qilishga qodir emaslar»[1].

Texnika fanlari doim ham munosib baholanmagan. XIX asrgacha tadqiqot, loyiha va uni amalga tatbiq etish o‘rtasida 150 yilga yaqin vaqt o‘tgan. Garchi oliy texnika o‘quv yurtlari (masalan, Parijdagi Politexnika maktabi) XVII asrdayoq yuzaga kelgan bo‘lsa-da, Ya.Bekman taklif qilgan texnika jarayonlarining rivojlanishiga yo‘l ko‘rsatuvchi umumiy texnologiya dasturi olimlar e’tiboridan chetda qolib keldi.

Faqat XIX asr oxirida, professional muhandislik faoliyati ilmiy hamjamiyat shakl-shamoyiliga ko‘ra tashkil etilganidan keyingina texnika fanlarining o‘ziga xos jihatlarini anglab etish uchun imkoniyat yaratildi. Biroq olimlar klassik tabiiy fan va texnika fanlari o‘rtasida yuzaga keluvchi qarama-qarshilikni qayd etar edilar. Bular klassik fan vakili sanalgan olim ko‘proq moyil bo‘lgan sxemalar va tuzilmalarning mavhumligi va analitikligi hamda texnolog ish olib borgan real ob’ektlarning tor ixtisoslashganligi. Texnika fanlarini o‘rganish bilan bog‘liq yo‘nalish asosan an’anaviy muammolar, chunonchi: texnikaning mohiyatini o‘rganish, texnika fanlarining o‘ziga xos jihatlarini tadqiq etish, texnika va tabiatshunoslikning o‘zaro nisbati, fan-texnika taraqqiyotini baholashdan iborat edi. Texnika falsafasining otasi Fridrix Rapp bu yo‘nalishdagi tadqiqotlarning natijalarini ancha tanqidiy baholadi[2]. Uning fikricha, o‘n tadqiqotdan faqat bittasini professionallik darajasi yuqori bo‘lgan tadqiqotlar qatoriga kiritish mumkin edi.

Texnika fanlari ikki tarmoqqa: texnikada yuz berayotgan jarayonlarni tavsiflashga qaratilgan deskriptiv tarmoq va u o‘z faoliyatida rioya qilishi lozim bo‘lgan qoidalarni ta’riflovchi normativ tarmoqqa bo‘linadi. Biroq texnika fanlari

[1] Чоу Ч. Две культуры. – М., 1989. –317-b.
[2] Qarang:Философия техники в ФРГ. – М., 1989. – 317-b.

asoslarini metodologik tahlil qilishning teranlik darajasi uncha yuqori emas. Olimlar fikriga ko‘ra, bu jabhaga uni anglash shakllarining «oqsashi» xos. Ayni vaqtda, texnika fanlari va muhandislik faoliyati tabiiylik va sun’iylik dunyolarining o‘zaro aloqasi muammosining ahamiyati va ko‘lamini hisobga oluvchi aniq mo‘ljallarga muhtoj.

Texnika fanlarida yangi va o‘ziga xos narsani yaratish sifatidagi ixtironi va mavjud narsani o‘zgartirish sifatidagi takomillashtirishni farqlash odat tusini olgan. Insonning bunyodkorlik qobiliyatlari tayyor tabiiy mahsulotlarni o‘zlashtirishdan moslashtirishning ko‘proq samaradorligiga erishish maqsadida ularni takomillashtirish sari rivojlanib borgan. *Sun’iy yashash muhiti, aniqrog‘i, uning ba’zi bir elementlarining yaratilishi tabiat tayyor holda ega bo‘lmagan narsalar ixtiro qilinganini anglatar edi*. Tayyor mehnat qurollari va faoliyat vositalaridan foydalanishni tiriklik dunyosidagi universal faollik bilan taqqoslash mumkin bo‘lsa, ixtiro alohida maqomga da’vogarlik qiladi. U erkinlik darajalarining rang-barangligiga tayanadi va «har qanday turdagi mezon bo‘yicha» amalga oshirilishi mumkin. Ba’zan ixtiroda tabiatga taqlid, imitatsion modellashtirishga urinish kuzatiladi. Masalan, silindrsimon qobiq - texnika va kundalik hayotda turli maqsadlarda foydalaniladigan keng tarqalgan shakl – o‘simliklar dunyosidagi ko‘p sonli ob’ektlarning universal tuzilishi. Shox – uning eng mukammal modeli. Konstruksiyalarni qobiq bilan o‘rash echimi aynan jonli tabiatdan olingan. Pnevmatik qurilmalar ham juda katta rol o‘ynaydi. Ular insonga ilk bor erning tortishish kuchini engish, havoda uchishga imkoniyat yaratishga yordam berdi. Ularning g‘oyasi ham tabiatdan olingan, chunki pnevmatik konstruksiyalarning eng barkamol andozalaridan biri biologik hujayradir. Ayrim mevalar va urug‘lar tabiatda o‘ziga xos «parashyutchalar», «elkan» yoki qanotli o‘simta yordamida tarqalishga moslashgan. Tabiiy moslashishning mazkur usullari bilan insoniyat sivilizatsiyasining elkan, parashyut, qanot modellaridan foydalanuvchi mahsullari o‘rtasida o‘xshashlikni ko‘rish qiyin emas. Texnolog o‘z g‘oyalari to‘g‘riligining tasdig‘ini tabiatdan izlaydi.

Bunday ixtirolarni yaratishda olim tabiiy laboratoriya sirlaridan, uning echimlari va topilmalaridan foydalanadi. Biroq ixtiro – bu o‘xshashi yo‘q, yangi narsani

yaratish hamdir. Tadqiqotchilar bunday ixtiro jarayonini besh bosqichga ajratadilar. Birinchi bosqich konseptual modelni yaratish, maqsadlar va chegaralarni belgilash bilan bog‘liq. Ikkinchi bosqichda vositalar va tamoyillar tanlanadi. Uchinchi bosqichda berilgan fizik harakat tamoyilida u yoki bu oqilona echimni tanlash muhim ahamiyat kasb etadi. Bu erda eng maqsadga muvofiq uyg‘unlik topilgunga qadar elementlar va texnologik ko‘rsatkichlarning variantlari bilan ishlanadi. To‘rtinchi bosqich berilgan texnik echim ko‘rsatkichlarining optimal qiymatlarini aniqlashni o‘z ichiga oladi. Beshinchi bosqich yaratiluvchi tuzilmalarni loyihada belgilar yordamida aks ettirish va so‘ngra ularni moddiylashtirishni nazarda tutadi[1].

Biroq texnika fanlari shu darajada har xil va rang-barangki, ularni yagona oilaga birlashtirish uchun asoslarni izlash jiddiy muammoga aylanadi. Har xil tizimli-texnikaviy bilimlarni birlashtirish mexanizmi sifatida N.Abramova kristallning o‘sish modelini taklif qiladi. Bu erda oziqlanish muhitining negizi va tuzilishi o‘rtasida muvofiqlikni saqlash bosh shart hisoblanadi. Negiz sifatida mehnat faoliyati tushuniladi, oziqlanish muhiti sifatida esa mehnat gigienasi, axborot nazariyasi kabi fanlarning tamoyillari va tushunchalari amal qiladi.

Dinamik va statik qonuniyatlar. *Fan doim borliqni qonuniyat bilan qamrab olinuvchi tabiiy voqealar va jarayonlarning sababiy bog‘langan majmui sifatida namoyon bo‘lgan. Fanga izchillik, ishonchlilik, asoslilik, isbotlilik xos.* U fizika va matematika qonunlari yordamida ifodalash mumkin bo‘lgan tabiiy tartibni o‘rnatishga intiladi. Sababiyat va qonuniylik fanning barcha jabhalarida hukm suruvchi fundamental konstanta hisoblanadi. *Statistik qonuniyatlar taxminiy taqsimlanishlar tilida ta’riflanadi va katta sonlar negizidagi ommaviy hodisalarning qonunlari sifatida namoyon bo‘ladi.* Ular ko‘p sonli tasodifiy sabablar zaminida teran zaruriy aloqalar mavjud bo‘lgan joyda amal qiladi, deb hisoblanadi. Ular mutlaq takrorlanishlarga sabab bo‘lmaydi, biroq umumiy holda ularni o‘zgarmas sabablar qonuniyatlari deb baholash o‘rinli bo‘ladi. Umumiy ma’noda *statistik qonuniyatlar hodisalarning o‘zaro aloqasi namoyon bo‘lishining shunday shaklini aks ettiradiki, bunda tizimning mazkur holati uning keyingi barcha holatlarini uzil-kesil emas, balki*

[1] Qarang: Лешкевич Т.Г. Неопределенноц в мире и мир неопределенности. – Ростов-на-Дону, 1994. – 142-154-b..

ma'lum darajada taxminiy belgilaydi. Taniqli fan faylasufi Rudolf Karnap statistik qonuniyatlarni tavsiflar ekan, turli sohalarning mutaxassislari u yoki bu voqeaning har xil sabablarini ko‘rishlari mumkinligiga e'tiborni qaratadi. Masalan, yo‘l-transport hodisasi bilan bog‘liq holda avtomobil yo‘llari muhandisi hodisa sababini yo‘lning haddan tashqari sirpanchiqligida ko‘rishi mumkin. DAN xodimlari hodisa sababini yo‘l harakati qoidasining buzilishida ko‘radi. Psixolog haydovchi kuchli ruhiy hayajonlanish holatida bo‘lgan, deb xulosa chiqarishi mumkin. Muhandis konstruktor, balki, avtomashina konstruksiyasida nuqson mavjudligini aniqlaydi. Ayni holda murakkab vaziyatga tegishli ko‘p sonli komponentlar mavjud bo‘lib, ularning har biri hodisaga agar bu komponent bo‘lmasa, halokat yuz bermagan bo‘lur edi, degan ma'noda ta'sir ko‘rsatadi. Biroq buni birov oldindan bilganida, u to‘qnashuvning oldini olishi mumkin edi.

Bunday tahlil natijasida quyidagi xulosaga kelish mumkin: sababiy munosabat yuz berajak voqeani oldindan aytish mumkinligini emas, balki amalda uni oldindan aytish mumkin emasligini anglatadi. Karnap «Agar voqeaga tegishli barcha dalillar va tabiat qonunlari berilgan bo‘lsa, bu voqeani u yuz berishidan oldin bashorat qilish mumkin. Bu bashorat dalillar va qonunlarning tadrijiy yakuni hisoblanadi. Boshqacha aytganda, oldingi shartlar, ularga tegishli qonunlarning to‘la tavsifi va voqeani bashorat qilish o‘rtasida mantiqiy munosabat mavjud. .... Bu erga biz statik jarayonlarni ham (garchi kundalik hayotda bunday qilmasak-da) kiritishimiz lozim»[1], deb qayd etadi. Pirovard natijasiga ko‘plab omillar ta'sir ko‘rsatuvchi statistik jarayonlar moddiy tizim holatlarining har qanday (o‘zgaruvchi va o‘zgarmas) ketma-ketligini anglatadi.

Dinamik qonuniyatlarda dunyoga ilmiy yondashuv namoyon bo‘ladi. Ijtimoiy ong shakli sifatidagi fanning boshqa bir o‘ziga xos xususiyati shundaki, rang-barang fanlar borliqning ob'ektiv (insondan tashqarida, insonga ham, insoniyatga ham bog‘liq bo‘lmagan holda) mavjud hodisalari va jarayonlarini o‘rganishni nazarda tutadi. Butun olam tortishish qonuni, kvadrat tenglamalar, kimyoviy elementlar davriy jadvali, termodinamika qonunlari ob'ektivdir. Ularning amal qilishi fikrlar va

[1] Карнап Р. Философские основания физики. – М., 1971. – 259, 348-b.

kayfiyatlar bilan ham, olimning shaxsi bilan ham belgilanmaydi. Fan o‘z xulosalarini nazariyalar, qonunlar va formulalarda ta’riflaydi. Shu tariqa u olimning o‘rganilayotgan hodisalarga va u yoki bu kashfiyot olib kelishi mumkin bo‘lgan ijtimoiy oqibatlarga individual, emotsional munosabatidan tashqariga chiqaradi. Oqilona ilmiy bilim predmetli va shaxssiz ob’ektivdir. Boshqacha aytganda, fan o‘z predmeti bilan bajaradigan barcha amallar qonuniyatlar va muntazam aloqalar nomidan yangi sifatda amal qiladi.

Ob’ektivlik doimo ilmiy bilim ideali va uning asosiy mezoni sifatida amal qilgan. Bunda ob’ektivlik, birinchidan, bilimning o‘z ob’ekti bilan mos kelishini qayd etuvchi taomil sifatida, ikkinchidan, sub’ekt va uning bilish faoliyati vositalari bilan bog‘liq barcha narsalarni bilimdan chiqarib tashlash taomili sifatida tasavvur qilingan. Ob’ektivlikning bu ikkinchi ma’nosi, V.Porus fikriga ko‘ra, Evropa xristian madaniyati kontekstida insonning gunohkor, «buzuq» tabiati haqidagi tasavvurlar bilan bog‘liq bo‘lgan[2].

Biroq amalda bilimni uni olish jarayonidan ajratish qiyin. Masalan, mikrofizika ob’ektlari kuzatish vaziyatining tarkibiy qismlari hisoblanadi. Bunga, jumladan, V.Geyzenberg ishora qiladi. F.Girenok ob’ektivlik tamoyilini quyidagicha ta’riflashni taklif qiladi: dunyo to‘la belgilangan, basharti uning to‘liqligi inson bilan birga, biroq tafakkurdan qat’i nazar shakllangan bo‘lsa[1].

Bugungi kunda ob’ektivlik tushunchasining har xil talqinlarini qayd etish mumkin. Ba’zan ob’ektivlik bilan umumiy ahamiyatga moliklik va intersub’ektivlik bog‘lanadi. Ob’ektivlik deganda ko‘pincha biron-bir vaziyatda o‘zgarmaydigan, bir variantli jarayonlar nazarda tutiladi. Ko‘p sonli mantiqiy, metodologik, falsafiy omillar uyg‘unligi va muvofiqligi sifatidagi ob’ektivlik haqidagi tasavvur ayniqsa keng tarqalgan. Bunda sub’ektga bog‘liq emaslik ob’ektivlikning muhim va asosiy jihati bo‘lib qoladi. *Intersub’ektivlik va ob’ektivlikni tenglashtirish mumkin emas,* chunki bilimlar barcha sub’ektlar uchun umumiy bo‘lishi lozimligini da’vo qiluvchi intersub’ektivlikda konvensional kontekst aniq-ravshan ko‘rinib turadi. Bir so‘z bilan

[2] Qarang:Порус В.Н. Эпистемология: некоторые тенденции // Вопросы философии. 1997. №2.
[1] Qarang: Гиренок Ф.И. Ускользайшее бытие. – М., 1994. – 114-115-b.

aytganda, *intersub'ektivlik konvensiya, kelishuv va ahdlashuvni nazarda tutadi.* Faqat bu tushuncha o‘z o‘rnida va aniq qo‘llanilishi lozim, aks holda ilmiy mulohaza o‘z ma'nosini yo‘qotadi[2].

Odatda ob'ektivlik sub'ektni inkor etish yoki hech bo‘lmasa unga e'tiborsizlikni nazarda tutadi. Ilmiy munozara ob'ektivlik da'vo qilar ekan, individual fikrlashga daxldorlik aniq-ravshan ko‘rinib turgan barcha fikrlar va mulohazalarni chetga chiqarib tashlaydi.

Metodologlar ba'zan «omadli fanlar» to‘g‘risida so‘z yuritadilar. Bunda ular ilmiy bilishning aniq mezonlarini belgilash va kategoriyalar apparatini takomillashtirishda yutuqlarga erishgani nazarda tutiladi. Bunday «omadli fanlar» tayyor vositalarni matematik fanlardan o‘zlashtiradilar yoki ularni ma'lum darajada takomiliga etkazib qo‘llaydilar va o‘z sohasini matematikalashtirishga harakat qiladilar. Biroq ob'ektivlik faqat tushunchalar apparatining izchilligi va kategoriyaliligini anglatmaydi. Ob'ektivlik avvalo narsa, jarayon yoki hodisaning mohiyatini o‘rganishga qarab mo‘ljal oladi.

Fan shu ma'noda universalki, u har qanday hodisani ilmiy tadqiqot predmetiga aylantirishi, odamlar dunyosidagi barcha narsalar, jarayonlar va hodisalarni o‘rganishi mumkin. Biroq bu holda u tanlangan predmetga uning muhim aloqalari nuqtai nazaridan yondashadi.

Birinchi pozitivistlar davridan boshlab fan inson bilimi rivojlanishining tajriba, mantiq va tanqidga tayanuvchi oliy bosqichi sifatida e'lon qilinadi. Fanning mahobatli binosida tajriba fan asosiy negizining dalilualligi va ishonchliligi uchun javob beradi. Mantiq ilmiy faoliyat natijalarini tizimga solish, ularning o‘zaro bog‘liqligi va asosliligini ta'minlaydi. Tanqid odatdagi me'yorlar va qonunlarning shakllangan majmuini ular qarshi misollar bilan to‘qnashgan holda yangilashni nazarda tutadi. Ilmiy bilish doimo borliqni aniq aks ettirish shakli, o‘z tuzilishi, darajalari, shakllari, metodlari va muayyan tarixiy tabiatiga ega bo‘lgan bilimlarni o‘zlashtirish jarayoni deb hisoblangan. Bilish borliqning ilgari ma'lum bo‘lmagan yangi dalillari, hodisalari va qonuniyatlarini inson yoki jamiyat tomonidan anglab

[2] Qarang:Ильин В.В. Критерии научности. – М., 1989. – 34-b.

etish jarayoni sifatida tushunilgan. Bilish jarayonining tabiati, asoslari va mezonlarini o‘rganuvchi ancha qadimgi fan – an’anaviy gnoseologiyada bilish strukturasi bilish sub’ekti, ob’ekti va vositalarining mavjudligini nazarda tutadi. Bilish sub’ekti deganda ongga va mo‘ljalga ega bo‘lgan faol harakat qiluvchi individ yoki individlar guruhi (jamiyat) tushuniladi. Ob’ekt deganda sub’ektning faolligi qaratilgan borliqning parchasi, tabiiy yoki ijtimoiy borliqning qismi tushuniladi. Bilish sub’ekti va ob’ekti uzluksiz o‘zaro ta’sirga kirishadi. Agnostiklar dunyoni bilish mumkinligini rad etganlar. Agnostiklardan farqli o‘laroq, skeptiklar dunyoni bilish mumkinligiga faqat shubha bildirganlar. Dunyoni oqilona bilish mumkinligiga aksariyat olimlar va faylasuflarning ishonchi komil.

Analitik va sintetik bilim. Ilmiylik mezonlari. Hamonki *inson borlig‘i tarixiy hodisa ekan, ilmiy bilish ham o‘z tarixiga egadir*. Odatda bilish mahsullarini fan standartlariga muvofiqlik nuqtai nazaridan baholash qoidalari sifatida ta’riflanuvchi ilmiylik mezonlari ham tarixiy xususiyatga ega va eskirishga moyildir. Aynan ilmiylik mezonlari bilish mahsullarini ularning fanga mansubligi yoki undan uzoqligi nuqtai nazaridan subordinatsiyalash imkonini beradi, deb hisoblanadi. «Ilmiylik mezonlari» monografiyasi muallifi V.Ilin ilmiylik mezonlari dispozitsiyalar (qoidalar, yo‘l-yo‘riqlar, tavsiyalar, imperativlar, taqiqlar majmui), sanksiyalar (ular dispozitsiyalarga bepisandlik yoki ularning buzilishi natijasida amalga kiradi) va shartlar (ular fanda ehtimol tutilgan vaziyatlarning o‘ziga xos xususiyatlarini qayd etadi) bilan belgilanadi. Ilmiylik mezonlari bir tartibli bo‘lmagani uchun ularni tasniflash va V.Ilin fikriga ko‘ra, uch guruhga ajratish lozim.

1. *«A» guruhi mezonlari fanni nofandan formal ziddiyatsizlik, tajribada sinalish, oqilonalik, tiklanuvchanlik, intersub’ektivlik yordamida farqlaydi.*

2. «B» guruhi mezonlari tarixan o‘tib keluvchi normativlar, ontologik sxemalar va mavjudlik gipotezalariga qo‘yiladigan talablardan tashkil topadi. Ular olimlar tafakkurining madaniy-stilistik o‘lchamlarini qayd etadi.

3. «V» guruhi mezonlarini bilimning professional ajratilgan tarmoqlariga qo‘yiladigan fanga doir ilmiylik mezonlari tashkil etadi. Ular fanning ayrim

ko‘rsatkichlarini aks ettiruvchi bilim va faoliyatning muayyan turlarini nazorat qilish vositasi hisoblanadi[1].

Ratsionalizm rivojlanishining hozirgi bosqichida olimlar va metodologlar tomonidan amalga oshirilayotgan ko‘p sonli tadqiqotlar ilmiylik mezonlarining to‘la ro‘yxatini tuzish mumkin emas, degan xulosaga olib kelmoqda. Bu fan tinimsiz taraqqiy etayotgani, uzluksiz o‘zgarayotgani va o‘zining avvalgi – klassik va noklassik bosqichlaridan ko‘p jihatdan farq qiluvchi yangi, postnoklassik bosqichiga o‘tayotgani bilan izohlanadi. Endilikda takrorlanuvchanlik ham uncha zarur emas, kuzatuvchisiz ob’ektivlik ham bo‘lishi mumkin emas, sistemali ta’sir effektlari munosabati bilan narsaning o‘zi ham har xil funksional o‘zgarishlarga qodir. Amaliyot haqida haqiqiylik mezoni sifatida so‘z ham yuritilmaydi. Fundamental kashfiyotlar qalam uchida qilinishi, amaliyot haqiqiydik mezoni sifatida qay darajada (bilimlarni asossiz taxminlar bilan aralashtirib yuborishga imkoniyat bermaydigan darajada) aniq bo‘lsa, shu darajada (inson bilimining erishilgan darajasi mutlaq xususiyat kasb etishiga imkoniyat bermaydigan darajada) noaniq ham ekanligi ko‘pdan beri ma’lum.

E*stetik uyushqoqlik, evristiklik, kogerentlik, pragmatik, progressizm yoki notriviallik, ishonchlilik, tanqidiylik, moddiy-amaliy faoliyat, mantiqiy va informativlik, polifundamentallik ham ilmiylik mezonlari ro‘yxatiga kiritiladi*.

Estetik uyushqoqlik mezon haqida so‘z yuritganda, Pol Dirakning «Tenglamalar go‘zalligi ularning eksperiment bilan muvofiqligidan muhimroqdir», degan so‘zlariga ishora qilish o‘rinli bo‘ladi.

Albert Eynshteyn ham ilmiy nazariyaga nisbatan ichki barkamollik mezonlarini tatbiq etishni taklif qilgan edi.

Estetiklik ideallarini estetika va dunyoga nisbatan badiiy yondashuvga yot bo‘lgan izchil fan jabhasiga tatbiq etish o‘z holicha katta muammodir. Kepler (1571-1630) – «Dunyoning uyg‘unligi» deb nomlangan asar muallifi. O‘rta asrlarda tabiatning sirli va yashirin xossalarini anglab etish bilan bog‘liq g‘oyalar hodisalarning magik-simvolik tavsifi asosida shakllangan. Dunyoning uyg‘unligi

[1] Qarang:Ильин В.В. Критерии научности. – М., 1989. – 34-b.

g‘oyasi va Quyosh obrazi germetizmning qadimgi yashirin donishmandligini ham, Kepler va Galiley (1564-1642) faoliyati bilan bog‘liq dunyoga yangicha yondashuvni ham birlashtirgan. Masalan, Bruno (1548-1600) va Kopernik foydalangan Er - qismlari o‘z yaxlitligi bilan birga harakatlanishga majbur bo‘lgan ayrim organizm, degan tamoyil, P.Feyerabend fikriga ko‘ra, Discourse of Hermes to Tot dan olingan bo‘lishi mumkin. Kopernik Quyoshning holatini muhokama qilar ekan, bir erda Germes Trismegistni tilga oladi: «Biroq markazda Quyosh turadi... uni Trismegist zohir Xudo deb ataydi»[1]. Shu tariqa biz geliotsentrik Olamning mutlaqo to‘g‘ri idrok etilishiga qadimgi germetik falsafadayoq duch kelamiz. Biroq Olamning geliotsentrikligini asoslash uchun yunon va Evropa sivilizatsiyasi asrlar va ko‘p sonli ishtibohlar bilan o‘lchanuvchi uzoq yo‘lni bosib o‘tishiga to‘g‘ri keldi.

Evristiklik ilmiy mezonida nazariyaning ekspansiyaga moyillik darajasi, ya’ni unga xos bo‘lgan o‘z chegarasidan chetga chiqish, o‘zini o‘zi kengaytirish qobiliyati qayd etiladi. Evristiklik tushunchasining qomusiy talqini noaniqlik sharoitida izlanish bilan bog‘liq bo‘lsa-da, mutlaqo yangi va notrivial narsalar va hodisalarning paydo bo‘lishi uchun aynan evristiklik javob beradi. Evristiklik imperativlik maqomini o‘zlashtirib, axborotning o‘sishini ta’minlamaydigan hamma narsani «Bu evristik emas!» degan baho bilan chetga chiqarib tashlaydi.

Kogerentlik ilmiylik mezoni tadqiqot natijasida olingan ma’lumotlarning fundamental deb baholangan bilimlar bilan muvofiqligi va o‘zaro aloqasini ta’minlaydi. Shu tariqa kogerentlik fanni unga etarlicha asoslanmagan, bahsli fikrlar va qoidalar kirib kelishidan saqlaydi.

Ilmiy bilimning pragmatik mezoni mantiqan imperativ sifatida mavjud soddalik talabidan kelib chiqadi. *Soddalik talabi ontologik jihatdan, dunyoga ob’ektiv xos bo‘lgan uyg‘unlik va tugallanganlikka ishora bilan ham, sintaksik va pragmatik nuqtai nazarlardan ham asoslanishi mumkin*. Tadqiqotchilar fikriga ko‘ra, *sintaksik soddalik tushunchasi qo‘llanilayotgan ramzlar, kodlash, translyasiya usullarining optimalligi va qulayligi bilan tavsiflanadi. Pragmatik soddalik tushunchasi ilmiy faoliyat eksperimental, texnikaviy va algoritmik jihatlarining soddaligi haqidagi*

[1] Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки. – М., 1986. – 234-b

tasavvurlarni kiritish yo‘li bilan kontekstual eksplikatsiya qilinadi. Nazariyaning izchilligi va aniqligi bog‘lanuvchi ayni shu soddalik tamoyilidan ilmiylikning estetik mezoni kelib chiqadi. Ko‘pgina olimlarning fikrlarida nazariyaning go‘zalligiga moyillik va uni qo‘msash seziladi. «Qorong‘i tushunchalar» bir qarashdayoq nazariyaning qoniqarsizligidan dalolat beradi.

Ilmiylikning mantiqiy mezoni hajmiga ziddiyatsizlik, to‘liqlik va mustaqillik talablari, izchillik kiritilgan. Bu talablar orasida ziddiyatsizlik o‘zining birinchi tahririda ancha omonat mavqega ega. Keyinroq ilgari surilgan fallibilizm tamoyili ziddiyatsizlik imperativining aynan cheklanganligiga qarshi qaratilgan. Ilmiylik mantiqiy mezonining unsuri sifatidagi to‘liqlik talabida ham jiddiy kamchiliklar ko‘zga tashlanadi. *Semantik va sintaksik to‘liqlik – faol o‘zgaruvchi va tinimsiz rivojlanuvchi dunyo borlig‘i emas, balki borliqni har tomonlama tavsiflash idealidir*. *Mustaqillik talabi bilan bir aksiomadan boshqa aksiomani keltirib chiqarish mumkin emasligi va fanda soddalik tamoyiliga rioya qilish sharti bog‘lanadi*. Biroq *mustaqillik mantiqiy mezon unsuri sifatida pirovard natijada olimlarning u yoki bu hisoblash tizimini asosiy deb qabul qilish borasidagi kelishuvi, konvensiyasiga borib taqaladi.*

Izchillik mezoni ham fanda muhim ahamiyat kasb etib, u ob’ektivlik mezoniga kiradi. E.Agatssi ilmiy izchillikni «ilmiy fanning barcha qoidalari asoslangan va mantiqan to‘g‘ri bo‘lishi lozimligini nazarda tutuvchi shart»[1], deb ta’riflaydi.

Ba’zan tabiat qonunlari biron-bir narsa tan olinmaydigan, balki rad etiladigan taqiqlar bilan taqqoslanadi. Masalan, energiyaning saqlanish qonuni «Abadiy dvigatel mavjud emas» qabilidagi fikr bilan ifodalanadi. Biz qonun bilan taqiqlanuvchi hamma narsa mavjud emasligiga, «yo‘qlik mavjud emas, hech qachon mavjud bo‘lmagan va mavjud bo‘lishi mumkin emas»ligiga ishonch hosil qilish uchun butun dunyoni to‘la o‘rganishga qodir emasmiz, shu sababli ilmiylikning empirik mezoni falsifikatsiyalash taomili bilan bog‘lanadi. *Falsifikatsiya – gipoteza yoki nazariyaning soxtaligini klassik mantiq qoidalari yordamida aniqlovchi metodologik tamoyil*. Falsifikatsiya qilish chog‘ida tizim qaysi shartlarda falsifikatsiyalanadi deb

[1] Агатци Э. Моральное измерение науки и техники. – М., 1998. – 11-b.

hisoblash mumkinligini ko‘rsatuvchi ilmiy qoidalar ta’riflanishi lozim. Falsifikatsiya empirik xususiyatga ega bo‘lgan falsifikatsiyalanuvchi gipotezaga asoslanadi. Shu sababli ilmiylikning uzil-kesil mezonini topish va e’lon qilishga harakat qiluvchi yondashuv noto‘g‘ridir. Bunday mezon mutlaq va notarixiy bo‘ladi, chunki fan va amaliyot rivojlanishining muayyan tarixiy shakli bilan bog‘lanmaydi.

Analitik va sintetik bilim. Ilmiy bilim majmuiga nisbatan eng umumiy yondashuv bilim ajratuvchi (analitik) va umumlashtiruvchi (sintetik) bo‘lishi mumkinligini ko‘rsatadi. *Analitik bilim tafsilotlarni, xususan, asosiy negizda mavjud mazmunning butun salohiyatini aniqlash imkonini beradi. Sintetik bilim nafaqat umumlashtirish, balki mutlaqo yangi mazmunning yaratilishiga olib keladi.* Analitik yondashuvning mohiyati shundan iboratki, o‘rganilayotgan hodisaning asosiy muhim tomonlari va qonuniyatlari berilgan, asos qilib olingan materialda mavjud deb faraz qilinadi. Tadqiqot ishi belgilangan sohada, qo‘yilgan vazifa doirasida amalga oshiriladi va unga xos bo‘lgan ichki tahlilga qaratiladi. Sintetik yondashuv tadqiqotchini aloqalarni ob’ektdan tashqarida, sirtdagi tizimli munosabatlar kontekstida izlashga yo‘naltiradi.

Ilmiy bilimni tuzish mantiqining bir xil emasligi ko‘pgina faylasuflar tomonidan qayd etilgan. Masalan, M.Mamardashvili «Tafakkur shakllari va mazmuni» monografiyasida fanning mantiqiy apparatida *bilish faoliyatining ikki tipini* farqlash lozimligini qayd etadi. *Bilish faoliyatining birinchi tipga mavjud bilimlardan isbotlash va ehtimol tutilgan barcha oqibatlarni tadrijiy keltirib chiqarish yo‘li bilan yangi bilimlar majmuini olish imkonini beruvchi vositalar kiritilgan*. Biroq bilim olishning bu usulida predmetlar haqida mutlaqo yangi fikrlar va yangi mavhumliklarning yuzaga kelishi nazarda tutilmaydi. *Ikkinchi tipi «predmetlar bilan ta’sirlanish orqali» yangi ilmiy bilim olishni nazarda tutadi. U mulohaza yuritish jarayoniga mazmunni jalb qilishga asoslanadi*[1]*. Bu erda mazmundan biron-bir yangi jihatdan foydalanish nazarda tutiladi.*

An’anaviy klassik gnoseologiya ilmiy bilish jarayonining harakatini hozirgacha masaladan muammo sari, so‘ngra gipotezaga qarab harakatlanuvchi jarayon sifatida

[1] Qarang: Мамардашвили М.К. Формы и содержание мышления. – М.,1968. – 26, 28-b.

tavsiflaydi. Bunda gipoteza etarli darajada asoslanganidan so‘ng nazariyaga aylanadi va konsepsiyani yuzaga keltiradi. Shunday qilib, masala – muammo – gipoteza – nazariya – konsepsiya gnoseologik zanjiri rivojlanuvchi ilmiy bilimni mustahkamlaydi.

Ilmiy bilish uyushqoqlikning ancha izchil shakli bo‘lib, u ziddiyatsizlik, isbotlanuvchanlik, tekshiriluvchanlik va tizimlilik kabi belgilar bilan tavsiflanadi. Haqiqatni aniqlashga intilish ilmiy bilishga xos belgi hisoblanadi. Haqiqatni aniqlashga intilish olimni borliq quvonchlaridan voz kechish va o‘zini to‘la fanga baxshida etishga majbur qiladi.

Epistemologiyaning muhim muammosi sanalgan haqiqat asoslari muammosi «haqiqat» tushunchasining etimologiyasini aniqlashga da’vat etadi. U ikki yarim ming yildan ko‘proq tarixga ega bo‘lsa-da, uning atrofida bahslar hanuz to‘xtagani yo‘q. Platon haqiqiy bilim – *epistema*ni fikr – *dox*dan farqlashni tavsiya qilgan. Aristotel haqiqat tushunchasining keyinchalik «klassik» deb nomlangan ta’rifini taklif qilgan: haqiqat – bu fikr va predmetning, bilim va borliqning muvofiqligidir. Hozirgi g‘arb adabiyotlarida haqiqatning klassik konsepsiyasi muvofiqlik nazariyasi deb yuritiladi.

Ayni vaqtda nima nimaga muvofiq bo‘lishi kerak, degan savol tug‘iladi. Gegel fikriga ko‘ra, borliq mutlaq g‘oyaga muvofiq bo‘lishi lozim. Olimlar bizning borliq haqidagi tasavvurlarimizning muvofiqligini, tafakkur va borliqning ayniyligini isbotlashga harakat qiladilar. Turli falsafiy yo‘nalishlar haqiqat mezonlari qatoriga har xil belgilarni, chunonchi: umumiylik va zarurat (Kant), soddalik va aniqlik (Dekart), mantiqan ziddiyatsizlik (Leybnits), umumiy ahamiyatga moliklik (Bogdanov), shuningdek foydalilik va tejamlilik (Max)ni kiritadilar. Haqiqatning estetik mezoni mavjud bo‘lib, unga muvofiq haqiqat nazariyaning ichki barkamolligida, tenglamalarning sodda (chiroyli) shaklida, dalillarning jozibadorligidadir. Haqiqiylikning mantiqiy mezoniga ko‘ra, hamma narsa xulosalar va dalillar yordamida asoslangan, ziddiyatsiz va o‘ziga xos bo‘lishi lozim. Ijtimoiy-tarixiy amaliyot haqiqatning universal mezonidir.

Hozirgi zamon fanida *ob'ektiv haqiqat* deganda mazmuni insonga ham, insoniyatga ham bog‘liq bo‘lmagan bilim tushuniladi. Bu biluvchi sub'ektning miyasidan tashqarida ob'ektiv haqiqatni o‘zida mujassamlashtirgan bilim qatlami mavjud, degan ma'noni anglatmaydi. Bu faqat sub'ektning noto‘g‘ri tasavvuri haqiqatga hech qanday ta'sir ko‘rsatmasligi, balki tushunib etilayotgan ob'ektning o‘zi bilan belgilanishini anglatadi.

Bilish tarixi, Eynshteyn ta'biri bilan aytganda, «g‘oyalar dramasi», eski nazariyalar o‘rniga ulardan butunlay farq qiluvchi yangi nazariyalar kelishidir. Bilish metafizik nazariyasining xatosi shundan iborat bo‘lganki, unda haqiqat ob'ektning mukammal in'ikosiga erishilgan tugallangan holat sifatida qaralgan. Bunday yondashuvda evolyusiya va rivojlanishga o‘rin qolmaydi. Bu qarama-qarshilikni ilk bor Gegel anglab etdi. U haqiqat qotib qolgan tizim emas, balki predmetning tushunchaga tobora ko‘proq mos kelishidan iborat izchil, tadrijiy jarayon ekanligini ko‘rsatib berdi. Shu sababli *haqiqatni tushunchaning predmetga, fikr va borliqqa oddiy muvofiqligi deb emas, balki tafakkurning faoliyatdan ajratish mumkin bo‘lmagan predmet bilan mos kelish jarayoni* deb tushunish lozim.

Haqiqatni jarayon sifatida tushunish haqiqat doimo muayyan ekanligini tushunishni o‘z ichiga oladi hamda mutlaqlik va nisbiylik jihatlarini o‘zida mujassamlashtiradi.

«Mutlaq haqiqat» atamasi uch xil ma'noda keladi.

1. U aniq mukammal bilimni, «so‘nggi instansiyadagi haqiqat»ni, ayrim o‘ziga xos gnoseologik idealni anglatadi. Shu ma'noda haqiqat bilishning biron-bir darajasida ro‘yobga chiqmaydi, unga erishib bo‘lmaydi, u – metafora.

2. Mutlaq haqiqat tushunchasini bir variantni (o‘zgarmas) xususiyat kasb etuvchi elementar bilimlarga nisbatan tatbiq etish mumkin. Ular «boqiy haqiqatlar» deb ham ataladi. Masalan Alisher Navoiy 1441 yilda tug‘ilgan, kimyoviy element atom og‘irligiga ega va sh.k.

3. Mutlaq haqiqat deganda fanning keyingi rivojlanish jarayonida o‘zining mazmunini saqlab qoladigan va rad etilmaydigan, balki faqat muayyanlashtiriladigan va yangi mazmun bilan boyitiladigan bilim tushuniladi.

Masalan: Eynshteynning nisbiylik nazariyasi Nyutonning klassik mexanika qonunlari kashf etilganidan so‘ng kashf etildi. Bu – «mutlaq haqiqat» atamasining eng muhim ma’nosi. Yaxlit bilim tizimi bilimning mutlaqo haqiqiy elementlarini hamda qayta ko‘riladigan va rad etiladigan nisbatan haqiqiy elementlarini o‘z ichiga oladi.

Ilmiy ijodning evristik xarakteri olimlar talqinida. Ijodning maxsus shakli bo‘lgan ilmiy tadqiqot masalasi o‘ziga xos metodologik xarakterga ega. Uning asosiy vazifasi sub’ektning borliqni, hodisalarni bilishida namoyon bo‘ladi. Shu nuqtai nazardan, ilmiy ijod fanda evristik xarakterga ega. Darhaqiqat, ilmiy-tadqiqot faoliyati deganda sub’ektning ob’ektga faol, izchil ta’siri tushuniladi. Bu ta’sir jarayonida inson o‘zini qurshab turgan muhitni o‘zgartiradi, shu paytgacha yo ko‘rilmagan, anglanilmagan, o‘rganilmagan, g‘aroyib va jozibali yangilikni yaratadi yoki kashf etadi. Ayni shu ma’noda faoliyat deganda kishilik jamiyati mavjudligining zaruriy sharti bo‘lib, dunyoni o‘zining maqsadiga ko‘ra o‘zgartirishga qaratilgan inson xatti-harakati tushuniladi. Ilmiy-ijodiy faoliyat – bu insonning o‘zi va atrofidagi o‘zgarishlarni anglab etishga doimiy ravishda tayyor turish, yangicha tafakkur qilish asosida o‘z qobig‘idan chiqa olishidir. Yangi narsalarni ixtiro etishga bo‘lgan intilish olimning nazariy huzur-halovatini namoyon etadi.

V.A.Engelgardt fikricha, “Ijod... – san’atning mohiyati. U xuddi shu darajada fanning ham mohiyatidir. Har ikki holatda insonning yaratish, ya’ni o‘zligini namoyon qilish qobiliyati muhim. Ilmiy kashfiyot, xuddi san’at kabi, ijodkorning muayyan xususiyatlarini o‘zida saqlab qoladi va keyingi hayoti davomida butun insoniyat boyligiga aylanadi”[1]. Bundan shu narsa kelib chiqadiki, ilmiy kashfiyot ham inson ijodining mahsuli sifatida inson qanchalik nozik, qanchalik asosli, qanchalik go‘zal bo‘lsa, shunga qarab o‘zgarib boradi. Biroq ilmiy ijod bilan badiiy ijod bir-biridan farq qiluvchi xususiyatga ega. Masalan, badiiy ijod insonning hayotiy tajribasini tasvirlasa, ilmiy ijodda tabiatni bilish va uni o‘zgartirish tajribasi ob’ektivlik tamoyili asosida umumlashadi. Buni biz F.Bekon ijodida kuzatishimiz mumkin. Darhaqiqat, ilmiy ijoddagi bunday o‘zgarish ketma-ketlik xususiyatiga ega. Shuning uchun ham N.A.Shermuhamedova “…fandagi uzluklilik ijodiy jarayon va

[1]Енгелгардт В.А. Познание явлений жизны. (Сер. Наука, мировоззрение, жизнь) - М.: Наука, 1985. – 276 с.

oldingidan mutlaqo farq qiluvchi yangi bilimning paydo bo‘lishida namoyon bo‘ladi”, - deb yozadi.

L.A.Grevsova “Ijodiy jarayon barcha botiniy kuchlar oliy darajada jamlangan lahzada vujudga keladigan nogahoniy «bashorat» tarzida tushuniladi. Shuning uchun ham Platon ijodning asl manbaini bilimda emas, ilhomda deb hisoblaydi. Xudo insonni yaratib, uning o‘ziga o‘xshashini istasa, inson ham o‘z ijodi mahsulining o‘ziga o‘xshash bo‘lishini xohlaydi”[1]. Darhaqiqat, *fan tarixida ijod muammosi o‘zining antik xususiyati bilan alohida ajralib turgan. Bu davrda ijod ikki shaklda namoyon bo‘ladi. Bunda birinchidan, ijodga ilohiylik, ya’ni kosmosning tug‘ilishi(yaratilishi) sifatida baho berilgan bo‘lsa, ikkinchidan unga inson mehnat faoliyati natijasi, deb qarash shakllangan.*

Platon ilohiy ijod asosida “Demiurg” dunyoni aql va tafakkurga monand ravishda yaratganligini ko‘rsatib o‘tadi. Uning fikricha, “demiurg” moddiy narsalarning ijodkori. Biz uni hissiyot orqali emas, balki aql orqali bilishimiz mumkin, deb ta’kidlasa-da, ijodiy jarayonni Platon idealistik ma’noda tushunadi, chunki u badiiy ilhomni bilish jarayoniga qarama-qarshi qo‘yadi. Shuning uchun ham Platon “Musavvirning ilhomi aqldan yiroq, aqlga qarshidir”[2], deb yozadi. Ijodiy jarayonni Platon “ruhlanish” va “ilohiy kuch” atamalari orqali asoslashga intiladi. Platon fikricha, “SHoir san’ati va bilimi bilan ijod qilmay, balki ilohiy quvvatdan ijod qiladi”[3]. Shunday qilib, faylasuf shoirona ijodni mistik nazariya orqali rivojlantiradi. Bu nazariyaga binoan musavvir bexosdan (beixtiyor) telbaga o‘xshab ijod qiladi. Bu ijodiy akt o‘z-o‘zicha aqldan yiroq xarakterga ega. Musavvir va shoir o‘zlari nima qilayotganlarini bilmay ijod qiladilar. Shuning uchun ham mutafakkir “Haqiqiy ijod ilohiyliksiz bo‘lmaydi”[4] degan xulosaga keladi.

[1] Qarang: Гревцова Л.А. Между субъектная природа творчества в науке, философии и религии : Дис. ... канд. филос. наук. Барнаул, 2005 - 166 с.
[2] Платон. Диалоги: сборник / Платон; Пер. с древнегреч. Соц., ред. и авт. вып. ст. А.Ф.Лосев; Авт. примеч. А.А.Тахо-Годи. - Москва : Мысл, 1998. - 607 с.
[3] Платон. Избранные диалоги. М.: Художественная литература, 1965. С. 161.
[4] Платон. Собр. соч. в 4 т. М. Мисл, 1994. Т. 3. С. 432.

Aristotel esa “Inson dunyoning eng yaxshi ijodidir”[5], degan g‘oyani ilgari suradi. Shuningdek, u o‘zining “Poetika” asarida badiiy ijodning me’yoriy qonunlarini falsafiy jihatdan tahlil qiladi. Aristotel san’atning borliqdagi imkoniyatini faol, ijodiy yuksak badiiy mahorat bilan ifodalashda ko‘radi. Uning fikricha, “San’atning vazifasi voqelikni mexanistik tarzda qayta tiklamay, balki uni ijodiy aks ettirishdan iborat”[6].

Aristotelning fikricha, ijodiy jarayon insonning sub’ektiv faoliyati bilan bevosita bog‘liqdir. Shu ma’noda, ijodiy jarayonni aql yordamida ham bilish, anglash mumkindir. Bunday munosabat Abu Nasr Forobiy qarashlarida ham uchraydi. Alloma fikricha, “Inson mohiyati aqlda namoyon bo‘ladi”[7]. Bizning nazarimizda, falsafada aql g‘oyasining paydo bo‘lishi – insoniyat tafakkur tarixidagi eng muhim hodisadir. Darhaqiqat, borliq va yo‘qlikni, haqiqat va fikr dunyosini bir-biridan ajratish aqliy tajribani nazorat qilish imkoniyatini beradi. U shuningdek, voqelikdan ijodiy xayolni ajratishga, yashirin narsalarni muhokamaga olib chiqishga imkon beradi.

Antik davrda ijodga haqiqiy bilim, mangu va o‘zgarmas borliq mahsuli deb qaralgan. O‘rta asrlarda ijod o‘zgacha talqin qilingan. Binobarin, biz unda ikki tendensiya kesishib o‘tganligiga guvoh bo‘lamiz. Bulardan *birinchisi, teistik, qadimgi yahudiy dinidan kelib chiquvchi yondashuv bo‘lsa, ikkinchisi, panteistik-antik falsafa g‘oyalaridan kelib chiquvchi yondashuvdir*. Bu davrda birinchidan, Xudoni sub’ekt sifatida tushunish bilan bog‘liq, ya’ni dunyoni mangu namuna bo‘yicha emas, mutlaqo epirik tarzda yaratish uni ijodiy faoliyatga daxldor deb qaralgan. Jumladan, Avgustin “Agar Xudo, “o‘z narsasi”dan o‘zining ijodkorlik kuchini olib qo‘ysa, u narsa ilgari mavjud bo‘lmagandek, yaratilmay qoladi”[1], – deb yozadi.

Uyg‘onish davrida ilmiy ijod badiiy ijoddek ta’rif va tasnif etilgan. Aynan Uyg‘onish davrida ijodning individual xarakteriga alohida e’tibor qaratilgan, ijodiy jarayonda qobiliyatning o‘rni va uning namoyon bo‘lishi ustuvor ahamiyat kasb

[5] Qarang:Платон. Диалоги: сборник / Платон; Пер. с древнегреч. ; Соц., ред. и авт. вцуп. ц. А.Ф.Лосев; Авт. примеч. А.А.Тахо-Годи. - Москва : Мысл, 1998. - 607 с.
[6] Аристотел. Сочинения: В 4 т. Т. 4. - М.: Мысл, 1983. С. 376-644.
[7] Forobiy Abu Nasr Fozil odamlar shahri. - Toshkent: Abdulla Qodiriy nomidagi xalq merosi nashriyoti, 1993.-105 b.
[1] Блаженний Августин. О граде Божием. Харвесть, АЦ, 2000. - 1296 с.

qilgan. Natijada ijodning talqinida islohotchilik (reformasion) yondashuvi shakllangan. Yangi davrda ijodning olamni estetik idrok qilish darajasi emas, faoliyat bilan bog‘liq jihatlari namoyon bo‘lgan.

Markaziy Osiyo mutafakkiri Abu Nasr Forobiy kuchga ega bo‘lmagan o‘ninchi aql o‘z navbatida yagona aql va yagona ruhni ijod qilishini ta’kidlab o‘tadi. Mutafakkir har ilm va aytilgan gap, sodir bo‘lgan narsa va yog‘du farishtadandir, deb biladi. Shuning uchun insoniy aql kuch-quvvat jihatdan o‘zida farishta tabiatiga egadir. Ikki tomonlama vaziyat, ya’ni amaliy va nazariy aql vositasida ikki xil “surat”ga ega bo‘lgan insoniy aql “erdagi farishtalar”, deb ataladi. Ruhlar taqdirining siri bundan boshqa narsa emas. Nazariy aql to‘rt taraflama holat vositasida farishta aqli bilan yoki faol aql bilan qo‘shiladiki, uni muqaddas aql, deb ataydilar. Muqaddas aql o‘zining eng oliy bosqichida o‘sha mumtoz payg‘ambarlik aqlidir[2]. Darhaqiqat, Forobiyning bu fikrida ijod manbai aql ekanligiga ishoradir. Chunki Olloh faqat insonga ato etgan aqldan ijodiy foydalanish bir tomondan shaxsni ma’naviy-ruhiy kamolotga undasa, ikkinchi tomondan uning ijodi natijalari jamiyat rivojiga ham ta’sir qiladi.

Ibn Arabiy ta’kidlashicha, oqilona bilim inson tanasini boshqaruvchi bo‘lib, u ongli mavjudotning dunyo haqidagi muqarrar bilimini shakllantirishda muhim unsur hisoblanadi[3]. O‘z davrida alloma insonning ijodiy faoliyatidagi mukammallik “boshlang‘ich nuqta”dan tortib “pirovard nuqta”gacha bo‘lgan bilimlarni anglash ekanligini asoslashga harakat qilgan.

Al-Xorazmiy ijodiy faoliyatning ob’ektiv asoslari haqida to‘xtalib, uning muhim rasional manbai sifatida matematik tushunchalarni keltirib o‘tadi. Shuning uchun ham alloma matematik tushunchani aqlning ixtiyoriy ijodi emas, balki ob’ektiv olamning ma’lum tomonlarini, ashyolar o‘rtasidagi munosabatlarning in’ikosi, deb talqin etadi[4].

Al-Xorazmiy ijodning metafizik tomonlarini ham tahlil qiladi. Uning fikricha, aynan ijod insonni borliqning boshqa rejimiga tushiradi. Bu ayniqsa, inson sevsa, maqsadini aniq bilsa, e’tiqodga kuchli muhtojlik sezsa va e’tiqod qilishni

[2] Qarang: Forobiy Abu Nasr Fozil odamlar shahri. - Toshkent: Abdulla Qodiriy nomidagi xalq merosi, 1993.
[3] Ибн Араби. Мекканские откровения. – М.: Бейрут, 1989. – 105 с.
[4] Qarang:Ал-Хоразми Мухаммад ибн Муса. Математические трактаты. – Тошкент: Фан, 1983. – 225с.

boshlasagina amalga oshadi. Bizning nazarimizda, aynan mana shu jarayon inson borlig‘ining ijodkorlik ruhini belgilaydi. Ijod qilish orqali biz o‘zligimizni anglaymiz, haqiqiy epiriklikni his qilamiz. Lekin bunday holat kamdan-kam uchraydi. Chunki ijod ayni shu murakkabligi va takrorlanmasligi bilan alohida ajralib turadi.

Ibn Sino “Risolaye Hay ibn Yaqzon” (“Yaqzon o‘g‘li Hay, ya’ni Tirik o‘g‘li Hayot haqida risola”)da insonning ijodiy imkoniyatlari quyidagicha izohlanadi: Inson o‘zining bilish va ijodiy qobiliyatini to‘la ishga solib, atrofidagi his-tuyg‘u uyg‘otuvchi dunyoni mustaqil ravishda tajriba vositasida bila oladi[1]. O‘zining bu fikri bilan Ibn Sino ijodni insonning borliqni anglash, o‘zgartirish, takomillashtirish, o‘zidagi intellektual kuch ekanligini isbotlashga harakat qilgan.

Ibn Rushd esa, Arastuning ijodning mantiqiy asoslari haqidagi fikrini sharhlash bilan bir qatorda ijod jarayoni xudo emanasiyasi tufayli yuzaga kelishi va uning asosida material va shaklning birligi alohida o‘rin egallashini asoslashga harakat qiladi[2].

Yangi davrda ijodga nisbatan ikki nuqtai nazar shakllanadi: panteistik va intuitiv. Panteistik an’anaga asosan ijod bu ilohiyot yoki borliq tajallisi bo‘lib, uning nurlari inson qalbi va ruhiyatiga singib ketgandir. Ijod–individual va ob’ektiv asoslarga ega bo‘lgan intuitiv faoliyat mahsuli, degan fikr intuitiv yondashuvning ifodasidir.

Nemis mumtoz ilmida ijod masalasi o‘zgacha ma’no-mazmun kasb etgan. Jumladan, Fixte inson ijod jarayonida ikki xil voqelikning, bir tomondan, o‘z-o‘zini ma’naviy yaratadigan va ikkinchi tomondan, ongning ijodiy faoliyati jarayonida vujudga keladigan voqelikning mohiyatini bilish mumkinligini qayd etadi. Ayni shu ma’noda, Fixte “Fan insonni ozodlik va ijodiy epiriklikka undaydi”[3], - deb yozadi. Shuningdek, bu jarayonda “dunyoviy ruh”ning ijodiy aktivligi belgilovchi rol o‘ynashini alohida ta’kidlab o‘tadi.

---

[1] Qarang: Абу Али Ибн Сина Избранное В 2-х томах . Восточная философия (ал-Хикма ал - машрикия) Руководство по философии (Китаб ал - хидая) Трактат об определениях (ар-Рисала фи-л-худуд) Трактат об этике (ар-Рисала фи-л-ахлак) . Душанбе – Ашгабат.: Культурний центр Посолства ИРИ в Туркменистане - 2003.,185.с. С-17.

[2] Qarang: Ренан Э. Аверроес и аверроизм: Исторический очерк. Пер. с фр. Изд.2 Книжный дом ЛИБРОКОМ, 2010. – 248 с.

[3] Фихте И.Г. Наставления к блаженной жизны. О сушности ученого и ее явлениях в области свободы. Философия масонства, письма к Констану. - М.: Канон, 1997. - 400 с.

Gegel ongni mutloqlashtirganligi sababli, muqarrar ravishda tushunchani ham ilohiylashtiradi. Gegel ta'limotiga ko‘ra, “Har qanday hayotning ibtidosi”, “o‘z ichiga barcha mazmunni to‘laligicha joylagan, cheksiz, ijodiy shakldir”[4]. Ongning faollik jihati va kishilarning barcha o‘ylagan, maqsadga muvofiq amaliy faoliyati dunyoni o‘zgartirishga qodir bo‘lsa ham, Gegel tomonidan ijod qilish, “mutloq g‘oya”ning o‘z–o‘zini bilishi sifatida idealistik talqin qilinadi. Biroq mutafakkir insonning epiriklikka, adolatga, mehr-muhabbatga, go‘zallikka, kamolotga intilishi, qobiliyatlarini namoyon etishga, ijod etishga urinishi uning ma'naviy ehtiyojidan kelib chiqishini inkor etmaydi. Gegel ijodiy faoliyat sub'ekti sifatida shaxsni tan oladi. Uning fikricha, “Ijod mushohada qilish qobiliyati, tasavvurning samarali va reflektiv faoliyati bo‘lsa amalga oshadi”[5]. Shuningdek, Gegel ijodni o‘z-o‘zini rivojlantirish jarayoni sifatida ko‘rib chiqadi. O‘z navbatida ijodiy faoliyat negizida qarama-qarshilik yotishini isbotlashga harakat qiladi. Gegeldan farqli ravishda A.Bergson ijodiy faoliyatni intuitiv, hissiy jihatdan kelib chiqqan holda izohlab, “Tabiat evolyusiyasi doimo yangilikning tug‘ilishidan iborat, ya'ni ijod birdan paydo bo‘ladigan va oldindan aytib bo‘lmaydigan jarayondir”[1] degan xulosaga keladi.

Inson ongida faqatgina tafakkurning natijasi – intuitiv darajada adekvatlik sifatida anglangan, topilgan echim namoyon bo‘ladi, jarayonning borishi esa kadr ortida qoladi. Shuning uchun, ilmiy kashfiyotlar daf'atan va kutilmagan vaziyatlarda (insayt holatida) sodir bo‘ladi: vannada (Arximed), olma daraxti tagida (Nyuton), kirakash izvoshning zinapoyachasida (Puankare), tushda (Mendeleev va Kukul) va h.

Shelling fikricha, ijodga sirlilik xos: “YOzuvchilar, shoirlar, musavvirlar ijod jarayoni qanday ro‘y berishini tushuntirib bera olishmaydi va bu bilan faxrlanishadi ham. Xuddi o‘sha mutloq aql – Xudoning xohishi va ruhi yordamida ijod jarayoni ong nazoratidan qutuladi. Natijada «ilhom parisi» deb ataladigan sirli, ongsiz ijodiy kuch ruh uchun badiiy yaratuvchilik vazifasini bajarishga kirishadi”[4]. Demak, “Aql ijodkor kuch emas, u asosan uyg‘unlashtiruvchi, nazorat qiluvchi kuchdir. Hattoki

[4] Гегел Г.В.Ф. Лекции по истории философии. Книги 1- 3 (Изд-е второе, стереотипное) серия: Слово о сушем. – СПб.: Наука СПб, 2006. - 347с.
[5] Гегел Г.В.Ф. Феноменология духа. Пер.с нем. Г.Г. Стпета, Коммент. Ю.Р. Селиванова. - М.: Академический Проект, 2008. - 67 с.
[1] Бергсон А. Творческая эволюция. - М., 1998.
[4]Гегел Георг Вилгельм Фридрих. Эстетика. В 4 томах. Том 3. - М.: Искусство 1971. - 624 с.

eng sof mantiqiy sohada ham aynan insayt birinchi bo‘lib yangi bilimni kashf etadi”[2]. Ayni shu ma’noda, B.Paskal, A.Puankare, J.Adamar, D.Mendeleev, V.Vernadskiy, A.Bexterev, A.Eynshteyn, V. Geyzenberg, B.Rassel va boshqa olimlar ilmiy ijod, kashfiyot mantiqiy tafakkur jarayonida emas, balki aynan mantiqiy tafakkur ishtirok etmagan, ya’ni “insayt” holatida sodir bo‘lishi o‘z boshlaridan kechirgan dalil ekanini tan olganlar[3].

Nitsshe “Ijod bu kasbiy ma’noda emas, balki hayotiy ma’noda odam – o‘zining hayotini o‘ylab olib boradigan, o‘z ishiga go‘zallik va mahorat berishga intilgan, hayvoniy ehtiyoj va hayvoniy egoizmdan yuqori bo‘lishga intilish jarayonidir”[4] deb yozadi. Shuning uchun ham mutafakkir, boshqa odamlarda hayvon va odamiy holat o‘rtasidagi chegara juda nisbiy ahamiyatga egaligini alohida ta’kidlaydi. Demak, ijod bu “yaratish”, “uyg‘onish”, “hushiga kelish” va shu holatda, qancha uzoq bo‘lsa shuncha yaqin qolish demakdir. Afsuski, hozirda ko‘pgina insonlar o‘z vaqtining ko‘p qismini deyarli reflektor ravishda avtomatik rejimda o‘tkazadi, ya’ni ishga boradi, hayotini yaxshilaydi, o‘z hayotini fikrlashning shakllangan stereotiplariga bo‘ysundirib o‘tkazadi. Ayni damda u ba’zan o‘zining ijodiy qobiliyatini anglamaydi ham. Aynan shuning uchun ham bunday insonlarda ertami kechmi hayotining absurd chizgilari paydo bo‘lishiga olib keladigan darajadagi zerikish, hayotning ma’nosizligi haqida tasavvurlar shakllanadi, balki hayotga muhabbati ortadi.

M.Abdullaeva, G.Pokachalovlarning e’tirof etishicha, fandagi ijod o‘zining mazmuni va mundarijasiga ko‘ra, san’at va h.k. sohalardagi ijoddan farqlanadi. Biroq ular o‘zaro umumiy jihatlarga ham ega. Bu esa ulardagi “psixologik jarayonning bir xil” ekanida ko‘rinadi. Har ikkala ijod shaklini mehnatdan zavq olish (Platon nuqtai nazaridagi “ekstaz”) va ilhomlanish farqlab turadi[5].

Ilmiy ijodning o‘ziga xos xususiyatlari. Yangi narsaning paydo bo‘lishi ijodiy yaratilish natijasida yuzaga keladigan jarayondir. *Ijod, xususan, uning eng yuqori shakli bo‘lgan ilmiy ijodning muhim sharti – olimning o‘z-o‘zini anglashida yorqin*

[2] Qahhorova SH.B. Global ma’naviyat – globallashuvning g‘oyaviy asosi. - Toshkent: Tafakkur, 2009. – 362 b.
[3] O‘sha manba: - 400 b.
[4] Ницше Ф. Несвоевременние размышления. – М.: Азбука-классика, 2009. – 210 с.
[5] Абдуллаева М., Покачалов Г. Философские проблемы методологии науки: Отдел Институт Философии и права им. И.М.Муминова АН Руз.. – Т.: 2006. – 5 с.

namoyon bo‘ladi. Darhaqiqat, inson – har qanday ijodiy harakatning asosiy manbasi va ma’nosi hisoblanadi, ya’ni inson shunday ijod orqaligina jamiyatning haqiqiy boyligini oshirishi, o‘zini aqlliroq, mehribonroq, ruhini esa balandroqqa ko‘tarishi mumkin. Shu ma’noda, *ijod bu alohida faoliyat bo‘libgina qolmay –ijodkor olimning yashash usuli hamdir*.

Ijod jarayoniga e’tibor bersak, ilmiy ijod va ilmiy-ijodiy faoliyat determinasiyasiga duch kelamiz. Lekin bu ularning mazmunini ayniylashtirish uchun asos bo‘lolmaydi. Shu nuqtai nazardan, ilmiy ijod keng ma’noda ijodkorning tabiiy, ijtimoiy va ma’naviy olamini, uning maqsad va vazifalariga, ehtiyojlari, istaklari va imkoniyatlariga muvofiq ravishda harakat qilishi bilan ifodalanadi. Ayni shu ma’noda, ilmiy ijod deganda, biz faqat kashfiyot yoki ixtiro qilish bilan emas, balki ma’lum bir tadqiqot doirasida ilmiy faoliyat olib borish orqali ko‘zlangan maqsadga erishishni tushunamiz.

Ilmiy-ijodiy faoliyatda olimning shaxsiy fazilatlari bilan bir qatorda ilmiy salohiyati ham muhim ahamiyat kasb etadi. Darhaqiqat, ilmiy ijod asosida inson yangi ilmiy yo‘nalishlar va yangi fanlarni vujudga keltiribgina qolmasdan, balki yangi ilmiy bilimning noan’anaviy sohalariga asos soladi. Ayni shu ma’noda, E.YA.Basin fikricha, “Ilmiy ijod shaxsning muhim belgisi – rasional ko‘rish va faoliyatining namoyon bo‘lish shaklidir. Bu shunchaki hissiy qabul qilish yoki intellektual faoliyat emas, balki dunyoni shunday ko‘rishki, unda hissiyotlar, aql, tuyg‘ular uzviy jihatdan uyg‘unlashgan tarzda aks etadi”[1]. V.A.Kovalenko esa **“**Ilmiy ijod inson ruhiy faoliyatining ongsizlik xossa va sifatlarini namoyon bo‘lishidir”[2], deb hisoblaydi. Bu masalaga S.I.Bugrova yanada chuqurroq yondashadi. Uning fikricha, “Ilmiy ijod insonning bevosita hayotiy faoliyati bilan bog‘liq bo‘lib, unga ko‘proq ob’ektivlik hamda tizimlilik xosdir”[3]. Ayni shu ma’noda, biz ilmiy ijodni dunyoni butun insoniy borliq bilan zabt etish, unga nisbatan o‘zgacha ochiqlik va xolislik nuqtai nazaridan qarash, deb tushuntirishimiz mumkin.

[1] Басин Э.Я. Творчество и эмпатия. // 1987, 2, 54-66.
[2] Коваленко В.А.Творчество как ценность в мире А.Платонова. – М, 90.
[3] Бугрова С.И. Л.Н.Столович. Жизнь - творчество - человек: функсии художественной деятельности. М., Политиздат, 1985 (1987, 5, 172-172)).

Binobarin, *har bir ma’naviy hodisada bo‘lganidek, fanda ham uning asosini tashkil etadigan, tamal toshi vazifasini o‘taydigan tamoyillar mavjud bo‘ladi. Ulardan birinchisi - fanning yangiliklar sistemasini shakllantiruvchi g‘oya (originallik) bo‘lsa, ikkinchisi ijodiylik tamoyilidir*. Shuning uchun ham qachonki, bu tamoyillar o‘zaro uyg‘unlikka ega bo‘lsa, ilmiy-ijodiy faoliyatda muayyan yutuqlar qo‘lga kiritiladi. Chunki fandagi har bir g‘oya (asillik bo‘lsa) insonning ijod mahsuli, ijod qilishi – kashf etish, shu kungacha mavjud bo‘lmagan narsani yaratishi sifatida namoyon bo‘ladi. Bunday yangilik muayyan ilmiy g‘oyaning shakl, mazmun, uslub, paradigmal jihatlari bilan o‘zidan avvalgi g‘oyalarni takrorlamasligini, o‘sha g‘oyalar bilan yonma-yon qo‘yganda, ulardan ijobiy o‘ziga xosligi tufayli ajralib turishini taqozo etadi. Masalan, T.Kunning paradigmalar nazariyasida ayni shu voqelikka alohida e’tibor qaratilgan. U Ptolomeyning geosentrik nazariyasi, Aristotel dinamikasi va Nyutonning mexanika qonunlarini asos sifatida keltirib o‘tadi.

Haqiqatan, ilmiy ijod jarayoni sub’ekt tomonidan atrof borliq narsalari va jarayonlarini amalda aniq, izchil va tadrijiy bilishga qaratilgan evristik faoliyat usulidir. Ayni shu ma’noda, *faoliyat sifatida ilmiy ijod aniq maqsadlarni belgilash, qarorlar qabul qilish, yo‘l tanlash, o‘z manfaatlarini ko‘zlash, mas’uliyatni tan olish sifatida namoyon bo‘ladi.* Zero, fanning mazmuni ilmiy nazariyalar, gipotezalar, modeldan iborat dunyoning manzarasi bilan cheklanmaydi, uning negizi taxminiy ilmiy omillar, empirik (tajribaviy) xulosalari, ilmiy bashorat (prognoz)laridan tashkil topadi. Ilmiy bashorat qonun, nazariya va gipotezalarning bilish funksiyasi sifatidagi ta’rifi va tasnifidan farqlanadi.

K.Tulenova ta’kidlashicha, “Ilmiy bashorat – bu o‘tmish va bugunning noma’lum hodisalari (narsalari, jarayonlari, qonunlari, dalillari va hok.) shuningdek, mashhur nazariyalar, qonunlar, gipotezalar asosidagi xulosa sifatida ilgari suriladigan kelajak hodisalariga nisbatan ular haqidagi taxminlardir”[1].

Ijodkorning ilmiy ishi uning asosiy jonli mazmunini tashkil etadi. Bu esa ilmiy-ijodiy faoliyatning turli darajadagi falsafiy talqinlari uning ob’ektiv va sub’ektiv omillar bilan bog‘liq ekanligini ko‘rsatadi.

[1] Туленова К. Предвидение и реальность.–Ташкент, Ўзбекистон Миллий энциклопедияси, 1998. –45 с.

Umuman olganda, zamonaviy adabiyotlarda ijodiy faoliyatning bilish ijodiyoti, o‘yin (badiiy tip va sport faoliyati), amaliy ijod (boshqaruv, ta’lim, ixtiro) kabi turlari alohida talqin etiladi[2]. Bilish ijodiyoti ko‘proq gnoseologik hamda epistemologik asosga tayansa, o‘yin esa badiiy hamda pedagogik metodologiyaga tayanadi. Amaliy ijod esa prakseologik asosga ega bo‘lgan prinsiplar bilan chambarchas bog‘liq bo‘ladi.

Ijodning asosiy xususiyati – epiriklikdir. Shuning uchun ham N.A. Berdyaev “Mening falsafamdagi o‘ziga xoslik eng avvalo, shundaki, men unga borliqni emas, epiriklikni asos qilib oldim” deydi. O‘z navbatida faylasuf ijoddagi epiriklik haqidagi qarashlari asosida hatto unga Xudo ham hukmronlik qilolmasligini ta’kidlaydi. Bundan shu narsa ma’lum bo‘ladiki, inson agar o‘z holiga qo‘yilmaganida, uning inson deb nomlanishi ham mumkin emasdi. Shuning uchun ham ijodkor inson dunyoni o‘zgartirishda Xudoning hamkori bo‘lish imkoniyatiga ega. Sevmoq – epiriklik, ijod esa epiriklik mevasidir. Mehnat epirikligini, unga epirik munosabatni shakllantirish hamma zamonlarda ham muhim masala bo‘lib kelgan. Zotan, ijodiy mehnatni o‘z hayotining ma’nosi deb bilgan ilm fidoyisigina haqiqiy olim bo‘ladi.

Kishi fikr epirikligi, so‘z epirikligi, g‘oya epirikligi, mavzu epirikligi, uslub epirikligi va boshqa shu kabi ijodiy epirikliklar tizimiga ega bo‘lsagina, ulardan o‘z o‘rnida foydalana olsagina, haqiqiy ijodkor bo‘lishi mumkin. Ijodkorga, siyosiy-mafkuraviy zo‘ravonlik qilish, uni majburlash, qo‘rqitish orqali ta’sir ko‘rsatish kabi hodisalar o‘lim bilan teng.

N.A.Berdiyaev ta’kidlashicha, “Haqiqatdan ham, ijod qilishda insonning daholik darajasi xudo timsolining undagi aksiga o‘xshasa, ijoddagi orginallik tabiatdagi reallikni in’ikos etishga o‘xshaydi”[1]. Shu bois ham inson adabiy asarlarni yozishga katta qobiliyati bo‘lsa ham, davlatni boshqarish yoki kashfiyotlar qilishga kuchi etmasligi mumkin. Bu holat bilan biz insondagi ijodkorlik bu ko‘proq tashqi realizasiyaga emas, balki ichki ijodga taalluqli ekanligini his etamiz. Zero, ijodkorlik

[2] Qarang:Мей Р. Мужество творить: Очерк психологии творчества. — Львов: Инициатива; М.: Институт общегуманитарных исследований, 2001.; Майданов А.С. Методология научного творчества. Изд.2. М. Книжный дом ЛИБРОКОМ, 2012. - 512 с.; Бескова И.А., Герасимова И.А., Меркулов И.П. Феномен сознания. М. Прогресс–Традиция 2010. - 368 с.; Гришунин С.И. Возможна ли современная наука без интуиции. Модели творческой интуиции в контексте науки, философии и прогнозирования Изд.3 ЛКИ 2010. - 162 с..

[1] Бердяев Н.А. Самопознание. - М., Книга, 1991. С. 57.

inson shaxsining o‘ziga xos sifatidir, ya’ni maxsus qobiliyatni talab qilmaydi. Shuning uchun ham odamda katta qobiliyat va insoniy fazilat namoyon bo‘lsa, mehnat bilan daholik darajasiga etishi mumkin.

“Iste’dod,- deb yozadi B.Qodirov,- ko‘p qirrali, murakkab, ham irsiy-biologik, ham ijtimoiy ahamiyatga molik hodisadir”[2]. Shu o‘rinda, “...iste’dodning asosiy belgilari quyidagilarda namoyon bo‘ladi: yuqori darajada sinchkov nazar yoki sezgirlik; biror bir ish bilan shug‘ullanganda, unga burunlay berilish; bilishga intilishning kuchliligi, jo‘n mashg‘ulotlardan qochish, javobi tayyor va oson masalalarga qiziqmaslik, ularni yoqtirmaslik; antiqa, ziddiyatlarga to‘la, murakkab muammolar echimini izlash; tanqidiy tafakkur tarzi, jumladan, o‘z-o‘zini tergab turish; mudom kamolotga intilish, o‘z oldiga murakkab, o‘ta qiyin maqsadlarni qo‘ya olish..” deb ko‘rsatib o‘tadi.

*Ijod - bu buyuk ijodkor mahsuli*dir. Shu ma’noda, “Ijodkorlik, – deb yozadi S.L.Frank, – faqat Xudoga nisbatan qo‘llansa bo‘ladi, chunki hech bir yaralmish, jumladan inson ham o‘zidan - o‘zi yarata olmaydi”[3]. Shu nuqtai nazardan, Xudo yaratuvchi degan maxsus ma’noda dunyo yaralishi mo‘‘jizali, ya’ni yo‘qdan bor qilishdek, deb o‘ylansa, bunda ijod mutloqlikka taalluqli yagona hodisadir.

S.L.Frank “Agar inson ruhi yaratuvchi – Xudoga taalluqli ekan, bu – ijod tamoyiliga kira oladi, aks holda bu so‘zning o‘zi u uchun bemano bo‘lardi”[4],- deb yozadi. Shu ma’noda, S.L.Frank, har qanday inson u yoki bu darajada yaratuvchidir, deydi. Zero, borliqning har qaerida ijod mavjud, agar u inson ichki muhitidan kelib chiqsa, har qanday hunarmand muhabbat va did bilan ishlaydigan, ishga o‘z shaxsini qo‘shayotgan ma’noda ilhomlanib yangi ijod namunalarini yaratadi. Darhaqiqat, ijodiy ilhom tajribasida, odamni oliy ijodiy ibtido bevosita insoniy ijodiy harakatga undaydi, ya’ni ilohiy ilhom orqali inson o‘zini yaratuvchi bilan uyg‘unlikda his etadi. Bu degani inson aynan ijod asosida o‘zining kelib chiqishini hayotning ilk ijodkori bilan bog‘laydi. Shu boisdan ham yaratuvchilik bobida inson ko‘proq o‘zini Xudoning o‘xshash timsoli sifatida his qiladi.

[2] Qodirov B. Iste`dod // J. Tafakkur. –Toshkent: -2007 -№3 –B.65.
[3] Франк С.Л. Реалность и человек. Мыслители XX века. –М.: Республика 1997. - 294 s.
[4] O‘sha asar: - 295 b.

Insonning epiriklikka, adolatga, mehr-muhabbatga, go‘zallikka, kamolotga intilishi, qobiliyatlarini namoyon etishga, asosan ijod etishga urinishi – uning ma’naviy ehtiyojidir. Ijod sirli, tushuntirib bo‘lmas hodisa hisoblanadi. Biz agar konkret empirik sabab va holatdan kelib chiqadigan bo‘lsak, unda shaxsning ilohiylik tabiati ko‘proq namoyon bo‘lishini aniqlash imkoniyatiga ega bo‘lamiz. Ayni shu ma’noda, Xudo odam ijodining oxirgi sabab va imkoniyatidir. YAratuvchi uchun ijod ichki ovoz yoki daholik shaklida bo‘lishidan qat’i nazar, mangulikni his qilish hamda dunyoga nisbatan to‘lib-toshib ketayotgan muhabbatini o‘zi yaratgan kashfiyotiga joylashdir. Darhaqiqat, ijod inson faoliyatining shunday o‘ziga xos turiki, unda tafakkur, bilim va ilohiy ilhom mujassamligi moddiy yoki ma’naviy boylik yaratadi. Inson, jumladan, olim fanga noma’lum bo‘lgan qonunlarni kashf etishi, yangi uskuna ixtiro qilishi, yangi ilmiy, badiiy asar yaratishi mumkinligi ilmiy ijodning badiiy tafakkur bilan bog‘liqligini ifodalaydi. O‘z navbatida badiiy ijod ham ilmiy tafakkurga oiddir. Ilmiy ijod esa texnik faoliyat bilan uzviylikka egadir.

Odam mudom muayyan maqsadga intiladi va tabiiyki, o‘zini konkret faoliyat turi bilan bog‘laydi. O‘z kasbining barcha jihatlarini anglab olganidan so‘ng, faoliyatda ijodkorlikning rolini tushunadi. Masalan, o‘qituvchi dasturda belgilangan masalalarni yoritishi mumkin, ayni paytda shu masalaga ijodiy yondashib, turli interfaol usullardan foydalanishi, muammoga oid yangi ma’lumotlarni talabalarga etkazish bilan ularning faollashishiga ta’sir qilishi mumkin.

Umuman olganda, insonga ijodkorlik xos, ammo u faqat o‘z mohiyatini anglab esa, ijodkorga aylanadi, qachonki o‘zining oliy maqsadiga erishsagina, buyuklikni his qiladi. Binobarin, u nima ish bilan shug‘ulanishidan qat’i nazar, o‘zining insoniy tabiatini yo‘qotmasligi lozim.

A.Kamyu asarlarida ijod shaxsning ekzistensial muammosi sifatida talqin etiladi. A.Kamyu ta’limotida ijod haqiqiy olamda mavjud bo‘lishning absurdligiga qarshi tug‘yon sifatida tushuniladi[1]. Ijod unda absurdlikni engib o‘tish usuli sifatida tasavvur qilinadi.

[1] Камю А. Бунтующий человек: философия, политика, искусство. – М., 1990.

Inson doimo o‘zini katta qobiliyat egasi, deb hisoblasa-da, unga bolalarcha soddalik xos. Soddalik ichki va ayni paytda qobiliyatdan yiroq bo‘lgan hodisadir. Biroq u inson qaysi sohada ishlashidan qat’i nazar, ma’lum ma’noda ijodning muhim jihatlarini shakllantirish imkoniyatini beradi, ya’ni soddalik orqali inson o‘z ijodi orqali dunyoni yangitdan ochadi, oldin kuzatilmagan va ko‘rilmagan yangiliklarni kashf etadi. Demak, ijodkorlik soddalik bilan hamohang bo‘lib, unda insonning samarali mehnati ijodiy faoliyatni namoyon qiladi. Buning uchun insonni ilhomlantirish va hayotga bo‘lgan muhabbatini oshirishda ijodga alohida urg‘u berish lozim. Zero, bir tomondan ijod bu yaratuvchilik bo‘lsa, ikkinchi tomondan, tabiatdagi takrorlanmas asllik (orginallik)dir.

Shu bois, ijod bu o‘tmish bilan kelajakni bog‘lab turuvchi va avlodlararo munosabatlarni ta’minlovchi ob’ektiv hodisadir. Binobarin, dastlabki ijod o‘tmish natijasi emas, u tarixiy yoki kosmik davrda amalga oshirilmaydi, bog‘liqlikni bilmaydi, ekzistensial vaqtda amalga oshiriladi”[2]. Bizningcha, tarixiy davrda ijod paradoksal ravishda kelajakdan keluvchi voqelik sifatida tasavvur qilinadi. Shu ma’noda ijod profetik xususiyatga ega. Haqiqatdan ham, agar yangi eskisidan kelib chiqadigan bo‘lsa, ikki elementlarning yangi jamlamasi hisoblanadi va bu ijod so‘zining aniq manosiga to‘g‘ri kelmaydi. *Ijod – bu dunyoga prinsipial yangilik kiritish demakdir. Ijod – bu konstruktiv yaratuvchanlikdir.*

Ko‘p hollarda “Ijod – bu kashfiyot va ixtiro qilish jarayoni bilan bog‘liq murakkab jarayondir”[1] deb e’tirof etiladi. Bunda ijodning faqat ilmiy faoliyat natijasi ekanligi qayd qilingan. Fikrimizcha, ijod bu faqat ilmiy faoliyat mahsuli emas. Balki, g‘ayritabiiy ahamiyat kasb etgan fikr-mulohaza va faoliyat natijasidir.

“Ijod, – deb yozadi Z.Davronov, – bu – izlanuvchining ma’lum yangilik yaratish uchun ob’ektga qaratilgan shaxsiy qobiliyatidan kelib chiquvchi hissiy bilim va tuyg‘ularni amalga oshiruvchi jarayondir”[2]. Bu fikrda ham ma’lum bir haqiqat unsurlari mavjud. Chunki ijod faqatgina qobiliyatga tayanuvchi shaxsiy faoliyat

[2] Нестерова О.Ю. Интерпретация природы творчества: консептуальний аспект // Материалы VI Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов, молодқх ученқх «Актуальнқе проблемқ гуманитарнқх наук». - Томск, 2007. - С. 344-346.

[1] Сщумилин А.Т. Проблемы теории творчества. – М.: Высшая школа, 1989. -92 с.

[2] Davronov Z. Ilmiy ijod metodologiyasi. – Toshkent: IQTISOD-MOLIYA, 2007. -16 b.

mahsuli bo‘lib qolmasdan, balki o‘zining ob’ektiv taraqqiyot manbalariga ega bo‘lgan murakkab va serqirra hodisadir. Bunday murakkablik, ayniqsa, ijodiy faoliyatga xos yaratuvchanlikda yorqin namoyon bo‘ladi. Shuning uchun ham ijodiy faoliyat mahsuli samarasi, ya’ni insonning badiiy, ilmiy, texnik tafakkuri mahsuli bo‘lgan asarlari, ilmiy rasionalizatorlik ishlari majmui ham ijod mahsuli deyiladi.

A.Azizqulov “Ijod insonni yangi moddiy va ma’naviy qadriyatlarni yaratishga qaratilgan murakkab ruhiy-ma’naviy faoliyatdir. Inson tomonidan tabiiy borliqni o‘zlashtirish va o‘zgartirish faoliyati faqat ijodiy yondashuv natijasida sodir bo‘ladi. Aynan, ijodkorlik faoliyati orqali inson tabiatdan ajralib chiqdi va uni o‘ziga bo‘ysundirdi”[3] deb yozadi. Mazkur fikrda ijodning umumfalsafiy mazmun-mohiyati ochib berilgan bo‘lsa-da, uning aniq ilmiy asosi e’tibordan chetda qolganligini kuzatamiz.

Ushbu rang-barang ta’riflar ijodning murakkab hodisa ekanini, uning ilmiy-nazariy masalalari hali to‘la va mukammal ishlab chiqilmaganini ko‘rsatadi. Darhaqiqat, ijodning namoyon bo‘lishini sun’iy yo‘l bilan tushuntirib berishimiz qiyin. Ijod bu original tushunish va tushuntirishdan iborat bo‘lgan murakkab fenomen. Shunday bo‘lsa-da, yuqorida keltirilgan mulohazalarni hisobga olgan holda, uning quyidagi ta’rifini berishimiz maqsadga muvofiqdir: ijod bu shaxsiy nuqtai nazar yoki ongimizda har soniya o‘tadigan mulohazalardan iborat emas. U kamdan-kam hollarda inson miyasiga keladigan, ehtimol hayotda bir necha marta bo‘lishi mumkin bo‘lgan jarayondir.

Ijodning amal qilish xususiyatlari. *Ijodning asosiy manbai va sub’ekti ijodkor shaxs hisoblanadi*. Ijodkor shaxs esa asosan quyidagi xislatlari bilan alohida ajralib turadi:

1.*Perseptiv xususiyatlar* (g‘aroyib ma’no-mazmunga ega bo‘lgan diqqatning jamlanishi, ta’sirchanlik, ko‘ngilchanlik), intellektual xususiyatlar (intuitsiya, fantaziya, o‘ylab chiqarish, oldindan ko‘rish qobiliyati, keng dunyoqarash), xarakterli

[3] Qarang: Azizqulov A.A. Ilmiy ijodiyotida ratsionallik va noratsionallik: konseptual tahliliy yondashuvlar: Dis. ... Fal. fan. nom.; O‘zR Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi, Alisher Navoiy nomidagi Samarqand Davlat un-ti. - Samarqand, 2007. - 146 b.

xususiyatlar (bir qolipda ishlamaslik, originallik, qunt, yuqori darajadagi o‘z-o‘zini tashkillashtirish va mehnatga layoqatlilik) ;

2.*Bilish motivasiyasining dominantli o‘rni, tadqiqiy ijodiy faollik, sub’ektning yangilikni topishga bo‘lgan qobiliyatida va muammolarni echishdagi o‘ziga xoslikda namoyon bo‘ladi*. Masalan, original echimlarni topish va prognozlash ehtimolligi, yuqori baholarni ta’minlaydigan estetik, axloqiy va intellektual ideallar etalonlarini yaratish qobiliyati va boshqalar shular jumlasidandir;

3.*O‘zida aqliy va motivasion omillarni integrasiya qiluvchi intellektual faollik*;

4.*Muammoni topishdagi zukkolik, mulohazalarning uzun zanjirini yaxlitlash qobiliyati, ‘‘chetdan qarash’’ga layoqatlilik, ta’sirlanishning maqsadliligi, xotiraning tayyorligi, fikrlash egiluvchanligi, baholash qobiliyati, g‘oyalarni hayotga oson tatbiq qilish, qo‘shimcha ishlanma berishga layoqat, osongina yaxlitlash, yumor hissining mavjudligi;*

5.Yuqori ijodiy qobiliyat va motivasion-ijodiy faollikning organik birligi;

6.Oddiy hodisalar doirasidan chiquvchi, ammo tabiat qonunlariga zid bo‘lmagan harakatlarni amalga oshirish, kelajakda bo‘ladigan narsani his qilish, boy fantaziya va intuitsiya, yangilik va noyob narsalarga katta qiziqish;

7.Mustaqillik, tavakkal qilishga moyillik, faollik, qiziquvchanlik, mavjud narsaga qoniqmaslik, qaror qabul qilishga tayyorgarlik, e’tirof etilishga intilish, ichki motivasiya, o‘sishga tayyorlik;

8.Olamdagi narsa va hodisalar tabiatidagi muqobilliklarni ko‘ra bilish va shakllantirish, fantaziyani ifodalay olish, savol bera olish va yuzaki izohlardan qochish, qunt, mustaqil pozitsiya, tavakkalga tayyorgarlik, o‘rganilayotgan muammoga katta qiziqish;

9.O‘z-o‘zini shakllantirish, yuksaltirishga intilish, qilayotgan ishini burch deb bilish, shaxsning autentikligi, o‘z kuchiga ishonch, yuqori darajadagi tanqidiylik va refleksiya.

Agar odam o‘zini ijodiy fikrlashga majbur qilishning yo‘lini bilganda hamma daho bo‘lar edi. Ayni shu ma’noda, biz ijodni buyuk topishmoq va shu bilan birga buyuk baxt deyishimiz mumkin. Ehtimol har bir odam o‘zining ijodiy faoliyati orqali

ijodning turli qirralarini aks ettirishi va takomillashtirib borib biron-bir unga aloqador yangi g‘oyalarni shakllantirish imkoniyatiga ham ega bo‘lishi mumkin. Biroq ijod makon va vaqtga nisbiy bog‘langani uchun ham uning to‘xtab qolish holatini va ma’lum bir makonda shakllanib qolmasligini ham ko‘rishimiz mumkin. Bunga misol sifatida biz SHarq va G‘arb ilmiy tafakkur taraqqiyotini keltirishmiz maqsadga muvofiq bo‘ladi. Zero, mazkur hududlardagi shakllangan g‘oyalarning o‘zaro bir-biriga ko‘rsatgan ta’sirini Osiyosentrizm yoki Evropasentrizm vakili ham mutloqo inkor eta olmaydi. Shu ma’noda, ijod dinamikasi umumbashariy xarakterga ega.

Ijtimoiy ongda yangiliklarning yagona manbasi individual ongdir. Ijod odamlarning ongli faoliyatining ifodalanishi bo‘lib, insonning shaxsiy borlig‘i shaklini tashkil qiladi. Ijod insonning ob’ektiv va sub’ektiv ro‘yolikni o‘zgartiruvchi faoliyatidir. Shuning uchun ham A.M.Korshunov “Ijod bu sub’ektning ob’ekt bilan faol o‘zaro harakatidir. Bu jarayonda sub’ekt maqsadga yo‘naltirilgan holda atrof-olamni o‘zgartirib, ob’ektiv qonuniyatlar talabiga ko‘ra yangi, ijtimoiy ahamiyatdagi olamni yaratadi. Atrof-olamga ta’sir qilib, sub’ekt o‘z-o‘zini ham o‘zgartiradi”[1], - deb yozadi. Bu fikri bilan faylasuf ijod amaliy faoliyat shakli sifatida namoyon bo‘lishiga alohida urg‘u beradi. Biroq, nazarimizda, ijodni ekzistensial faollik bilan nisbatlash, uni sub’ekt-ob’ektli shaklidan farqli bo‘lgan fikriy harakatlar orqali amalga oshiriluvchi, eng istiqbolli qurilma hisoblanadi. Chunki ijodning chuqur talqini ma’noning yaratilishi bilan bog‘liqdir, ya’ni ijod jarayoni qandaydir ideal borliq bilan bog‘lanadi.

Ilmiy-tadqiqot faoliyatining amal qilish xususiyatlari quyidagilarda namoyon bo‘ladi:

- *ilmiy tadqiqot faoliyatida moddiy va ma’naviy qadriyatlarni yaratish sifatida namoyon bo‘ladigan aksiologik jihatda. Ijodiy faoliyatning yangi, ilgari mavjud bo‘lmagan bilimlarni ochish ma’nosidagi evristik jihatda;*

- *ilmiy tadqiqot faoliyatda insonning o‘z-o‘zini namoyon qilishi va o‘z-o‘zini rivojlantirishi sifatida namoyon bo‘ladigan gumanistik jihatlar ham muhim ahamiyat*

[1] Коршунов А.М., Мантатов В.В. Диалектика социального познания. - М.: Политиздат 1988. - 383 с.

kasb etadi. Shuningdek, ijodning asosiy omili epirik faoliyatda namoyon bo‘ladi. Ijod bu– dunyoga prinsipial yangilik kiritish va yaratuvchanlik demakdir.

Ilmiy tadqiqot va ijodiy faoliyat uyg‘unligi. *Ijod – bu ongning oliy darajasi, faoliyatning yuqori va ancha murakkab shakli bo‘lib, mavjudotlar ichida u faqat insonga xos bo‘lgan fenomendir*. Ilmiy ijod insonning barcha aqliy va ruhiy faoliyatini, barcha bilim, malaka, barcha hayotiy tajriba, axloqiy, jismoniy kuchining mobilizasiyasi natijasida original va tarixiy-ijtimoiy, betakror yangiliklar shaklida namoyon bo‘luvchi mo‘‘jizadir. Ilmiy ijod va ilmiy-ijodiy faoliyat murakkab va umumiy ob’ektiv qonuniyatlarga ega. Shu bois ijodiy ish usuli va yo‘llarini umumlashtirish va tavsiflashtirish mumkin. Falsafiy adabiyotlarda ilmiy-ijodiy faoliyatning amal qilish xususiyatlarini ochib berish, xususan, ijod faoliyatning strukturaviy omillarga bo‘linishi masalasida qiziqarli g‘oyalar ilgari surilgan. Shuningdek, ba’zi faylasuflar «ijodning kuchi», «ijodning komponentlari» va boshqalar haqida batafsil fikr yuritib, bu masalalar doirasida yangidan yangi g‘oyalarni ishlab chiqqanlar[1].

Olam borlig‘i undagi ongli mavjudot insonning mavjudligi bilan belgilanadi. Inson yaratilgan va yaratiqlarni ilmiy-ijodiy yaratuvchidir. Har qanday mavjudotlardan farqli ravishda aynan insonga borliqda ijodiy faoliyat yuritish martabasi berilgan. Insonning o‘zi ham yaratuvchi borligi haqida xabar beradi. Insondagi bunday fazilat aynan ijodkorlikda yorqin namoyon bo‘ladi. Olamning yaratilishi bu Xudoning ijodiy taraqqiyoti, uning yolg‘izlikdan chiqishi, ilohiy muhabbat chaqirig‘idir. Agarda borliqda barcha narsa tayyor yaratilgan bo‘lsa, unda ijod g‘oyasining o‘zi ham bo‘lmasdi. Ijod g‘oyasi, yaratuvchining borligidir. U asl ijodiy faoliyatni amalga oshirganligi uchun bordir, yaratish natijasida oldin bo‘lmagan narsa paydo bo‘ldi, ijod YAratuvchining mutloq kuchini olib qo‘yuvchi yoki kamaytiruvchi hodisa emas. Ijodiy faoliyat yaratuvchining tabiatida, uning kuchlarining o‘zgacha holatga o‘tishi evaziga amalga oshmaydi, u yo‘q joydan amalga oshadi, ya’ni mutloqo, sifatiy yangi narsa yaratiladi. Har qanday ijodda yangi samara, yangi o‘sish bor. Inson ilohiy hayotni boyitish uchun chaqirilgan, bu uning

[1] Гиргинов Г. Наука и творчество. Пер. с болг. Посл. А.Г. Спиркина. – М.: Прогресс, 1979. - 368 с.

burchidir. Ijodiy faoliyat faqatgina epirik va mustaqil kuch sifatiga ega bo‘lgan shaxsgagina munosibdir. Ijod deb, faqat o‘z substansiyasiga, javhariga, fitratiga ega, olamga kuch qo‘sha oladigan xislatga sohib narsaga aytamiz. O‘z asliy qiymati yo‘q, substansiyaning qayta taqsimlanishi orqali paydo bo‘lgan narsa ijod emasdir. Ijod bu olam uzvlari va qismlarining yangicha ko‘rinishdagi o‘zaro munosabati emas, u olam shaxsiy substansiyalarining orginal holatidir.

Agar jarayon olam substansiyalarining o‘zaro munosabati va ularning qayta taqsimlanishi natijasida yuzaga kelsa, bu evolyusiyadir. Agarda, jarayon substansiyalarning ichki kuchi, ularning aslligidan kelib chiqsa, bu ijoddir. Ijodni emas, faqat evolyusiyanigina tan oladigan olamni moddiylashtirish – personal substansiyalarning qulga aylantirilishi, ularning qulashi oqibatidir. Bu qullik, Xudo mavjudotni faqat tadrijiylashishi uchun yaratgan, ijod qilish uchun emas, degan yolg‘on mafkuraga olib keladi. Inson borlig‘i dinamik tarzda namoyon bo‘ladi, statik ravishda emas. Elementlarning inersiyasi va konservatizm inson ijokorligining asosiy xususiyatidir. Agarda inson olami dinamik bo‘lsa, unda mudom ijod jarayoni davom etaveradi. YAratuvchi insonga epirik ijodiy kuch ato etadi. Inson ijodi yaratuvchining ijodiga o‘xshash, ammo u aynan o‘xshash bo‘lolmaydi. Inson mutloq emasdir, shuning uchun mutloq kuchga ega emas. Inson ijodida o‘ziga o‘xshash boshqa odamlarga, butun olam majudodlariga bog‘liq bo‘ladi, u mutlaq kuchga ega emasdir.

Ijodiy jarayon haqida fan o‘zining oxiri yo‘q cheksiz refleksiyasi bilan hukm chiqara olmaydi. Ijodiy jarayon bevosita borliqda sodir bo‘ladi. Bu borliq kuchlarining o‘z-o‘zini namoyon qilishi ijod demakdir. Ijodiy jarayon dialektik tabiatga ega, chunki u o‘z-o‘zini oqlaydi, ammo ba’zi hollarda oqlanmaydi ham, u o‘z-o‘zini asoslaydi, ammo o‘zidan tashqari bo‘lgan narsaning asosini talab ham qilmaydi. Inson ijodiy mavjudod bo‘lgani uchun o‘z-o‘zini anglashi tug‘madir, ya’ni undagi ijodkorlik qobiliyati o‘zlashtirma xislat emas. O‘zida ijodiylikni anglash esa insondagi inqilobdir, unga na mantiqiy yo‘l bilan va na tadrijiy yo‘l bilan erishilsa bo‘ladi. Kishining o‘zini ijodkor sifatida anglashi, biror bir inson haqidagi ta’limotning natijasi emas, u har qanday fan va har qanday falsafadan oldin keladi, u oldin, qandaydir gnoseologiyadan keyin emas. Insonning ijodiy faoliyati borliqning

fan aqli eta olmagan joyida sodir bo‘ladi. Shuning uchun unga fan gnoseologiyasining ham aloqasi yo‘q. Insonni ijodkor sifatida gnoseologik tasdiqlash yoki gnoseologik rad etish – iloji yo‘q va o‘rinsiz hamdir. Shuning uchun ham bizningcha, ilmiy ijodning kuchi va komponentlari gnoseologik ma’noda bir xil emas. Zero, ijodning kuchi bu shaxsning sub’ektiv, ruhiy va amaliy qobiliyati, ilmiy izlanishlar jarayonining «mexanizmi»da namoyon bo‘ladi. Ilmiy-ijodiy faoliyatning komponenti esa olimning intellektual va ruhiy olamining mazmunli elementlari, ya’ni ijodning «qurilish materiali» hisoblanadi[1]. Ilmiy-ijodiy faoliyat sezgirlik, hissiyot, xohish, mehnat, ilhom, tafakkur, xotira, qobiliyat orqali ham yorqin namoyon bo‘ladi. Bu jarayonda olim yangidan yangi ma’naviy va moddiy boyliklarni yaratadi, chunonchi, ilmiy-ijodiy faoliyat mehnatning maxsus turi va oliy shakli hisoblanadi.

Sub’ektning yangilik yaratishga qaratilgan faoliyati: bilish jarayonidagi shakllangan yangi bilim; ixtiro uchun yaratilgan sharoitlarda; kashfiyotga badiiy go‘zallik baxsh etishda ijodiy faoliyatning barcha sohalarida yangidan-yangi yutuqlarga erishish va boshqalarda namoyon bo‘ladi.

Demak, *bilishning oliy shakli bo‘lmish aql ijodkorni muayyan reja asosida samarali faoliyat olib borishiga katta yordam beradi.* Zero, T.Mahmudov ta’kidlaganidek, “Aql inson ruhini shod, qalbini pok aylaguvchi tafakkurdir”. Darhaqiqat, ilmiy-ijodiy faoliyatda emosional to‘lqinlanish jarayoni ham alohida ahamiyat kasb etadi, ya’ni olim o‘zining hissiyotlari orqali olamdan ancha yorqin taassurot olishnigina emas, balki u o‘zida bu to‘lqinlanish jarayonini ba’zan anglagan holatda, ayrim holatlarda esa anglamagan ravishda o‘tkazadi. Shunday qilib, ilmiy-ijodiy faoliyat jarayonida hissiyot reproduktiv kuch hamda olamni ob’ektiv aks ettiruvchi, ayni bir vaqtda fanda yangilik yaratishga yordam beruvchi kuch sifatida ham aks etadi.

Iroda ijodiy izlanishning kuchi va samarasini belgilovchi muhim ma’naviy-ruhiy omil. Shu jihatdan olib qaraganda, ilmiy-ijodiy faoliyatning samarasi irodaviy xususiyatlarning namoyon bo‘lishiga bog‘liq. Irodasizlik ma’naviyatning kuchsizlanishiga, so‘ngra jismoniy dangasalikka olib kelishi mumkin. Bu holda inson

[1] Ефимова И.Н. Творчество как предмет философского исследования. – М.: 1982. - 166 с.

qobiliyatli bo‘lsa-da, biror ahamiyatli narsa yaratishni ham o‘z oldiga maqsad qilib qo‘ymaydi.

Iroda ilmiy-ijodiy faoliyat jarayonida ezgu maqsadga erishish yo‘lidagi qiyinchiliklarni bartaraf etish ko‘nikmasini egallashdagi urinishlarida ham yorqin namoyon bo‘ladi. Shu bois iroda maqsadga etish uchun aqliy va jismoniy kuch-quvvatni ongli ravishda boshqara olish yoki aksincha qandaydir voqeani amalga oshirish sifatida namoyon bo‘ladi. U faqat insonga xosdir. Bunday irodani Abu Nasr Forobiy ezgu iroda, deb ataydi. Shuning uchun ham alloma “Ezgu irodaning mohiyati amaliy aqlga mansub bo‘lgan hur irodadir”[1] deb yozadi.

Ilmiy-ijodiy faoliyat murakkab irodaviy harakatlar, avvalo, anglash va masalani qo‘yish, rejalashtirish va uni amalga oshirishni nazarda tutadi.

Irodani ruhning bir elementi sifatida ta’riflar ekan, Platon uni bilishning zaruriy sharti deb hisoblagan[3]. Foma Akvinskiy esa irodaga axloqiy – diniy ma’no bergan va uni ruhning buyuk ezgulikka etishishdagi barcha to‘sqinliklarni engishga imkon beruvchi qobiliyat deb atagan. Faylasuf fikriga ko‘ra, iroda tajribasi jasorat va mo‘‘tadillikda (o‘z-o‘ziga bo‘lgan munosabatda), adolatda (boshqalarga bo‘lgan munosabatda), agar uning bilish qadriyati ustida gap ketayotgan bo‘lsa – donoligida namoyon bo‘ladi[3]. Kant irodani amaliy aqlning boshqaruvchi (sozlab turuvchi) asosi deb hisoblaydi[4]. Fixte iroda tushunchasiga siyosiy ma’no berdi va iroda, ijtimoiy hayotdagi siyosiy o‘zgarishlarning harakatlantiruvchi kuchidir[5] - deb ta’kidlaydi. Klassik falsafada iroda mavzusi falsafiy irrasionalizm falsafiy rasionallik bilan raqobatlasha oladigan darajaga kelgunga qadar e’tibordan chetroqda qolgan. Xususan, SHopengauerning iroda mavzuini tushunish va tushuntirishda qilgan barcha urinishlari irodaning sifatlarining garmoniyasi g‘oyasi bilan sug‘orilgan edi: bu sifatlar – tanaga va ruhga xosligi, irrasionalligi va rasionalligi, bilib bo‘lmasligi va bilish mumkinligi kabilarda namoyon bo‘ladi. U irodani «narsa o‘zida» deb e’lon qiladi va uning tabiatini tushuntirib berishga harakat qildi: «irodaning hayotga

[1] Forobiy Abu Nasr. Fozil odamlar shahri. - Toshkent: Abdulla Qodiriy nomidagi xalq merosi, 1993.-108 b.
[3] Платон. Собрание сочинений в 4-х тт. Том 2. Философское наследие. – М.: Мысл, 1993. - 27 с.
[3] Пол Стретерн. Фома Аквинский за 90 минут. – М.: Ац, Астрель, 2005. – 45 с.
[4] Кант И. Критика чистого разума. СПб.: Изд-во "Таум-аут", 1993. С. 51.
[5] Фихте И. Несколько лексий о назначении ученого. Назначение человека. Основные черти современной эпохи. Сборник. Пер. с. нем. Минск Попурри 1998. - 80 с.

bo‘lgan teologik (maqsad) ma’nosini ochib berishga intildi va «olamni irodaning ifodalanishi»[1], - deb tushuntirdi.

Iroda ma’lum amaliy xususiyatlari bilan xarakterlanadi. Bularga harakatchanlik, mustaqillik, keskirlik, qat’iyatlilik, sabr-toqatlilik va o‘z-o‘zini boshqara olish kabilar kiradi. Ijodni sabr deb biluvchilar va uni ruhlanish deb biladiganlar o‘rtasidagi munozara juda qiziq. Misol uchun Lev Tolstoy Byuffonning “Daho bu – sabr” degan fikrini yaxshi ko‘rgan. V.G.Belinskiy esa yozadi: “Daho Byuffon aytganidek, yuqori darajadagi sabr emas, chunki sabr (chidash) vositalikni ta’minlovchi ezgulikdir”[2], deb ta’kidlaydi. Bu mutafakkirlarning har biri o‘zicha haq. Ijod bu chidam, ham ruhlanish, ham mehnat, ham rohatlanish, ham “ijod azoblari”, ham “ijod quvonchi” hamdir. J.Fure bu haqida shunday yozadi: “Xudo bizga mehnatni sevishni buyuradi, lekin u birinchi navbatda mehnatni yoqimli qilib qo‘ysin”[3]. Furening bu fikrida, insonning azaldan shunchaki mehnatga emas, balki foydali va yoqimli, mehnat, hordiq va lazzatlanishni birlashtiruvchi ijodiy faoliyatga intilishi namoyon bo‘ladi. Axir aynan ijod mehnatni yoqimli qiladi. Va aynan ijod inson faoliyati mohiyatini tashkil qiladi. Shunday qilib, iroda katta kuch sifatida ijodni faollashtiradi, olimning yuqori natijalarga erishishi va yana ijodiy shaxsiyatining yuksalishiga ham olib keladi.

Ilmiy-tadqiqot faoliyatining muhim mexanizmi tafakkur asosida inson borliqni chuqur va har tomonlama bilish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Chunki, tafakkurda predmet va voqealarning belgilari va ularning o‘zaro bir-biriga qonuniy bog‘lanish holatlari, umumiy va xususiy jihatlari yorqin namoyon bo‘ladi.

Ilmiy izlanish jarayonida olim ixtiyoriy yoki beixtiyor yaratuvchanlikka yo‘naltirilgan hayol suradi. Bu esa uning yaratuvchilik qobiliyati va qiziqishining oshishiga olib keladi. Konstruktiv asosga ega bo‘lgan xayol olim ijodiy faoliyatining yuqori cho‘qqilaridan biri bo‘lgan ilhomlanish jarayoniga olib boradi. Bu holat undagi eng ko‘tarinki ruhiy holatni ifoda etadi.

[1] Сщопенгауер А. Мысли. – СПб. Азбука-классика 2006. - 192 с.
[2] Тихонова Э.Ю. Человек без маски. В.Г.Белинский: Грани творчецва –М.: Совпадение 2006 г. 279 с.
[3] Харди Г.Г., Рогозинский В.В. Ряди Фуре. –М.: Ком Книга 2006. - 152 с.

Ilhomlanish jarayoni go‘yo ijodiy, ma’naviy, jismoniy jihatdan qattiq bosim berganday tuyulsa-da, lekin amaliy jihatdan ancha ahamiyatli hodisadir[4]. Aytish mumkinki, ijod bu buyuk topishmoq va shu bilan birga buyuk baxt hamdir. Biroq bu holatdagi odamlar uchun (yoki bu holatda ko‘proq tura oladigan odamlar) baxtiyorlikni his qilish ham o‘ziga xosdir. Shu vaqtgacha ehtimol har bir odam ijod holatini boshidan o‘tkazgandir. Ijod sirli va orombaxsh hodisadir. Ijodning yuqori cho‘qqisiga chiqqanida inson vaqt to‘xtab qolganligini his qiladi. Uning yuragi (qalbi) bezovtalanadi, bir nima o‘zining taxmin qilganidek amalga oshsa, u bundan boshqa baxt bo‘lmasligini his qiladi. Bu jarayonda inson ko‘pincha (o‘zi bilmagan holda) o‘zining olamini qurishni davom ettirayotgan buyuk yaratuvchidek his etadi.

Ijodiy ilhom tajribasi asosida, odamdan oliy ijodiy ibtido bevosita insoniy ijodiy harakatga o‘tadi va u bilan o‘zaro uyg‘unlashgan holda, inson o‘zini yaratuvchi deb anglaydi; bu degani u o‘zining kelib chiqishini hayotning ijodiy ibtidosi bilan bog‘laydi va ijodning sirli metafizik jarayonidagi ishtirokini qabul qiladi. Bundan ko‘rinadiki, inson ko‘proq aynan yaratuvchanlik bobida o‘zini «Xudoning o‘xshash timsoli» sifatida ko‘radi. Darhaqiqat, haqiqiy ijodkor insongina Xudo bergan ne’matlardan o‘rniga qo‘yib foydalana olishi zarurligi, uning o‘ylagan narsasi o‘rniga kelajakda butunlay boshqacha holat ro‘y bermasligiga erishishi, ilmu salohiyatni odam bolasi o‘ziga o‘xshaganlarni ezish uchun emas, balki ezgulikka yo‘naltirishi lozimligini chuqur anglab etadi.

M.Abdullaeva va G.Pokachalovlar ilhomlanish jarayonining quyidagicha konseptual tahlilini qayd etib o‘tadilar “Ilhomlanish – bu ongli faoliyatning anglash murakkab bo‘lgan holati, bilim shaydosiga aylanish, his-tuyg‘ular, hayajon, intellektual ishdagi ijodiy faollikning intensiv namoyon bo‘lishidir. Biroq ilhomlanish ongli va rasional hodisalarga hecham qarama-qarshi turmaydi. Ushbu insonning mohiyatan ma’naviy bo‘lgan kuchlari birlikda amal qiladi, faqatgina ijodiy jarayonning konkret holatida ulardan biri ustunlik qilishi mumkin. CHinakam olim – u haqiqatan ham shoir, ham yaratuvchi. Olim bo‘lish – hayot tarzi, vaqtga ega bo‘lmagan ish.

[4] О.Творчество. Висвобождение внутренных сил. –СП б.: Вес 2006. - 192 с.

Ilhomlanishni nima qo‘llab-quvvatlashi – jumboq. Kimdadir u mavjud, kimdadir esa yo‘q va bo‘lmaydi ham. Bunday inson, hatto muayyan qobiliyatlarga ega bo‘lsa-da, butun borlig‘ini mehnatga bag‘ishlashga intilmay yashaydi. Ilhomlanish g‘oyalarni vujudga keltiradi, uning yo‘qligi esa fanga nisbatan ishonchsizlik, ijodga nisbatan pessimistik munosabatga olib boradi. Adolatli ta’kidlanganidek – “yosh pessimistdan yomoni bo‘lmaydi”. Agarda yosh mutaxassis tadqiqot faoliyatiga skeptik yondashsa, u holda u darhol o‘z kuchiga qo‘shimcha omillarni qidirishi zarur. Dogmalarga bog‘lanib qolishga intilish fikr epirikligini qo‘llab-quvvatlamaydi, balki aksincha, ijodga to‘sqinlik qiladi.

F.Kyuri ta’kidlashicha, eski laboratoriyalarda yashirin boyliklar mavjud bo‘ladi: bular an’analar, suhbat va ta’lim jarayonida to‘plangan ma’naviy va axloqiy resurs, hatto oddiygina shaxsiy ishtirok. Muayyan vaqtda ushbu zaminlarning majmui amalga oshirilgan kashfiyotni daf’atan to‘g‘ri talqin etishga imkon beradigan zarur sharoitlarni yaratadi. Uzoq an’analarga ega bo‘lgan laboratoriyalarda mehnat qiladigan olimlar ko‘pincha, o‘zlari anglamagan holda u erdagi yashirin boylikdan foydalanadilar.

Ilhomlanish fikrning doimiy ishlashi bilan birga “ilmiy dastgoh” yonidagi ish mobaynida keladi. Fanda samarali mehnat – har kunlik, har soatlikdir. Ijod uchun zarur bo‘lgan ilhomlanish boshqa hodisalar kabi atrofdagilar qo‘llab-quvvatlamasa, so‘nadi. Ilhomlanish dangasalar huzuriga kelishni yoqtirmaydi”[1]. Avvalo shuni aytish kerakki, ijodkor o‘ziga xos, alohida o‘z ijodiy yangiligi kabi ham noyobdir. Uni o‘rganish – fanning, ayniqsa falsafaning ham yirik muammolaridan biri. Chunki u ijod qilayotgan paytida qandaydir irrasional yoki norasional, aql vositasida tushunib bo‘lmaydigan holatga, o‘zini o‘zi emas, balki, boshqa nimadir boshqaradigan jarayonga kiradi, o‘zini vaqt va makonning hukmdoridek his etadi. Aksariyat faylasuflar uni ilhom deb ataydilar. Ilhom esa Platon aytganidek, ilohiylik bilan bog‘lanish, ilohiy vaqt doirasiga tushish demakdir[1].

---

[1]Абдуллаева М., Покачалов Г. Философские проблемы методологии науки: Отдел Институт Философии и права им. И.М.Муминова АН Руз.. – Т.: 2006. – 14-15 с..

[1] Платон. Собраные сочинений. В 4-х томах. Т. 1. Под общ. ред. А.Ф. Лосева и В.Ф. Асмуса. – СПб.: Издательство Олега Абишко 2006. - 632 с..

Ilmiy-tadqiqot faoliyatida xotira xuddi hissiyot kabi ilmiy-ijodiy faoliyatning reproduktiv kuchi hisoblanadi. U o‘zida aqliy va ruhiy nazariy va empirik bilimlarini saqlaydi. Zero, xotirada, yodda saqlashsiz ob’ektiv voqelikni idrok etib bo‘lmaydi. Darhaqiqat, xotira ob’ektiv voqelikni to‘g‘ri aks ettirishga xizmat qiladi. Xotira asosida olim o‘tgan voqelikni ko‘rganlarini, anglaganlarini va taassurot materiallarini tizimlashtirish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Insonga yoddan chiqarish xosdir. Chunki uning xotira mexanizmlariga voqealar, dalillarni bir umr yodda saqlash, ba’zilarini umuman yo‘qolish, ba’zilarining qisman yo‘qolishi xos. N.Jo‘raevning fikricha, “Xotiraning ma’naviy qudrati, insonni yaxshilikka da’vat etuvchi va ezgulikka chorlovchi mo‘‘jizasi shundaki, u tafakkur, aql-idrok va tushunchalar orqali o‘tmishni anglashga, o‘rganishga va undan ijobiy xulosalar chiqarishga, o‘z taqdirini, kelajagini ana shu xulosalar asosida yo‘lga qo‘yishga imkon beradi”[2].

Xotira ong omili sifatida insonga o‘zining hayotiy faoliyati tajribasini tasvirga olish, saqlash, qayta tiklash va boshqalarga uzatish imkonini beradi. Shu ma’noda, E.G‘.G‘oziev xotiraning ko‘plab psixik jarayonlarga zamin tayyorlovchi ruhiy holat sifatidagi murakkab, keng qamrovli xarakteri, shuningdek, unga unutish hamda ma’lumotlarni ijodiy qayta ishlashdek xususiyatlar xosligini[3] alohida ta’kidlab o‘tadi.

Insonning ijodiy faoliyatida o‘tmish tajribasini hozirgi zamonda qayta tiklash va kelajakni prognoz qilishda xotira muhim o‘rnini bildiradi. Xotiraning prospektiv strukturalari odamlarni kelajak istiqbollariga yo‘naltiradi, uning muhim belgilarini prognozlaydi. Avvaldan e’tirof etish kerakki, kelgusini prognozlashning va hayot istiqbolining haqiqatga yaqinligi ko‘p jihatdan o‘tmish tajribasi resurslariga bog‘liq bo‘ladi. Aytish mumkinki, insonning prognozlash qobiliyatlariga o‘tmish tajribasini egallash, o‘zlashtirish va orttirish xosdir. Ular o‘z-o‘zicha hayotning izlanayotgan maqsadlariga erishish uchun ishonchli kafolat berolmaydi, ularning prognozi hali natija degani emas. Prognozlash – ancha murakkab muolaja. Tanlanayotgan istiqbolning yangiligi o‘tmish tajribasi ma’lumotlarini taqqoslash asosida aniqlanadi. Eski yoki ishlayotgan yo‘llar, qoliplar, stereotiplar, shuningdek, ideallar, me’yorlar

[2] Jo‘raev N. Milliy istiqlol g‘oyasi va tarixni anglash.//Jamiyat va boshqaruv, 2003, №2. –B. 5.
[3] G‘oziev E.G‘. Xotira psixologiyasi.- Toshkent: Universitet, 1994. –B.4.

va qadriyatlar hayotiy ehtimollarni bilish, muloqot va boshqalar shular jumlasidandir. Lekin bular prognozlashning mazmunini ayniylashtirish uchun asos bo‘lolmaydi. Shuning uchun ham ehtiyojlari qanoatlantirilmayotganiga ishongan holda inson o‘zining hayotiy istiqboliga doir turli yangi imkoniyatlarini belgilaydi. Ularni ishlab chiqish va muhokama qilish natijasida eng yaxshisini tanlashga imkon yaratadi. Kelajak loyihasining ko‘zlangan maqsadga erishish uchun odamlarning mavjud vaziyatlarga (vositalar)ga mosligining ta’minlanishi eng yaxshi istiqbol hisoblanadi.

Iste’dod shaxsning individual-psixologik xususiyatlaridan biri bo‘lib, asosan ilmiy izlanish jarayonida eng katta kuch sifatida faol ishtirok etadi. Iste’dod insonning o‘zida tug‘ma anatomik va psixofiziologik o‘ziga xosligida namoyon bo‘ladi. U ma’lum shart-sharoitlardagina shakllanadi, o‘sadi: ular – atrof muhit, faol harakat va shu kabilardir. Bilim ilmiy-ijodiy faoliyatning asosiy bosh komponenti hisoblanadi. Chunki bilim asosida inson ob’ektiv reallikni bilish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Bilim – bu ob’ektiv voqelikning sub’ekt ongida chuqur va har tomonlama aks ettirishdir. Olim ob’ektiv voqelikni har tomonlama yaxshi bilishi, o‘zining aqliy dalillari orqali isbot ettirmog‘i lozim. Iste’dod, birinchidan, daholar tomonidan yaratilgan narsani rivojlantiradi va ikkinchidan, yangi daholar yaratilishi uchun zamin yaratadi. Boshqacha aytganda, iste’dod – yangini yaratuvchi, lekin bu yangi – daho tomonidan yaratilganning konkretlashgani yoki daho yaratadiganga yangi manba yoki ma’lumot olib kirilganidir. Iste’dod – ijodiy evolyusioner, ijodiy evolyusiya sub’ektlari demakdir. Ular turli darajalarda bo‘ladi: katta yoki kichik (shunchaki iste’dod – katta iste’dod) ko‘rinishlarda bo‘ladi (sifatiga qarab).

Ijodiy qobiliyat esa insonlarga kerakli bo‘lgan qandaydir yangilikni ochish yoki yaratish demakdir. Ilohiy ne’mat esa qobiliyatni, iste’dod, daholikni tasodifan yuzaga keltirvchi transsendental hodisa, ya’ni ilohiy ne’mat bu – “Xudo bergan” tuhfadir.*Ehtiros ijod jarayoniga tegishli bo‘lgan biror narsani qadriyat sifatida baholash yoki bilish usuli* deb ta’riflanadi[1].

*Ijodiy izlanishdagi insonning zavqi ong va ongsizlikning yuqori energiya manbalari*ni eslatadi. Chunki ular inson ongli faoliyatining, uning muloqoti, bilishi,

[1]Бурбо Л. Эмоции, чувства и просвещение. – М.: ИД «София», 2006. - 144с.

ijodining kuchli motivlarini o‘zida mujassamlashtiradi[2]. Zavq mexanizmlari odatda ong tomonidan qiyinroq anglanadi. Zero, ijodiy faoliyatda tug‘ilgan zavq o‘z kelib chiqishining ongsizlik mexanizmlarining sirli tabiatini saqlab qoladi. Zavq – shahvatlarda (hirs) kognitiv asos ikkinchi planga o‘tadi va energetika etakchi rol o‘ynaydi, ya’ni u hirs, zavq(u-hirs, zavq) ong va rasionallikni «qamrab» oladi. O‘z hirsi, zavqiga asir bo‘lgan odam o‘z – o‘zi bilan cheklanib qoladi, o‘z ichki dunyosiga berilib ketadi. Shuning uchun zavq nafaqat tashqaridan intilish bilan bog‘langan, balki u bostirilishi, so‘ndirilishi ham mumkin. YOki inson ongsizligining eng chuqur xilvatxonalariga «bepirikishi» ham mumkin.

Agar o‘zining rasional fikrlarini inson emosiyalari bilan boshqarsa, ularning ta’sirini tekislasa, aksincha, ongning o‘y, shubha, ishonch, umidda shavq belgilovchi rol o‘ynashi mumkin. Hirs aqlli odamni ham qo‘zg‘atib yuboradi va u shubhaga tushishi mumkin. Shubha o‘zining boshlang‘ich etilish bosqichlarida ongning emosional strukturalari vositalarida amalga oshadi[3].

*Shubha – bu insonning ijodiy izlanishlari oqibatida ilgari egallagan bilimlarini qayta ko‘rishga, qadriyatlarni qayta baholashga undaydigan emosional holat*dir. Emosionallik ma’nosida shubha ong aktlarining manbai, harakatlantiruvchi kuchi hisoblanadi. O‘z navbatida, shubha ongning ishonch va umidga o‘xshash holatlaridan ancha farq qiladi. Shubhadan farqli ravishda ishonchda yashirin emosional zo‘riqish mavjuddir. Insonning haddan tashqari manfaatdorlik holatini ifodalar ekan, ishonch insonning biror-bir narsaga, biror kishiga mutlaqo imoni komil bo‘lgani uchun, unda hech qanday shubhaga o‘rin qolmaydi. Ishonchda bilim elementlari emosional ongga «payvandlangan», uning strukturalarida shunday «sochilgan»ki, ular bir-biri bilan mutlaqo bog‘lanmagan holatda namoyon bo‘ladi. Ishongan odam ongining zohiri mutlaqo sokin ko‘rinadi, hatto aql ma’nosida ham shunday namoyon bo‘ladi. Ishonchning emosionalligi – uning chuqurlik xususiyatidir. Ta’rifiga ko‘ra ishonchda shubha bo‘lmaydi, chunki shubhalanuvchi odam – ishonmaydigan odamdir.

---

[2]Гаман И.Г., Якоби Ф.Г. Философия чувства и вери. Соц. вступ.ц. , Пер.с нем. : С.В.Волжина. – СПб.: Санкт-Петербург 2006. 487 с.

[3]Селигман М. Новая позитивная психология: Научный взгляд на счастье и смысл жизни. Пер. с англ. – М.: София, 2006. - 368 с.

Ijodiy izlanish jarayonida umid fenomeni ongning shunday holatiki, u kelajak obrazi sifatida gavdalanadi. Umid ishonch bilan mustahkam bog‘langan. Umid ongga ishonch bilan birga kiradi. Umid rasional xarakterga ega, chunki kelajak obrazini yaratishda unda kognitiv omillar ham ishtirok etadi. To‘g‘ri, umid obrazi bo‘lgan bunday kelajak obrazi ancha xiralashgan bo‘ladi. Agar umid obrazining shakllanishida bilimlar kam bo‘lsa, bu obraz juda mo‘rt bo‘ladi va hayotning real qiyinchiliklariga urilganda choklari so‘kilib ketadi. Agar umid obrazi ishonchga va uning emosional – qadriyatli resurslariga tayansa, u insonning yashashiga va hatto eng fojiali hayotiy vaziyatlardan ham chiqib ketishiga yordam beradi.

Ijodkor odam o‘z navbatida fidoyi bo‘ladi. Ayni shu ma’noda, Epirik A’zam “Ijod – bu o‘zini qiynash, mashaqqat chekish, huzur-halovatdan voz kechish, tom ma’noda fidoyilik demakdir”[1] deb yozadi. Biroq bunday fidoyilik insonga obro‘-e’tibor keltirishi yoki ba’zi hollarda qimmatga tushishi ham mumkin. Chunki uning g‘oyalari ko‘p hollarda zamonga sig‘maydi, natijada u zamon bilan kurashadi, millatni, insoniyatni yangi, o‘z zamonasidan yaxshiroq zamonga chaqirib yashaydi va baxtini shunda ko‘radi. To‘g‘ri, u ham badavlat, huzur-halovatda yashashni xohlaydi, lekin unga berilgan iste’dod uni o‘z yo‘liga soladi, inson baxti uchun, inson erki uchun kurashga chaqiradi va u murakkab shaxsga aylanadi.

Ijodkor shaxsining murakkabligi shundaki, unda bir emas, ikkita “men” yashaydi. Birinchisi, tashqaridan qaraganda ko‘zga tashlanadigan, siz bilan bizning oramizda yuradigan, jamiyat qonun-qoidalari, milliy urf-odatlar oilaviy yoki kasbiy shart-sharoitlar mezonlari bilan, to‘liq bo‘lmasa-da, ma’lum ma’noda o‘lchanadigan va baholanadigan “men”. Ikkinchisi, hech qaysi qonun-qoidani tan olmaydigan ichki – botiniy “men”, uni yuqoridagi mezonlar bilan o‘lchab, baholab bo‘lmaydi. Birinchi men hamma odamlarga xos. Ikkinchi “men” esa faqat ijodkorda mavjud bo‘ladi. U ko‘zga tashlanmagan, lekin his etilgan holda ijod falsafasining ham mohiyatini tashkil qiladi.

Ijodkordagi birinchi va ikkinchi “men”ning o‘zaro kurashida ikkinchisi doimo g‘olib chiqadi. Biroq bu kurashda jamiyat, zamon, siyosiy tuzum tomonidan

[1] Erkin A’zam. Adabiyotga e’tibor – ma’naviyatga, kelajakka e’tibor // Tafakkur jurnali, 2009. № 3. VII.

aralashuv ro‘y berib, birinchi “men” g‘olib bo‘lsa, u holda vujudga kelgan g‘oya hech qachon yuksak ijod namunasiga aylanmaydi. Mazkur aralashuv, shubhasiz, ijodkorning “ixtiyori” bilan amalga oshadi. Lekin bu ixtiyor hech qachon epirik bo‘lolmaydi; unda qo‘rquv, hadik, ilinj, ruju singari salbiy hissiyotlar talab darajasiga ko‘tarilib, epiriklikni ixtiyordan ajratib tashlaydi. Natijada epiriklikdan mahrum bo‘lgan ixtiyor, ya’ni majburiyat ostida yaratilgan g‘oya muallifni ham, idrok etuvchini ham qoniqtirmaydi, haqqoniylikdan yiroq, soxtalik namunasiga aylanadi.

Ijodkorda ta’til yo‘q, sayohatda ham, uyida ham baribir ishlayveradi, eng qizig‘i, bu yo‘lni u o‘zining epirik ixtiyori bilan tanlaydi, uning tarjimai holi iste’dod va mehnatdan iborat, uning mahorati iste’dod va mehnatning uyg‘unligidan vujudga keladi. Ijodkor shaxsining alohida ruhiy holati sifatidagi yana bir o‘ziga xosligi uning yolg‘izligi, u oila bilan yashaganda ham o‘zini yolg‘iz his qiladi, iloji boricha o‘zini odamlardan olib qochishga intiladi. Bunday hodisa oddiy odamlarda o‘z “men”idan yiroqlashishni, tushkunlikni, xafaqonlik holatini paydo qiladi. Ijodkor shaxs uchun esa bu ixtiyoriy hodisa, ijodning sharti hisoblanadi. U aynan mana shu yolg‘izlikda o‘zining mohiyati – ikkinchi “men”i bilan topishadi. Ayni paytda bu “men” go‘yo ijodkorning vujudidan uzilib chiqqandek, xatti-harakatlarini boshqarib turadi.

Ilmiy ijodga xos dunyoqarashning qimmati uning nazariy, amaliy, maqsadli, munosabatli tomonlarining birligi bilan belgilanadi. Bu birlikning natijasi sifatida ong va ijodning uyg‘unlashishini keltirish mumkin. Chunonchi, ijodiy faoliyat olib borayotgan sub’ekt ham tirik jonzotdir. Zero, ilmiy-ijodiy faoliyat olib borayotgan sub’ekt o‘zining qarama-qarshiliklari, fikri-xayoli, dunyoqarashi, nuqtai nazari bilan ham tirikdir. Bundan ko‘rinadiki, ijod qilayotgan har bir sub’ekt o‘zining ongi va jismida o‘z faoliyatiga oid har bir murakkab voqelikni seza oladi. Biroq bu jarayon nafaqat ilmiy ish tarzida, balki hayotiy tajribasida ham sinab ko‘rilgan bo‘lishi kerak. Binobarin, shaxsning tuzilishi Kant aytganidek, uning estetik, nazariy va amaliy nuqtai nazaridan iborat[1]. SHaxsning dunyoqarashi uning qiymatiga munosabatini bildiradi. Bu munosabatlarda hamma qarama-qarshiliklar mavjud bo‘lib, inson mantiqiy fikrlashi bilan ularni echadi.

[1] Kant I. Antropologiya s pragmaticheskoy tochki zreniya. – M.: LKI, 2010. - 200 s

Ijodning muhim sharti – o‘z-o‘zini ijod qilishdir. Zero, odam – har qanday ijodiy harakat manbai bo‘lib, u shunday ijodiy faoliyat orqaligina jamiyatning haqiqiy ma’naviy boyligini oshiradi. Ijod insonni aqlliroq, mehribonroq, ruhini esa balandroq qiladi. Ijodiy faoliyatdagi o‘z-o‘zini yaratish – insonning har bir intilishida har bir harakatida namoyon bo‘ladi. Shuningdek, ezgulik bilan yo‘g‘rilgan ijod asosida inson o‘zining odamiyligini maksimum ifodalashga intiladi. Doim atrof muhitga nisbatan e’tiborli, ochiq chehrali, tetik, mehribon, sevuvchi va seviluvchi bo‘lishga intiladi. Ayni shu ma’noda, ijod bu alohida faoliyat bo‘libgina qolmay, hayot usuli hamdir.

Ijodkor o‘zining asarini yaratadi, biroq birovnikini bayon qilish ijod sanalmaydi. Ammo bu “o‘zi” ijod qilayotgan ijodkor shunchaki individual inson emas, ya’ni u o‘zining sub’ektivligida va ongining shaxssiz – umumiy tashuvchisi bo‘lmasligini anglaydi. Chunki u individual – insoniy ifoda ichida g‘ayb ruhi va ilmi faollashayotganligini his qiladi. Shuning uchun ham ba’zan daholar deyarli ixtiyorsiz holatda ichida qattiq kuch ta’sirida harakat qilayotgan medium sifatida buyuk kashfiyotlar yaratadi. Shuningdek, boshqa paytlarda ham ular mashaqqatli mehnat, ko‘p sonli tajribalar bilan yuqoridan berilayotgan narsani ifodalashga yoki adekvat qabul qilishiga harakat qiladilar.

Shunday qilib, ijodiy faoliyat bu faqat yangi mahsulot, qadriyatlar, g‘oyalar yoki kashfiyotlar qilish emas, balki ilohiy irodaning mahsulidir. Shu ma’noda, har qanday inson agar ishiga o‘z shaxsiyati, qalbini bersa, uning hayoti ijodiy jihatdan boy bo‘ladi. O‘z-o‘zini anglash jarayoni bu o‘z-o‘zini ijod qilishning umumiy sharti desa ham bo‘ladi. Chunki o‘z-o‘zini anglash orqali inson o‘z borlig‘ining tub-tubidagi chegaralariga etib boradi. Agar biz qanchalik ichkariga qarab yo‘l olsak, biron bir chegaraga duch kelishdan ko‘ra borgan sari qalbimiz kengayishini his qilamiz. Shuning uchun ham S.L.Frank, “Ichki aloqa orqali dastlabki haqiqat bilan olam hukmronligida ham ozodlikni, ham uning ijodiy hamkori bo‘lishimizga imkon beradi”[1] – deb yozadi.

[1] Qarang: Франк С.Л. Реалность и человек: метафизика человеческого бытия. –Минск.: Белорусская Православная серков 2009. - 560 с

Inson hayotida shunday lahzalar bo‘ladiki, xuddi ko‘zni qoplab turuvchi parda tushadi va olam “yalang‘och” bo‘lib qoladi, bu sezgi organlarimiz uchun, o‘zining yorqinligi va g‘aroyibligi bilan ajralib turadi. Shu nuqtai nazardan, bunday lahzalar ijodkor insonga qattiq hayajoni qo‘rquvgacha olib keladigan darajada qattiq hayajonlanishga ta’sir ko‘rsatadi. Ammo ko‘pincha yordamga aql kelib, hammasini kundalik andaza va namunalarga aylantirib qo‘yadi. Bundan ko‘rinadiki, rasional faoliyat inson emosiyalarini jilovlashga yordam beradi. Bunday faoliyat esa ilmiy ijodning yanada takomillashuviga olib keladi.

Daholik tabiati haqida. N.A.Berdyaev inson oldiga olamni yaratish (qurish), ya’ni uni o‘zgartirish va to‘ldirish yoki ilhomlantirish kabi masalalarni qo‘yadi[2]. Bunda ijod – yaratuvchi ishining davomi sifatida aks etadi. Insonga xos bo‘lgan bunday ijod tabiatan dohiyona ishdir. Insonning daholigi Xudo timsolining undagi aks etishiga qiyoslanadi. O‘z navbatida daholik bu ichki ijodga taalluqli jarayondir. Har bir inson u yoki bu darajada yaratuvchidir. Agar ijod insonning ichki mohiyatidan kelib chiqsa, borliqning har joyida mavjud bo‘ladi.

A.Bergson fikricha, “Daho ijodi jarayonida inson va tabiat o‘rtasida bo‘lgan barcha to‘siqlar yo‘qoladi. Daho o‘z intuitsiyasi va kundalik hayotdan chetlashganligi oqibatida, hayot va tabiatning eng sirli tomonlariga sho‘ng‘ib ketadi”.

Ekzistensial fenomenologiya namoyondalaridan biri M.Xaydegger, sub’ektivistik pozitsiyalarga emas, borliqqa tayangan holda daholikka asta-sekin kelish lozim deb ta’kidlaydi. Shuning uchun ham uning ijodida ijod haqiqati yanada oydinlashadi. Uning fikricha, “Ijod orqali haqiqiy borliq o‘zini ifodalaydi. Daho bunda vositachi bo‘lib, u orqali borliq o‘zini oshkor qiladi. Daho orqali borliq biz bilan gaplasha boshlaydi, u bo‘lmaganda, olam asosining ovozini hech kim eshitmas edi. Bu erda na sub’ekt va na ob’ekt bor, haqiqatni olib keluvchi yagona yaxlitlik bor, xolos”.

G.Gadamer Kantni estetikaga sub’ektivizmni va ijod jarayonida anglanmaganlik tushunchasini olib kirganlikda tanqid qilib, daholikni “tushunish” deb asoslaydi.

[2] Нестерова О.Ю. Проблема свободқ в творчестве Н.Бердяева // Материали научно-практической конференции «Духовнқе истоки русской культурқ». - Рубсовск, 2003. - С.16-21.

Uning fikricha, avvaldan daholik va san’at mavjuddir. Inson uchun yuqori darajadagi daholik shart emas. Shuning uchun ham dahodan o‘zib ketish uchun (ya’ni o‘z tushunchasidan ko‘prog‘ini tushunish) biz tushunish jarayoniga e’tibor qaratdik. Endi ma’lum bir qiziqishni ifodalab (dialogni boshlab), haqiqatni ochish uchun ijodiy yondashuv qoldi, xolos.

J.P.Sartr uchun daholik, asarlarni yaratishga qobiliyatgina emas, balki kattaroq narsa, bu asarning o‘zidir. Daho – bu uning asarlari, ularda u o‘zini ifodalaydi, bu alohida e’tiborga sazovor. U o‘zidan uzoqlashadi va daholik ro‘yoligini yaratadi. Dahoning ideal holati bu o‘zining mavjudligini doimo ijod jarayonida bo‘lishi bilan tasdiqlashdir. Bu esa uning doimo yangilanishi, ro‘yolik ustidan parvoz qilishiga vosita bo‘lib xizmat qiladi. Ijodkor toki olam uchun ahamiyatli bo‘lay desa, o‘zining faoliyati jarayonida mushohada passivligidan chiqishi lozim.

Daholarning dunyoga kelishi zamondan tashqarida ro‘y bermaydi, aksincha biz tushunib etolmaydigan qonuniyatlar asosida ular davrning zaruriyati bilan paydo bo‘ladilar. Daho oddiy aql anglab etmagan, ilg‘amagan, hatto ilg‘agan bo‘lsa-da, mahorati, iste’dodi kamligi bois ochib berolmagan voqeliklar tubidagi voqeliklarni tasvirlab, odam va olam haqidagi tasavvurlarni mutloqo yangi pog‘onaga olib chiqadi. Masalan, SHekspir daho san’atkor edi – u o‘z asarlarida insoniyatning mangu muammolarini, jamiyatni jamiyat qilib tutib turadigan asosiy ustunlarni yaxshi ilg‘ab olgan va har bir asarida ularni betakror samimiyat va favqulodda mahorat bilan ifodalab bera olgan. Dunyo fanining daholari qatoriga matematik, fizik va astronom sifatida X. Gyuygens, fizik Snellius, mikroskop ixtirochisi Levenguk va buyuk rassom Rembrand va boshqalarni kiritish mumkin. Daho – oliy (yuqori) ijodiy qobiliyatdir. Daho – ijodiy inqilobchidir, ya’ni u shunchaki yangilik yaratmaydi, balki shunday ko‘rinishda ilgari bo‘lmagan narsani yaratadi. Daho vayron etmaydi, yaratadi. Yovuz – yaratmaydi, vayron etadi. Daholik bu ijodiylik demakdir, yaratuvchanlik, konstruktiv qobiliyat, yovuzlik esa har qanday yovuzlik bu shubhasiz, vayronkor faoliyatdir. Biz kundalik hayotimizda daholikning turli qirralarini kuzatishimiz mumkin. Masalan, erkakning ayoliga bo‘lgan sof muhabbati,

onaning farzandiga, yaqinlarga g‘amxo‘rligi, odamlarning ichki intuitsiyasi shular jumlasidandir.

“Daho” tushunchasi insonning ijodiy layoqati, shuningdek, uning muayyan sohadagi samarali faoliyatiga nisbatan tug‘ma qobiliyatini baholash uchun ham qo‘llaniladi. Daholik iste’doddan shunisi bilan farq qiladiki, u sifat jihatidan butunlay yangi qadriyatlar yaratadi. Shuning uchun ham originallik daholikning eng asosiy xususiyati hisoblanadi.

Davr – daho uchun urug‘ vazifasini o‘taydi, shu urug‘dangina mangu yam-yashil ulkan daraxt o‘sib chiqadi, daraxt yuksaladi, davr esa quyida qoladi. Qadimgi Xitoylar dahoni tabiatni tasvirlaydigan inson emas, balki o‘zi tabiat bo‘lgan mavjudot, karomat egasi sifatida baholaganlar. Daho, bu – Nitsshe ta’riflagan a’lo odam, qonunlarni buzib, o‘zi yangi qonunlar yaratadigan, odamdan baland darajadagi odam. Deni Didro o‘zining “Daho” maqolasida shunday yozadi: “San’atda, fanda va amaliy faoliyatda daho, aytish mumkinki, narsalarning asl tabiatini o‘zgartiradi; uning o‘ziga xosligi nimagaki qo‘l ursa, o‘sha narsalarning hammasiga ko‘chib o‘tadi, uning bilimi kechmish bilan bugunning hududini ortda qoldirib, kelajakni nurlantirib turadi; u o‘z asridan ilgarilab ketadi va asri uni quvib etishga ojizlik qiladi...”[1]. Lekin boshqa bir guruh mutafakkirlar dahoni ruhshunoslik nuqtai nazaridan baholaydilar va uni insonning nosog‘lom ruhiy holati sifatida ta’riflaydilar. Platon, Demokrit va Aristoteldan tortib Paskalgacha daholikning jinnilik bilan chegaralanishini ta’kidlaydilar[2]. Platon hatto alahsirashni “ma’budlar bizga tuhfa qilgan ilohiy ne’mat”[3] deb ataydi. Evropaning mashhur psixiatrlaridan biri CHezare Lombrozo o‘zining “Daholik va jinnilik” kitobida bu masalani atroflicha ochib berishga harakat qiladi. Undan keyin Zigmund Freyd bu masalaga ruhiy tahlil usuli bilan yondashib, ma’lum ma’noda Lombrozo xulosalarini tasdiqladi. U nafaqat daholar, balki barcha iste’dodli shaxslarda xafaqonlik (nevroz), umuman, ruhiy xastalik mohiyat tarzida mavjudligini, lekin ular bu dardini o‘z ijodiy mahsuli bo‘lgan g‘oyalariga o‘tkazib yuborish orqali o‘zlarining sog‘lomligini saqlab

[1] Дидро Д. Эстетика и литературная критика. – М.: АЦ.1996. – 213с.
[2] Ефимова И.Н. Творчество как предмет философского исследования –М.,1982. –166 с.
[3] Beskova I.A. Kak vozmojno tvorcheskoe mishlenie /RAN. In-t filosofii. – M.: IFRAN, 1993. –197 s.

qolishlarini, lekin bu sog‘lomlik boshqalarnikidan farqlanishini chuqur ilmiy va amaliy asosda isbotlab berdi[4]. Albatta, daho shaxs ko‘rinishida boshqalardan unchalik farq qilmaydi. Lekin u o‘zga bir olam. Biz olamni o‘rganib, tagiga etolmaganimizdek, daholarni ham hech qachon to‘liq tushunib, to‘liq talqin qilolmaymiz.

Gelvesiy fikricha, “Tarbiya hamma narsani amalga oshirishi mumkin: hatto daho ham – tug‘ma iste’dod emas, balki muayayn maqsadga qaratilgan madaniyat va o‘qish natijasidir”[5]. Bu fikri bilan faylasuf insonga madaniyat, ta’lim-tarbiya va davlat ko‘rsatmalari ta’sirining hech shubhasiz afzalligini isbot qiladi. Kishilarning aqliy tengsizligi, ular tarbiyasining tengsizligi sharoiti va yashash tarzining xilma-xil muhitidan kelib chiqqanligini ko‘rsatdi. Muayyan sharoitda har qanday odam, mehnatning har qanday turida ilmiy va badiiy ijodning eng yuqori cho‘qqisigacha chiqishi mumkinligini ta’kidlaydi. Daholik inson hayotining umumahamiyatga ega bo‘lgan mo‘ljallarini belgilab beradi. Bu holat shaxsning hozirgi dunyoda epirik, ijodiy hayot faoliyati yurgizishi imkoniyati bilan bog‘liq ravishda amalga oshadi.

Xulosalar. Birinchidan, ilmiy ijod dunyoni o‘rganish asosida shakllangan yangi imperativlar, g‘oyalar, kashfiyotlarning nazariy asosi bo‘lib, u faoliyatda namoyon bo‘ladi. Ilmiy faoliyat jarayonida ijod tug‘iladi va takomillashib boradi. Shuning uchun ham unda dastlab yuzaga kelgan yangi fikr-mulohaza alohida qiymatga ega bo‘lmasa-da, keyinchalik o‘zining isbotini topadi, ya’ni ijodiy yangiliklar amaliyotga tadbiq qilinadi va fan rivojiga muayyan darajada hissa qo‘shilishiga olib keladi. Bundan ko‘rinadiki, ilmiy-ijodiy yangiliklar vaqt o‘tsa-da o‘zining ahamiyatini yo‘qotmas ekan. Bu esa ijod jarayonining betakrorligi va davomiylik xususiyatiga ega ekanligini bildiradi.

Ikkinchidan, ilmiy masalalarga munosabatda ijodkor olim tabiatida ko‘ringan o‘ziga xoslik ijodiy izlanishlar onida, kashfiyot qilishda, shuningdek, turli murakkab voqelikka bo‘lgan munosabatda namoyon bo‘ladi. Shu nuqtai nazardan qaraganda, har bir ijodkor dunyoqarashidan qat’i nazar dunyoni eng avvalo, o‘z ijodiy

[4] Фрейд З. Письма к невесте. –СПб.: Азбука-классика 2007. –208 с.
[5]Длугач Т.Б. Подвиг здорового смысла, или Рождение идеи суверенной личности (Голбах, Гелветсий, Руссо). – М.: «Канон - ОИ Реабилицтсия» 2008. - 336 с.

qobiliyatiga ko‘ra idrok etadi. Bundan biz ijodiy faoliyatda sub’ektiv omillarning o‘rni beqiyos ekanligiga amin bo‘lamiz.

Uchinchidan, mamlakatimizda ilmiy ijodga bag‘ishlangan tadqiqotlarning ko‘lamini kengaytirish, ilmiy-ijodiy faoliyatni chuqurroq o‘rganishda bahslar, izlanishlarni davom ettirish, unda nafaqat olimlar shu bilan birga amaliyotchilar ham faol qatnashishi zarur. Umuman olganda, ilmiy-ijodiy faoliyatning mazmun-mohiyati uning namoyon bo‘lish shakllarida yanada oydinlashadi.

Mustaqil ishlash uchun savol va topshiriqlar

1.Ilmiy ijodning evristik xarakteri olimlar talqinida

2**.** Ilmiy ijodning o‘ziga xos xususiyatlari.

3. Ilmiy-ijodiy faoliyatning amal qilish xususiyatlari

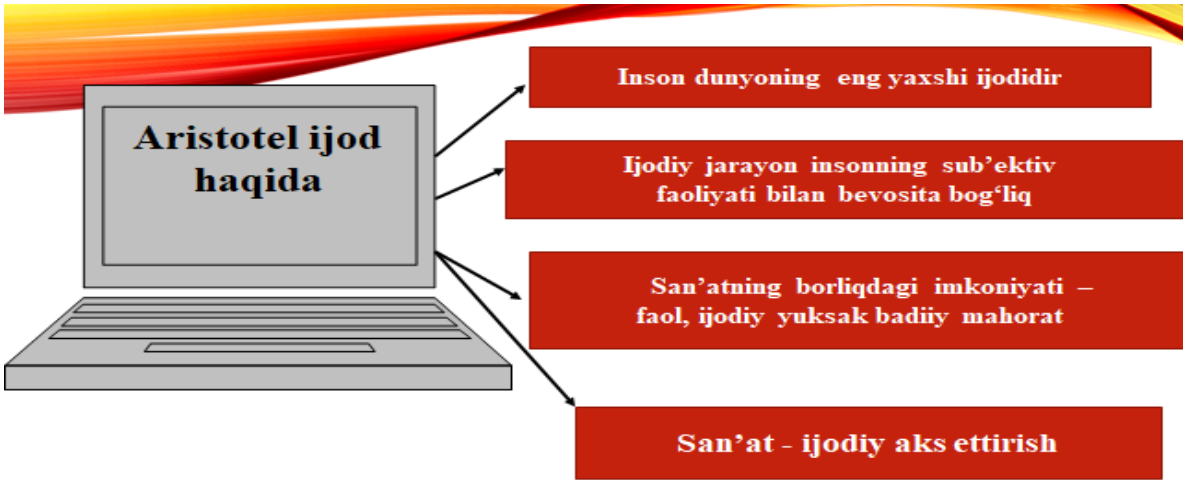
TARQATMA MATERIALLAR

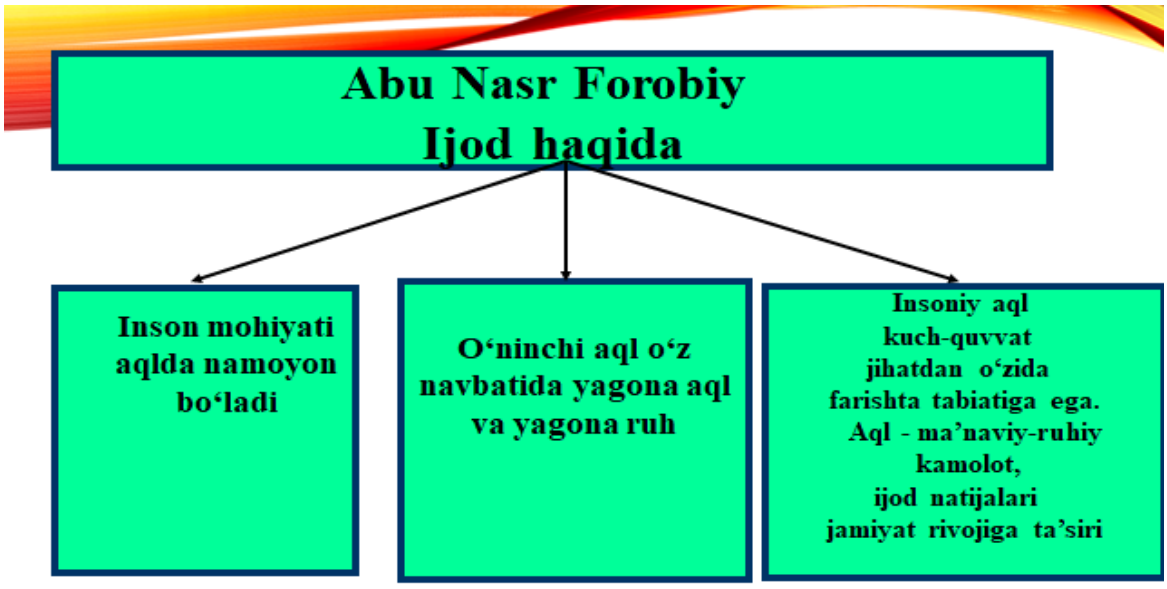
ILMIY IJODNING EVRISTIK XARAKTERI OLIMLAR TALQINIDA

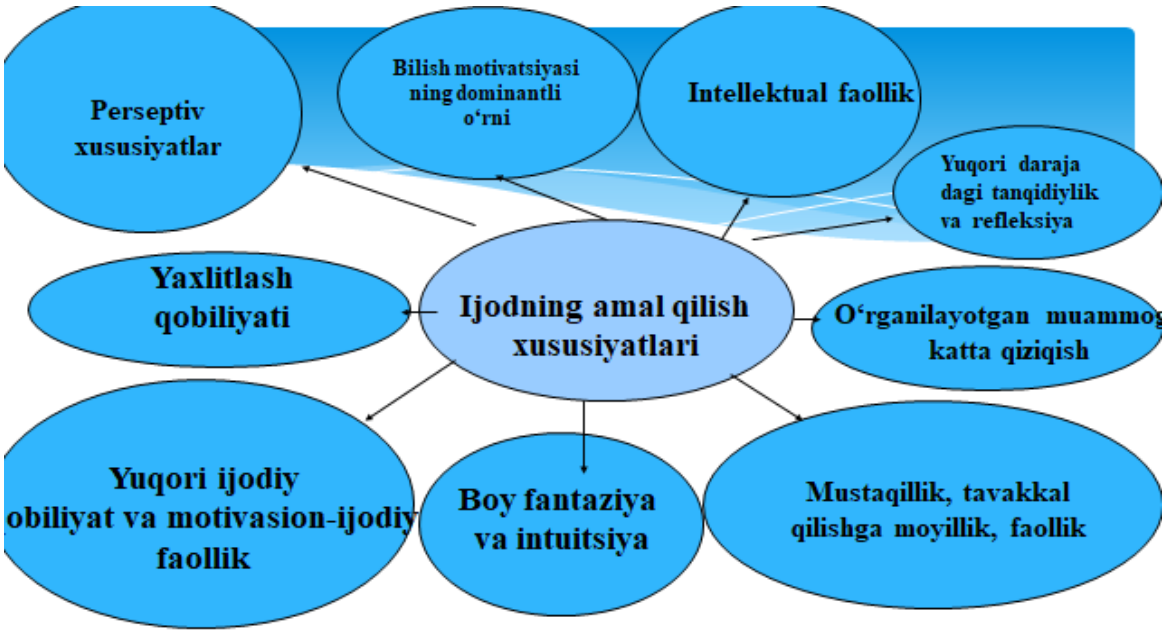
Ijod, xususan, uning eng yuqori shakli bo‘lgan ilmiy ijodning muhim sharti – olimning o‘z-o‘zini anglashida yorqin namoyon bo‘ladi.

Shelling fikricha, ijodga sirlilik xos: “Yozuvchilar, shoirlar, musavvirlar ijod jarayoni qanday ro‘y berishini tushuntirib bera olishmaydi va bu bilan faxrlanishadi ham. Xuddi o‘sha mutloq aql – Xudoning xohishi va ruhi yordamida ijod jarayoni ong nazoratidan qutuladi. Natijada «ilhom parisi» deb ataladigan sirli, ongsiz ijodiy kuch ruh uchun badiiy yaratuvchilik vazifasini bajarishga kirishadi”.

Nitsshe “Ijod bu kasbiy ma’noda emas, balki hayotiy ma’noda odam – o‘zining hayotini o‘ylab olib boradigan, o‘z ishiga go‘zallik va mahorat berishga intilgan, hayvoniy ehtiyoj va hayvoniy egoizmdan yuqori bo‘lishga intilish jarayonidir” deb yozadi.






Perseptiv xususiyatlar
Bilish motivatsiyasi ning dominantli o‘rni
Intellektual faollik
Yuqori daraja dagi tanqidiylik va refleksiya
Yaxlitlash qobiliyati
Ijodning amal qilish xususiyatlari
O‘rganilayotgan muammo katta qiziqish
Yuqori ijodiy obiliyat va motivasion-ijodiy faollik
Boy fantaziya va intuitsiya
Mustaqillik, tavakkal qilishga moyillik, faollik

3-MAVZU: ILMIY TADQIQOTNING NAMOYON BO‘LISH JIHATLARI. ILMIY TADQIQOTNING NAMOYON BO‘LISH SHAKLLARI.

Reja:

1. Ilmiy tadqiqotning namoyon bo‘lish jihatlari.
2. Ilmiy tadqiqotning namoyon bo‘lish shakllarini tahlil qilish.
3. lmiy konsepsiya tadqiqotning qaysi sohaga taalluqli ekanini namoyon etishi.
4. Konsepsiya betakror, innovatsion g'oyalaming ifodasi bo’lishi.
5. Tadqiqotning maqsadi yaxlit, aniq bo’lishi.

Tayanch so’z va iboralar

Erkin bo‘lish, ilmiy hisobot, ilmiy ma’ruza, referat, maqola, kitob tarzida rasmiylashtirilgan,shart-sharoit, fantaziya, umumiy madaniyat, individual tadqiqot, hamkorlikdagi tadqiqot, texnikaviy tadqiqot, pedagogic tadqiqot.

Ilmiy tadqiqotning namoyon bo‘lish shakllari. Ilmiy tadqiqot jarayonida inson mohiyatan o‘zligini anglaydi. Bu bilan inson nafaqat tashqi muhitda, balki o‘z ruhiyatida ham o‘zgarish yasaydi. Ilmiy ijod xilma-xil ma’naviy-madaniy ehtiyojlarni qondirish bo‘yicha son-sanoqsiz vazifalarni hal qilishga yo‘naltirilgan faoliyatdir.

Ilmiy tadqiqot jarayonida erkin bo‘lish − moneliksiz ijod qilish, birovning qolipiga tushmaslik, yangi ilmiy bilimlarni olish va qayta ishlashda ob’ektiv va xolis bo‘lish muhimdir. Bundan ko‘rinadiki, olimlar o‘z ilmiy faoliyatining maqsadlari va metodlariga o‘zlari axloqiy nuqtai nazardan baho berishlari, axloqiy me’yorlarni buzish bilan bog‘liq bo‘lgan tadqiqotlardan voz kechishlari lozim.

Har qanday ilmiy faoliyat matnlarda *“yozma” ko‘rinishda (qog‘ozda yoki elektron) – ilmiy hisobot, ilmiy ma’ruza, referat, maqola, kitob tarzida rasmiylashtirilgan bo‘lishining asosida ikki shart-sharoit yotadi*. Birinchidan, olim o‘z g‘oyalari va natijalarini qat’iy ilmiy tilda faqat yozma (elektron) tarzda bayon

etishi mumkin. Har qanday ilmiy ishni, hatto kichkina maqolani qog‘ozga tushirish,fikrning ifodasida ketma-ketlikga erishish muhim ahamiyatga ega, maqola yoki tezis yozish boshlovchi tadqiqotchi uchun jiddiy muammolar bilan bog‘liq, chunki jamoa oldidagi chiqishlarda osonlik bilan aytiladigan yoki odam “*ichida*”tafakkurida shakllangan so‘zlar va fikrlarning ifodasini o‘z vaqtida qog‘ozga tushirish uchun olimga mantiqiy izchillik ko‘p hollarda etishmaydi. *Yozma nutq va og‘zaki nutqning bir-biridan farqi shundaki, og‘zaki nutqdagi ba’zi nuqsonlar eshituvchilar tomonidan e’tiborga olinmaydi, biroq yozma matnda qat’iy mantiqiy izchillik talab etiladi, chunki undagi fikrlar ketma-ketligiga o‘quvchi qayta-qayta murojaat qiladi va yangi bilimning maqsadi va mohiyatini aniqlashga harakat qiladi.*

Ikkinchidan, olimning salohiyati uning turli jurnallarda nashr qilgan ilmiy maqolalarining soni va salmog‘i hamda respublika va xorijda o‘tkazilgan konferensiyalaridagi ilmiy ma’ruzalarda aniqlanadi. Shu bois, tadqiqotchi uchun *nashr etilgan ishlari ro‘yxatini* doimiy to‘ldirib borilishi va ma’ruzalar mazmunining turli tumanligi uning imidji shakllanishiga asos bo‘ladi.

Ilmiy tadqiqot jarayoni olimning ilhomi, fantaziyasi, umumiy madaniyati, shuningdek uning shaxsiy sifatlari bilan chambarchas bog‘liq.

Individual ilmiy tadqiqot. *Individual ilmiy tadqiqot - yakka tartibda amalga oshiriladigan va kashfiyot yoki innovatsion ixtiro natijalari uchun shaxsan o‘zi javob berishi ko‘zda tutilgan tadqiqotdir.*

Individual ilmiy tadqiqotda olimning shaxsiy qiziqishlari doirasida *maqsadli faoliyat amalga oshiriladi*. Zero, *fanda olimlarning professionalashuv jarayoni ularning mehnatga munosabati, intellektual salohiyati nuqtai nazaridan individuallashib boradi.* Olimning faoliyati fanning faqat bir tarmog‘idagi faoliyatda namoyon bo‘ladi, ishning aniq yo‘nalishi ajratib olinib, egallangan bilimlar seleksiya qilinadi. Mavzuning to‘g‘ri tanlanishi bilimlar seleksiyasi bilan bog‘liq bo‘lsa, muammoning echimini topish yo‘lidagi ilmiy izlanish shu bilimlarni takomillashtirishni talab qiladi. Shu tarzda olim mutaxassis sifatida shakllanadi va pirovard natijada tom ma’nodagi olimga aylanadi.

Individual tadqiqotning o‘ziga xom xususiyati unda vorisiylikning amal qilishidir. Zero, tadqiqotchi ilmiy muammo bo‘yicha izlanish olib borish uchun dastlab ilmiy rahbarining ish yuritish uslubini o‘rganadi, ilmiy adabiyotlarning tahliliga murojaat qiladi, muhim va nomuhim ma’lumotlarni saralaydi va masalaning mohiyatini o‘zining intellektual salohiyati darajasida tahlil qiladi.

Bakalavr bitiruv ishi, magistrlik dissertatsiyasi, doktorlik dissertatsiyasi himoyalari, ba’zi monografiyalar individual tadqiqotning yorqin mahsulidir. Barcha turdagi individual tadqiqot ishida albatta bilim darajasi va tadqiqotchining qiziqishlari doirasi muhim omil bo‘ladi.

Magistratura oliy ma’lumotli yuqori malakaga ega bo‘lgan kadrlarni tayyorlash tizimining tarkibiy qismi sifatida O‘zbekiston oliy ta’lim tizimiga kirgan. Shuning uchun *magistrlik darajasini tayyorlash, himoya qilish va taqdim etish tartibi O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi tomonidan o‘rnatiladi.*

Ilmiy daraja taqdim etilishi uchun ilmiy unvon (avval magistr, fan nomzodi, so‘ng fan doktori) olish maqsadida mustaqil tayyorlangan va tugallangan ilmiy ish tayyorlanishi va uning oshkora himoya qilinishi asos bo‘lib xizmat qiladi. Bakalarv bitiruv ishi Magistrlik dissertatsiyasi komissiyasi yig‘ilishlarida, doktorlik dissertatsiyalari Ilmiy Kengashlarda himoya qilinib, talabgorning ilmiy ishi saviyasi nufuzla olimlar jamoasining yashirish ovoz berish orqali baholanadi. Dissertatsiyalarga qo‘yiladigan talablar va ilmiy darajalarni himoya qilish va ularni taqdim etish tartibi hozirgi kunda O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi qoshidagi Oliy Attestatsiya komissiyasi (OAK-VAK) tomonidan belgilanadi. Aksariyat mamlakatlarda ilmiy darajalarni ta’lim muassasalari Ilmiy Kengashlarining o‘zi taqdim etadi va tasdiqlaydi.

O‘quv muassasalari xodimlari uchun katta ilmiy xodim, dotsent va professor, Fanlar akademiyasining ilmiy muassasalari xodimlari uchun kichik va katta ilmiy xodim ilmiy unvonlari belgilangan. Kichik ilmiy xodim unvoni lavozimni egallaganligi bo‘yicha berilsa, katta ilmiy xodim unvoni esa muassasalar Ilmiy Kengashlari tavsiyasiga binoan fan doktori darajasiga ega bo‘lgan ilmiy xodimlarga OAK (VAK) qarori bilan beriladi. Odatda, dotsent unvoni fan nomzodi darajasi

taqdim etilgan va shu to‘g‘ridagi diplomni olib ulgurgan, ilmiy va o‘quv-uslubiy ishlariga ega bo‘lgan fan nomzodlariga, professor unvoni esa shogirdlar tayyorlagan, monografiya, darslik va o‘quv qo‘llanmalari nashr qilgan talabgorlarga beriladi.

Badiiy ijod sohasi vakillariga professor unvoni ular ishlarining umumahamiyatliligi va ilmiyligi mezonlari asosida ko‘rib chiqiladi

Tadqiqotchi *ilmiy atamalardan tegishli joyda me’yorida foydalanish malakalarini egallagan bo‘lishi lozim, tajribasizlik oqibatida u fikrini murakkab atamalar yordamida ifodalashga harakat qiladi,* aslida haqiqiy olimning fazilatlaridan biri – uning *eng murakkab narsalar to‘g‘risida sodda til bilan* yozishi va so‘zlay olishidir. Ayni paytda ilmiy matnning mutlaq soddalashtirilishi natijasida ilmiylik mezonlari buzishi ham mumkin, shu bois olim ilmiylik va soddalik o‘rtasida muvozatnatni saqlashi lozim.

Hamkorlikdagi ilmiy tadqiqot. *Ilmiy buyurtma asosidagi maqsadli faoliyat hamkorlikdagi faoliyatdir. Hamkorlikdagi ilmiy tadqiqotda muayyan maqsad va uni amalga oshirishning yo‘llari aniq ko‘rsatiladi. Hisobotlarda jamoaning ishtiroki aniq o‘z ifodasini topishi lozim.*

Masalan, hozirgi kunda Quyosh energiyasidan foydalanish bo‘yicha hamkorlikda ilmiy tadqiqot olib borilmoqda. Shuningdek, hozirgi kunda nihoyatda dolzarb ahamiyatga ega bo‘lgan fundamental, amaliy, innovatsion tadqiqot dasturlari ham hamkorlikdagi ijod mahsuli bo‘ladi, zero ularda ishlab chiqilgan reja asosida jamoa a’zolarining vazifalari faoliyat turi bo‘yicha aniq belgilangan,

San’at sohasida hamkorlikdagi ijod deb nomlangan ijodning maxsus shakli ajratib ko‘rsatiladi. Bunday hamkorlik tomoshabin yoki tinglovchiga san’at asarida ifodalangan hodisalarning ortida yashiringan chuqur mazmunni (kontekst – tekst – tubma’no) anglash imkonini beradi.

Texnikaviy tadqiqot. *Texnikaviy tadqiqot voqelikni amaliy (texnologik) o‘zgartirish bilan bog‘liqdir*. Texnikaviy ijod o‘zining psixologik tavsifiga ko‘ra ilmiy ijodga yaqin bo‘lsa-da, farqli tomonlarga ham ega. Ular quyidagilarda ko‘rinadi.

1. Texnikaviy tadqiqot tafakkurning ko‘rgazmali-obrazli va ko‘rgazmali-ta’sirchan komponentlariga tayanadi.

2. Texnik tadqiqot jarayoni ixtirochilik, loyihalashtirishda namoyon bo‘lib, amaliyot talablariga javob beradigan mexanizmlar, konstruksiyalar ixtirosi uning natijasi hisoblanadi. Shu ma’noda, texnikaviy tadqiqot ratsional va utilitar xususiyatga ega.

3. Ixtiro qilingan narsa, u mavjud texnik bazis, texnik ravnaq erishgan darajaga tayansa-da, vujudga kelguniga qadar mavjud bo‘lmaydi.

Badiiy ijod bilan bog‘liq ilmiy tadqiqot. *Badiiy ijod voqelikni estetik o‘zlashtirish va odamlarning estetik ehtiyojlarini qondirish bilan bog‘liqdir.* Uning xususiyatlari quyidagilar:

–garchand, badiiy ijodda mavhum-mantiqiy va ko‘rgazmali-ta’sirchan tafakkur ham ahamiyatga ega bo‘lsa-da, asosan ko‘rgazmali-obrazli tafakkurga tayanadi;

–badiiy ijodning bosh komponenti – inson omili , ya’ni kechinmalarining cho‘qqisida namoyon bo‘ladigan emotsionallik hisoblanadi;

–badiiy ijod ijtimoiy ongning maxsus shakli – san’atda amalga oshadi. Uning natijasi sifatida esa qandaydir moddiy ob’ektda (kartina, haykaltaroshlik namunalari, adabiy asarlar va b.) aks etadigan badiiy obraz chiqadi;

–badiiy ijodning ratsional tomoni yashirin bo‘lib, ko‘p hollarda utilitar mohiyatga ega bo‘lmaydi, ixtiro yoki yangi ilmiy bilim kabi uni amaliyotga tatbiq etish talab etilmaydi;

–badiiy ijod turli odamlar tomonidan bitta asarni ko‘p ma’noda aks ettirish imkonini yaratadi. Bu esa, qabullashning sub’ektivligi, didning rivojlangani va boshqa omillar bilan bog‘liqdir.

Pedagogik tadqiqot – *bu pedagogik jarayonda yangilikni izlash va topishdir*. Bunday ijodning birinchi bosqichi – o‘zi uchun yangilikni kashf etish, pedagogik vazifalarni hal etishning nostandart vositalarini bilib olishdan iborat. Bunday vositalar avvaldan ma’lum, biroq pedagog tomonidan qo‘llanilmagan bo‘ladi. Bu erda gap innovatsiya kabi ob’ektiv yangilik haqida emas, balki sub’ektiv yangilik to‘g‘risida bormoqda. Shunday bo‘lsa-da, eski usul va vositalardan yangicha

sharoitlarda foydalanish ham mumkin. Ikkinchi bosqich – nafaqat o‘zi uchun, balki boshqalar uchun ham yangilikni kashf etish, ya’ni novatorlikda namoyon bo‘ladi. Masalan, pedagogik jarayon uchun samarali bo‘lgan o‘qitishning yangi metodini ishlab chiqish bunga misol bo‘la oladi.

Pedagogik ijodning xususiy ko‘rinishi improvizatsiya hisoblanadi. Pedagogik improvizatsiya (lotincha imprivisus – kutilmagan, tasodifiy) eng umumiy ma’noda nimanidir yaratish – kutilmagan pedagogik echimga kelish va uni o‘sha zahotiyoq amalga oshirishni anglatadi. Improvizatsiya jarayoni to‘rt bosqichdan iboratdir: 1) pedagogik jarayonda biron bir kutilmagan fikrga kelish; 2) intuitiv ravishda vujudga kelgan pedagogik g‘oyani bir lahzada anglab olish va uni amalga oshirish yo‘llarini tanlash; 3) g‘oyani ommaviy tarzda bayon qilish; 4) pedagogik g‘oyani amalga oshirish jarayonini zudlik bilan tahlil etish.

Hozirgacha fanda ilmiy-tadqiqot faoliyatni anglashga nisbatan yangi yondashuvlar shakllanayotganligini alohida ta’kidlash kerak. Chunki ilmiy hamjamiyatning hozirgi kundagi ilmiy dunyoqarashi yangi sifatiy bosqichga o‘tdi. Ba’zi olimlar bu jarayonni yangi postnoklassik paradigmalar bilan izohlashga harakat qilmoqdalar[1]. Mohiyatan esa, hozirda ilmiy-tadqiqot faoliyatining yangi tipologik xususiyatlari shakllanmoqda. Shunga muvofiq ilmiy faoliyatning tadqiqot ob’ekti ham o‘zgarib bormoqda. Ular orasidagi gnoseologik bog‘liqlik tobora epistemologik aloqadorlikka o‘z o‘rnini bo‘shatib bermoqda. Shu sababdan ham fan taraqqiyotining hozirgi bosqichida ilmiy bilimlarni epistemologik jihatdan sintez qilish g‘oyasi ustuvorlik qilmoqda. Ushbu yondashuvning ahamiyatli jihati shundan iboratki, unda inson o‘rganilayotgan ob’ektdan tashqarida emas, balki uning ichida, bilish jarayonining bir qismi sifatida faoliyat olib boradi. Bunday yondashuv natijasi o‘laroq, biz ilmiy hamjamiyatning haqiqat mohiyatiga yanada yaqinlashayotganligini anglaymiz. “Ilmiy faoliyat ijod bilan chambarchas bog‘liq. Ilmiy xodimning bilimi, iste’dodi, qobiliyati, ko‘nikmalari, ilmiy haqiqatning tagiga etishga bo‘lgan intilishlari ilmiy ijodda o‘z aksini topadi”[1]. Shu nuqtai nazardan, ilmiy ijod faqat

[1] Qarang: Yasenko L.V. Filosofskie osnovaniya teorii i metodologii tvorchestva /Teoriya i metodologiya.
[1] Saifnazarov I., Nikitchenko G.V., Qosimov B.U. Ilmiy ijod metodologiyasi. O‘quv qo‘llanmasi - Toshkent: Yangi asr avlodi, 2004..

ilmiy muammolarning echimini izlab topishni emas, balki u dunyoni yangi tamoyillar asosida tushunish, taraqqiyot paradokslarini noan'anaviy yondashuv asosida tahlil qilish, yangi ilmiy g'oya va gipotezalar orqali ilmiy yo'nalishlarni ishlab chiqishga shart-sharoit yaratadi.

Ilmiy-tadqiqot faoliyati insonning bevosita shaxsiy va jamoaviy bilim hamda ko'nikmalariga bog'liq. Shu nuqtai nazardan, ilmiy faoliyat insonning bir qancha tadqiqotlari asosida yig'iladigan shaxsiy yoki jamoaviy intilishining bir ko'rinishidir. Demak, ilmiy-tadqiqot faoliyatining yangicha turini shakllantirish taraqqiyot uchun muhimdir. Zero, ilmiy ijod natijalarini amaliyotga tatbiq etish orqali jamiyat miqyosida ishlab chiqarishni rivojlantirish hamda farovonlikni ta'minlash mumkin. Darhaqiqat, ilmiy-tadqiqot faoliyati insonning individual ko'nikmalari, ilmiy izlanishlari, nazariy va amaliy bilimlarining rivojlanishi natijasida tobora mustahkamlanib boradi. Aynan shuning uchun ham insonning ijodkorlik qobiliyatida bilim va ruhiy kechinmalarining uyg'unlashganini kuzatish mumkin. Zero, ilmiy-ijodiy jarayonni hech qachon sun'iy tarzda shakllantirib bo'lmaydi.

Bugungi kunda yangi ilmiy g'oyalarning insonparvarlik bilan uyg'unlashuvi fanning muhim talablardan biri hisoblanadi. Shuning uchun ham A.A.Koblyakov, "Odamlar murakkab ilmiy-ijodiy faoliyati natijasida, o'zligini yo'qotish xavfiga, barqaror hayotdagi bevosita yoki bilvosita bosim ostida kardinal ravishda o'zgarishiga olib kelmoqda. Bu esa ularning o'z insoniy sifatlarini yo'qotishi bilan tobora xatarli tus olmoqda. Ayni shu ma'noda, biz ilmiy yutuqlardan samarali foydalangan holda bir qutbda bir dunyo boylik to'planayotganligini, ikkinchi qutbda esa qoloqlik, qashshoqlik, kambag'allik, kasalliklar, ocharchilik hukmronlik qilayotganligini kuzatish mumkin bo'ladi"[2], - deb yozadi. Darhaqiqat, bunday ijtimoiy-iqtisodiy tanglik keskin siyosiy kelishmovchiliklar, konfliktlar, diskriminatsiya, mintaqaviy ziddiyatlar, terrorchilik va boshqa xavf–hatarlarning oshib borishiga ta'sir ko'rsatishini unutmasligimiz lozim.

[2] Koblyakov A.A. Osnovi obshey teorii tvorchestva (sinergeticheskiy aspekt) // Sb.: " Filosofiya nauki". M. 2002. Vip. 8. S. 96-107..

Zamonaviy ilmiy tadqiqot *konsepsiyalari**da inson qanday kuchlar ta'sirida o'zgarishiga alohida e'tibor qaratilmoqda. Binobarin, bu yangi konsepsiyalarga muqobil ravishda axloqiy me'yorlar, tarbiya, ma'rifat va ma'naviy-madaniy muloqot jarayonidagi ideallar va qadriyatlarni kiritish ustuvor ahamiyat kasb etmoqda.* Shu nuqtai nazardan, ilmiy-tadqiqot faoliyatining insonparvarlashuvi olimlar o'rtasida o'zaro tushunish, sayyoramizda umuminsoniy ruhiy-axloqiy qadriyatlar, ya'ni insonparvarlik ruhining qaror topishiga yordam beradi. Ayni shu ma'noda, sog'lom ijodga tayangan ilmiy tadqiqot kelajagi ijtimoiy hamkorlik, insoniylikka asoslanishiga zamin yaratadi. "Ilm-fanga, ijodga qiziqish hissini bolalarda yoshlikdan uyg'otish masalasiga maktab, ota-onalar, olimlar ko'proq e'tibor berishlari lozim. Shu bilan birga ilmda yoshi o'tib qoldi, degan gap bo'lmaydi"[1]. Darhaqiqat, bu fikrda ilmiy-ijodiy faoliyatning axloqiy va gumanistik jihatiga e'tibor berilganligini kuzatish mumkin. Zero, ilmiy-ijodiy faoliyatda haqiqiy muvaffaqiyatga erishish uchun olimlar o'zlarining aqliy imkoniyatlarini to'liq ishlata bilishlari, yashiringan qobiliyatlarini kashf qilishlari va uni rivojlantirishlari hamda o'z aqliy va ijodiy boyliklarini boshqarishni o'rganishlari lozim.

Olim o'z tadqiqotlarining g'ayriinsoniyligi va ulardan foydalanish uchun javobgarlikni to'laligicha ishni buyurtma qilgan va unga haq to'lagan ijtimoiy kuchlar, hukumatlar, firmalar yoki ayrim shaxslarga yuklashga haqli emas. Albatta, yirik ilmiy kashfiyotning barcha oqibatlarini ham oldindan aytib bo'lmaydi. Ularni baholashda kelishmovchiliklar va xatolar bo'lishi mumkin. Ilmiy tadqiqotning maqsadlari va metodlariga berilgan axloqiy baho ham bahsli bo'lishi mumkin. Ammo bu hol bunday baholarni berish va ular uchun ijtimoiy javobgar bo'lish majburiyatini olimlar zimmasidan soqit etmaydi. Darhaqiqat, taniqli faylasuf olim Z.Davronov ta'kidlaganidek, "Olimlikning manbai tevarak-atrof, tabiat, jamiyat, insonlar turmush tarzi manbalarini o'rganish, bilim olish, ma'rifatli bo'lish bilan bog'liq. Olimlik ─ mashaqqat"[2].

[1] Fayzullaev O. XX asr ziyolilari: ustozlarim va safdoshlarim / O.Fayzullaev. – Toshkent: Falsafa va huquq instituti, 2008. – B.278.
[2] Davronov Z. Barkamollikka da'vat maktublari. – Toshkent: Iqtisod-moliya, 2011 – B.116.

Olimlarning ijtimoiy mas’uliyati masalasi atom quroli yaratilishi munosabati bilan ayniqsa dolzarb ahamiyat kasb etdi. Endilikda fan yutuqlari ekologik yoki boshqa xil halokatlarni keltirib chiqarishi mumkin bo‘lgan har bir holda ushbu masala ko‘tariladi. Hozirgi vaqtda olimlarning ijtimoiy mas’uliyati g‘oyasi umume’tirof etilmoqda. Chunki ilmiy kashfiyotlar ishlab chiqarishda samarali qo‘llaniladi va buning natijasida butun dunyo hamda odamlarning turmush tarzi ham o‘zgaradi. Fandagi ijodiy erkinlik tafakkurning tabiat va jamiyat hodisalarining teran mohiyatini ochib berishga muttasil intilishda namoyon bo‘ladi. Kon’yunktura, sub’ektivizm ilmiy-ijodiy faoliyat ruhiga batamom yotdir. Ilmiy ijodda teranlik, ob’ektivlik, shuningdek, olingan yoki olinayotgan ilmiy bilimga tanqidiy yondashuv xosdir.

Ilmiy tadqiqot asosida inson yangi ilmiy yo‘nalishlar va yangi fanlarni vujudga keltiribgina qolmasdan, balki yangi ilmiy bilim noan’anaviy sohalarining tarkibi va tuzilishiga katta ta’sir ham ko‘rsatmoqda. Bu esa ilmiy ijodning tadqiqot doirasi kengayib borayotganligidan dalolat beradi. Bunday faoliyatning yuqori bosqichi haqida alohida to‘xtalib, A.S.Maydanov: “Ilmiy ijod orqaligina fandagi noana’naviy g‘oyalarni tushunish va tushuntirish mumkin. Ayni damda noana’naviy yondashuv ilmiylik manbaini, ilmiy izlanishlarning yangi bosqichini ochishga yordam beradi”[1]degan xulosaga keladi.

Faoliyat sohalari kabi ijodning turlari ham xilma-xildir. O‘z navbatida, yana bir qancha turlarini ajratib ko‘rsatish mumkin bo‘lgan ijodning ilmiy, texnikaviy, badiiy, musiqiy, adabiy, pedagogik turlari ajratib ko‘rsatiladi. Ba’zi ijod ko‘rinishlari o‘zaro chambarchas bog‘liq bo‘ladi.

Ilmiy tadqiqotning xossalari. Ilmiy tadqiqot real olamdagi hodisalar va umumiy qonuniyatlarni kashf etish bilan bog‘liqdir. Ilmiy tadqiqotning xossalari quyidagilar:

–ilmiy-tadqiqotni amalga oshirishda mavhum, mantiqiy tafakkurga tayanish;

–timsollar, tushunchalar, mulohazalar, nazariyalar va mavhum g‘oyalar ko‘rinishidagi yangi bilimlar ilmiy ijodning mahsuli hisoblanadi;

[1] Maydanov A.S. Intellekt reshaet neordinarnыe problemi /RAN. In-t filosofii. — M.: IF RAN, 1998. — 321 s.

–ilmiy tadqiqot jarayoni ham empirik, ham nazariy xarakter kasb etishi mumkin.

Empirik tadqiqot kuzatish va eksperiment jarayonida o‘rganilayotgan ob’ekt bilan bevosita olib boriladigan amaliy ishni anglash va umumlashtirish natijasidir. Nazariy tadqiqot fanning tushunchalar apparatini takomillashtirish va rivojlantirish hamda ob’ektiv voqelikni bilvosita anglash, shuningdek, empirik tadqiqotlar materiallari asosida ishlab chiqiladigan nazariya bilan bog‘liqdir.

– Ilmiy tadqiqot ko‘p hollarda jamoaviy xususiyatga ega bo‘ladi. Chunki hatto alohida olingan olimlar tomonidan gipotezalar, nazariyalar, aniqlangan dalillar muhokama qilinadi, ularga taqrizlar beriladi, hamkasblar tomonidan tanqidiy baholanadi;

– ilmiy kashfiyotlar tarixiy bosqich bilan shartlangan bo‘ladi. Bunday shartlanish jamiyat taraqqiyotining u yoki bu bosqichida yuzaga keladigan zaruriyatlar bilan bog‘liqdir;

– ko‘p hollarda ilmiy g‘oya va kashfiyotlar o‘z davridan ilgarilab ketadi, natijada ular jamoatchilik tomonidan bir necha o‘n yilliklardan so‘ng tan olinadi va ko‘plab etakchi olimlar o‘limidan so‘nggina shon-shuhratga erishadilar.

Ilmiy tadqiqot intuitiv bilimdan foydalanish zaruriyatini anglatadi. Ilmiy tadqiqotning natijasi prinsipial jihatdan inson bilish jarayonining butun tarixi kontekstidagi ob’ektiv, yangi bilim hisoblanadi. Ilmiy tadqiqot jarayonidagi takrorlanmaslik mezoni faqatgina ilmiy ijodga o‘ziga taalluqli bo‘lib, uning natijasiga ta’sir etmaydi.

Ilmiy tadqiqot – betakrorligi, mohiyatan yangi bilimlarga erishish vositalarining o‘ziga xosligi hamda natijalarning takrorlanishi bilan xarakterlanadigan bilish hodisasi bo‘lib, uning asosini intuitiv bilimni o‘zgartirish jarayoni tashkil etadi.

Ilmiy tadqiqotni tavsiflash uchun “har qanday haqiqat bema’nilik sifatida boshlanib, xurofotda yakunlanadi” degan hikmat ko‘proq mos keladi.

Ilmiy tadqiqotning amal qilish mexanizmlari. *Muammo va uni to‘g‘ri qo‘yish ilmiy tadqiqotnnig eng muhim mexanizmi (bu haqda to‘liq 2 bo‘limda fikr boradi)*

Gipoteza. Ilmiy tadqiqot va ijodiy faoliyat inson intellektual salohiyatini yuksaltiruvchi omillar bo‘lib, bular orqali insonning biladigan haqiqati ham

bilimdan iborat bo‘ladi, aql esa ilmdan quvvat oladi va shuning bilan birga ilm ham egallanadi. Bu jarayonda gipotezaning o‘rni beqiyos hisoblanadi. Ayni shu ma’noda, S.Yu.Saurov **“**Gipoteza fenomeni nazariyani yaratishning dastlabki bosqichidir”[1], deb yozadi. Mazkur fikrda gipotezaning dinamik xususiyati yoritib berilgan bo‘lsa-da, uning ehtimoliy asoslarga tayanishi ochib berilmagan. Zero, ilmiy-ijodiy faoliyatda gipoteza orqali tadqiq etilayotgan muayyan hodisaning ehtimol tutilgan yangi asoslari va sabablari haqidagi farazlar, taxminlar, fikrlar muhim o‘rinni egallaydi.

Gipoteza deganda yangi ilmiy izlanish jarayonida dalillarning mohiyatini tushuntiruvchi qonun mavjudligi haqidagi asosli taxmin ko‘zda tutiladi. Gipoteza odatda olimlar tomonidan ilmiy muammoning qo‘yilishiga sabab bo‘lgan ilmiy dalillarni taxminiy tushuntirish maqsadida ham ishlab chiqiladi. Bunda gipoteza nazariy va empirik talablarga javob berishi talab etiladi. Agar bunday tekshirishning iloji bo‘lmasa, gipoteza ilmiy jihatdan asossiz, deb topiladi. I.Saifnazarov, G.Nikitchenko, B.Qosimovlarning ta’kidlashicha, “Ilmiy ijod jarayonida gipotezalarning to‘g‘riligi, ziddiyatsizligi bir necha karra sinovdan o‘tkaziladi. Tekshiruvlarning ijobiy natijasi gipotezaning to‘g‘riligini tasdiqlaydi yoki gipoteza haqqoniy ilmiy nazariyaga aylanganini ko‘rsatadi. Bu ilmiy ijodning tantanasi, chinakam ilmiy kashfiyotdir. Ilmiy ijodda teran, mazmunli gipoteza ilmiy bilimning o‘sishi, fanda prognoz va bashorat qilish, ilmiy qonunni kashf etish va nazariya yaratish uchun pishiq poydevor bo‘lib xizmat qiladi”[2]. Bu fikrdan ma’lum bo‘ladiki, gipoteza asosida inson bilimsizlikdan bilimga, nomukammal va nohaqqoniy bilimdan mukammal va haqqoniy bilimga, dalillarni o‘rganishdan ob’ektiv mavjudlikning ichki mantig‘ini bilishga, ilmiy nazariyani shakllantirishga, bir nazariyadan bilimning yuqori darajasidagi boshqa nazariyaga o‘tish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Leybnits: “Agar gipoteza quyidagi uch shartni qanoatlantirsa, u asosli bo‘ladi: birinchidan – u sodda bo‘lsa; ikkinchidan – ko‘p sonli hodisalarni tushuntirsa; uchinchidan – yangi

[1] Saurov S. Yu. Nauchnaya gipoteza v kontekste metodologii estestvoznaniya / S. Yu. Saurov. - Kirov : VyatGGU, 2009 (Kirov : Staraya Vyatka). - 166 s.
[2] Qarang: Saifnazarov I., Nikitchenko G.V., Qosimov B.U. Ilmiy ijod metodologiyasi. O‘quv qo‘llanmasi – Toshkent: Yangi asr avlodi, 2004.

hodisalarni bashorat qilishga yordam bersa”[3], - deb ta’kidlaydi. Mazkur uchta shartning oxirgisi aynan ilmiy-ijodiy faoliyatda namoyon bo‘luvchi gipotezaning mazmun-mohiyatini ifodalaydi.

Nazariya - bu tabiat va jamiyat qonunlarining tushunishgagina emas, balki unga faol ta’sir etib aqliy asosda o‘zgartirishlar kiritish haqidagi ilmiy g‘oyalar to‘plamidir. Ilmiy bilishda nazariya hodisalarning muayyan turkumi, bu turkumdagi hodisalarning mohiyati va ularga nisbatan amal qiladigan borliq qonunlari haqidagi bilimlarning mantiqiy asoslangan va amaliyot sinovidan o‘tgan tizimi sifatida ham talqin etiladi. U o‘rganilayotgan hodisalarning mazmunini yorituvchi tabiat va jamiyat umumiy qonunlarining kashf etilishi natijasida shakllanadi. Nazariya tarkibiga uning asoslari sifatida mavjud bo‘lgan va yuzaga kelishini belgilagan barcha elementlar kiradi. Dastlabki nazariy negiz, ya’ni jamuljam holda tadqiqot ob’ekti haqida umumiy tasavvurni, ob’ektning ideal modelini tashkil etuvchi ko‘p sonli tamoyillar, aksiomalar, qonunlar nazariyaning ajralmas tarkibiy qismi hisoblanadi. Nazariy model ayni vaqtda asosiy nazariy tamoyillar tizimiga tayanuvchi kelgusi tadqiqotlar dasturi hamdir.

Hozirgi kunda sub’ektning faolligiga hech kim shubha qilmaydi. Chunki turli-tuman nazariyalarning hammasi insonning mehnat mahsulidir. Ilmiy-ijodiy izlanishlarda nazariya tushuntirish, bashorat qilish, amalda sinash va sintez qilish kabi muhim funksiyalarni bajaradi. Jumladan, nazariya ilmiy dalillar tizimini tartibga soladi, ularni o‘z tarkibiga kiritadi va o‘zini tashkil etuvchi qonunlar va tamoyillardan oqibatlar sifatida yangi dalillarni yaratadi. Puxta ishlab chiqilgan nazariya fanga ma’lum bo‘lmagan hodisalar va xossalarni bashorat qilish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Nazariya odamlar amaliy faoliyatining negizi bo‘lib xizmat qiladi, ularga tabiiy va ijtimoiy hodisalar dunyosida yo‘l ko‘rsatadi. Nazariyada ilmiy g‘oyalar, ya’ni unda aks ettirilgan ob’ektlar turkumi doirasida amal qiluvchi fundamental qonuniyatlar haqidagi bilimlar markaziy o‘rinni egallaydi. Ilmiy g‘oya mazkur nazariyani tashkil etuvchi qonunlar, tamoyillar va tushunchalarni mantiqan izchil yaxlit tizimga birlashtiradi. Odatda sabablarni aniqlash o‘rganilayotgan ob’ektning mohiyatini

[3] Qarang: Leybnits G.V. Sochineniya v 4-x t. T. 1. M, 1982. S. 16.

ochish bilan bog‘liqdir. Nazariyaning vazifasi sababni aniqlagan holda hodisaning tabiatini tushuntirishdan iborat.

Ilmiy nazariyani shakllantirishda unda foydalaniladigan atamalarni aniqlash muhim. Aniqlash protseduralari ikki asosiy vazifani bajaradi: 1) mavjud nazariyaga yangi atamalarni kiritish; 2) biror atamani uni boshqa atamalar vositasida tavsiflash orqali ma’nosini namoyon qilish. Shunga mos ravishda ikki kompleks masala yuzaga keladi: atamalar kiritishga oid masalalar va atamalarning boshqa atamalar orqali aniqlanishiga oid masalalar. Shunday ham bo‘lishi mumkinki, nazariyaning biror atamasi «ortiqcha»lik qiladi. Bunda bu atamaga tegishli tushunchani qolgan tushunchalar orqali ifodalash mumkin. Boshqacha so‘z bilan aytganda, nazariyani boshqa atamalar orqali aniqlanmaydigan atamalar sonini kamaytirish yo‘li bilan soddalashtirish mumkin.

Qonun. Ilmiy-tadqiqotda qonunning o‘rni muhim hisoblanadi. *Ilmiy adabiyotlarda qonun tushunchasining mazmun-mohiyatini ochib berishda, avvalambor, uning mohiyat tushunchasi bilan bog‘liqligiga, qonuniyat va tendensiya (rivojlanish) tushunchalariga, gnoseologik tomondan esa – gipoteza (faraz), nazariya, model tamoyiliga e’tibor qaratiladi.* Biroq qonunning voqea-hodisalar orasidagi qarama-qarshilik holatlarini (tasodifiy, ahamiyatsiz, tartibsiz va h.k.) bir-biriga bog‘lovchi mustahkam takrorlanuvchan, zarur, ahamiyatli, aloqa sifatida solishtirish umumiy masalaning echimini topib bera olmaydi. Chunki qonunni faqat alohida olingan qarama-qarshi xususiyatlar bilan emas, balki bu xususiyatlarning majmuasi, deb solishtirgan holatdagina biz qonun dialektikasini ko‘rsatib o‘tilgan xususiyatlar kompleksi sifatida tushunishimiz mumkin. Har qanday qonun aniq sabablar asosida shakllanadi. Shu ma’noda, qonun nisbiy doimiylikni ifodalaydi. Qonun mohiyatning barqaror alomatlarining takrorlanishi hamda barcha jabhalardagi munosabatlarning mustahkamligini ifodalaydi. Turg‘un bo‘lmagan tashqi belgilarning o‘zgarishi qonunning tabiatini o‘zgartirmaydi. Qator narsalarning barqaror belgilari takrorlanib turar ekan, bu narsalarga umumiy qonunlar xosdir. Bir toifadagi narsalar uchun umumiylikning mavjudligi tufayli ularning harakati va

faoliyati ma’lum bir doimiylik, takroriylik bilan tavsiflanadi, ya’ni ularning o‘zgarishiga ma’lum bir yo‘nalish xosdir.

Qonunning mavjudligini tashkil etuvchi barcha omillar unga nisbatan zaruriyat bilan tavsiflanadilar va bunday qonunga noaniqlik xos emas. Qonun narsalar orasidagi turg‘un munosabatlar o‘rnatilishini bildiradi. Qonun – tabiat va jamiyatdagi voqea, hodisa hamda jarayonlar o‘rtasidagi munosabat hamdir. Qonun – ob’ektiv olamdagi narsa va hodisalar o‘rtasidagi aloqadorlikning shakli, biror bir narsaning zaruriy ravishda paydo bo‘lishini ifodalovchi tushuncha. Qonunni qonuniyatlardan ajrata bilish kerak. Albatta, qonun va qonuniyat bir xil turdagi, bir darajali tushunchalardir. Ularning har ikkovi voqelikning ichki aloqalarini, rivojlanishini aks ettiradi. Lekin ular o‘rtasida farq ham bor. Qonun qonuniyatning muayyan bir tomonini ifodalaydi. Qonuniyat hodisalarning muayyai sohasidagi yoki olamdagi qonunlarning majmuidir.

Paradigma. Ilmiy-tadqiqot faoliyatida paradigma ham o‘ziga xos tarzda namoyon bo‘ladi. *Paradigma , ilmiy muammolarni echishga doir, ilmiy jamoa tomonidan tan olingan, aniqlangan qonuniyatlarni fikrlab olishga yordam beradigan va shuningdek, ushbu fan sohasining yanada rivojlanishini prognozlashga yordam beradigan idealdir.* Paradigma fan taraqqiyoti davomida hosil qilingan muayyan standartlarni o‘z ichiga oladi, shu standartlardan past darajada bajarilgan narsalar muhokamaga qo‘yilmaydi. Bu standartlarni qo‘llab-quvvatlash ilmiy ish mutaxassisining muhim komponentlaridan biridir. Albatta, yangi paradigmalarning shakllanishi fan taraqqiyotida o‘z ortidan bor bo‘lgan standartlar, ilmiy bilishning ideal va me’yorlarining o‘zgarib borishini yuzaga keltiradi. Shu bilan birga, ilmiy bilimni uning taraqqiyotidagi paradigmalar atamalarida bayon qilish konsepsiyasi kumulyativ omildan kelib chiqadi. Ilmiy bilimlar taraqqiyotida kumulyativ jarayonlarning mohiyati shundaki, biror alohida fanda yoki butun fanda erishilgan standartlar, ideallar, me’yorlar va qadriyatlar fanni umuman, namoyon qiladi va fanning bilimlar sistemasi ekanligi haqida tasavvur hosil qiladi.

Tizimlilik. Ilmiy-tadqiqotni samarali yo‘lga qo‘yishda tizimlilik muhim ahamiyatga ega. Chunki, *tizimlilik ilmiy tadqiqotning o‘z-o‘ziga ta’sir qilish tamoyili*

uning yanada asosli dalillarga suyanishida muhim o‘rinni egallaydi. Ayni paytda, ilmiy tadqiqotning manbai bo‘lgan yangi nazariy bilimlar va texnologiyalar o‘zaro muvofiqlashgan holda ilmiy-metodologik tizimni shakllantiradi. Shu ma’noda, har qanday ijodiy muhitda yangi bilimga ega bo‘lish darajasi cheklangan bo‘lsa, uning faolligi past darajaga tushib qoladi. Bunday ilmiy sayozlashish ilmiy faoliyatdagi dogmalashuvga yoki bo‘rttirilgan ilmiy fundamentalizmga olib keladi, ya’ni eski ilmiy andazalarga, me’yorlarga moslashib undan chiqib ketolmaslik haqiqatni bilishdagi konkret dalil va voqelikni aniqlashga to‘sqinlik qiladi. Demak, ilmiy tadqiqotda ushbu yo‘l bilan nafaqat aniq bir ilmiy maqsad to‘g‘ri tanlab olinadi, balki unga etishish uchun bir-biriga adekvat bilimlar ham inkor qilinadi. Oqibatda esa yangi bilimlarga emas, balki eskilik sarqitlariga suyanib qolish holatlari ko‘p uchraydigan bo‘lib qoladi. Ayni paytda ijodiy izlanishlarini to‘g‘ri va samarali yo‘lga qo‘yishda insonning yuqori darajada bilimga ega bo‘lishi yoki aksincha tadqiqot jarayonidagi biron-bir qarorga tez kelishi, bir vaziyatdan ikkinchisiga tez ko‘nika olishi bilan belgilanadi. Masalan, ilm-fan, siyosat, iqtisodiyot, ijtimoiy-madaniy hayotda ilmiy-tadqiqot faoliyatning ahamiyati tobora oshib borishi insonning erkin ijod qilish imkoniyati bilan bog‘liq. Bu holat esa insonning ijodiy fikrlashining o‘sishiga, ruhiy zo‘riqishlardan ozod bo‘lishiga olib keladi. Bunday erkinlik ilmiy-tadqiqot faoliyatining namoyon bo‘lish shakli sifatida insonga yangi ishonch, qo‘shimcha kuch beradi. Masalan, K.Popper o‘z davrida ilmiy ijodda ilmiylikni g‘ayriilmiylikdan spekulyativ ravishda ajratishni taklif qilish orqali falsifikatsiya tamoyilini ishlab chiqqan edi[1].

Intuitsiya. Intuitsiya inson hayotida alohida fenomenal va murakkab faoliyat bo‘lib, inson ruhiy faoliyatida, ya’ni ijodiy mehnatda, xususan, ilmiy ijodda katta rol o‘ynaydi[2]. Shu bilan birga u ijodiy izlanishda xotira, tafakkur va obrazli tasavvur bilan aloqada bo‘ladi. Ba’zi ijodkorlar fan va san’atda umuman yangi kashfiyotlar qilib, ko‘pincha o‘zi ham buni qanday qilganini bilmaydi. Shunday qilib, ijodiy faoliyatda yangi fikrning qanday paydo bo‘lishini, biz sun’iy yo‘l bilan bilolmaymiz.

[1] Popper K.R. Logika i rost nauchnogo znaniya. M., 1983. 25 s
[2] Tibodo L. Vrojdennaya intuitsiya. - M.: Ripol Klassik, 2006. - 320 s.

Chunki yangi fikr bu asl (original) tushunish, shaxsiy nuqtai nazar (bir qator so‘zlar emas, balki taassurotlar, ongimizda har soniya o‘tadigan hodisadir –Z.Q.) bo‘lib**,** u kamdan-kam hollarda inson miyasiga quyulib keladi, ehtimol hayotda bir necha marta kelgan bo‘lishi ham mumkin. Darhaqiqat, aytishimiz mumkinki, agar odam o‘zini fikrlashga majbur qilishning yo‘lini bilganda edi, hamma daho bo‘lib ketgan bo‘lar edi.

Intuitsiya – haqiqatni mantiqiy dalillar yordamisiz, bevosita anglab etish qobiliyatidir. U doim inson aqli va joni birgalikda amalga oshirgan katta ish mahsuli hisoblanadi. Shu ma’noda faqat iste’dodli, mehnatkash va tirishqoq odamlargina intuitiv bilishga qodir.

Intuitsiya muammosi falsafa va tabiatshunoslik tarixida har xil, ba’zan bir-birini istisno etuvchi yondashuvlar, nuqtai nazarlar va tasavvurlar bilan tavsiflanadi. Antik falsafadayoq bu muammo atrofida keskin bahslar bo‘lgan. Ioniya falsafasi namoyandalari intuitsiyaga bevosita bilim, sezgi a’zolari orqali bilish shakli deb qaragan bo‘lsalar, eley maktabi vakillari, shuningdek Levkipp va Demokrit bevosita bilim va sezgi a’zolari orqali bilishni rad etganlar, sezgilarni soxta deb e’lon qilganlar. Suqrot talqinida intuitsiya «daymoniy» yoki «predmet g‘oyasiga egalik»dir. Platon ham hissiy bilishni haqiqat emas deb hisoblagan.

Yangi davrda Dekart, Spinoza, Leybnits intellektual intuitsiya haqidagi ta’limotni yaratdi. Dekart intuitsiya deganda sezgilarning omonat guvohligi va tartibsiz xayolning aldamchi mulohazasiga bo‘lgan ishonchni emas, balki teran va zehnli aqlni tushunadi. Spinoza intuitsiyani narsalarning mohiyatini qamrab oluvchi eng ishonchli bilish deb hisoblaydi. Sensualistlar sezgi darajasidagi intuitsiyani targ‘ib qiladi, sezgi a’zolari orqali, bevosita bilishni birinchi o‘ringa qo‘yadi. J.Lokk fikriga ko‘ra, aql – sezgi a’zolari faoliyatining haqiqiy natijalarini uzluksiz qayd etuvchi ko‘zgu, xolos. Bilishning bu tomonini rad etib bo‘lmaydi: aql shu tomonga o‘z e’tiborini qaratgani zahoti u, xuddi quyoshning yorqin nurlari kabi, o‘zini bevosita idrok etishga majbur qiladi. Ikkilanish, shubhalanish, o‘rganishga hech qanday o‘rin qolmaydi: aql shu zahoti uning yorqin nurlari bilan to‘ladi, isbotlash yoki o‘rganishga muhtoj bo‘lmaydi, biroq haqiqatni faqat unga o‘z e’tibori

qaratilganligi tufayli idrok etadi. Muammoni o‘rganishga nemis klassik falsafasi muhim hissa qo‘shdi. Kant intellektual intuitsiya qobiliyatini inkor etib, sof apersepsiya g‘oyasini ilgari suradi. Biroq keyinchalik Fixte Kantning sof apersepsiyasi amalda intellektual intuitsiyaning o‘zi ekanligini, u Dekart, Spinoza va Leybnitsning amalda mavjud narsalarni bilish qobiliyati sifatida qaralgan intellektual intuitsiyasidan Kantda intuitsiya faoliyatni bilishga qaratilganligi bilan farq qilishini ko‘rsatdi. Fixtening o‘zi intellektual intuitsiyani amalda mavjud narsalarni emas, balki mutlaq narsalar faoliyatini bilish sifatida tushunadi. Shelling Kant-Fixte yo‘nalishini rivojlantirib, ularning ta’limotini o‘zining transsendental idealizmi – «substansiyani bilish uchun» o‘z naturfalsafasi bilan to‘ldiradi, estetik tasavvurni birinchi o‘ringa qo‘yadi. O‘tmish ratsionalistlaridan farqli o‘laroq, u intuitsiyaning sabablarini idrok emas, balki aql faoliyatidan qidiradi. Gegel o‘z o‘tmishdoshlarining intellektual intuitsiya haqidagi ta’limotlariga tanqidiy yondashib, bilish mantig‘i, nazariyasi sifatida dialektikani ishlab chiqadi. U falsafani tafakkur faniga aylantiradi, uning sof tafakkurga asoslangan mantiqiy oqilona tizimini yaratadi, shu sababli uning ta’limotida intellektual intuitsiya o‘rnini dialektika egallaydi.

XX asr boshida har xil maktablar: Gusserlning fenomenologik intuitsiya (reduksiya), Bergsonning intuitivizm, Freydning ong osti intuitsiyasi va boshqa yo‘nalishlar yuzaga keldi. Bu maktablar intuitsiyani bilishning instinkt, ong osti hodisasi, diniy e’tiqod va hokazolarni o‘zida uyg‘unlashtirgan irratsional harakati sifatida tushunadi. Bu yo‘nalishlarning o‘ziga xos xususiyati shundaki, ular dunyoni ilmiy bilishda aqlning, tushunchalar vositasida tafakkurning rolini kamsitadi. Tafakkur o‘rniga predmetni keraksiz ratsionalistik mulohazalarsiz «asl holicha» qamrab olish imkonini beruvchi intuitsiya qo‘yiladi. Bugungi kunda irratsionalizm g‘oyalarini ekzistensializm, neopozitivizm va hozirgi zamon falsafasining ayrim boshqa yo‘nalishlari rivojlantirmoqda. Masalan, ekzistensialist Xaydegger fikriga ko‘ra, «ekzistensiya»ni mantiqiy tushunish mumkin emas. Yaspersda e’tiqod, intuitiv tarzda qaraladigan mistik «vahiy» birinchi o‘ringa qo‘yiladi. Marsel «abstraksiyalar ruhi»ga qarshi ayovsiz kurashni targ‘ib qiladi. Inglizlar Ross, Mur, Richard moddiy narsalarni bilishning sezgi va aql darajalarini chetlab o‘tib, qandaydir mistik

intuitsiya yordamida, bevosita bilish mumkinligini isbotlashga harakat qiladi. Shunday qilib, o‘tmishda faylasuflar intuitsiya deganda insonning haqiqiy borliqni bilish qobiliyatini tushungan, ularning ayrimlari (Spinoza) intuitsiyaga aqlning oliy ko‘rinishi sifatida yondashgan bo‘lsalar, hozirgi intuitivistlar aqlning, tafakkurning rolini kamsitadilar yoki inkor etadilar, alogizm va mistik irratsionalizmni targ‘ib qiladilar. Mantiq sifatida tushuniladigan dialektika intuitsiyaning shakllanishi va uning natijalariga tanqidiy yondashilishiga imkoniyat yaratadi. Garchi intuitsiya deduktiv nazariyaning muhim bo‘g‘inlarini ko‘rsatib bersa-da, u bizni ularni isbotlash zaruriyatidan xalos etmaydi. Bevosita, kutilmagan va anglab etilmagan bilim sifatida intuitsiya quruq joyda emas, balki vazifalarni echish, echimni «intuitiv» topishni belgilaydigan muayyan asoslar mavjud bo‘lgan holda yuzaga keladi. Biroq intuitsiya natijalarini bilimning tegishli shart-sharoitlar mavjud bo‘lgan sohalarida tekshirish lozim. Masalan, matematika va fizikada olingan natijalarni faqat tajriba o‘tkazish yo‘li bilan tekshirish mumkin. Inson ruhiyati hissiy, oqilona va eydetik bilimning yangi shakllarini yaratish uzluksiz jarayoni sifatida amal qiladi. Ingliz olimi G.Uolles ma’naviy ijod jarayonlarining tayyorgarlik, etilish, anglash va tekshirish quyidagi bosqichlarini qayd etgan. Ijodning muhim bosqichi – yangilikni intuitiv anglash, tushunib etish. Intuitsiya – kutilmaganda bevosita olingan bilim. Inson bilimining jadal sur’atlarda rivojlanishi ijod qilishni o‘rganish vazifasini qo‘yadi. Ijodiy faoliyat hamda ta’lim metodlarini o‘rganish haqidagi fan evristika deb ataladi. Ilmiy davralardagi suhbatlar, fikrlar almashinuvi, munozaralar, muammoli vaziyatlar tahlili – shaxsning ma’naviy, ijodiy qobiliyati rivojlanishiga ko‘maklashadi. Intuitsiya va ijodni formal mantiq vositalari yordamida tavsiflash mumkin emas, biroq evristik metodlar orqali sub’ektning iste’dodi, xotirasi, zehni, tasavvurini safarbar etishni talab qiluvchi yangilik ustida izlanishlar olib boriladi. Induktiv tafakkur – hodisalarning bir qismini o‘rganish orqali olingan bilimni hodisalarning butun turkumiga nisbatan tatbiq etish evristik usul hisoblanadi. O‘xshashlik bo‘yicha tafakkur ham evristik mushohada yuritishning haqiqatga erishishni kafolatlamaydigan, biroq oddiy faraz ham hisoblanmaydigan usulidir. Matematik modellashtirish ham evristik usul hisoblanadi. Fanning barcha tamoyillari evristik

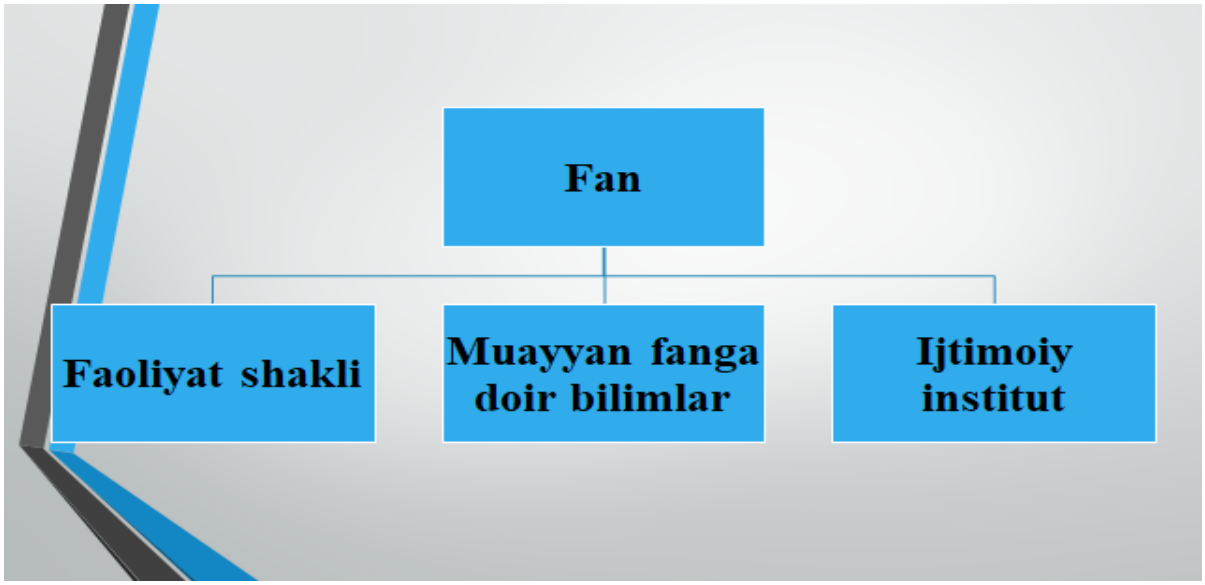
mazmunga ega. Masalan, fizikada muvofiqlik prinsipidan foydalaniladi: eski va yangi nazariya o‘rtasida muvofiqlik bo‘lishi kerak, yangi nazariyaning matematik apparati ma’lum darajada eski nazariyaga mos kelishi lozim. Falsafa evristik xususiyatga ega, shu sababli yuksak cho‘qqilarni egallash intuitsiya va ijodni anglab etishning ta’sirchan vositalaridan biri hisoblanadi.

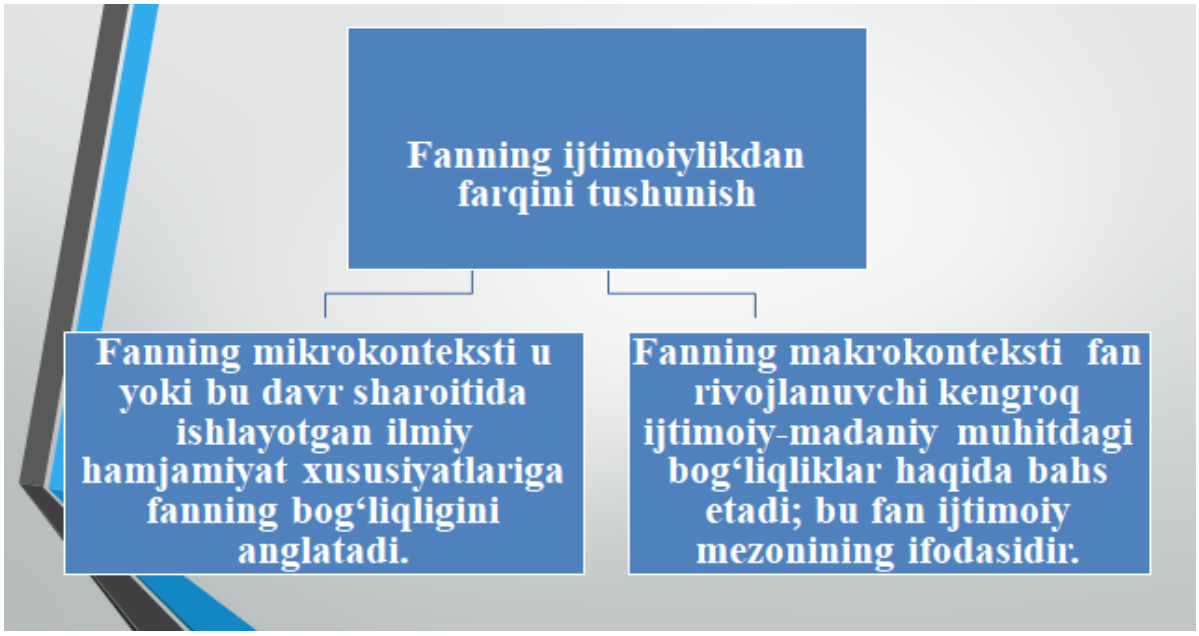
Xulosalar. Ilmiy-tadqiqot faoliyatining namoyon bo‘lish shakllari yuzasidan quyidagicha ilmiy-nazariy xulosalarga kelish mumkin:

ilmiy tadqiqotning maqsadi tiriklik qonunlarini, voqelik jarayonlari va hodisalarining o‘zgarishi, rivojlanishi, vujudga kelishi va yo‘qolishini kuzatish, kashf etish, tushuntirish va bashorat qilishdangina iborat emas. Uning dastlabki asosi va mavjudlik sharti o‘zlikni anglashdir. Insonning har bir yangi kashfiyoti uning o‘z-o‘zini bilishga bo‘lgan urinishining, intilishining natijasi bo‘lib kelgan. Hattoki insonning o‘z-o‘zini anglash yo‘lida kashf qilgan vodorod bombasi ham uning o‘ziga barobar bo‘lgan kashfiyot bo‘la olmadi. O‘zlikni anglash kashfiyoti inson kashf qilishi mumkin bo‘lgan kashfiyotlarning ichida eng buyugi, eng oliysidir. Zero, fan uchun fan, kashfiyot uchun kashfiyot qilinmaydi. Bularning bari jamiyat uchun, odamning ilmiy salohiyatini yanada oshirish uchun xizmat qiladi.

Ilmiy-tadqiqot inson nazariy va amaliy faoliyati negizida yuzaga keladi, u tabiat, jamiyat va inson ongining murakkab hodisalarni to‘g‘ri, ob’ektiv talqin etishga, fanning evristik asoslarini ochishga imkon beradi.

TARQATMA MATERIALLAR





- **Individual ilmiy tadqiqot**. *Individual ilmiy tadqiqot - yakka tartibda amalga oshiriladigan va kashfiyot yoki innovatsion ixtiro natijalari uchun shaxsan o'zi javob berishi ko'zda tutilgan tadqiqotdir.*
- Individual ilmiy tadqiqotda olimning shaxsiy qiziqishlari doirasida *maqsadli faoliyat amalga oshiriladi.* Zero, *fanda olimlarning professionalashuv jarayoni ularning mehnatga munosabati, intellektual salohiyati nuqtai nazaridan individuallashib boradi.* Olimning faoliyati fanning faqat bir tarmog'idagi faoliyatda namoyon bo'ladi, ishning aniq yo'nalishi ajratib olinib, egallangan bilimlar seleksiya qilinadi. Mavzuning to'g'ri tanlanishi bilimlar seleksiyasi bilan bog'liq bo'lsa, muammoning echimini topish yo'lidagi ilmiy izlanish shu bilimlarni takomillashtirishni talab qiladi. Shu tarzda olim mutaxassis sifatida shakllanadi va pirovard natijada tom ma'nodagi olimga aylanadi.

- **Hamkorlikdagi ilmiy tadqiqot**. *Ilmiy buyurtma asosidagi maqsadli faoliyat hamkorlikdagi faoliyatdir. Hamkorlikdagi ilmiy tadqiqotda muayyan maqsad va uni amalga oshirishning yo'llari aniq ko'rsatiladi. Hisobotlarda jamoaning ishtiroki aniq o'z ifodasini topishi lozim.*
- *Masalan, hozirgi kunda Quyosh energiyasidan foydalanish bo'yicha hamkorlikda ilmiy tadqiqot olib borilmoqda. SHuningdek, hozirgi kunda nihoyatda dolzarb ahamiyatga ega bo'lgan fundamental, amaliy, innovatsion tadqiqot dasturlari ham hamkorlikdagi ijod mahsuli bo'ladi, zero ularda ishlab chiqilgan reja asosida jamoa a'zolarining vazifalari faoliyat turi bo'yicha aniq belgilangan,*
- *San'at sohasida hamkorlikdagi ijod deb nomlangan ijodning maxsus shakli ajratib ko'rsatiladi.* Bunday hamkorlik tomoshabin yoki tinglovchiga san'at asarida ifodalangan hodisalarning ortida yashiringan chuqur mazmunni (kontekst – tekst – tubma'no) anglash imkonini beradi.

- **Badiiy ijod bilan bog‘liq ilmiy tadqiqot**. *Badiiy ijod voqelikni estetik o‘zlashtirish va odamlarning estetik ehtiyojlarini qondirish bilan bog‘liqdir.* Uning xususiyatlari quyidagilar:
- –garchand, badiiy ijodda mavhum-mantiqiy va ko‘rgazmali-ta’sirchan tafakkur ham ahamiyatga ega bo‘lsa-da, asosan ko‘rgazmali-obrazli tafakkurga tayanadi;
- –badiiy ijodning bosh komponenti – inson omili , ya’ni kechinmalarining cho‘qqisida namoyon bo‘ladigan emotsionallik hisoblanadi;
- –badiiy ijod ijtimoiy ongning maxsus shakli – san’atda amalga oshadi. Uning natijasi sifatida esa qandaydir moddiy ob’ektda (kartina, haykaltaroshlik namunalari, adabiy asarlar va b.) aks etadigan badiiy obraz chiqadi;
- –badiiy ijodning ratsional tomoni yashirin bo‘lib, ko‘p hollarda utilitar mohiyatga ega bo‘lmaydi, ixtiro yoki yangi ilmiy bilim kabi uni amaliyotga tatbiq etish talab etilmaydi;
- –badiiy ijod turli odamlar tomonidan bitta asarni ko‘p ma’noda aks ettirish imkonini yaratadi. Bu esa, qabullashning sub’ektivligi, didning rivojlangani va boshqa omillar bilan bog‘liqdir.

4-MAVZU. ILMIY TADQIQOT TIPLARI.

Reja:

1. **Fanlar klassifikatsiyasining muammolari.**
2. **Sharq va G'arb ilm-fanidagi asosiy muammolar.**
3. **Fanlarning bosqichma-bosqich rivojlanishi.**
4. **Hozirgi zamon ilm - fanida qarama - qarshiliklar.**
5. **Iimiy uslubning belgilari: fikming tushunarliligi, lo‘nda ifodalanishi, iimiy maqsadga muvofiqligi, ratsionalligi, konstruktiv xulosalarga olib kelishi, bahs-muroqaba va kelgusi izlanishlarga joy qoldirishi.**
6. **Yozish uslubi iimiy asarlami o'qish va maqolalar, asarlar yozish jarayonida shakllanishi.**
7. **Iimiy tadqiqotlarda xulosaiar chiqarish. Tahlil va uslub. Iimiy tadqiqotda ijodkor shaxsi.**

Tayanch iboralar

Muammo tushunchasi, Gilbert muammolari, metod uyg‘unligi, spektroskopik metod, rentgenoskopiya metodlari, radioaktiv tahlil metodi, oqilona fikrlashning barcha metodlari, ilmiy muammo, muammoni to‘g‘ri qo‘yish, empirik muammo, konseptual muammolar, metodologik muammolar, muammo va masala, muammoli vaziyat. Empirik tadqiqot, amaliy tadqiqot, kumulyativizm, antikumulyativizm, bilimning o‘sishi, prolefirasiya, vorisiylik va novatorlik.

1.Fanlar klassifikatsiyalarning muammolari. F.Bekon fanda o‘z-o‘zicha foyda keltirmaydigan, lekin «sabablar va aksiomalar»ni bilishga ko‘maklashadigan tajribalar hamda foydali kashfiyotlar va ixtirolarga eltadigan tajribalar borligini ta’kidlagan edi[6]. Yangi davrdan boshlab, fan o‘zining birinchi toifadagi tajribalari ikkinchi toifadagi tajribalarga yo‘l ochishiga qarab tobora ko‘proq mo‘ljal oladi. Hozirgi zamon fanining amaliyotga qarab mo‘ljal olishi mazkur fanga xos bo‘lgan xususiyat va shu bilan bir vaqtda jamiyat fanga qo‘yuvchi muhim talablardan biridir.

[6] Qarang: Bekon F. Noviy organon // Soch.: V 2 t. T. 2. – M., 1978. – 59-b.

O‘z navbatida, amaliyot ham fanga tobora ko‘proq tayanmoqda. Fanning amaliyot sari harakatining turli bosqichlariga ilmiy tadqiqotlarning bir-biri bilan bog‘langan, lekin shunga qaramay turli tiplari muvofiq keladi:

1) fundamental tadqiqotlar;

2) amaliy tadqiqotlar;

3) tadqiqotchilik loyiha-konstruktorlik ishlanmalar;

4) innovasion tadqiqotlar;

5) YOshlarning amaliy va fundamental tadqiqotlari.

*Fundamental tadqiqotlar***.** Fundamental tadqiqotlar voqelik hodisalari va qonunlari haqida yangi bilim olishga qaratiladi. Ular biron-bir amaliy maqsadlarga erishishni bevosita ko‘zlamaydi. Bu erda tadqiqotchini haqiqat o‘z-o‘zicha qiziqtirmaydi, u mazkur haqiqatning tagiga etish qanday foyda keltirishi mumkinligini bilmasdan uni izlaydi. Fundamental tadqiqotlar ikki xil: epirik va aniq maqsadga qaratilgan bo‘ladi.

Epirik tadqiqot (izlanish) odatda individual xususiyat kasb etadi yoki ish maqsadini mustaqil belgilash va unga zarur bo‘lgan mablag‘larni o‘z ixtiyoriga ko‘ra tasarruf etish imkoniyatiga ega bo‘lgan olim tomonidan boshqariladi. Epirik izlanish rejimida ish olib borayotgan olim o‘z faoliyati metodlari va yo‘nalishlarini tanlashda epirik bo‘ladi. Uning aqlida kutilmagan g‘oyalarning paydo bo‘lishi, agar ular olimga qiziqarli bo‘lib tuyulsa yoki tabiat qonunlarini yanada teranroq tushunishni va’da qilsa yoinki tadqiqotning yangi sohalarini ochish imkoniyatini bersa, ilmiy izlanish yo‘nalishini butunlay o‘zgartirib yuborishi mumkin.

*Aniq maqsadga qaratilgan fundamental tadqiqotda ilmiy izlanish yo‘nalishi aniq belgilangan bo‘ladi va tadqiqotchilardan qo‘yilgan maqsadlarga erishish yo‘lidan og‘maslik talab etiladi***.** Odatda, bunday tadqiqot muayyan tashkilot tarkibida, jamoa bo‘lib amalga oshiriladi. Unda jamoa ishiga ma’muriy rahbarlik qilish tizimi ulkan rol o‘ynaydi. Ixtisoslashtirilgan ilmiy guruhlar, laboratoriyalar, bo‘limlar tashkil etiladi, ularning faoliyati muvofiqlashtiriladi. Agar tadqiqot yo‘li lozim darajada aniq bo‘lsa, uni rejalashtirish, har bir bosqichda olinishi kerak bo‘lgan

natijalarni hamda buning uchun zarur texnika va moddiy vositalarni nazarda tutish imkoniyati paydo bo‘ladi.

Amaliy tadqiqotlar. Amaliy tadqiqotlarning xususiyati shu bilan belgilanadiki, ular amaliy vazifalarni echish uchun kerakli bo‘lgan bilimni olishga qarab to‘g‘ridan-to‘g‘ri mo‘ljal oladi. Bunda gap ayrim turdagi amaliy vazifalarni echish haqida boradi. Ilmiy xodim boshqa imkoniyatlarni o‘rganish uchun, hatto ular qiziqarli natijalarni va’da qilayotgan bo‘lsa ham, mazkur tadqiqot chizig‘idan chetga chiqishi mumkin emas. Ish rejalari va grafiklarini hamda ularni bajarish to‘g‘risida hisobotlarni vaqti-vaqti bilan taqdim etish odatda amaliy tadqiqotlarni moliyalashtirish sharti hisoblanadi.

Tadqiqotchilik loyiha-konstruktorlik ishlanmalari. Amaliy tadqiqotlardan farqli o‘laroq loyiha konstruktorlik ishlanmalari konkret texnik vazifani bajarish maqsadini ko‘zlaydi. Bu, masalan, biron-bir apparat yoki inshoot loyihasini yaratish, ishlab chiqarishning texnologik sxemalarini tayyorlash bo‘lishi mumkin. Tadqiqotchilik ishlanmalari odatda biron-bir prinsipial yangi ilmiy bilimlarni olish yo‘lidagi izlanishlar bilan bog‘liq bo‘lmaydi, lekin konkret loyiha-konstruktorlik vazifalarini echish uchun fundamental va amaliy fan natijalaridan foydalanishga qaratilgan tadqiqotlar o‘tkazishni talab etadi. *Bu erda gap kashfiyotchilik haqida emas, balki ixtirochilik haqida boradi*.

Fundamental va amaliy tadqiqotlarda olim amalda mavjud bo‘lgan, lekin noma’lum narsa yoki hodisani tavsiflash va tushuntirishga harakat qilsa, loyiha-konstruktorlik ishlanmalari ustida ishlovchi ilgari mavjud bo‘lmagan narsani o‘ylab topish va yaratish haqida g‘am chekadi. Birinchi holda narsani tabiat yoki inson qanday qilib yaratganligini bilish va tushunish kerak bo‘lsa, ikkinchi holda narsani qanday yaratish mumkinligini bilish va tushunish talab etiladi. Bu holat tadqiqotchilik loyiha-konstruktorlik ishlanmalarining fan tizimidagi alohida o‘rnini belgilaydi. Ular, bir tomondan, ilmiy faoliyatning alohida turi sifatida qaralishi mumkin, boshqa tomondan esa – texnik va texnologik vazifalarni «tayyor» ilmiy bilimlar asosida echishdan iborat bo‘lgan muhandislik faoliyati sifatida amal qiladi.

Masalan, *aerodinamika sohasidagi fundamental tadqiqotlar gaz muhitida gazlar va jismlar harakatining qonuniyatlarini aniqlashga qaratilgan.* Olimlar aerodinamik jarayonlarning mohiyatini tushunishga harakat qilib modellar va nazariy sxemalarni tuzadilar, umumiy teoremalarni ta'riflaydilar. *Aerodinamika sohasida amaliy tadqiqotlar muayyan amaliy vazifalarni echish nazariyasini yaratish maqsadida olib boriladi*. Mazkur tadqiqotlarda qanot nazariyasi, vint nazariyasi, samolyot dinamikasi, aerodinamik vibrasiyalar nazariyasi va hokazolar rivojlantiriladi. Nihoyat, *tadqiqotchilik ishlanmalari konkret uchish apparatlarining loyihalarini yaratishda qo'yiladigan texnik vazifalarni echishga qaratilgan tadqiqotlarni o'tkazish bilan bog'liqdir*. Bunda aerodinamikaning o'zidangina emas, balki fanning boshqa sohalaridan ham ma'lumotlarni keng jalb qilishga to'g'ri keladi (masalan, kimyodan – berilgan xossalarga ega bo'lgan alohida sun'iy materiallarni ishlatish zaruriyati tug'ilganida).

Innovasion tadqiqotlar muayyan sohada mavjud bilimlarga tayanib ishlab chiqarish uchun foydali yangi ishlanmani ixtiro qilishni nazarda tutadi

YOshlar ilmiy tadqiqot loyihalari bu nisbatan yangi yo'nalish bo'lib, unda yosh olimlarning fundamental va amaliy ahamiyatga ega bo'lgan ilmiy izlanish natijalari o'z ifodasini topadi.

O'zbekiston mustaqil taraqqiyot yo'liga o'tgan dastlabki yillardayoq olimlarning ijodiy izlanishlari uchun sharoit yaratildi. Barcha tipdagi ilmiy tadqiqot ishlari bo'yicha tanlovlar e'lon qilinib, ularning nazorati "Fan va texnologiyalarni muvofiqlashtiruvchi Davlat qo'mitasida"tashkil qilingan.

Fundamental, amaliy tadqiqotlar va tadqiqotchilik ishlanmalari o'rtasida aniq chegara mavjud emas, ular ko'pincha bir-biri bilan bog'lanadi. Tadqiqotchilik ishlanmalari turli xil loyiha-konstruktorlik ishlari sohasiga fanni bevosita kiritadi. Bu soha fan sohasi bilan qisman kesishadi va qisman uning chegarasidan chetga chiqib, tajriba namunalarini yaratish va sinovdan o'tkazish, tayyor mahsulot ishlab chiqarish va undan foydalanish texnologiyasini ishlab chiqish va o'zlashtirish bilan bog'liq amaliy ishlarni ham o'z ichiga oladi. O'z navbatida, mazkur ishlar yakunlovchi bosqichlarda ishlab chiqarish sohasi bilan tutashadi. Bunda ilmiy tadqiqotlar

o‘tkazish zaruriyati loyiha-konstruktorlik ishlari jarayonida ham, ishlab chiqarish jarayonida ham (ayniqsa ishlab chiqarilayotgan mahsulotni va uni tayyorlash texnologiyasini takomillashtirish munosabati bilan) yuzaga kelishi mumkin.

Fan va amaliyot o‘rtasidagi chegara omonat va harakatchandir. Hozirgi davr sharoitlarida amaliyot o‘zining deyarli har bir qadamida fanga tayanadi. Ayni shu sababli, bir tomondan, amaliy faoliyatning ilmiy asoslarini ishlab chiquvchi tadqiqotchilar, boshqa tomondan esa – tegishli ilmiy bilimlarga ega bo‘lgan va ulardan o‘z mehnatida foydalana oladigan yuqori malakali amaliy xodimlar talab etiladi.

Sharq va G’arb ilm-fanidagi asosiy muammolar. *O‘z rivojlanish jarayonida fan o‘zi to‘plagan bilimlar hajmini o‘stirish bilan bir vaqtda uning mazmunida ham sifat o‘zgarishlari yasaydi, uni olish va asoslash usullarini takomillashtiradi, uni tashkillashtirish tizimini qayta quradi.* Ilmiy bilim daraxtida yangi va yangi novdalar kurtak otadi. Yangi fanlar qanday paydo bo‘ladi?

Avvalambor, shuni esga olish lozimki, hozirgi fanlarning aksariyati falsafadan ajralib chiqqan (masalan, fizika, kimyo, tibbiyot, psixologiya, mantiq va h.k.) Yangi fanlarning shakllanishi biron-bir murakkab ob’ekt haqidagi yagona umumiy fan qismlarga ajralishi va ular ayni shu ob’ektning turli tomonlari yoki elementlari haqidagi ozmi-ko‘pmi mustaqil alohida fanlarga aylanishi bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin. Masalan, biologiyada jonli organizmlarni turli tomonlardan o‘rganish bilan anatomiya (organizm tuzilishi), fiziologiya (uning faoliyat ko‘rsatishi), embriologiya (homila holati), sitologiya (hujayralar tuzilishi) shug‘ullanadi. Yangi fanlar biron-bir turdagi ob’ektlarga doir bilimlarning yig‘ilishi va yaxlit bir butunga birlashtirilishi natijasida paydo bo‘lishi mumkin. Bu holda *«kollektor dasturi» («faqat u haqda» tamoyiliga muvofiq) yangi fanni shakllantirish mexanizmiga aylanadi. Masalan, bunday dastur mamlakatshunoslikka xos («faqat Gresiya haqida»). Ornitologiya (faqat qushlar haqidagi fan), ixtiologiya (baliqlar haqidagi fan), entomologiya (hasharotlar haqidagi fan) kabi biologik fanlar ham ayni shu prinsipga muvofiq tashkil etilgan. Ilgari odamlarga ma’lum bo‘lmagan (yoki ma’lum bo‘lsa ham ilmiy o‘rganilmagan) yangi ob’ektlarni bilish natijalari ham yangi fanga aylanishi*

mumkin. Masalan, *XVIII asrda moziydan oldin yashagan hayvonlarning qoldiqlarini o‘rganish natijasida paleontologiyaga asos solingan.* XX asrda ilgari odamlarga ma’lum bo‘lmagan mikrodunyo fizik tadqiqotlarning yangi sohasiga aylanadi va *bu atom fizikasi, kvant mexanikasi, yadro kimyosi va boshqa fanlar yaratilishiga olib keladi.* Kompyuterlarning yaratilishi natijasida yangi turdagi mazkur texnikani ishlab chiqish va undan foydalanish bilan bog‘liq bir qancha ilmiy fanlar paydo bo‘ladi.

Bilimlarning biron-bir sohasi alohida fanga aylanishiga ba’zan jamiyatda muayyan vazifani echishga tug‘ilgan ehtiyoj - ijtimoiy buyurtma» ham sabab bo‘ladi. Masalan, XX asrning ikkinchi yarmida konfliktshunoslik mustaqil fan maqomini kasb etadi. 1970-yillarda e’lon qilingan bir qator ilmiy ishlarning mualliflari o‘z tadqiqotlari sohasini dam olish va turizmni tashkillashtirishning geografik jihatlari haqidagi fan – «rekreasion geografiya» deb nomlaydilar.

Yangi fan vujudga kelishi uchun asos bo‘lib turli ob’ektlarni o‘rganishda qo‘llaniladigan biron-bir metod yoki metodlar guruhi xizmat qilishi ham mumkin (masalan, spektral tahlil metodi). Metodlar bir fandan boshqa fanlarga o‘tkazilishi ba’zan ular tutashgan joyda yangi fanlar paydo bo‘lishiga olib keladi (masalan, astrofizika, fizik kimyo, biofizika, geobotanika, iqtisodiy geografiya, gen injeneriyasi va sh.k.).

Nihoyat, yangi fanlar turli, ba’zan hatto bir-biri bilan uncha bog‘lanmagan fanlarni materiali sintez qilinishi va yangicha nuqtai nazardan umumlashtirilishi natijasida paydo bo‘ladi. Bu yo‘lda nisbatan mustaqil ilmiy fanlarni birlashtiruvchi kompleks fanlar tashkil topishi ham mumkin (masalan, ba’zan *«kompleks fanlar» deb nomlanadigan kibernetika, san’atshunoslik, madaniyatshunoslik, ekologiya* va boshqa fanlar).

Fanlar paydo bo‘lishining ko‘rsatilgan yo‘llari turli sabablarga ko‘ra birikishi ham mumkin. Masalan, muhim ijtimoiy vazifa yuzaga kelgan va uni echish uchun turli fanlarning ma’lumotlaridan foydalanish talab etilganida. Bu holda yangi fanning shakllanish manbaiga aylanishga qodir bo‘lgan fanlararo tadqiqotlar o‘tkazishga to‘g‘ri keladi.

Ilmiy bilishning hozirgi bosqichida turli fanlar tutashgan joyda o‘tkazilayotgan tadqiqotlarning istiqboli ayniqsa porloq hisoblanadi. Ayni shu turdagi ishlar ko‘pincha yangi dalillar, metodlar va nazariy yondashuvlarning topilishi bilan bog‘liq kashfiyotlar va ixtirolarga olib keladi.

Vorisiylik va novatorlik. Darsliklar bilan ilk tanishuvning o‘zidanoq har qanday maktab o‘quvchisi fanning rivojlanishi bilimlar jamg‘arilishiga olib kelishidan xabar topadi. Ilmiy bilimlar yangi dalillar ochilishi va yangi nazariyalar ishlab chiqilishi hisobiga jamg‘ariladi. *Yangi dalillar va nazariyalar eski dalillar va nazariyalar qatoriga qo‘shilib, shuning hisobiga ilmiy bilim hajmi o‘sib boradi*. *Ilmiy bilimning o‘sishi haqidagi bunday tasavvur fan rivojlanishining kumulyativistik konsepsiyasida o‘z ifodasini topgan.* Quyidagilar kumulyativistik konsepsiyaning asosiy qoidalari hisoblanadi:

- fanda yangi bilimlar ilgari olingan bilimlar asosida yaratiladi;
- fan rivojlanish jarayonining har bir bosqichida ilmiy bilim tarkibida ilgari to‘g‘ri aniqlangan bilimlargina qoldiriladi;
- o‘tmish fanida mavjud bo‘lgan xatolar va yanglishishlar esa fosh qilinadi va ulardan voz kechiladi;
- ilmiy bilimning rivojlanish jarayoni izchil, tadrijiy kechadi, u asta-sekin takomillashib boradi va voqelikni yanada aniqroq aks ettiradi.

Kumulyativizm ilmiy bilishda vorisiylikka urg‘u beradi. Kumulyativistik nuqtai nazardan fan tarixiy tajribada o‘z tasdig‘ini topgan, to‘laqonli aniqlangan haqiqatlarnigina o‘z ichiga oladi va bunday haqiqatlar unda tobora ko‘payib boradi. Ilgari aniqlangan dalillar yangi dalillarni topish uchun asos bo‘lib xizmat qiladi. Yangi ilmiy g‘oyalar eski nazariyalardan kelib chiqadi, ularning tadrijiy davomi va rivojlangan ko‘rinishi hisoblanadi.

«Vena to‘garagi»ning pozitivistik falsafasida ilmiy bilimlarni jamg‘arish kumulyativistik g‘oyasi uni verfikasiya qilish (tasdiqlash) tamoyili bilan bog‘lanadi. *Verifikasiya qilish imkoniyati – bu ilmiylik mezonidir*. Fan rivojlanishi bilan verifikasiya qilingan ilmiy bilim yig‘indisi o‘sib boradi.

K.Popper qarama-qarshi yondashuvni ilgari suradi: *bilimning ilmiylik mezoni - verifikasiya qilish imkoniyati emas, balki aksincha, falsifikasiya qilish (uni rad etish) imkoniyatidir.* Agar biron-bir fikrni rad etish yo‘lini ko‘rsatish mumkin bo‘lmasa, demak, u ilmiy emas.

Neopozitivistlar verfikasiya qilish imkoniyatiga ham, falsifikasiya qilish imkoniyatiga ham ilmiy bilimni «noilmiy» bilim, shu jumladan tasdiqlash ham, rad etish ham mumkin bo‘lmagan fikrlar ilgari suriladigan falsafa («metafizika») va dindan ajratish omili sifatida qaraydilar.

Popper fikriga ko‘ra, fan o‘zida mavjud bo‘lgan nazariyalarni rad etish va rad esa bo‘ladigan yangi nazariyalarni yaratish orqali olg‘a qadam tashlaydi. *Nazariyalarni falsifikasiya qilish tamoyili – ilmiy bilimning o‘sishini belgilovchi muhim omildir.*[7]

Amerikalik faylasuf va fan tarixchisi *T.Kun kumulyativizmni qat’iyan rad etadi. U fan rivojlanishining antikumulyativistik konsepsiyasini ilgari suradi*[8]. Kun fikriga ko‘ra, ilmiy bilimning o‘sish jarayoniga mazkur bilimni yaratuvchi olimlar faoliyatining motivlari va xususiyatini e’tiborga olmasdan yondashilsa, fan qanday rivojlanishini tushunish mumkin emas. Fanni mutaxassis-olimlarning guruhlari – ilmiy hamjamiyatlar yaratadi. Har qanday ilmiy hamjamiyat o‘z faoliyatida umume’tirof etilgan nazariy mo‘ljallarning muayyan tizimidan kelib chiqadi. Bunday tizim tadqiqot vazifalarini echish uchun asos bo‘lib xizmat qiladi va mazkur vazifalarni echish andozalarini belgilaydi. Kun ilmiy hamjamiyatda qabul qilingan boshlang‘ich nazariy tizimni paradigma (*yunon.* andoza, namuna) deb nomlaydi.

Kun fikriga ko‘ra, fanning rivojlanish jarayoni «normal» fan davrlari va ilmiy inqiloblar davrlaridan tarkib topadi. «Normal» fan umume’tirof etilgan paradigma doirasida rivojlanadi. Bunda olimlar faoliyatida ilmiy vazifalarni qo‘yish va echish ma’lum andozalarga bo‘ysunadi va boshqotirmalarni topishni eslatadi. Nazariy bashoratlarning dalillar bilan muvofiq kelmagani tasodifiy «anomaliya» deb hisoblanadi va mavjud nazariyalardan darhol voz kechish uchun asos sifatida qabul

[7] Qarang: Popper K. Logika i rost nauchnogo znaniya. – M., 1983. – 455-b.
[8] Qarang: Kun T. Struktura nauchnix revolyusiy. – M., 1975.

qilinmaydi. Ammo «anomaliyalar» yig‘ilib boradi va ularning ta’sirida ertami-kechmi inqiroz – ilmiy inqilob yuz beradi. Mazkur inqilob jarayonida eski paradigma o‘rnini yangi paradigma egallaydi. Inqilob davrida ilmiy hamjamiyat eski paradigma o‘rniga yangi paradigmani izlaydi. Kun fikriga ko‘ra, yangi paradigmani tanlash Popper o‘ylaganidek oqilona asoslarga muvofiq amalga oshirilmaydi. Aslida bu mantiqiy emas, balki ijtimoiy-psixologik muammodir. Olimlar yanada mazmunliroq yoki «amalda yaxshiroq» bo‘lgan paradigmani emas, balki yangi «normal» fan asosi hamda «boshqotirma-vazifalar»ni yangi qoidalarga muvofiq echish uchun «andoza» sifatida o‘zlariga ko‘proq mos keladigan paradigmani tanlashni ma’qul ko‘radilar.

Bilimlarni izchil jamg‘arish jarayoni faqat «normal» fan sharoitida yuz beradi. Ammo ilmiy inqilob voz kechilgan paradigma doirasida jamg‘arilgan bilimlarni qadrsizlantiradi va butunlay boshqa muammolar va g‘oyalardan iborat yangi bilimlar olamini yaratadi. Turli paradigmalarga muvofiq yaratilgan nazariyalar o‘zaro muvofiq kelmaydi. Ayni shu sababli ffanning rivojlanish jarayoni bilimlarning o‘sishini belgilaydi, deb aytish mushkul. «Normal» fan har bir ayrim tarixiy davrda mazkur paradigma doirasida bilimlarni jamg‘arsa-da, lekin umuman olganda fanning rivojlanishi bizning dunyo haqidagi tasavvurimiznigina o‘zgartiradi: fan rivojlanishi bilan biz dunyoni ko‘proq emas, balki o‘zgacha tushunamiz va tasavvur qilamiz.

Ashaddiy antikumulyativist hisoblangan P.Feyerabend o‘zining «anarxistik» konsepsiyasida ilmiy bilishning rivojlanishidagi har qanday mantiqni to‘la rad etadi. U fanda «hamma narsaga yo‘l qo‘yiladi», deb hisoblaydi. Birorta ham nazariyani boshqa nazariyalardan ustun qo‘yish mumkin emas, zero nazariyalar «o‘girib bo‘lmaydigan» har xil tillarda so‘zlaydi va bir-biri bilan muvofiq kelmaydi. Barcha paradigmalar teng darajada o‘rinsizdir, zero ular olimlarning ijodiy tafakkurini cheklaydi. Kun ilgari surgan «normal» fan g‘oyasi aslida mutaxassislar ongida vaqtinchalik hukm surayotgan mafkuradir. Unga qarshi kurashish kerak. Fanning rivojlanish yo‘li – «uzluksiz inqilob». *Feyerabend «proliferasiya» - gipotezalarni ko‘paytirish tamoyilini ilgari suradi.* Uning fikricha, gipotezalar qancha ko‘p bo‘lsa, shuncha yaxshi. Bilimlarni progressiv jamg‘arish jarayoni fanda mavjud emas, faqat bir-biri bilan raqobatlashuvchi gipotezalar sonini ko‘paytirishgina bor. Xulosa qilib

shuni aytish mumkinki, kumulyativizm va antikumulyativizm fanning rivojlanish jarayonini haddan tashqari yuzaki tasvirlaydi. Fanning rivojlanish jarayonida an’analar va novasiyalar, bilimlarni jamg‘arishning uzluksizligi va bu uzluksizlikka barham berib, fanning mazmuni va tarkibiy tuzilishida tub o‘zgarishlar yasovchi inqilobiy sakrashlar birikadi. Bunday birikish mantiqi yanada chuqurroq o‘rganishni talab etadi.

Xulosalar. XIX-XX asrlarda fanning rivojlanishiga katta umid bilan ko‘z tikadilar va u o‘zining aqlni lol qoldiradigan yutuqlari bilan bu umidni oqlaydi. Shuning uchun ilmiy tadqiqotning barcha tiplari natijalari inson omilining himoyasiga qaratilishi muhim masala bo‘lib qolmoqda.

Xulosalar. Birinchidan, ilmiy ijod dunyoni o‘rganish asosida shakllangan yangi imperativlar, g‘oyalar, kashfiyotlarning nazariy asosi bo‘lib, u faoliyatda namoyon bo‘ladi. Ilmiy faoliyat jarayonida ijod tug‘iladi va takomillashib boradi. Shuning uchun ham unda dastlab yuzaga kelgan yangi fikr-mulohaza alohida qiymatga ega bo‘lmasa-da, keyinchalik o‘zining isbotini topadi, ya’ni ijodiy yangiliklar amaliyotga tadbiq qilinadi va fan rivojiga muayyan darajada hissa qo‘shilishiga olib keladi. Bundan ko‘rinadiki, ilmiy-ijodiy yangiliklar vaqt o‘tsa-da o‘zining ahamiyatini yo‘qotmas ekan. Bu esa ijod jarayonining betakrorligi va davomiylik xususiyatiga ega ekanligini bildiradi.

Ikkinchidan, ilmiy masalalarga munosabatda ijodkor olim tabiatida ko‘ringan o‘ziga xoslik ijodiy izlanishlar onida, kashfiyot qilishda, shuningdek, turli murakkab voqelikka bo‘lgan munosabatda namoyon bo‘ladi. Shu nuqtai nazardan qaraganda, har bir ijodkor dunyoqarashidan qat’i nazar dunyoni eng avvalo, o‘z ijodiy qobiliyatiga ko‘ra idrok etadi. Bundan biz ijodiy faoliyatda sub’ektiv omillarning o‘rni beqiyos ekanligiga amin bo‘lamiz.

Uchinchidan, mamlakatimizda ilmiy ijodga bag‘ishlangan tadqiqotlarning ko‘lamini kengaytirish, ilmiy-ijodiy faoliyatni chuqurroq o‘rganishda bahslar, izlanishlarni davom ettirish, unda nafaqat olimlar shu bilan birga amaliyotchilar ham

faol qatnashishi zarur. Umuman olganda, ilmiy-ijodiy faoliyatning mazmun-mohiyati uning namoyon bo‘lish shakllarida yanada oydinlashadi.

Mustaqil ishlash uchun savol va topshiriqlar

1. Muammoli vaziyatning pirovard negizi nima hisoblanadi.?
2. Har qanday ilmiy bilish nimadan boshlanadi.?
3. To‘g‘ri qo‘yilmagan muammo yoki soxta muammo qanday oqibatlarni keltirib chiqaradi?
4. Bilishning rivojlanish jarayonida ob’ektiv tarzda yuzaga keladigan, echimini topish muhim amaliy yoki nazariy ahamiyatga ega bo‘lgan masala yoki masalalar majmui nima deb ataladi?
5. Predmetga va proseduraga doir muammoni, metodologik va baholashga doir muammoni aniq misollar bilan farqlab bering.

Mustaqil ishlash uchun savol va topshiriqlar

1. Fundamental tadqiqotlar qanday bilim olishga qaratiladi?
2. Fundamental tadqiqotlar qanday maqsadlarga qaratilgan bo‘ladi?
3. Amaliy tadqiqotlar qanday xususiyatlari bilan farqlanadi?
4. Fundamental, amaliy tadqiqotlar va tadqiqotchilik ishlanmalari o‘rtasida qanday chegara mavjud?
5. Bilimning o‘sishi muammosiga zamonaviy olimlarning munosabati qanday?

QO‘SHIMCHA VA TUSHUNTIRUVCHI MATNLAR

Kumulyativistik konsepsiyaning asosiy qoidalari:

⇕

- fanda yangi bilimlar ilgari olingan bilimlar asosida yaratiladi;

⇕

- fan rivojlanish jarayonining har bir bosqichida ilmiy bilim tarkibida ilgari to‘g‘ri aniqlangan bilimlargina qoldiriladi:

⇕

- o‘tmish fanida mavjud bo‘lgan xatolar va yanglishishlar esa fosh qilinadi va ulardan voz kechiladi;

⇕

- ilmiy bilimning rivojlanish jarayoni izchil, tadrijiy kechadi, u asta-sekin takomillashib boradi va voqelikni

Fanning «o‘sish nuqtalari»

⇕

- *O‘z rivojlanish jarayonida fan o‘zi to‘plagan bilimlar hajmini o‘stirish bilan bir vaqtda uning mazmunida ham sifat o‘zgarishlari yasaydi, uni olish va asoslash usullarini takomillashtiradi, uni*

⇕

- *Yangi fanlarning shakllanishi biron-bir murakkab ob’ekt haqidagi yagona umumiy fan qismlarga ajralishi va ular ayni shu ob’ektning turli tomonlari yoki elementlari haqidagi ozmi-ko‘pmi mustaqil alohida fanlarga aylanishi bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin.*

⇕

- *Yangi fanlar biron-bir turdagi ob’ektlarga doir bilimlarning yig‘ilishi va yaxlit bir butunga birlashtirilishi natijasida paydo bo‘lishi mumkin.*

⇕

- *Yangi fanlar biron-bir turdagi ob’ektlarga doir bilimlarning yig‘ilishi va yaxlit bir butunga birlashtirilishi natijasida paydo bo‘lishi mumkin.*

5-MAVZU. ILMIY TADQIQOTDA DALILLARNING ROLI.

Reja:

1. Dalilning iimiy tahlili.

2. Talqin qilish - dalilning muhim unsuri.

3. Empirik dalilning muhim jihati.

4. Dalilning moddiy-texnik yoki metodik tomoni.

5. Ilmiy bilim rivojlanishida fan dalillari umumlashtirilishining ahamiyati. Iimiy dalillar, empirik gipotezalar va empirik qonunlar.

6. Iimiy dalil - ishonchli kuzatish, eksperiment mahsuli.

7. Dalil - iimiy bilishning empirik asosi.

Tayanch iboralar

Dalil, empirik dalil**,** fan dalillari, ilmiy dalil, kogerent nazariya, talqin qilish, nazariya, gipoteza, imtiyozli dalil. Axborot, axborotning evristik mazmuni, informasion vaziyat, informativlik, bilimning informativligi, ijtimoiy axborot, ilmiy axborot, informatika, axborot texnologiyasi, axborotlashgan jamiyat, mehnatning intellektuallashuvi, Internet, kibernetika.

Dalilning falsafiy tahlili. Ilmiy muammoni qo‘yish, uning echimini topish, ilgari surilgan qoidalarni tekshirish uchun ob’ektiv haqiqiyligi aniqlangan bilim zarur. Bu haqqoniy ilmiy bilim ilmiy ijodda tayaniladigan dalil hisoblanadi. N.SHermuxamedova dalillarni ob’ektiv va sub’ektiv asoslarga ko‘ra farqlash mumkin, deb ta’kidlab o‘tadi[1]. Bizning fikrimizcha, ob’ektiv dalil bu empirik daraja eksperiment va kuzatishlar natijasida olinadi. Sub’ektiv dalil esa mazkur voqea hodisalarning sub’ekt tomonidan nazariy tahlil qilishdir. Shuningdek, dalil ilmiy bilish standartlariga to‘la mos keluvchi turli-tuman asoslarga tayanadi. Hatto, u ilmiy bilish chegarasini aniqlab olishga yordam beruvchi ilmiy bilish shakli hisoblanadi.

[1] Qarang: Shermuxamedova N.A. Gnoseologiya - bilish nazariyasi. – Toshkent: Noshir, 2011.– B. 179-183.

Ilmiy dalil ham olimga yangi, haqqoniy ilmiy bilim olishiga ko‘malashuvchi muhim omil hisoblanadi. Ayni shu ma’noda, dalillarni topish, olish va anglab etish ilmiy ijodning uzluksiz jarayon ekanligini belgilaydi.

Dalil tushunchasi har xil ma’no-mazmunga ega. «Dalil» atamasining ko‘p sonli ta’riflari orasida quyidagilarni qayd etish mumkin. Birinchidan, borliq hodisasi, asos qilib olish mumkin bo‘lgan voqea, hodisa, holat sifatidagi dalil. Bu inson tomonidan anglangan yoki anglanmaganligidan qat’i nazar mavjud bo‘lgan hayot dalillaridir.

Ikkinchidan, «dalil» tushunchasi borliqning anglab etilgan voqealari va hodisalarini belgilash uchun qo‘llaniladi. Inson bilish imkoniyatlarining serqirraligi shunda namoyon bo‘ladiki, borliqning ayni bir dalili bilishning oddiy va ilmiy darajalarida, san’at, publitsistika yoki yuridik amaliyotda anglab etilishi mumkin. Shu sababli turli usullar bilan aniqlanadigan har xil dalillarning ishonchlilik darajasi ham har xil bo‘ladi. Ko‘pincha ilmiy dalil bilan borliq voqeasi o‘xshash bo‘lib ko‘rinadi va bu ayrim faylasuflar va olimlarga dalil haqiqatini mutlaq haqiqat sifatida tavsiflash imkonini beradi. Bunday tasavvur bilishning haqiqiy manzarasiga mos kelmaydi, uni dogmaga aylantiradi va soddalashtiradi.

Dalillar murakkab tuzilishga ega. Ular borliq haqidagi axborot, dalil talqini, uni olish va tavsiflash usulini o‘z ichiga oladi.

Dalilning muhim tomoni – borliq yoki uning ayrim xossalari haqida tasavvurning shakllanishiga imkoniyat yaratuvchi borliq to‘g‘risidagi axborot. Dalilning borliqqa muvofiqligi uni haqiqiy deb tavsiflash imkonini beradi. Shu sababli dalillar fanning empirik asosi, nazariyani tasdiqlash yoki inkor etishning muhim usuli hisoblanadi. Dalil yordamida borliq xolisona, nazariyaga bog‘lanmagan holda anglab etiladi. Dalillar eski nazariya doirasiga sig‘maydigan, unga zid bo‘lgan hodisalarni kashf etish imkonini beradi.

Talqin qilish dalilning muhim unsuri bo‘lib, u har xil shakllarda amalga oshiriladi. Ilmiy dalil nazariya bilan bilvosita bog‘liq. Nazariya yordamida empirik tadqiqotning vazifalari aniqlanadi va uning natijalari talqin qilinadi. Talqin qilish dalil tarkibidan uni shakllantirishning nazariy-metodologik sharti, dalildan kelib

chiqadigan nazariy xulosa, uning ilmiy izohi yoki har xil mafkuraviy, ilmiy yoki falsafiy nuqtai nazarlardan amalga oshiriladigan baholash sifatida o‘rin oladi.

Dalilning moddiy-texnik yoki metodik tomoni, ya’ni uni olish usuli ham bor. Dalilning ishonchliligi ko‘p jihatdan u qaysi usulda, qanday vositalar yordamida olinganligi bilan belgilanadi. Masalan, saylovoldi kampaniyalarida nomzodlar reytingi, ularning muvaffaqiyat qozonish imkoniyatlarini ko‘rsatuvchi sosiologik tadqiqotlarning natijalaridan ko‘p foydalaniladi. Ko‘pincha ularning natijalari bir-biridan sezilarli darajada farq qiladi, ba’zan bir-biriga mutlaqo zid bo‘ladi. To‘g‘ridan-to‘g‘ri xatoga yo‘l qo‘yish imkoniyati istisno etilsa, bunday farqlarning sababi metodikalarning har xilligi bilan izohlanishi mumkin.

Dalil – “bu o‘tmishga yoki hali davom etayotgan hozirgi davrga tegishli bo‘lgan, lekin kelajakka hech qachon tegishli bo‘lmaydigan harakat, hodisa, voqea; bu – xayolot, uydirmaga qarama-qarshi o‘laroq, voqelik, o‘ylab topilmagan narsa yoki hodisa; bu – abstrakt va umumiyga qarama-qarshi o‘laroq aniq va yakka narsa yoki hodisa; nihoyat, “dalil” tushunchasi bir karralik hodisalar yoki voqealardan bir-biri bilan uzviy bog‘liq bo‘lgan hodisalar yig‘indisi, jarayonlar, munosabatlarga ko‘chirilgan...”.

Dalillar – bu fanni falsafa va dindan farqlash imkonini beradigan fanning asosiy omili. Falsafa ham, din ham bunday dalillar va umumlashtirishlarni yaratmaydi. Dalil (lot. factum – yuz bergan hodisa) – haqiqiyligi aniq belgilangan da’vo ko‘rinishidagi bilim. Dalil – bu sodir bo‘ladigan (sodir bo‘lgan) voqea. Dalil qayd etilgan empirik bilimni o‘zida ifodalaydi va “voqea”, “natija” tushunchalarining sinonimi sifatida amal qiladi (ya’ni ma’no jihatidan ular bilan ayniy yoki ularga yaqin turadi). Dalil – bu amalda aniqlangan, uydirma bo‘lmagan voqea, hodisa. Dalil – bu bilish mumkin bo‘lgan hodisa; bilish mumkin bo‘lmagan hodisa ilmiy dalil hisoblanmaydi. Fanda dalillar nazariy mulohazalarning axborot manbai va empirik asosi vazifasini bajarish bilan bir qatorda, ularning haqiqiyligi mezoni bo‘lib ham xizmat qiladi. O‘z navbatida, nazariya dalilning konseptual asosini shakllantiradi: voqelikning o‘rganilayotgan jihatini farqlaydi, dalillarni bayon etish tilini, eksperimental tadqiqot

vositalari va usullarini belgilaydi. Bu erda eng katta qiyinchilik haqiqiy dalillarni haqiqiy bo‘lmagan, haqiqiy bo‘lib tuyulayotgan dalillardan farqlashdan iborat.

Empirik dalilning xossalari. *Empirik dalillar fanda ilmiy nazariyalar tayanadigan empirik bazisni hosil qiladi.* Empirik darajaning ichki tuzilishida kamida ikki kichik daraja farqlanadi: a) bevosita kuzatishlar va eksperimentlar. Kuzatish ma’lumotlari ularning natijasi hisoblanadi; b) bilish amallari. Ularning yordamida kuzatish ma’lumotlaridan empirik bog‘lanishlar va dalillarga o‘tish amalga oshiriladi. *Kuzatilgan dalil – bu ikki qismdan iborat bo‘lgan da’vo.* Dalil tavsifi – muayyan sharoitlarda kuzatish mumkin bo‘lgan narsa yoki hodisa tavsifi. *Kuzatishni o‘tkazish sharoitlari – bu da’voning birinchi qismida tavsiflangan narsa yoki hodisani qaysi sharoitlarda kuzatish mumkinligining tavsifi.*

Hozirgi zamon epistemologiyasida “nazariya – dalil” munosabatiga nisbatan ikki asosiy yondashuvni farqlash mumkin. Ulardan birining zamirida yotuvchi g‘oyani muxtasar tarzda quyidagicha ta’riflash mumkin: ilmiy dalillar nazariyadan tashqarida yotadi va unga mutlaqo bog‘liq bo‘lmaydi.

Ikkinchi konsepsiya qarama-qarshi fikrga tayanadi: ilmiy dalillar nazariya doirasida yotadi va u bilan to‘liq belgilanadi.

Ikkinchi nazariya tarafdorlari dalilning mustaqilligiga, uning nazariyaga qaram emasligiga havola qiladilar. Agar dalil deganda ishlarning amaldagi holatini tushunadigan bo‘lsak, uning nazariyadan mustaqil ekanligi aniq va ravshan. Dalil hissiy obraz sifatida talqin qilingan holda, hissiy idrokning tildan mustaqil ekanligiga urg‘u beriladi. Muayyan gaplar sifatidagi dalillar to‘g‘risida so‘z yuritilgan holda esa, ushbu gaplar nazariya gaplari bilan taqqoslaganda alohida xususiyat kasb etishiga e’tibor qaratiladi: bunday gaplar yo “sof” hissiy yo‘l bilan idrok etilgan narsa yoki hodisani ifodalaydi, yo kuzatish atamalarini o‘z ichiga oladi, yo o‘ziga xos tarzda verifikasiya qilinadi. Barcha hollarda mazkur nazariya dalillar va nazariyani bir-biriga keskin qarama-qarshi qo‘yadi va bu epistemologiyada turli-tuman oqibatlarga olib keladi. Xususan, mazkur nuqtai-nazar bir-birining o‘rniga keluvchi nazariyalarga nisbatan dalillar va kuzatish tilining bir variantliligini tasdiqlaydi. Ilmiy bilimning rivojlanishini tushunishda primitiv kumulyativizm bir variantlilikning e’tirof etilishi

bilan uzviy bog‘liq. Aniqlangan dalillar g‘oyib bo‘lishi yoki o‘zgarishi mumkin emas, ular faqat to‘planishi mumkin, bunda dalillarning qimmati va mazmuniga ularni saqlash muddati ta’sir ko‘rsatmaydi: aytaylik, Fales tomonidan aniqlangan dalillar o‘zgarmagan ko‘rinishda bizgacha etib kelgan. Bu nazariyaning bilishdagi roliga past nazar bilan qaralishiga va uning instrumentalistik nuqtai nazardan talqin qilinishiga olib keladi. Ishonchli, asoslangan, saqlanadigan bilim – bu faqat o‘zgarmas dalillarni bilish demak, bilishda o‘zgaruvchan, o‘tkinchi bilimlarning barchasi faqat dalillarni kashf etishga yordam bergani uchun ham ahamiyatga ega bo‘ladi. Nazariyaning qimmati faqat shu bilan belgilanadiki, u o‘zidan keyin bir nechta yangi dalillar haqidagi bilimni qoldiradi. Ushbu talqinda dalillar nazariyani qamrab oladi. Ko‘rib turganimizdek, mazkur konsepsiya olim va uning nazariyasiga ancha passiv rolni ajratadi. Dalillar va ularning birikmalari bilish jarayoniga qadar mavjud bo‘ladi va biluvchi sub’ektning vazifasi faqat ularni qayd etishdan iboratdir. To‘g‘ri, nazariya yangi asboblar va vositalarning ishlab chiqilishini rag‘batlantirishi ham mumkin, ammo bu olimlar tomonidan aniqlanayotgan dalillar doirasini faqat kengaytiradi yoki ularni yanada to‘g‘ri aniqlash uchun imkoniyat yaratadi. Bunda olim tabiatdan fotografik aniqlik bilan nusxa ko‘chiruvchi musavvirga o‘xshab qoladi va uning barcha badiiy vositalari faqat bitta maqsadga – portretni originalning ko‘zgudagi aksiga aylantirishga qaratiladi.

Olimlarning boshqa bir nuqtai nazariga ko‘ra, dalillar deganda hissiy obrazlar yoki gaplar tushuniladi. Ammo, birinchi nuqtai nazarga qarama-qarshi o‘laroq, bu erda dalillarning nazariya bilan uzviy aloqasiga urg‘u beriladi. Bunda turli paradigmalarning tarafdorlari ayni bir vaziyatda har xil hissiy obrazlarni oladi, binobarin, ular qo‘lga kiritadigan dalillar ham har xil bo‘ladi. Ilmiy dalil tabiati xususidagi shunga o‘xshash qarashlarni P.Feyerabend ham rivojlantiradi. Uning uchun dalil – bu hissiy idrok etilgan narsa yoki hodisaning muayyan gap bilan birikmasi. Bu gapni u idrok etilgan narsa yoki hodisaning “tabiiy talqini” deb ataydi. Masalan, tashlangan toshning vertikal tushish dalili ikki tarkibiy qismga – muayyan hissiy idrok etish va “Tosh vertikal tushadi” gapiga bo‘linadi. Hissiy idrok etilgan narsalar va hodisalarni tabiiy talqin qilish nazariya bilan belgilanadi. Tabiiy talqinlar

tarkibiga kiruvchi atamalarning ma’nolarini o‘zgartirish orqali tadqiqotchi ushbu talqinlarni ham o‘zgartiradi va, binobarin, boshqa dalillarni oladi.

Ikkala paradigmaning ham zaifligi shu bilan belgilanadiki, ularning zamirida yotuvchi sog‘lom g‘oyalar mutlaqlashtiriladi va o‘ta bo‘rttirib ifodalanadi, “nazariya – dalillar” munosabati a’zolaridan birini ma’nodan mahrum etadi.

Ilmiy dalilning tavsifi va xossalari. *Ilmiy dalil empirik bilishning natijasi hisoblanadi. Dalil (yoki dalillar)ni aniqlash ilmiy tadqiqotning zaruriy shartidir. Dalil – bilimning tasdiqlangan boyligiga aylangan moddiy yoki ma’naviy dunyo hodisasi, biron-bir hodisa, xossa yoki munosabatni qayd etishdir. A.Eynshteyn so‘zlari bilan aytganda, fan dalillardan boshlanishi va boshlanish bilan tugallanish o‘rtasida qanday nazariy tuzilmalar bo‘lishidan tuzilishidan qat’i nazar, dalillar bilan yakunlanishi lozim.*

Fanning ko‘p asrlik tarixi nafaqat kashfiyotlar tarixi, balki dalillarni nazariy mavhumlashtirish, umumlashtirish yoki tizimga solishning muhim omili hisoblangan fan tilining rivojlanish tarixi hamdir. Shu sababli har qanday dalil belgi-aloqa jihati, ya’ni u tavsiflangan fan tiliga ega bo‘ladi. Grafiklar, sxemalar, ilmiy belgilar va atamalar – fan tilining muhim atributlari. Agar ilmiy kashfiyotni odatdagi atamalarda tavsiflashning iloji bo‘lmasa, uni idrok etish jarayoni ba’zan uzoq yillarga cho‘ziladi.

Ilmiy bilimning rivojlanishiga qarab tabiiy til unda ifodalanayotgan narsalar mazmuniga semantik jihatdan muvofiq emasligi bo‘rtib ko‘rina boshladi. Tabiiy til iboralarining serma’noliligi, gaplar mantiqiy tuzilishining noaniqligi, til belgilarining ma’nolari kontekst ta’sirida o‘zgaruvchanligi, psixologik assosiasiyalar – bularning barchasi ilmiy bilishda zarur bo‘lgan ma’noning aniqligi va ravshanligiga erishishga monelik qilardi. Natijada tabiiy tilni sun’iy tarzda formallashtirilgan til bilan almashtirishga ehtiyoj tug‘ildi. Uning kashf etilishi fanning bilish vositalarini juda boyitdi, unga yangi va yangi murakkab vazifalarni echish imkonini berdi. Shuni ta’kidlash lozimki, ilmiy dalillar ham, gipotezalar, nazariyalar, ilmiy muammolar ham fanda yaratilgan sun’iy tillarga tayanadi.

Ilmiy dalil nazariy tizimga kiradi va ikki muhim xossa: ishonchlilik va bir variantlilikka ega bo‘ladi. Ilmiy dalilning ishonchliligi shunday namoyon bo‘ladiki,

uni tadqiqotchilar tomonidan turli davrlarda o‘tkaziladigan yangi eksperimentlar yordamida olish va ifodalash mumkin. Ilmiy dalilning bir variantliligi shundan iboratki, u o‘zining ishonchliligini talqinlarining rang-barangligidan qat’i nazar saqlab qoladi.

Dalil ba’zan tasodifiy narsalarni ham o‘z ichiga oladi. Fanni avvalo umumiy, qonuniy narsalar qiziqtiradi. Ilmiy tahlil negizini bitta dalil emas, balki asosiy tendensiyani aks ettiruvchi dalillar to‘plami tashkil etadi. Dalillar son-sanoqsizdir. Ko‘p sonli dalillar orasidan muammoning mohiyatini tushunish uchun zarur bo‘lgan ayrimlari oqilona tanlab olinishi lozim.

Biroq bunda amaliyot mezoni amalda insonning biron-bir tasavvurini to‘liq tasdiqlash yoki inkor etishga qodir emasligini unutmaslik kerak. Bu mezon ham shu darajada nomuayyanki, u insonga o‘z bilimlarini to‘ldirish va rivojlantirishga muhtoj bo‘lmagan uzil-kesil va to‘liq haqiqatga aylantirish imkonini bermaydi.

Dalillar ularni talqin qiluvchi nazariya, ularni tasniflash metodi mavjud bo‘lgan, ular boshqa dalillarga bog‘lab anglab etilgan holdagina ilmiy ahamiyat kasb etadi. Faqat o‘zaro bog‘langan va yaxlit ko‘rinishda dalillar nazariy umumlashtirish uchun asos bo‘lib xizmat qilishi mumkin. Alohida va tasodifan, hayotdan ajratib olingan dalillar biron-bir narsa yoki hodisani asoslashga qodir emas. Noto‘g‘ri tanlab olingan dalillardan har qanday nazariyani tuzish mumkin, biroq u hech qanday ilmiy ahamiyatga ega bo‘lmaydi.

Kogerent nazariyaga muvofiq «dalil» - bu biluvchi sub’ektning haqiqiy deb tan olgan narsalaridir. Bunda sub’ektning mavjud bo‘lgan ishonchlari sistemasi (birgalikdagi) ichki kelishilgan sistema, deb qaraladi. F.Bekon o‘z bilish nazariyasida empirik dalilarning ahamiyatini ulug‘laydi. Uning fikricha, “Sof empirik olim chumoliga o‘xshab faqat dalillarni yig‘ishi va ular bilan kifoyalanadi, sof rasionalist, nazariyotchi esa, aksincha, dalillarga e’tibor bermay, o‘rgimchakka o‘xshab o‘z-o‘zidan nazariy to‘r to‘qiydi, biroq haqiqiy olim asalariga o‘xshab har xil gullardan material yig‘adi va ularni o‘z ixtiyoriga ko‘ra tasarruf etadi”[1]. Bunda mazkur dalillar yordamida nazariyaga aniqlik kiritish yoki aksincha, uni eskirgan va o‘z ahamiyatini

[1] Қаранг: Бекон Ф. Сочинения в 2 т-х. – М.: Мысл, 1977. - 567 с.

yo‘qotgan deb topish talab etiladi. Ayni shu ma’noda, ilmiy dalil empirik bilishning natijasi hisoblanadi. Biroq dalillar nazariyani belgilamaydi, balki nazariya o‘zining anglab etilgan tajribasiga kirishi mumkin bo‘lgan u yoki bu dalillarni tanlaydi. Shuning uchun ham A.Eynshteyn “Fan dalillardan boshlanishi va boshlanish bilan tugallanish o‘rtasida qanday nazariy tuzilmalar bo‘lishidan, tuzilishidan qat’i nazar, dalillar bilan yakunlanishi lozim”[2] degan xulosaga keladi. Mazkur fikr muayyan darajada to‘g‘ri. Chunki ilmiy dalil o‘zining ishonchliligini talqinlarining rang-barangligidan qat’i nazar o‘z mazmun-mohiyatini saqlab qoladi. Dalillarni umumlashtirish tahlil, sintez qilish, tiplarga ajratish, birlamchi tushuntirish sxemalaridan foydalanish va hokazolar asosida amalga oshiriladi. Dalillar saralab olingani, tasniflangani, umumlashtirilgani va tushuntirilganidan keyingina ilmiy ahamiyat kasb etadi.

Fanning rivojlanishida dalillarning muhim roli to‘g‘risida so‘z yuritar ekan, V.I.Vernadskiy shunday deb yozgan edi: “Ilmiy dalillar ilmiy bilim va ilmiy ishning asosiy mazmunini tashkil etadi. Ular, agar to‘g‘ri aniqlangan bo‘lsa, shak-shubhasiz va hamma uchun majburiydir. Ular bilan bir qatorda asosiy shakli empirik umumlashtirishlar bo‘lgan muayyan ilmiy dalillar tizimlari farqlanishi ham mumkin”.

Ilmiy dalil – bu faqat voqea tavsifi yoki o‘lchangan kattalik emas, balki boshqa ko‘p sonli ma’lumotlar hamdir: dalil qachon, qay tarzda va kim tomonidan qayd etilgan, u boshqa qaysi voqealar, dalillar, tadqiqotlar bilan bog‘langan va hokazo. *Ilmiy dalil – bu bilimning fan va ijtimoiy amaliyotda o‘z tasdig‘ini topgan, moddiy va ma’naviy dunyo xossalarini aks ettiradigan bir parchasi.* “Ilmiy dalil” tushunchasi mazmun jihatidan kundalik hayotda qo‘llaniladigan “dalil” tushunchasidan ancha keng va serqirra. Ilmiy dalillar to‘g‘risida so‘z yuritganda, ularni ilmiy bilimning narsalar va jarayonlarning ob’ektiv xossalarini aks ettiruvchi tarkibiy elementlari sifatida tushunadilar. Ilmiy dalillar asosida hodisalarning qonuniyatlari aniqlanadi, nazariyalar tuziladi va qonunlar keltirib chiqariladi. Ilmiy dalil – bu xulosa chiqarish

[2] Эйнштейн А. Теория относительности. Избранные работы. — Ижевск: Научно-изд. центр «Регулярная и хаотическая динамика», 2000. — 224 с.

yoki tasdiqlash uchun asos hisoblanadigan voqea yoki hodisa. U ilmiy bilim asosini tashkil etuvchi element hisoblanadi.

*Ilmiy dalil xossalari***.** *Ilmiy dalillar yangilik, aniqlik, ob'ektivlik va haqiqiylik singari xossalar bilan tavsiflanadi.* Ushbu xossalarni tavsiflovchi xususiyatlarni ko‘rib chiqamiz. *Ilmiy dalilning yangiligi shu vaqtgacha ma'lum bo‘lmagan, butunlay yangi narsa, hodisa yoki jarayon haqida darak beradi.* Bu albatta ilmiy kashfiyot bo‘lishi shart emas, biroq bu shu vaqtgacha biz bilmagan narsa yoki hodisa haqidagi yangi bilimdir.

Yangi ilmiy dalillar fanda ulkan ahamiyat kasb etishi tufayli, ularning haqiqiyligini hisobga olish va tanqidiy baholash talab etiladi. Ayrim hollarda yangi dalillarni bilish bizning real voqelik haqidagi tasavvurlarimizni kengaytiradi, ayrim hollarda – bizning ushbu voqelikni o‘zgartirish imkoniyatlarimizni boyitadi, ba'zi hollarda esa – hushyor torttiradi va narsalar tabiati haqidagi yangi bilimlar insonga zarar keltirmasligi uchun ziyrak bo‘lishga da'vat etadi. Ilmiy dalilning aniqligi ob'ektiv metodlar bilan belgilanadi va narsalar, hodisalar, voqealarning eng muhim belgilari, ularga miqdor va sifat jihatidan berilgan ta'riflar yig‘indisini tavsiflaydi.

Dalillarni saralashda ilmiy jihatdan ob'ektiv bo‘lish zarur. Dalillarni faqat ularni tushuntirish yoki amalda qo‘llash qiyinligi tufayli chetga surib qo‘yish mumkin emas. Amalda yangi bilimning mohiyati fanda tadqiqotchining o‘ziga doim ham aniq va ravshan ko‘rinib turmaydi. Yangi, ba'zan ancha yirik ilmiy dalillar ularning mazmuni yaxshi yoritilmagani tufayli uzoq vaqtgacha fan zaxirasida qolishi va ulardan amalda foydalanilmasligi mumkin. Ilmiy dalilning haqiqiyligi uning amalda shak-shubhasiz mavjudligini tavsiflaydi. Bunday mavjudlik o‘xshash vaziyatlar modelini yaratish jarayonida o‘z tasdig‘ini topadi. Ilmiy dalillarning haqiqiyligi dastlabki manbalarning haqiqiyligiga, ularning maqsad va vazifalariga hamda ularda ifodalangan axborotning xususiyatiga ko‘p jihatdan bog‘liq bo‘ladi. O‘z-o‘zidan ravshanki, davlat yoki jamoat tashkilotlari, muassasalar va idoralar nomidan chop etiladigan rasmiy nashrda aniqligi shubha uyg‘otmaydigan materiallar e'lon qilinishi lozim.

Olim dalillarni ko‘r-ko‘rona izlamaydi, balki har doim bunda muayyan maqsadlar, vazifalar va g‘oyalarga amal qiladi. Shunday qilib, empirik tajriba hech

qachon – ayniqsa hozirgi zamon fanida – ko‘r-ko‘rona bo‘lmaydi: u nazariya darajasida rejalashtiriladi va shakllantiriladi, dalillar esa har doim u yoki bu darajada nazariy yukka ega bo‘ladi. Shu sababli fanning boshlang‘ich nuqtasi, uning asosi – bu narsalar, hodisalar, quruq dalillar (hatto ularning yig‘indisi) ham emas, balki nazariy sxemalar, “voqelikning konseptual asoslari”dir.

Ilmiy dalil strukturasi. *Ilmiy dalil uch tarkibiy element – lingvistik, perseptiv va moddiy-amaliy elementlarni o‘z ichiga oladi.* Ushbu elementlarning har biri dalilning mavjudligi uchun teng darajada zarur. *Har qanday dalil, avvalambor, muayyan gap bilan bog‘liq bo‘ladi. Bunday gap quyidagicha ifodalanishi mumkin: “Atmosfera havosida falon xossalarga ega bo‘lgan gaz mavjud”. Ushbu gapni dalilning lingvistik elementi deb ataymiz*.

Ilmiy dalilning ikkinchi tarkibiy elementi sifatida perseptiv element amal qiladi. *Perseptiv element deganda dalilni aniqlash jarayonida amal qiladigan muayyan hissiy obraz yoki hissiy obrazlar yig‘indisi tushuniladi.* Perseptiv element ham zarur. Ayni hol shu bilan belgilanadiki, har qanday tabiiy ilmiy dalil amalda mavjud narsalarga va ushbu narsalar bilan amalda bajariladigan harakatlarga nazar tashlash yo‘li bilan aniqlanadi. Insonning tashqi dunyo bilan aloqasi esa faqat sezgi organlari orqali amalga oshiriladi. Shu sababli har qanday ilmiy dalilni aniqlash jarayoni hissiy idrok etish bilan uzviy bog‘liq va perseptiv tomon har bir dalilda u yoki bu darajada mavjud bo‘ladi. Oddiy kuzatish yo‘li bilan aniqlanadigan dalillarda perseptiv element ayniqsa bo‘rtib namoyon bo‘ladi. Agar dalilni aniqlash murakkab texnik qurilmalar va asboblardan foydalanishni talab qilsa, perseptiv element kamroq darajada bo‘rtib namoyon bo‘ladi, biroq u hech qachon butunlay yo‘qolmaydi.

Dalilning “moddiy-amaliy elementi” deganda biz dalilni aniqlash jarayonida qo‘llaniladigan asboblar va vositalar yig‘indisini, shuningdek ushbu asboblar bilan bajariladigan amaliy harakatlar yig‘indisini tushunamiz. Dalilning moddiy-amaliy tomoni odatda e’tiborga olinmaydi va dalil ushbu tarkibiy elementga umuman bog‘liq emasdek bo‘lib tuyuladi. Ammo bu noto‘g‘ri. Bunga ishonch hosil qilish uchun ilmiy dalillarning aksariyati tegishli asboblar va ular bilan muomalada bo‘lish ko‘nikmalarisiz umuman mavjud bo‘lishi mumkin emasligini eslashning o‘zi kifoya

qiladi. Agar, aytaylik, Lavuaze aniqlangan dalilni qadimgi yunon fanining mulkiga aylantirishni istasa, u “Atmosfera havosida falon xossalarga ega bo‘lgan gaz mavjud”, degan gapni xabar qilishning o‘zi bilan kifoyalangan bo‘larmidi? Bizningcha, buning o‘zi kifoya qilmas edi. Balki yunonlar ushbu gapni oxir-oqibat tushunib etardilar, biroq, shunga qaramay, u yunonlar uchun faqat falsafiy faraz bo‘lib qolgan bo‘lardi. Mazkur gapni yunon fanining daliliga aylantirish uchun unga tegishli gazni olish va uning xossalarini tadqiq etish moddiy-amaliy vositalarini qo‘shimcha qilish talab etilgan bo‘lardi. Bunday vaziyat fanning barcha dalillari bilan bog‘liq holda kuzatiladi. Moddiy-texnika elementisiz ular faqat mushohadaga asoslangan spekulyasiyalarnigina o‘zida ifodalaydi. Hatto dalil oddiy kuzatish yo‘li bilan aniqlangan bo‘lsa ham moddiy-amaliy element nolga teng bo‘lmaydi: u kuzatuvchining o‘z sezgi organlaridan muayyan tarzda foydalanish ko‘nikmasida namoyon bo‘ladi.

Dalilning uch tarkibiy elementi bir-biri bilan uzviy bog‘liq va ularni bir-biridan ajratish dalilning buzilishiga olib keladi. O‘z-o‘zidan ravshanki, dalilning lingvistik tomoni uning moddiy-amaliy tomoniga ta’sir ko‘rsatadi. Gapda voqelikning muayyan fragmenti haqidagi tasavvurlar ifodalanadi va ushbu tasavvurlar mazkur fragmentni tadqiq etish uchun asboblar va vositalar ishlab chiqilishiga turtki beradi. Agar dalilga uning uchala tomoni birligi nuqtai nazaridan yondashadigan bo‘lsak, unga nisbatan haqiqat tushunchasini odatdagi ma’noda qo‘llash mumkin bo‘lmasa kerak, zero ilmiy dalil voqelikning in’ikosi bo‘lish bilan bir vaqtda, muayyan madaniyat moddiy va ma’naviy yutuqlari, dunyoni bilish va uni amalda o‘zlashtirish usullari, uning dunyoqarashi va voqelik haqidagi tasavvurlarining ifodasi hamdir. Bundan dalillarning ijtimoiy-madaniy nisbiyligi kelib chiqadi. Masalan, metallar qizdirilganda ularning vazni ko‘payishi vazn nimaligini bilmaydigan madaniyat dalili bo‘lmaydi. Falsafa nuqtai nazaridan bu real dunyo predmetlarining muayyan xossasi yo mazkur madaniyatda o‘z aksini topmagani, yo boshqa dalillarda aks ettirilganini anglatadi.

Agar dalilning murakkab strukturasini hisobga oladigan bo‘lsak, dalillarning “kashf etilishi” to‘g‘risida gapirish o‘rinli bo‘lmaydi. Tabiat oldindan tayyorlagan

dalillarni inson “kashf” etmaydi, balki tabiatga faol ta’sir ko‘rsatadi va unga o‘z amaliy vazifalari nuqtai nazaridan yondashib, o‘z shaxsi va faoliyati muhrini bosadi, xususan, dunyoni bilish va o‘zgartirish ma’naviy va moddiy vositalarini kashf etadi va takomillashtiradi, o‘zi yaratgan konseptual vositalar yordamida voqelikni vaziyatlar va holatlarga ajratadi.

Dalillar inson faoliyati natijasi sifatida, uning dunyoga faol ijodiy ta’sir ko‘rsatishi mahsuli sifatida yuzaga keladi. Dalil paydo bo‘lishi uchun muayyan gapni ta’riflashning o‘zi kifoya qilmaydi. Bundan tashqari dalilning moddiy-amaliy tomonini yaratish va uning uchala tarkibiy elementini ham bir-biri bilan muvofiq holatga keltirish talab etiladi. Bu uzoq davom etadigan murakkab jarayon oddiy nusxa ko‘chirishdan ham ko‘ra ko‘proq ijodiy jarayonni eslatadi.

Dalilni (yoki dalillarni) aniqlash ilmiy tadqiqotning zaruriy sharti hisoblanadi. Dalil – bu moddiy yoki ma’naviy dunyoning inson bilimining sinashta unsuriga aylangan hodisasi, bu muayyan hodisa, xossa va munosabatning qayd etilishidir. *Eynshteyn ta’biri bilan aytganda, fan dalillar bilan boshlanishi va ular bilan tugashi kerak, bunda ibtido va intiho o‘rtasida qanday nazariy strukturalar tuzilishi ahamiyatga ega emas.*

Dalillar ularni saralash, tasniflash, umumlashtirish va tushuntirish amalga oshirilganidan keyingina fan mulkiga aylanadi. Ilmiy bilishning vazifasi mazkur dalilning paydo bo‘lishi sababini, uning muhim xossalarini va dalillar o‘rtasida mavjud tabiiy aloqani aniqlashdan iborat. Ilmiy bilish taraqqiyoti uchun yangi dalillarning kashf etilishi o‘ta muhim ahamiyatga egadir. Dalil zamirida ayrim tasodifiy omillar ham yotadi. Biroq fanni eng avvalo umumiy, tabiiy omillar qiziqtiradi. Ilmiy tahlil uchun asos bo‘lib ayrim dalil emas, balki asosiy tendensiyani aks ettiruvchi dalillar to‘plami xizmat qiladi. Dalillar son-sanoqsizdir. Ko‘p sonli dalillar orasidan muammoning mohiyatini anglab etish uchun zarur bo‘lgan ayrimlarini xolisona tanlab olish talab etiladi.

Dalillar, agar ularni talqin qiluvchi nazariya, ularni tasniflash usuli mavjud bo‘lsa, ular boshqa dalillarga bog‘lab anglab etilgan bo‘lsa, ilmiy qimmat kasb etadi. Faqat o‘zaro bog‘liq holda va yaxlit, yagona ko‘rinishda ular nazariy

umumlashtirish uchun asos bo‘lib xizmat qilishi mumkin. Alohida va tasodifan olingan, hayotdan uzilgan holda esa dalillar hech narsani asoslay olmaydi. Bir yoqlama tarzda tanlab olingan dalillardan har qanday nazariyani tuzish mumkin, biroq u hech qanday ilmiy qimmatga ega bo‘lmaydi.

Ilmiy dalillarni aniqlash usullari. *Ilmiy dalillar asosida hodisalarning xossalari va qonuniyatlari aniqlanadi, nazariyalar va qonunlar keltirib chiqariladi.*

Ilmiy dalillar xolisonalik, haqiqiylik va aniqlik bilan tavsiflanadi. Ilmiy dalildan foydalanish jarayonida uning yangiligi ulkan ahamiyat kasb etadi. Ilmiy dalilning muhimligidan kelib chiqib tadqiqotchi unga tanqidiy baho beradi, uning xolisonaligi va haqiqiyligi darajasini aniqlaydi. Ilmiy dalilning haqiqiyligi uning dastlabki manbalari asosida aniqlanadi. *Agar ilmiy dalilning haqiqiyligi aniqlangan bo‘lmasa, birinchidan, u ilmiy deb atalishi, ikkinchidan, undan ilmiy ishda (masalan, dissertasiyada) foydalanilishi mumkin emas.*

Shu tufayli ham davlat va jamoat tashkilotlari nomidan chop etiladigan rasmiy nashr aniqligi shak-shubha uyg‘otmaydigan materiallardan iborat bo‘lishi lozim. Ayni vaqtda, tadqiqotchilar, hatto rasmiy nashrlardan olingan dalillarni ham qayta tekshirar ekanlar, juda to‘g‘ri ish qiladilar.

Ilmiy dalil qaysi manbadan olingani, uning kelib chiqishi ko‘rsatilgan, ilmiy dalilning haqiqiyligi asoslangan monografiyalar va boshqa ilmiy ishlar ilmiy dalilning ishonchli manbalari hisoblanadi. Ilmiy ishning o‘zi ham boshqa tadqiqotchilar tomonidan manbalarni ko‘rsatgan holda foydalanilishi mumkin bo‘lgan ilmiy dalilni yaratadi. Biroq monografiyada manbasi asoslanmasdan keltirilgan ilmiy dalildan uning haqiqiyligi aniqlanmasdan va tasdiqlanmasdan keyinchalik ilmiy dalil sifatida foydalanilishi mumkin emas.

Empirik bilish fanga dalillarni etkazib beradigan alohida turdagi bilimni shakllantiradi. Dalillarni aniqlamasdan turib biron-bir ilmiy tadqiqot o‘tkazish mumkin emas. Shu sababli ilmiy dalillarni aniqlash va to‘plash empirik bilishning asosiy vazifasi hisoblanadi. *Ilmiy dalillarni aniqlash usullari jumlasiga quyidagilar kiradi: kuzatish, taqqoslash, o‘lchash, eksperiment. (o‘qituvchi buni aniq misollar bilan tushuntirishi shart).*

Dalillarning ilmiy bilishdagi ahamiyati va “imtiyozli” dalillar. Olamshumul ilmiy kashfiyotlar qilish, fanning muayyan sohasida inqilob yasash, odatda, ko‘p sonli dalillar asosida amalga oshiriladi. Masalan, Darvinning evolyusiya nazariyasi chorvadorlar va o‘simlikshunoslar, shuningdek “Turlarning kelib chiqishi” muallifi to‘plagan ulkan daliliy material asosida yaratilgan. Darvin o‘zining bu boradagi ijodiy faoliyati to‘g‘risida ko‘p sonli noyob ma’lumotlar bergan. Biroq ko‘p sonli dalillarni to‘plash o‘z-o‘zicha ilmiy tadqiqotning muvaffaqiyatini kafolatlamaydi. Hozirgi zamon fanida dalillarning kichik bir yig‘indisidan ulkan ahamiyatga ega bo‘lgan ilmiy xulosalar chiqarilgani va nazariy umumlashtirishlar qilinganiga ko‘plab misollar keltirish mumkin. Bu erda gap “imtiyozli” dalillarning bilish jarayonidagi ulkan ahamiyatiga, shuningdek muayyan tadqiqot uchun ayniqsa mos keladigan dalillarni tanlash masalasiga borib taqaladi.

Muayyan yig‘indidagi dalillarning barchasi ham teng qimmat va ahamiyatga ega bo‘lavermaydi. Dalillarning bilishdagi ahamiyatiga kelsak, ularning o‘rtasida muayyan ierarxiyaviy aloqa mavjud. Ushbu vaziyatda u yoki bu dalillar yig‘indisining keng imkoniyatlari ham, uning ma’lum darajada cheklanganligi ham namoyon bo‘ladi. Dalillarni tadqiq etish ularning real ierarxiyasiga asoslanishi, bunda har bir dalilning bilishdagi ahamiyati ochib berilishi lozim. Olim oldida har doim o‘zi duch kelgan ko‘p sonli hodisalarga doir dalillarni saralashdan iborat bo‘lgan ijodiy vazifa turadi. Olim o‘zi qo‘ygan muayyan ilmiy vazifaning echimini hisobga olgan holda, eng yorqin, o‘ziga xos dalillarni tanlab olishi, farqlashi va o‘z e’tiborini ularga qaratishi lozim.

Sub’ektivizm xavfining oldini olish uchun dalillarni tanlash ularning haqiqiy ilmiy kuchi, ahamiyati va ierarxiyasini anglab etish va tadqiq etish asosida amalga oshirilishi lozim. Ushbu vazifani hal qilish jarayonida olim turli gnoseologik muammolarga duch keladi. Aynan shu muammolarni echish ilmiy ijod mazmunini tashkil etadi. *Bir tomondan, olim o‘zi tadqiq etayotgan dalillarning murakkablik darajasini hisobga olishi lozim. Boshqa tomondan esa, u mazkur dalillarni sun’iy ravishda soddalashtirishi, ularning eng muhim jihatlarini ikkinchi darajali jihatlardan farqlashi, o‘zi ko‘zlayotgan aniq gnoseologik maqsad uchun ahamiyat*ga

ega bo‘lmagan jihatlarni ongli ravishda e’tibordan soqit etishi lozim. Boshqacha qilib aytganda, olim ilmiy tadqiqot jarayonida barcha dalillarni va ularning barcha jihatlarini hisobga olishi, shu bilan bir vaqtda, ularning orasidan ayniqsa diqqatga sazovor bo‘lgan, “imtiyozli” dalillar va jihatlarni ajratib olishi, so‘ng o‘zining asosiy e’tiborini ularga qaratishi lozim.

Muayyan ilmiy dalilni aniqlash va unga ishlov berish fan uchun turli natijalarga olib keladi. Ayrim ilmiy dalillar butun fanni yoki uning ayrim bo‘limlarini yanada rivojlantirishga sezilarli darajada ta’sir ko‘rsatadi, ba’zi dalillar esa bunday rolni o‘ynashga qodir bo‘lmaydi.

O‘z vaqtida D’Alamber “imtiyozli” dalillar to‘g‘risidagi masalani o‘ziga xos tarzda qo‘ygan edi. “Ensiklopediyaga muqaddima”da olim fan qonunlari to‘g‘risidagi masalani muhokama qilar ekan, u “mumkin qadar ko‘proq dalillarni to‘plashi, ularni tabiiy tartibda joylashtirishi va birinchi darajali ahamiyatga ega bo‘lgan ma’lum dalillar bilan bog‘lashi” shart ekanligini ko‘rsatib o‘tgan edi[1].

Fan dalillari umumlashtirilishi natijasida ular nazariya uchun asos bo‘lib xizmat qiladi. Dalillarni umumlashtirishning oddiy shakllari – ularni tahlil, sintez qilish, tiplarga ajratish, birlamchi tushuntirish sxemalaridan foydalanish va hokazolar asosida amalga oshiriladigan tizimga solish va tasniflashdir. Ma’lumki, juda ko‘p ilmiy kashfiyotlar olimlarning dalillarni tizimga solish va tasniflash borasidagi fidokorona mehnati natijasida yuzaga kelgan (masalan, CH.Darvin yaratgan turlarning tabiiy tanlanish yo‘li bilan paydo bo‘lishi nazariyasi, D.I.Mendeleevning kimyoviy elementlar davriy sistemasi).

O‘rganilayotgan ob’ektlarning fan dalillari yordamida aniqlanuvchi miqdoriy ko‘rsatkichlari o‘rtasidagi aloqalar va izchil takrorlanuvchanlik xossasini yorituvchi empirik gipotezalar va empirik qonunlar dalillarni umumlashtirishning eng murakkab shakllari hisoblanadi.

Ilmiy dalillar, empirik gipotezalar va empirik qonunlar faqat hodisalar va jarayonlar qanday yuz berishi haqida bilim beradi, biroq ular hodisalar va jarayonlar nima uchun aynan shunday tarzda yuz beradi, degan savolga javob bermaydi,

[1] Дъаламбер Ж.Л. Очерк происхождения и развития наук // Родоначальники позитивизма. Выпуск 1. – 109-б.

ularning sabablarini tushuntirmaydi. Fanning – hodisalarning sabablarini aniqlash, ilmiy dalillar zamirida yotgan jarayonlarning mohiyatini tushuntirish, vazifasi ilmiy bilimning oliy shakli – nazariya doirasida hal qilinadi.

Ilmiy dalil ishonchli kuzatish, eksperiment mahsulidir: u ob'ektlarni bevosita kuzatish, asbob ko‘rsatkichi, fotosurat, o‘tkazilgan sinovlarning bayonnomalari, sxemalar, qaydlar, shohidlarning guvohliklari bilan tasdiqlangan arxiv hujjatlari va hokazolar ko‘rinishida amal qiladi. Biroq, qurilish materiallari hali bino bo‘lmaganidek, dalillar ham o‘z holicha fanni tashkil etmaydi. Dalillar saralab olingani, tasniflangani, umumlashtirilgani va tushuntirilganidan keyingina fandan o‘rin oladi. Ilmiy bilishning vazifasi mazkur dalilning yuzaga kelish sababi, uning muhim xossalarini, dalillar o‘rtasidagi qonuniy bog‘lanishni aniqlashdan iborat. Yangi dalillarning aniqlanishi ilmiy bilish taraqqiyoti uchun juda muhim ahamiyatga ega.

Biologiya va genetikada bilish uchun ulkan ahamiyat kasb etadigan, ko‘p sonli gipotezalar uchun asos bo‘lib xizmat qilgan va xizmat qilishda davom etayotgan "imtiyozli" dalillar, biologlar, genetiklar va boshqa olimlar tafakkurini hali-hanuz junbushga keltirayotgan dalillar qatoriga Mendel tomonidan kashf etilgan va keyinchalik qonunlar deb e'lon qilingan (biroq Mendelning o‘zi tomonidan emas) "Mendel qoidalari"da qayd etilgan dalillarni kiritish mumkin. Mendel tomonidan aniqlangan digibrid va poligibrid chatishtirishda belgilarning mustaqil irsiylanishi dalillari negizida irsiylanish manbalarining diskretligi to‘g‘risidagi gipoteza yaratilgan va uni sitologik tadqiqotlar ham tasdiqlagan. Irsiylanish jarayonlarida xromosomalarning roli aniqlangan. Keyinchalik ushbu dalillar hamda ular bilan bog‘liq bo‘lgan, irsiylanishning turli jihatlari va namoyon bo‘lish shakllarini ochib beradigan ko‘p sonli yangi dalillar to‘plamlari asosida irsiylanish jarayonida belgilarning o‘tishida DNKning rolini aniqlash imkoniyati paydo bo‘lgan. Ushbu dalillar aniqlanishi va qayd etilishi natijasida bizning hayot mohiyati, tirik materiya hujayralar strukturasining quyi qavatlari haqidagi bilimlarimiz yanada boyigan, tegishli ravishda, fan yanada yuksak darajaga ko‘tarilgan.

Fan sohasida ijod qiluvchi odam o‘zi hal qilishga urinayotgan muayyan vazifaga muvofiq dalillarni tanlab olish bilan kifoyalanmaydi. Amalda u hech qachon tanlab olingan dalillarning ko‘p sonli jihatlarini o‘z tadqiqoti ob’ektiga aylantirmaydi, balki ularning ayrimlarigagina o‘z e’tiborini qaratadi. Ammo bu erda olim ancha mushkul vazifani bajarishi talab etiladi. Bir tomondan, u mayda-chuyda tafsilotlar bilan “o‘ralashib” qolishga haqli emas, boshqa tomondan esa, ilmiy bilish uchun nainki muhim, balki hal qiluvchi ahamiyat kasb etishi mumkin bo‘lgan ba’zi bir tafsilotlarni ham nazardan qochirmasligi kerak. Olimning bunday bir yoqlamaliklardan o‘zini chetga ola bilishida uning ijodi namoyon bo‘ladi. *Tadqiqot jarayonida mayda-chuyda tafsilotlarga “o‘ralashib” qoladigan olim fanni olg‘a siljitishga qodir emas, biroq ba’zan ikir-chikirlar ilmiy tadqiqot natijalari uchun hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi.*

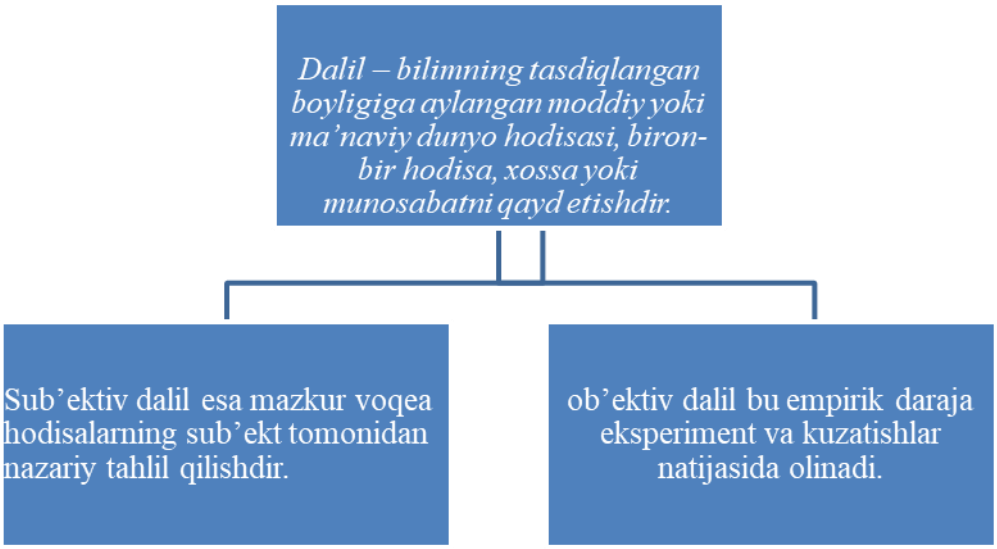
Xulosalar. Dalillarni tavsiflash, ayniqsa ularga miqdoriy tavsif berish uchun mos keladigan vositalar va usullarni topish ilmiy ijod uchun ancha muhim ahamiyatga ega. Bu borada ilmiy-texnika taraqqiyoti ko‘p sonli asboblar, qurilmalar, o‘lchash apparatlarini taklif qiladi. Ilmiy “o‘lchash” dalillarni “to‘g‘rilash”, ularga aniqlik kiritish, ularning tabiatiga yot bo‘lgan, tasodifiy elementlarni bartaraf etishning qudratli vositasi hisoblanadi.

Shunday qilib, fanning muvaffaqiyati olimning kerakli miqdorda dalillarni to‘plash va ularga ishlov berish, “imtiyozli” dalillarga alohida e’tiborni qaratish ijodiy ko‘nikmasiga ko‘p jihatdan bog‘liq bo‘ladi.

Mustaqil ishlash uchun savol va topshiriqlar

1. Ilmiy dalil nima?
2. Dalilning ishonchliligi ko‘p jihatdan nimaga bog‘liq?
3. Dallillarnnig qanday turlarini bilasiz?
4. Empirik, ilmiy va imtiyozli dalillarning o‘zaro aloqasi va farqini tushuntiring.
5. Dalillarning ahamiyatini Medel ta’limoti misolida asoslang.

QO‘SHIMCHA VA TUSHUNTIRUVCHI MATNLAR



Kogerent nazariyaga muvofiq «dalil» - bu biluvchi sub’ektning haqiqiy deb tan olgan narsalaridir. Bunda sub’ektning mavjud bo‘lgan ishonchlari sistemasi (birgalikdagi) ichki kelishilgan sistema, deb qaraladi.

F.Bekon o‘z bilish nazariyasida empirik dalilarning ahamiyatini ulug‘laydi. Uning fikricha, “Sof empirik olim chumoliga o‘xshab faqat dalillarni yig‘ishi va ular bilan kifoyalanadi, sof ratsionalist, nazariyotchi esa, aksincha, dalillarga e’tibor bermay, o‘rgimchakka o‘xshab o‘z-o‘zidan nazariy to‘r to‘qiydi, biroq haqiqiy olim asalariga o‘xshab har xil gullardan material yig‘adi va ularni o‘z ixtiyoriga ko‘ra tasarruf etadi”

А.Эйнштейн сўзлари билан айтганда, фан далиллардан бошланиши ва бошланиш билан тугалланиш ўртасида қандай назарий тузилмалар бўлишидан тузилишидан қатъи

Ilmiy dalil – bu bilimning fan va ijtimoiy amaliyotda o‘z tasdig‘ini topgan, moddiy va ma’naviy dunyo xossalarini aks ettiradigan bir parchasi. “Ilmiy dalil” tushunchasi mazmun jihatidan kundalik hayotda qo‘llaniladigan “dalil” tushunchasidan ancha keng va serqirra. Ilmiy dalillar to‘g‘risida so‘z yuritganda, ularni ilmiy bilimning narsalar va jarayonlarning ob’ektiv xossalarini aks ettiruvchi tarkibiy elementlari sifatida tushunadilar. Ilmiy dalillar asosida hodisalarning qonuniyatlari aniqlanadi, nazariyalar tuziladi va qonunlar keltirib chiqariladi. Ilmiy dalil – bu xulosa chiqarish yoki tasdiqlash uchun asos hisoblanadigan voqea yoki hodisa. U ilmiy bilim asosini tashkil etuvchi element hisoblanadi.

Dalil tushunchasi har xil ma’no-mazmunga ega.

Birinchidan, borliq hodisasi, asos qilib olish mumkin bo‘lgan voqea, hodisa, holat sifatidagi dalil. Bu inson tomonidan anglangan yoki anglanmaganligidan qat’i nazar mavjud bo‘lgan hayot dalillaridir.

Ikkinchidan, «dalil» tushunchasi borliqning anglab etilgan voqealari va hodisalarini belgilash

Axborot – ob’ektiv reallikning muhim qismini ifodalovchi tushuncha bo‘lib, o‘zini saqlash, qayta ishlash va ta’sir natijalari (izlari)dan foydalanish uchun *mo‘ljallangan moddiy tizimlarda namoyon bo‘ladi.*

Ma’lumotlar muayyan xulosa chiqarish yoki qaror qabul qilishga xizmat qiladi. Ular saqlanishi, uzatilishi va berilishi mumkin, ammo axborot sifatida amal qilishi mumkin emas.

Bilim – bilish faoliyatining natijasi, mazkur faoliyat yordamida olingan borliq haqidagi tushunchalar tizimi.

6 - MAVZU: ILMIY MAKTAB, METOD VA METODOLOGIK YONDASHUVLAR. INTELLEKTUAL MULK HUQUQI: INNOVATSIYA VA NOVATSILAR, KASHFIYOT VA IXTIRO, INTELLEKTUAL MULK VA PATENT TUSHUNCHALARINING MUTANOSIBLIGI.

Reja:

1. Ilmiy-nazariy izlanishlarda obyekt (predniet)ni analiz va sintez qilish an'anaga aylanganligi.

2. Analizdan maqsad butunga xos bo'lgan xususiyatlar, belgilar, qonunlami topish, qismlami butun orqali ideal holatga yetish imkoniyatlarini izlash ekanligi.

3. Analiz metodi klassifikatsiya va differensiatsiva usullariga tayanishi. Klassifikatsiya obyekt (predmet) qismlarini, bo'laklarini yiriklashtirish, ya'ni bir-biriga funksional yaqinlarini birlashtirish orqali o'rganish usuli ekanligi.

4. Differensiatsiyalash - bugunga qarashli, ammo funksional birbiriga bogTiq boTmagan har xil qismlar, boiaklami o'rganish. Sintez analiz metodi erishgan, yetgan likr, xulosalami umumlashtiruvchi tadqiqot metodi ekanligi.

5. Sintez metodi umumfalsafiy xulosaiar chiqarishga xizmat qilishi. Induksiya va deduksiya.

6. Ilmiy maktab, metod va metodologik yondashuvlar.

7. Intellektual mulk huquqi: innovatsiya va novatsilar, kashfiyot va ixtiro, intellektual mulk va patent tushunchalarining mutanosibligi.

Tayanch iboralar

Metod, metodologiya, empirik usullar, kuzatish, eksperiment, taqqoslash, tavsiflash, o'lchash, formallashtirish, aksiomatik, gipotetik, analiz, umumlashtirish, ideallashtirish, analogiya, strukturaviy, ehtimoliy, etnometodologiya, muvofiqlik, to'ldiruvchanlik, verifikasiya, falsifikasiya, reduksiya, yaxlitlik, kontrreduksiya, sistemali yondashuv, modellashtirish, o'xshatish metodi, paradigmalar, tarixiylik, mavhumlashtirish, induksiya va deduksiya, metayaxlit, yaxlit xossalar.

Har qanday ilmiy faoliyat ilmiy maktablarda shakllanadi va muayyan metod, metodologiya va metodikaga tayanadi. Ular bir biri bilan o‘zaro aloqada bo‘lsada, vazifalariga ko‘ra bir-biridan farq qiladi.

Ilmiy maktablar, metod, metodologiya, metodika tushunchalari. *Ilmiy maktablar o‘zida muayyan shaxs, olimning ilmiy faoliyati yo‘nalishini o‘rganish natijasida shakllangan kasb egalari, olimlar kogortasi bo‘lib, unda muayyan ilmiy g‘oya, nazariya doirasida hamjihatlikda faoliyat olib boriladi. Ilmiy maktab tushunchasi metod tushunchasidan kengroqdir.*

Ilmiy maktablar fan taraqqiyotida vorisiylikni ta’minlaydi, ya’ni fandagi tizimli rivojlanishni o‘zida namoyon qiladi. Ilmiy maktablarning paradigmal va lokal darajalari farqlanadi. *I.Nyuton, A,Eynshteyn, N.Bor, I.Prigojin ilmiy maktablari paradigmal darajani namoyon qilsa, mamlakat, alohida oliy ta’lim muassasalari yoki ilmiy tadqiqot institutlarida faoliyat olib boradigan ilmiy maktablar lokal darajani aks ettiradi.* Ilmiy maktabning paradigmal darajasi o‘z navbatida o‘z etakchilariga ega bo‘lgan lokal darajadagi ilmiy maktablarning majmuini tashkil qiladi. Ilmiy maktablarda bir yoki undan ortiq etakchilar bo‘lishi mumkin. Ilmiy maktabda o‘ziga xos ilmiy innovasion mexanizmlar amal qiladi, ularning paydo bo‘lishi doimo yangi g‘oyalarni amaliyotga joriy qilishda shu g‘oyaga aks g‘oyani ilgari suruvchi opponentlar bilan kurashida shakllanadi. Ba’zi olimlarning fikriga ko‘ra yangi g‘oyalar ilgaridan qotib qolgan eski g‘oyalardan amaliy ahamiyati bilan ustivorlik qiladi, ilmiy maktab vakillarining shu g‘oyani himoya qilishi uning amaliyotga joriy qilinishining garovidir. Ilmiy maktabda ustozning rahbarlik mahorati va ilmiy salohiyati, olimlik mas’uliyati muhim ahamiyatga ega. Ilmiy maktablar nazariy konsepsiyalarni rivojlantirishga yo‘naltirilgan ilmiy g‘oyalar majmui shaklida namoyon bo‘ladi. Ilmiy maktablar ilgari surilgan g‘oyalarning masshtabi, ularning ahamiyatiga ko‘ra bir-biridan farq qiladi. Ilmiy maktablarning o‘ziga xos xususiyati g‘oyalarni umumlashtirish xossasiga egaligidir. Ilmiy maktablarda individual ilmiy tadqiqot olib borish metodi shakllanadi.

Metod (yunon. metods — usul) keng ma’noda yo‘l, ijodiy faoliyatning har qanday shakli kabi ma’nolarni anglatadi. Metod u yoki bu shaklda ma’lum qoida,

tartib, usul, harakat va bilim mezonlarining yig‘indisi hamdir. U tamoyillar, talablar tizimi bo‘lib, sub’ektni aniq vazifani bajarishga, faoliyatning shu sohasida ma’lum natijalarga erishish sari yo‘naltiradi. U haqiqatni izlashda vaqt, kuchni tejaydi, maqsadga eng yaqin va oson yo‘l bilan etishishga yordam beradi.

Metodning asosiy vazifasi faoliyatning bilish va boshqa shakllarini boshqaruvdan iborat. Biroq:

-birinchidan, metod va metodologik muammolarning rolini inkor qilish yoki to‘g‘ri baholamaslik («metodologik negavizm»);

-ikkinchidan, metodning ahamiyatini bo‘rttirish, mutlaqlashtirish, uni barcha masalalarning kaliti, ilmiy yangiliklarni yaratishning eng qulay vositasi (metodologik eyforiya), deb tushunish noto‘g‘ridir.

Har qanday metod muayyan nazariya asosida yaratiladi va tadqiqotning zaruriy sharti sifatida namoyon bo‘ladi. Har bir metodning samaradorligi uning chuqur mazmun va mohiyatga egaligi, nazariyaning fundamentalligi bilan asoslanadi. O‘z navbatida, metod mazmuni kengayib boradi, ya’ni bilimning chuqurlashishi va kengayishi, tajribaga tatbiq etilishi bilan metodning ko‘lami ham o‘zgaradi.

Ilmiy bilishda nafaqat ilmiy natija (bilimlar majmui) va predmetning mohiyatini anglash, balki unga eltuvchi yo‘l, ya’ni metod ham haqiqiy bo‘lmog‘i lozim. Shunga ko‘ra, predmet va metodni bir-biridan ayri holda tushunish mumkin emas. Har qanday metod u yoki bu darajada real hayotiy jarayonlarda shakllanadi va yana unga qaytadi. Metod har qanday tadqiqot boshlanishida to‘la holda namoyon bo‘lmasa-da, ma’lum darajada predmetning sifat o‘zgarishi bilan har safar yangidan shakllanadi.

Metod bilish predmeti va harakatni sun’iy ravishda bog‘lamaydi, balki ularning xususiyatlari o‘zgarishi bilan o‘zgarib boradi. Ilmiy tadqiqot predmetga daxldor dalil va boshqa belgilarni jiddiy bilishni talab qiladi. U ma’lum materialning harakati, uning xususiyatlari, rivojlanish shakllari va h.k.larda namoyon bo‘ladi. Demak, metodning haqiqiyligi, eng avvalo, tadqiqot (ob’ekt) predmetining mazmuni bilan bog‘liq.

Metod sub’ekt bilan chambarchas bog‘liqdir. Boshqacha qilib aytgan-da, «inson umum metodologiyaning markazidir» (Feyerbax). Ikkinchidan, har qanday metod y yoki bu darajada boshqaruv quroli vazifasini bajaradi.

Metod sub’ekt va ob’ektning murakkab dialektikasi acosida rivojlanadi va bunda oxirgisi hal qiluvchi ahamiyatga ega bo‘ladi. Shu ma’noda, har qanday metod, eng avvalo, ob’ektiv, mazmunli va konkret bo‘lsada, ayni paytda, sub’ektiv hamdir. Biroq u faqat mavjud qoidalar tizimi emas, balki ob’ektiv ilmiylikning davomi sifatida namoyon bo‘ladi.

Metod metodikada konkretlashadi. Metodika daliliy materiallarni yig‘ish va saralash vositasi, aniq faoliyat turidir. U metodologik tamoyillardan farq qilsada, ularga asoslanadi.

Metodlar xilma-xilligiga qarab, turli mezonlar asosida klassifikasiya qilinadi. Eng avvalo, ma’naviy, g‘oyaviy (shuningdek, ilmiy) moddiy va amaliy faoliyat metodlarini ajratmoq lozim.

Fan tarixida metodlar yangi nazariyalarni yaratish jarayonida shakllanadi. Yangilik yaratish san’ati yangiliklar jarayonida kamol topadi. Dastlabki tadqiqot tajribada shakllanar ekan, metod tadqiqotning boshlang‘ich nuqtasi, amaliyot bilan nazariyani bog‘lovchi vosita sifatida namoyon bo‘ladi. Metod va nazariyaning uzviy aloqasi ilmiy qonunlarning metodologik rolida o‘z aksini topadi. Har qanday fanga oid qonun insonni voqeliqdagi narsa va hodisalarni shu fanga mansub sohaga mos fikrlashga undaydi. Masalan, energiyaning saqlanish qonuni bir vaqtning o‘zida metodologik tamoyil bo‘lib, y oliy nerv faoliyatining reflektorlik nazariyasi, hayvonlar va inson axloqini tadqiq qilishning metodlaridan biri hamdir.

Ilmiy tadqiqot jarayoni tarixan ishlab chiqilgan metodlar asosida amalga oshiriladi. Hech kim hech qachon haqiqatni yo‘qdan bor qila olgan emas. Albatta, olim izlanishlar, xatolar qurshovida harakat qiladi. Ba’zi hollarda bir narsani izlash jarayonida butunlay boshqa narsa yaratiladi.

Metod o‘z-o‘zidan tadqiqotning muvaffaqqiyatli bo‘lishini ta’minlay olmaydi, chunki nafaqat yaxshi metod, balki uni qo‘llash mahorati ham muhimdir. Ilmiy bilish jarayonida turli metodlardan foydalaniladi. Umumiy darajasiga ko‘ra, ular keng yoki

tor ko‘lamda qo‘llaniladi. Har qanday fan o‘z predmetini o‘rganishda y yoki bu ob’ektning mohiyatidan kelib chiquvchi turli xususiy metodlardan foydalanadi. Masalan, ijtimoiy jarayonlarni o‘rganish metodi olamning ijtimoiy shakli, uning qonuniyatlari, mohiyatining xususiyatlari bilan belgilanadi.

Metodologiya - faoliyatda qo‘llaniladigan ma’lum usullar tizimi (fanda, siyosatda, san’atda va h.k). va tizim haqidagi ta’limot yoki metod nazariyasi sifatida amal qiladi.

Hozirgi davrda metodologiya faqat ilmiy bilish sohasi bilan cheklanishi mumkin emasligi ayon bo‘ldi va y albatta, bilish chegarasidan chiqishi va o‘z sohasida amaliyotda ham qo‘llanishi zarur. Bunda bilish va amaliyotning uzviy aloqadorligiga e’tibor qaratmoq kerak.

Metodologiya faqat metodlarni emas, balki tadqiqotni ta’minlovchi boshqa vositalarni ham o‘rganadi. Tamoyil, qoida va ko‘rsatmalar, shuningdek, kategoriya hamda tushunchalar mana shunday vositalar jumlasiga kiradi. Nomuvoziy, beqaror dunyo sharoitlarida voqelikni metodologik o‘zlashtirishning o‘ziga xos vositalarini ajratish fan rivojlanishining «postnoklassik», deb nomlangan hozirgi bosqichida ancha dolzarb ahamiyat kasb etmoqda.

Fan metodologiyasi uning strukturasi, taraqqiyoti, ilmiy tadqiqot vositalari va usullari, uning natijalarini asoslash yo‘llari, bilimni tajribaga tatbiq qilish mexanizmlari va shakllarini o‘rganadi. Xullas, *metodologiya metodlar yig‘indisi va faoliyat turi haqidagi ta’limotdir*.

Metodlarning tasnifi. Metodlar umumiylik darajasi va amal qilish doirasiga ko‘ra bir necha guruhga bo‘linadi. Ular: *fan metodlari, xususiy ilmiy metodlar, umumilmiy tadqiqot metodlari,empirik tadqiqot metodlari, nazariy tadqiqot metodlari, umummantiqiy metodlar, fanlararo tadqiqot metodlari, falsafa metodlari, ijtimoiy-gumanitar fanlar metodlari kabilardir***.** Quyida ularning mazmunini tahlil qilamiz.

Fan metodlari – *ma’lum fan tarmog‘iga kiruvchi yoki fanlar tutashgan joyda vujudga kelgan muayyan fan sohasida qo‘llaniladigan usullar tizimi.* Har bir fundamental fan, mohiyat-e’tibori bilan, o‘z predmetiga va o‘ziga xos tadqiqot

usullariga ega bo‘lgan sohalar majmuidir. Fanda, ko‘p hollarda tanlangan metod tadqiqotning taqdirini hal qiladi. Aynan bir daliliy materialni turli metodlar asosida o‘rganish ziddiyatli xulosalarga olib kelishi mumkin. Ilmiy bilishdagi to‘g‘ri metodni xarakterlar ekan, F.Bekon uni yo‘lovchining yo‘lini yorituvchi chiroq bilan qiyoslaydi. Noto‘g‘ri yo‘ldan bora turib, y yoki bu masalani hal qilishda muvaffaqiyatga erishishga umid qilish mumkin emas. Зepo nafaqat natija, balki unga eltuvchi yo‘l ham to‘g‘ri bo‘lmog‘i lozim.

Fan metodlarining guruhlarga bo‘linishi bir nechta asoslarga ega. Bilish jarayonida uning roli va o‘rni nuqtai nazaridan: *formal, empirik, nazariy tadqiqot, izohlash, shuningdek, boshqa metodlarga ajratish mumkin. O‘z navbatida, bilishning sifat va son, bilvosita va bevosita original hamda faoliyatli metodlari ham mavjud. Metodlarni tanlash va turli metodik tadqiqot faoliyatida qo‘llash o‘rganilayotgan hodisa tabiati va qo‘yilgan vazifalar bilan xarakterlanadi.*

Fanlararo tadqiqot metodlari–*asosan fan sohalari tutashgan joyda amal qiladigan (metodologiyaning turli darajasi elementlarini birlashtirish natijasida yuzaga kelgan) bir qancha sintetik va integrativ usullar majmui.* Mazkur metodlar kompleks ilmiy dasturlarni amalga oshirishda keng qo‘llaniladi.

Xususiy ilmiy metodlar – *materiya harakatining asosiy shakliga mos bo‘lgan muayyan fanda qo‘llaniladigan bilish usullari, tamoyillari, tadqiqot usullari va tartib-taomillari majmui.* Mexanika, fizika, kimyo, biologiya va ijtimoiy-gumanitar fanlarning metodlari shular jumlasidandir. Xususiy fanlar metodlarining o‘ziga xos xususiyatlari moddiy ifodasini topgan bilish vositalari: mikrofizikada zarralarni tezlatgichlar, tibbiyotda a’zolar faoliyatini qayd etuvchi turli o‘lchagichlar va shu kabilar hozirgi zamon metodologik tadqiqotining muhim tarkibiy qismi hisoblanadi.

Empirik tadqiqot metodlari. *O‘rganilayotgan har qanday ob’ekt haqida egallanadigan bilvosita bilim* empirik bilish deb ataladi.Kuzatish empirik bilishning asosiy metodidir. *Kuzatish–narsa va hodisalarni izchil passiv kuzatish bo‘lib, unda asosan, sezgi a’zolarining ma’lumotlariga tayanadi.* Kuzatish jarayonida biz bilish ob’ektining nafaqat tashqi tomonlari haqida, balki, pirovard maqsad sifatida uning muhim xossa va munosabatlari haqida ham bilim olamiz. Kuzatish bevosita yoki turli

asboblar va boshqa texnik uskunalar yordamida bilvosita amalga oshirilishi mumkin. Fan rivojlanishi bilan kuzatish tobora murakkablashib, uning vositalari ko‘payib bormoqda. *Ilmiy kuzatishga qo‘yiladigan asosiy talablar: maqsad (kuzatish ob’ekti)ning aniqligi; qayta kuzatish orqali yoki boshqa metodlar (masalan, eksperiment) yordamida nazorat qilish mumkinligi.* Kuzatish natijalarini talqin qilish, asboblarning ko‘rsatkichlarini o‘qish va shu kabilar muhim ahamiyatga ega. Kuzatuv ilmiy bilish uchun o‘ta zarur, chunki u bo‘lmasa, fan boshlang‘ich axborot ololmas, ilmiy dalillar va empirik ma’lumotlarga ega bo‘lmas, o‘z-o‘zidan ma’lumki, nazariy bilimni ham qurib bo‘lmas edi. Kuzatuv ilmiy bilish uchun o‘ta zarur, chunki u bo‘lmasa, fan boshlang‘ich axborot ololmas, ilmiy dalillar va empirik ma’lumotlarga ega bo‘lmas, o‘z-o‘zidan ma’lumki, nazariy bilimni ham qurib bo‘lmas edi.

Shuningdek, *kuzatuvning tashkil etilishiga bog‘liq holda u ochiq va yashirin, dala va laboratoriya kuzatuvi, qayd etish turiga ko‘ra – qayd etuvchi, baholovchi va aralash bo‘ladi. Axborot olish turiga ko‘ra kuzatuvlar bevosita va instrumental turlarga bo‘linadi. O‘rganilayotgan ob’ektlarni qamrab olish hajmiga ko‘ra esa yalpi va tanlab kuzatish farqlanadi; takrorlanishiga ko‘ra – doimiy, davriy va bir martalik kuzatuvlar bo‘ladi. Kuzatuvning tez-tez uchrab turadigan xili – o‘z-o‘zini kuzatuv bo‘lib, u, masalan, psihologiyada keng tarqalgan.*

Biroq kuzatuv bilish uslubi sifatida qator jiddiy kamchiliklarga ham ega. Tadqiqotchining shaxsiy xususiyatlari, uning manfaatlari, nihoyat, uning psihologik holati kuzatuv natijalariga jiddiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Tadqiqotchi muayyan natijaga ega bo‘lish, o‘zida mavjud farazlarni tasdiqlashga qaratilganida kuzatuvning ob’ektiv natijalarini buzilishiga yanada ko‘proq moyil bo‘ladi.

Kuzatuvning ob’ektiv natijalarini olish uchun *intersub’ektivlik talablariga rioya qilish* lozim, *ya’ni kuzatuv ma’lumotlari, imkon qadar, boshqa kuzatuvchilar tomonidan ham olinishi va qayd etilishi shart (va/yoki mumkin).*

Bevosita kuzatishni asbob-uskunalar bilan almashtirish kuzatuv imkoniyatlarini cheksiz tarzda kengaytirib yuboradi, ammo u ham sub’ektivlikni istisno etmaydi; bu kabi bilvosita kuzatuvni baholash va tushuntirish sub’ekt tomonidan amalga oshiriladi va shuning uchun tadqiqotchining ta’siri baribir ro‘y beradi.

Eksperiment–o‘rganilayotgan jarayonga faol va izchil aralashish, eksperimentning maqsadlariga muvofiq maxsus yaratilgan hamda nazorat ostiga olingan sharoitlarda tadqiq qilinayotgan ob’ektni tegishli tarzda o‘zgartirish yoki uni aks ettirish. Eksperiment jarayonida o‘rganilayotgan ob’ekt uning mohiyatini buzib ko‘rsatishi mumkin bo‘lgan nojo‘ya ta’sirlardan ajratiladi va «sof shakl»da ifoda etiladi.

Eksperimentning asosiy xususiyatlari:

a) tadqiqot ob’ektiga (kuzatishdagiga qaraganda) yanada faolroq munosabat, shu jumladan, uni o‘zgartirish va qayta tuzish;

b) ob’ektning xulq-atvorini nazorat qilish va natijalarni tekshirish imkoniyatining mavjudligi;

v) tadqiqotchining xohishiga ko‘ra, o‘rganilayotgan ob’ektni bir necha marta aks ettirish mumkinligi;

g) hodisalarning tabiiy sharoitlarda kuzatilmaydigan xossalarini topish imkoniyatining mavjudligi.

Eksperimentlarning turlari juda xilma-xildir. Vazifalariga qarab tadqiqot (qidirish), tekshirish (nazorat) va aks ettirish eksperimentlari farqlanadi. Ob’ektlarning xususiyatiga qarab fizik, kimyoviy, biologik, ijtimoiy va h.k. eksperimentlar farqlanadi. Sifat va son eksperimentlari ham mavjud. Fikriy eksperiment–ideallashtirilgan ob’ektlar haqida fikr yuritish proseduralari tizimi hozirgi zamon fanida keng tarqalgan.

Taqqoslash–ob’ektlar (yoki ayni bir ob’ektning rivojlanish bosqichlari)ning o‘xshash yoki farqli jihatlarini, ya’ni ularning ayniyligi va tafovutlarini aniqlovchi bilish operasiyasi. U faqat turkum hosil qiluvchi turdosh predmetlar majmuidagina ma’no kasb etadi. Predmetlarni turkumda taqqoslash ayni tadqiqot uchun muhim belgilarga qarab amalga oshiriladi. Bunda bitta belgiga qarab taqqoslanayotgan predmetlarni boshqa belgiga qarab taqqoslash bo‘lmasligi ham mumkin. Taqqoslash mantiqiy usul–analogiyaning (quyida qarang) negizi hisoblanadi va qiyosiy-tarixiy metodning asosi bo‘lib xizmat qiladi. Uning maqsadi–ayni bir hodisa yoki birgalikda

mavjud har xil hodisalar rivojlanishining turli bosqichlari (davrlari, darajalari)ni bilishda umumiy va xususiy holatlarni aniqlash.

Tavsiflash–tajriba (kuzatish yoki eksperiment) natijalarini fanda qabul qilingan ma'lum belgilash tizimlari yordamida qayd etishdan iborat bilish operasiyasi

O'lchash–qabul qilingan o'lchov birliklarida o'lchanayotgan kattalikning son miqdorini topish maqsadida ma'lum vositalar yordamida bajariluvchi amallar majmui. O'lchashning tuzilmasi quyidagi elementlardan tashkil topadi:

-bilish sub'ekti, muayyan bilish maqsadlarida o'lchashni amalga oshiradi;-o'lchash vositalari,tabiiy va inson tomonidan yaratilgan;

-o'lchash ob'ekti, ya'ni o'lchanadigan kattalik yoki qiyoslash amaliyotini qo'llash mumkin bo'lgan xossa;

-o'lchash usuli ya'ni, o'lchash asboblari yordamida bajariladigan amaliy harakatlar, operasiyalar yig'indisidan iborat bo'lib, o'z ichiga muayyan mantiqiy va hisoblash amaliyotlarini ham oladi;

-o'lchash natijasi, nomlangan kattalikdan iborat bo'lib, tegishli nomlar yoki belgilar yordamida ifodalanadi.

-*O'lchash aniqligi muammosi* ham empirik bilish uslubi sifatida shu kabi o'lchashning gnoseologik asoslariga oid hisoblanadi. O'lchash aniqligi o'lchash jarayonidagi quyidagi *ob'ektiv va sub'ektiv omillarga* bog'liq.

-o'rganilayotgan ob'ektda u yoki bu turg'un miqdor ta'riflarini ajratib olish imkoniyati murakkab, ba'zan esa buning umuman iloji bo'lmaydi;

-o'lchash vositalari imkoniyatlari (ularning mukammallik darajasi) va o'lchash jarayoni kechayotgan sharoitlar. Qator hollarda kattalikning aniq qiymatini topishning umuman imkoni yo'q. Masalan, elektronning atom atrofidagi traektoriyasini aniqlash mumkin emas va h.k.

O'lchashning sub'ektiv omillari qatoriga o'lchash usulini tanlash, ushbu jarayonni tashkil qilish va sub'ektning bilish imkoniyatlari – eksperiment o'tkazuvchi malakasi, uning olingan natijalarini to'g'ri va savodli izohlab berish mahorati kiradi.

Bevosita o'lchash bilan birga ilmiy eksperiment o'tkazish jarayonida bilvosita o'lchash uslubi keng qo'llanadi. Bilvosita o'lchashda izlanayotgan kattalik dastlabki

funksional bog‘liqlik bilan bog‘liq boshqa kattaliklarni bevosita o‘lchash asosida aniqlanadi. Jism massasi va hajmining o‘lchangan qiymatlariga ko‘ra uning zichligi aniqlanadi; o‘tkazgichning solishtirma qarshiligi qarshilikning o‘lchangan kattaliklari, o‘tkazgichning ko‘ndalang kesimi uzunligi va maydoniga ko‘ra topilishi mumkin va h.k. Ayniqsa ob’ektiv reallik sharoitida bevosita o‘lchash mumkin bo‘lmaganida bilvosita o‘lchash uslubining roli katta. Masalan, har qanday kosmik ob’ekt (tabiiy)ning massasi boshqa fizik kattaliklarni o‘lchash ma’lumotlarini qo‘llashga asoslangan matematik hisob-kitoblar yordamida aniqlanadi.

Nazariy tadqiqot metodlari. *Nazariy asoslangan va isbotlangan bilimlar majmui nazariy tiadqiqot metodlari orqali egallanadi. Quyidagilar nazariy tadqiqot metodlaridir:*

Aksiomatik metod-ilmiy nazariya tuzish usuli. Bunda uning asosiga ayrim dastlabki qoidalar-aksiomalar qo‘yiladi va nazariyaning qolgan barcha g‘oyalari mana shu aksiomalardan sof mantiqiy yo‘l bilan isbotlash orqali keltirib chiqariladi. Aksiomalardan teoremalarni (umuman, bir formuladan boshqa formulalarni) keltirib chiqarish uchun maxsus qoidalar ta’riflanadi. Binobarin, aksiomatik metodda isbotlash–har biri yo aksioma bo‘lgan, yo oldingi formulalardan ma’lum qoidaga binoan keltirib chiqariladigan formulalarning ma’lum ketma-ketligi. Aksiomatik metod–olingan ilmiy bilimni tizimga solish usullaridan biri. Uning amalda qo‘llanishi cheklangan, chunki uni faqat aksiomalashtirilgan mazmun nazariyasining rivojlanish darajasi juda katta bo‘lgan holdagina qo‘llash mumkin. Mashhur fransuz fizigi Lui de Broylning ta’biri bilan aytganda, «aksiomatik metod tasniflash yoki ta’lim berishning yaxshi metodi bo‘lishi mumkin, ammo u kashf etish metodi bo‘la olmaydi».

Gipotetik-deduktiv metod - bir-biri bilan deduktiv bog‘liq bo‘lgan gipotezalar tizimini yaratishni nazarda tutadi. Mazkur gipotezalardan pirovard natijada empirik dalillar to‘g‘risida xulosalar chiqariladi. Ushbu metod gipotezalardan va haqiqiy ma’nosi ma’lum bo‘lmagan boshqa farazlardan xulosalar chiqarishga (deduksiyaga) asoslanadi. Binobarin, mazkur metod yordamida chiqarilgan xulosa muqarrar tarzda ehtimoliy xususiyatga ega bo‘ladi.

Gipotetik-deduktiv metodning umumiy tuzilishi:

- nazariy tushuntirishni taqozo etuvchi material bilan tanishish va mavjud nazariyalar, qonunlar yordamida nazariy tushuntirishga harakat qilish. Agar buning iloji bo‘lmasa:

- turli-tuman mantiqiy usullar yordamida mazkur hodisalarning sabab va qonuniyatlari to‘g‘risida faraz (gipoteza, taxmin)lar qilish;

- farazlarning asosliligi va jiddiyligiga baho berish va ularning orasidan haqiqatga eng yaqinini tanlab olish;

- gipotezadan oqibatlarni (odatda, deduksiya yo‘li bilan) keltirib chiqarish va uning mazmuniga aniqlik kiritish;

- gipotezadan keltirib chiqarilgan oqibatlarni tajribada tekshirish. Bu erda gipoteza yo tajribada isbotlanadi, yo inkor etiladi. Ammo ayrim oqibatlarning isbotlanganligi gipotezaning haqiqiyligini (yoki soxtaligini) kafolatlamaydi. Tekshiruv natijalariga ko‘ra, eng yaxshi gipoteza nazariyaga aylanadi.

Matematik gipotezani gipotetik-deduktiv metodning turi deb hisoblash mumkin. Bu erda ilgari ma’lum bo‘lgan va tekshirilgan holatlarning takomillashtirilgan ko‘rinishlarini ifoda etuvchi ma’lum tenglamalar gipoteza vazifasini bajaradi. Ilgari ma’lum bo‘lgan va tekshirilgan holatlar o‘zgartirilib, yangi hodisalarga taalluqli bo‘lgan gipotezani ifodalovchi yangi tenglama tuziladi. Gipotetik-deduktiv metod (aksiomatik metod singari) kashf etish metodidan ham ko‘ra ko‘proq ilmiy bilimni tuzish va asoslash metodi hisoblanadi, chunki u yangi gipotezaga qanday yo‘l bilan kelish mumkinligini ko‘rsatadi.

Mavhumdan konkretlikka yuksalish metodi - ilmiy fikrning dastlabki mavhumlikdan bilishni chuqurlashtirish va kengaytirish izchil bosqichlari orqali natijaga - tadqiq qilinayotgan predmetni nazariyada yaxlit aks ettirishga tomon harakatidan iborat. Muayyan hissiylikdan mavhumlikka yuksalish, tafakkurda predmetning alohida jihatlarini ajratish va ularni tegishli mavhum ta’riflarda «mustahkamlash» mazkur metodning shartlaridir. Bilishning muayyan hissiylikdan mavhumga tomon harakati xususiydan umumiyga tomon harakat demakdir. Bu erda tahlil va induksiya singari mantiqiy usullar etakchilik qiladi. Mavhumdan muayyan hissiylikka yuksalish–ayrim umumiy mavhumliklardan ularning yagonaligiga,

muayyan umumiyga tomon harakat jarayonidir. Bu erda sintez va deduksiya usullari etakchilik qiladi. Bilishning bunday harakati formal, texnik prosedura emas, balki predmetning rivojlanishidagi qarama-qarshilikni, ichki qarama-qarshiliklarga muvofiq uning bir darajadan boshqa darajaga o‘tishini aks ettiruvchi dialektik ziddiyatli harakatdir.

Umumilmiy tadqiqot metodlari - *falsafa bilan maxsus fanlarning fundamental nazariy-metodologik qoidalari o‘rtasida o‘ziga xos «oraliq metodologiya» bo‘lib xizmat qiladi.* Umumilmiy tushunchalar qatoriga ko‘pincha «axborot», «model», «tuzilma», «funksiya», «tizim», «element», «oqilonalik», «ehtimollik» singari tushunchalar kiritiladi.

Birinchidan, bir qancha xususiy fanlar hamda falsafiy kategoriyalarning alohida xossa, belgi va tushunchalari umumilmiy tushunchalarning mazmuniga «singdirib» yuborilganligi, ikkinchidan, (falsafiy kategoriyalardan farqli o‘laroq) matematik nazariya va simvolik mantiq vositalari bilan ularni formallashtirish, ularga aniqlik kiritish mumkinligi umumilmiy tushunchalarning o‘ziga xos jihatlaridir.

Agar falsafiy kategoriyalar umumiylikning mumkin bo‘lgan eng yuqori darajasi – muayyan umumiy darajani o‘zida mujassamlashtirgan bo‘lsa, umumilmiy tushunchalarga ko‘proq umumiy mavxum (bir xil) daraja xoski, bu ularni mavxum-formal vositalar yordamida ifoda etish imkonini beradi. Falsafaning asosiy masalasini (to‘la hajmda) echishda «ishtirok etish» sharti muayyan «tafakkur shaklini yaratish»ning «falsafiyligi», «dialektikligi» darajasini aniqlashning muhim mezonidir.

Umumilmiy tushuncha va konsepsiyalar asosida bilishning tegishli metodlari, tamoyillari ta’riflanadi, ular esa, o‘z navbatida, falsafaning maxsus ilmiy bilim va uning metodlari bilan oqilona o‘zaro aloqasini ta’minlaydi.

Strukturaviy-funksional (strukturaviy) metod yaxlit tizimlarda ularning strukturasini, strukturaning tarkibiy qismlari o‘rtasidagi barqaror munosabatlar va o‘zaro aloqalarni hamda ularning bir-biriga nisbatan rollari (funksiyalari)ni ajratish asosiga quriladi.

Struktura–tizimning tuzilishi va ichki shakli, mazkur tizimning tarkibiy qismlari o‘rtasidagi barqaror o‘zaro aloqalarning birligini ifodalovchi falsafiy tushuncha. Funksiya esa mazkur tizim har bir tarkibiy qismining «vazifasi» deb tushuniladi (ma’lum biologik a’zo funksiyalari, davlat funksiyalari, nazariyaning funksiyalari va h.k.).

Strukturaviy-funksional (strukturaviy) metodning (unga ba’zan sistemali yondashuvning turi deb ham qaraladi) asosiy talab (jarayon)lari:

a) tizimli ob’ektning tuzilishi, strukturasini o‘rganish;

b) uning tarkibiy qismlarini va ularning funksional xususiyatlarini tadqiq qilish;

v) mazkur tarkibiy qismlardagi va ularning funksiyalaridagi o‘zgarishlarni tahlil qilish;

g) butun tizimli ob’ektning rivojlanishi (tarixi)ni ko‘rib chiqish;

d) barqaror faoliyat ko‘rsatayotgan ob’ektning barcha tarkibiy qismlariga shu barqarorlikni saqlashga xizmat qilayotgan tizim sifatida qarash.

Formallashtirish–ma’lum mazmunni muayyan shakl-belgilar holiga keltirish. Bu har xil talqin qilish imkoniyatini istisno etish maqsadida fikrni aniq ifodalashga xizmat qiladi. Formallashtirishda ob’ektlar haqidagi mulohazalar belgilar (formula) sohasiga o‘tkaziladiki, bu sun’iy tillar (matematika, mantiq, kimyo tili va sh.k.)ni yaratish bilan bog‘liq.

Maxsus shakl-belgilardan foydalanish oddiy, tabiiy tilning ko‘p ma’noliligini bartaraf etish imkonini beradi. Formallashtirilgan fikrlarda turli belgi qat’iy ma’noni bildiradi. Formallashtirish algoritmlashtirish va hisoblash moslamalarini dasturlashtirish jarayonlariga, bu bilan esa bilimning nafaqat ilmiy-texnikaviy, balki boshqa shakllarini ham kompyuterlashtirishga asos bo‘lib xizmat qiladi.

Formallashtirish jarayonining eng muhim xususiyati shundaki, sun’iy tillarning formulalari ustida amallarni bajarish, ulardan yangi formula va nisbatlarni keltirib chiqarish mumkin. Aytilgan fikr mantiqiy xulosa asosida chiqariladi. Amaliyotda turli timsollar asosida xulosalar chiqariladi. Bu timsollar aksiomalarni ifodalaydi. Formallashtirish keng ma’noda mantiqiy xulosa chiqarish haqidagi ta’limotdir. Mantiqiy xulosa natijani izohlab tushuntirib beradi. Xulosa chiqarish timsollar tizimi

va unga asoslanish demakdir. Ammo, XX asrda ijod qilgan avstriyalik mantiqchi va matematik K. Gedel mazmun nazariyasida har doim aniqlanmagan, formallashtirilmagan qoldiq qolishini ko‘rsatadi. Tobora chuqurlashib borayotgan bilim mazmunini formallashtirish hech qachon mutlaq to‘liqlikka erishmaydi, chunki bilish predmeti va u haqdagi bilimlarning rivojlanishi (o‘zgarishi) hech qachon to‘xtamaydi. Bu formallashtirishning ichki imkoniyatlari cheklanganligidan dalolat beradi. Zotan, har qanday fikrni hisoblash bilan almashtirish imkonini beruvchi umumiy metodning yo‘qligi isbotlangan. Gedelning teoremalari ilmiy fikrni va, umuman, ilmiy bilimni to‘liq formallashtirish mumkin emasligini mukammal isbotlab bergan.

Modellashtirish–borliqni bilvosita o‘rganish usuli. Biron ob’ektning xususiyatlarini ularni o‘rganish uchun maxsus tuzilgan boshqa ob’ektda qayta hosil qilishdir. Modellashtirish asosida tadqiq qilinayotgan ob’ekt bilan uning modeli o‘rtasidagi o‘xshashlik, muvofiqlik yotadi. Mazkur usul ilmiy tadqiqot jarayonini engillashtiradi, ob’ektning o‘rnini bevosita tadqiq etish mumkin bo‘lmagan, qimmat bo‘lgan, juda uzoq vaqt talab qiladigan va holatlarda modelga ehtiyoj paydo bo‘ladi.

Modellashtirish shakllari xilma-xil bo‘lib, foydalanilayotgan modellarga va modellashtirish qo‘llanayotgan sohaga bog‘liq. Modellarning xususiyatiga qarab moddiy (predmetli) modellashtirish va ideal modellashtirish farqlanadi. Moddiy modellar tabiiy ob’ektlar hisoblanadi. Ular o‘z faoliyatida tabiiy qonunlar–fizika, mexanika qonunlariga bo‘ysunadi. Ideal modellar tegishli belgilar shaklida ifodalanadi.

Muayyan ob’ektni moddiy (predmetli) modellashtirishda uni o‘rganish original bilan bir xil fizik tabiatga ega bo‘lgan ma’lum modelni tadqiq qilish bilan almashtiriladi (samolyot, kema va kosmik apparatlarning modellari).

Ideal (belgili) modellashtirishda modellar grafiklar, chizmalar, formulalar, tenglamalar sistemalari, tabiiy va sun’iy til gaplari (timsollar) shaklida bo‘ladi. Hozirgi vaqtda matematik modellashtirish (kompyuterda modellashtirish) keng tarqalgan.

Ehtimoliy-statistik metodlar barqaror takroriylik bilan tavsiflanadigan ko‘plab tasodifiy omillarning ta’sirini e’tiborga olishga asoslanadi. Bu ko‘plab tasodiflarning umumiy ta’siri orqali o‘ziga yo‘l ochadigan zarurat (qonun)ni ochish imkonini beradi. Mazkur metodlar ko‘pincha tasodiflar haqidagi fan deb ataladigan ehtimollik nazariyasiga tayanadi.

Ehtimollik-haqiqatga da’vogarlik qiluvchi va bunga etarli asosi bo‘lmagan ilmiy hayotiy tushuncha. Ehtimollikning diapazoni-noldan (mumkin emaslikdan) birgacha (voqelikkacha). Mazkur metodlar dinamik va statistik qonunlarni farqlashga asoslanadi. Bunda ular mazkur qonunlardan kelib chiqadigan bashoratlarning xususiyatiga tayanadi. Dinamik qonunlarda bashoratlar aniq belgilangan bir ma’noli xususiyatga ega bo‘ladi (masalan, klassik mexanikada).

Statistik qonunlarda bashoratlar haqiqiy emas, balki ehtimoliy xususiyatga ega bo‘ladi. Bu xususiyat ko‘plab tasodifiy omillarning ta’siri bilan belgilanadi. Ilmiy bilish tarixi ko‘rsatganidek, «biz zarurat va tasodif bilan bog‘liq barcha muammolarning ahamiyatiga endi-endi munosib baho bera boshlayapmiz».

Ehtimoliy-statistik metodlar tasodifiy xususiyatga ega bo‘lgan ayrim hodisalarni emas, balki ommaviy hodisalarni o‘rganish (kvant mexanikasi, statistik fizika, sinergetika, sosiologiya va boshqa fanlar)da keng qo‘llaniladi. Bugungi kunda fanga ehtimoliy fikr yuritish tarzi kirib kelayotganligi to‘g‘risida ko‘p gapirilmoqda.

Umumilmiy yondashuvlarning muhim roli shundan iboratki, o‘zining «oraliq xususiyati»ga ko‘ra, ular falsafiy va alohida ilmiy bilim (shuningdek, tegishli metod)larning o‘zaro o‘tishida vositachilik qiladi. Mazkur metodlar barcha fanlarda qo‘llanilganligi uchun ham ular umumilmiy metodlar deb ataladi. Ammo ularni fanlarda qo‘llashda har bir fan yoki fan sohasining xususiyatlari, tabiiy, ijtimoiy va ma’naviy hodisalarni bilish xususiyatlari e’tiborga olinadi.

Tadqiqotning umumiy mantiqiy metodlari - *mantiqiy mushohada yuritish orqali egallangan bilimlar majmui bo‘lib ular quyidagilar: analiz–ob’ektni amalda yoki fikran tarkibiy qismlarga ajratish;*

sintez – qismlardan butunni, xuddi shunday tarzda, qayta birlashtirish. Sintez natijasida mutlaqo yangi ob’ekt hosil bo‘ladi.

Analiz (tahlil qilish faoliyati) jarayonida fikr murakkablikdan oddiylikka, tasodifdan zaruratga qarab, xilma-xillikdan ayniyatga va birlikka qarab harakat qiladi. Analiz qilishning maqsadi qismlarni, murakkab butunning unsurlari sifatida bilish va ular o‘rtasidagi aloqa va qonuniyatlarni aniqlashdan iboratdir. Biroq, analiz mohiyatni ajratib qarashga olib keladiki, mavhum holda qolayotgan birlik, xilma-xillikdagi birlik sifatida hali ochilmagan bo‘ladi. Sintez, aksincha, analiz vositasi bilan ajratilgan qismlar, xossalar, munosabatlarni yagona bir butunga birlashtirish jarayonidan iborat. Sintez birlikdan tafovutga va xilma-xillikka qarab yo‘naltirilgan bo‘lib, umumiylik va ayrimlikni, birlik va xilma-xillikni muayyan jonli butunga birlashtiradi. Analiz va sintez chambarchas bog‘liq holda amal qiladi.

Mavhumlashtirish-o‘rganilayotgan hodisaning bir qancha xossalari va nisbatlaridan fikran uzoqlashish, ayni paytda tadqiqotchini qiziqtirgan xossalarni (eng avvalo, muhim, umumiy xossalarni) ajratish jarayoni. Mazkur jarayon natijasida har xil «mavhum predmetlar» olinadi. Bunda «mavhum predmetlar» deganda alohida tushunchalar va kategoriyalar («rivojlanish», «qarama-qarshilik», «fikrlash» va b.) hamda ularning tizimlari tushuniladi. Matematika, mantiq, dialektika va falsafa eng rivojlangan tizimlardir.

Ko‘rib chiqilayotgan xossalarning qay biri muhim, qaysinisi ikkinchi darajali ekanligini aniqlash mavhumlashtirishning bosh masalasidir. Mazkur masala har bir muayyan holatda, eng avvalo, o‘rganilayotgan predmetning tabiatiga, shuningdek, tadqiqotning muayyan vazifalariga qarab hal qilinadi.

Umumlashtirish-predmetning umumiy xossa va belgilarini aniqlash jarayoni bo‘lib, mavhumlashtirish bilan chambarchas bog‘liq. Bunda har qanday umumiy (abstrakt-umumiy) yoki muhim (muayyan umumiy, qonun) belgilar ajratilishi mumkin.

Ideallashtirish-voqelikning tajribada prinsipial amalga oshirib bo‘lmaydigan, lekin real olamda ularning timsoli bo‘lgan ob’ektlarning tushunchalarini fikran shakllantirishni ifodalaydigan («nuqta», «ideal gaz», «mutlaqo qora jism» va sh.k.) tushuncha.

Ideallashtirilgan ob’ektlar, pirovard natijada, ob’ektiv ashyolar, real jarayon va hodisalarning in’ikosi sifatida maydonga keladi. Ideallashtirish yordamida shakllangan tushunchalardan keyinchalik real ob’ektning in’ikosi sifatida izlanishlar olib borishda, mulohazalar yuritishda, real jarayonlarning mavhum sxemalarini tuzishda foydalanish mumkin.

Ideallashtirish ilmiy yoki g‘ayriilmiy, real yoxud mavhum bo‘ladi. Ilmiy, real ideallashtirishni mavhum ideallashtirishdan farqlaydigan belgi shundan iboratki, unda hosil etilgan ideallashtirish ob’ektlari, shaxslar muayyan sharoitlarda ideallashtirilgan, ya’ni real ob’ektlar atamalarini ishlatib, talqin etish mumkin.

Induksiya-ayrimlik (tajriba, dalil)dan umumiyga (ularni umumlashtirib xulosa chiqarishga) fikran harakat qilish; deduksiya–bilish jarayonining umumiydan ayrimlikka yuksalishi. Induksiya va deduksiya o‘zaro bog‘lanadi hamda bir-birini to‘ldiradi. Tajriba hamisha cheksiz va nomukammal bo‘lganligi uchun induktiv xulosalar doim muammoli (ehtimoliy) xususiyatga egadir. Induktiv umumlashtirishlarga, odatda, tajribada bilingan haqiqatlar (empirik qonunlar), deb qaraladi.

Induktiv umumlashtirish turlaridan ommaviy induksiya, to‘liqsiz induksiya, to‘liq induksiya, ilmiy induksiya va matematik induksiya ajratiladi. Mantiqda sababiy aloqalarni aniqlashning induktiv metodlari–induksiya qonunlari (Bekon-Mill induktiv tadqiqot qoidalari) farqlanadi. YAgona o‘xshashlik, yagona tafovut, o‘xshashlik va tafovut, bog‘liq o‘zgarishlar metodlari va qoldiqlar metodi shular jumlasidandir.

Deduksiyaning o‘ziga xos xususiyati shundaki, tadqiqotchi deduksiya vositasida bir sinf, bir jins, bir guruh narsa yoki hodisa to‘g‘risidagi umumiy bilimlardan ularning har biri haqida alohida bilimlarni hosil qiladi. Insonning bilish tajribasidan shu narsa ma’lumki, agar biron xususiyat bir toifa yoki bir jinsdagi hamma narsa yoki hodisalarga xos bo‘lsa, bu xususiyat shu toifa yoki jinsga oid har bir narsa yoki hodisaga ham xos bo‘ladi.

Analogiya (moslik, o‘xshashlik)-o‘xshash bo‘lmagan ob’ektlarning ayrim jihatlari, xossalari va munosabatlaridagi o‘xshashliklarni aniqlash. Aniqlangan o‘xshashlik asosida tegishli analogiya bo‘yicha xulosa chiqariladi. Uning umumiy

sxemasi: B ob’ekt a, b, c, d belgilarga ega; C ob’ekt b, c, d belgilarga ega; binobarin, C ob’ekt a belgiga ega bo‘lishi mumkin. Analogiya haqiqiy emas, balki ehtimoliy bilim beradi. Analogiya bo‘yicha xulosa chiqarishda muayyan ob’ekt («model»)ni ko‘rib chiqish natijasida olingan bilim boshqa nisbatan kam o‘rganilgan ob’ektga ko‘chiriladi.

Sistemali yondashuv-fanda turli ob’ektlarni sistemalar sifatida tadqiq etishni nazarda tutadigan metodologik tamoyil (talab)lar majmui. Mazkur talablarga quyidagilar kiradi:

a) har bir elementning tizimdagi o‘rni va funksiyalariga bog‘liqligini aniqlash, bunda butunning xossalari uning tarkibiy qismlari xossalarining yig‘indisiga bog‘liq bo‘lmasligini e’tiborga olish;

b) tizimning xulq-atvori uning alohida tarkibiy qismlari xususiyatlari hamda uning tuzilishi xossalariga qay darajada bog‘liqligini tahlil qilish;

v) tizim bilan muhitning o‘zaro aloqalari mexanizmini tadqiq qilish;

g) mazkur tizimga xos bo‘lgan darajalilikning xususiyatini o‘rganish;

d) tizimni har tomonlama, ko‘p jihatli tavsiflashni ta’minlash;

e) tizimga dinamik rivojlanayotgan yaxlitlik deb qarash.

Sistemali yondashuv o‘z-o‘zidan rivojlanuvchi murakkab ob’ektlarni (ko‘pdarajali, ierarxik, o‘z-o‘zini tashkil etuvchi biologik, psixologik, sosial va h.k. sistemalarni) tadqiq etishda keng qo‘llaniladi. Sistemali yondashuvning muhim xususiyati shundaki, faqat tadqiqot ob’ektigina emas, balki tadqiqot jarayonining o‘zi ham murakkab sistema sifatida namoyon bo‘ladi. Uning asosiy vazifasi ob’ekt turli modellarini yaxlit qilib birlashtirishdir.

«O‘z-o‘zini tashkil etish» tushunchasi sistemali yondashuvning muhim tushunchasidir. Mazkur tushuncha tarkibiy qismlari o‘rtasidagi aloqalar qat’iy emas, balki ehtimoliy xususiyatga ega bo‘lgan murakkab, ochiq, o‘z-o‘zini rivojlantiruvchi tizim (tirik hujayra, organizm, biologik populyasiya, odamlar jamoasi va sh.k.)ni yaratish, rivojlantirish yoki takomillashtirish jarayonini tavsiflaydi.

Hozirgi zamon fanida o‘z-o‘zini tashkil etuvchi tizimlar o‘z-o‘zini tashkil etish umumilmiy nazariyasi–sinergetikaning tadqiqot predmetini tashkil qiladi.

Falsafa metodlari. *Falsafa metodlarining asoslari bevosita amaliy faoliyat bilan bog‘liq.* Turli konkret vazifalarni hal qilishning zaruriy shartlaridan biri universal xususiyatga ega bo‘lgan umumiy falsafiy metodlarga murojaat qilishdir. Bu metodlar haqiqatni anglashda umumiy yo‘lni ko‘rsatadi. Mazkur metodlarga falsafaning qonun va kategoriyalari, kuzatish va tajriba, taqqoslash, analiz, sintez, induksiya, deduksiya va h.k.lar taalluqli. Agar maxsus metodlar ob’ektning qonuniyatlarini o‘rganishning xususiy usullari sifatida namoyon bo‘lsa, falsafiy metodlar shu ob’ektlarda namoyon bo‘ladigan, alohida xususiyatlardagi harakat, taraqqiyotning eng umumiy qonuniyatlarini o‘rganadi. Aynan shu o‘rinda tajriba hal qiluvchi ahamiyatga ega. Har bir metod ob’ektning alohida tomonini bilishga imkoniyat yaratadi. Falsafaning eng qadimgi keng tarqalgan metodlardan biri dialektika bo‘lsa, ikkinchisi metafizikadir. Biroq falsafa metodlari bular bilan cheklanmaydi. Bugungi kunda uning sofistika, eklektika, analitik, (hozirgi zamon analitik falsafasi), intuitiv, fenomenologik, sinergetik, germenevtik (tushunish) va boshqa turlari ham mavjud. Endilikda turli metodlarni birlashtirish jarayoni ham ro‘y bermoqda (masalan, Gadamer germenevtikani rasional dialektika bilan birlashtirishga harakat qiladi).

Ijtimoiy-gumanitar fanlar metodlari. *Ijtimoiy-gumanitar fanlarda kuzatish natijalari ko‘p jihatdan kuzatuvchining shaxsiga, uning hayotiy qarashlariga va boshqa sub’ektiv omillarga bog‘liq bo‘ladi.* Mazkur fanlarda oddiy (dalillar va hodisalar chetdan turib qayd etiladi) kuzatish va ishtirokchilikka asoslangan ichdan turib(bunda tadqiqotchi ma’lum ijtimoiy muhitga qo‘shiladi, unga moslashadi va hodisalarni «ichdan» tahlil qiladi) kuzatish farqlanadi. Psixologiyada kuzatishning o‘z-o‘zini kuzatish (introspeksiya) va empatiya (boshqa odamlarning ruhiy kechinmalariga kirib borish, ularning ichki dunyosi–sezgilari, fikrlari, xohish-istaklarini tushunishga intilish va h.k.) farqlanadi.

Etnometodologiya ichdan turib kuzatishning turlaridan biri bo‘lib, u ijtimoiy hodisa va voqealarni tavsiflash hamda kuzatish natijalarini ularni tushunish g‘oyalari bilan to‘ldirishni nazarda tutadi. Mazkur yondashuv hozirda etnografiya, ijtimoiy antropologiya, sosiologiya va kulturologiyada tobora keng qo‘llanilmoqda.

Ijtimoiy eksperimentlar ular ijtimoiy tashkil etish va jamiyatni boshqarishni oqilonalashtirishning yangi shakllarini amalga tatbiq etishga ko‘maklashmoqda. Ijtimoiy eksperiment ob’ekti odamlarning ma’lum guruhi eksperimentning bevosita ishtirokchilaridan biri bo‘lib, ularning manfaatlari bilan hisoblashishga to‘g‘ri keladi, tadqiqotchi esa o‘zi o‘rganayotgan vaziyatga bevosita qo‘shiladi. Ijtimoiy eksperimentlar tadqiqotchidan axloqiy va yuridik norma va tamoyillarga qat’iy rioya etishni talab qiladi. Bu erda (tibbiyotda bo‘lgani singari) «ziyon etkazma!» tamoyili muhim ahamiyatga ega. Insonning intim dunyosiga kirish quroli bo‘lib xizmat qilish - ijtimoiy eksperimentlarning asosiy xususiyati.

SHakllantiruvchi eksperimentda muayyan ruhiy faoliyat qanday shakllanishini aniqlash uchun tajriba o‘tkazilayotgan shaxs turli eksperimental sharoitlarga qo‘yiladi va unga ma’lum masalalarni hal qilish taklif etiladi. Bunda murakkab ruhiy jarayonlarni shakllantirish va ularning tuzilishini yanada chuqurroq tadqiq qilish mumkin. Mazkur yondashuv pedagogik psixologiyada qo‘llaniladi.

Ijtimoiy-gumanitar fanlarda falsafiy va umumilmiy vositalar, metod va amallardan tashqari, mazkur fanlarning predmeti bilan bog‘liq maxsus vositalar, metod va amallardan ham foydalaniladi. Ularning jumlasiga quyidagilar kiradi:

Ideografik metod–alohida tarixiy dalillar va hodisalarning o‘ziga xos xususiyatlarini tavsiflash.

Dialog «savol-javob metodi» ikki va undan ortiq kishilr orasidagi muloqot.

Tushunish va oqilona (intensional) tushuntirish (bu haqda ushbu bobning keyingi paragrafida batafsil so‘z yuritiladi).

Hujjatlarni tahlil qilish–son va sifat jihatidan tahlil qilish (kontent-analiz).

So‘rovlar o‘tkazish– maxsus tayyorlangan savollar yordamida u yoki bu masalaga oid ijtimoiy fikrni aniqlash. «YUzma-yuz» so‘rov (intervyu) yoki sirtdan (so‘rovnoma yordamida, pochta, telefon orqali va sh.k.) so‘rov o‘tkazish, ommaviy va maxsus so‘rovlar farqlanadi. Maxsus so‘rovlarda professional ekspertlar axborot olishning bosh manbai hisoblanadi. So‘rovnomada tadqiqot maqsadlari va faraziga muvofiq ma’lumot olish uchun zarur savollar turkumini o‘z ichiga olgan anketani ishlab chiqishga alohida e’tibor beriladi.

So‘rovnomada a) maqsad asosli bo‘lishi; savollar tushunarli va ziddiyatli tuzilmagan bo‘lishi; respondentga (javob beruvchida) salbiy ta’sir ko‘rsatmasligi lozim.

Savollar *yopiq* yoki *ochiq* shaklda berilishi mumkin. *Anketada javob variantlarining to‘liq to‘plami berilgan savol yopiq savol deb ataladi.* So‘rovdan o‘tayotgan shaxs uning fikriga mos variantni belgilab qo‘yadi, xolos. Bu holda ochiq savollardan foydalaniladi. *Ochiq savolga javob bera turib, javob berayotgan odam faqat o‘z tasavvuriga tayanadi,* bunday javob nisbatan ko‘proq individuallashgan hisoblanadi.

Tadqiq etilayotgan hodisa, jarayon to‘g‘risida ishonchli ma’lumot olish uchun barcha kontingentni so‘rovga jalb etish shart emas, chunki tadqiqot ob’ekti miqdor jihatidan juda katta bo‘lishi mumkin. *Tadqiqot ob’ekti bir necha yuz kishidan ko‘p bo‘lganida tanlab so‘rovnoma o‘tkaziladi*. *YOzma so‘rov – anketalashtirish*. Uning asosida avvaldan ishlab chiqilgan savolnoma (anketa) yotadi, respondentlarning (so‘rovdan o‘tayotganlar) barcha savollarga javoblari izlanayotgan empirik axborotni tashkil etishi kerak.

Proektiv metodlar (psixologiyaga xos)–*insonning produktiv faoliyati natijalariga qarab, uning shaxsiy xususiyatlarini bilvosita o‘rganish usuli.*

Testlash (psixologiya va pedagogikada)–standartlashtirilgan topshiriqlar bo‘lib, ularni bajarish natijalari ayrim shaxsiy xususiyatlar (bilim, ko‘nikma, xotira, zehn va sh.k.)ni o‘lchash imkonini beradi. Testlarning ikki asosiy guruhi farqlanadi–intellekt testlari (mashhur Q koeffitsienti) va erishilgan (kasbda, sportda va h.k.) natijalar testlari. Shuningdek, testlarning *blankali*, *uskunali* (masalan, kompyuterda) va *amaliy* turlari farqlanadi; shuningdek *individual* va *guruhli* uslublari qo‘llanadi. Testlar bilan ishlashda axloqiy jihat muhim ahamiyat kasb etadi. Zotan, layoqasiz yoki g‘irrom tadqiqotchining qo‘lida testlar jiddiy zarar keltirishi mumkin.

Biografik va avtobiografik metodlar yordamida u yoki bu kishining hayot yo‘li o‘rganiladi..

Sosiometriya metodi–ijtimoiy hodisalarni o‘rganishda matematika vositalaridan foydalanishdir. Undan ko‘pincha «kichik guruhlar»ni va ulardagi shaxslararo munosabatlarni o‘rganishda foydalaniladi.

O‘yin metodlari–boshqaruv qarorlarini ishlab chiqishda qo‘llaniladi. Imitasion o‘yinlar (ishbilarmonlik o‘yinlari) va ochiq o‘yinlar (ayniqsa, nostandart) vaziyatlarni tahlil qilishda farqlanadi. O‘yin metodlari orasida psixodrama va sosiodrama alohida o‘rin tutadi. Ularda ishtirokchilar muayyan individual va gruppaviy vaziyatlarni ko‘rib chiqadilar.

Hozirgi zamon metodologiyasi. «Kumatoid», «case studies», «abduksiya» tushunchalari an’anaviy metodologik tushunchalar ruhida tarbiyalangan odamga erish tuyulishi mumkin. Ammo, aynan ular metodologiyaning hozirgi rivojlanish bosqichining o‘ziga xos xususiyati ilmiy muomalaga mutlaqo yangi tushunchalarni kiritish bilan bog‘liq ekanligini ko‘rsatadi. Mazkur tushunchalarning aksariyati muayyan (xususiy) fanlar sohasi bilan bog‘liq. Bunday tushunchalar qatoriga hozirda ancha mashhur bo‘lgan bifurkasiya, «fluktuasiya», «dissipasiya», «attraktor» tushunchalarini, shuningdek, «kumatoid» (yunoncha–to‘lqin) degan innovasion tushunchani kiritish mumkin.

Kumatoid - *suzayotgan ob’ektni anglatadi va ob’ektlarning tizimli xususiyatini aks ettiradi. U vujudga kelishi, hosil bo‘lishi, shuningdek yo‘qolishi, parchalanishi mumkin.* U o‘zining barcha elementlarini birvarakay emas, balki o‘ziga xos «hissiy-o‘ta hissiy» tarzda namoyon etadi. Masalan, tizimli ob’ekt–o‘zbek xalqini ma’lum vaqt, makon bo‘lagida ifoda etish va mahalliylashtirish mumkin emas. Boshqacha qilib aytganda, ob’ektni yaxlit ifoda etish uchun o‘zbek xalqining barcha vakillarini yig‘ish mumkin emas. Shu bilan birga, mazkur ob’ekt soxta emas, realdir. Uni kuzatish, o‘rganish mumkin. U butun sivilizasion-tarixiy jarayonning yo‘nalishini ko‘p jihatdan belgilab beradi. YAna bir misol–talabalar guruhi. U dam paydo bo‘ladigan, dam ko‘zdan yo‘qoladigan suzuvchi ob’ekt sifatida o‘zaro aloqalarning deyarli barcha tizimlarida namoyon bo‘ladi. Masalan, o‘quv mashg‘ulotlari tugaganidan keyin guruh yaxlit ob’ekt sifatida mavjud bo‘lmaydi, ammo institutsiyaviy belgilangan ma’lum vaziyatlar (guruh raqami, talabalar soni, guruh

tuzilishi, umumiy xususiyatlari)da u ob’ekt sifatida namoyon bo‘ladi va o‘z-o‘zini identifikasiya qiladi. Bundan tashqari, mazkur kumatoid guruh a’zolari o‘rtasidagi do‘stlik, raqobat va boshqa munosabatlar bilan ham qo‘llab-quvvatlanadi.

Kumatoidning o‘ziga xos xususiyati shundaki, u vaqt va makonda mahalliylashishga befarq bo‘libgina qolmay, substrat–o‘zini tashkil etuvchi materialga ham qattiq bog‘lanmagan. U tizimli xususiyatlarga ega emas. Binobarin, mazkur xususiyatlar uning tarkibiy qismlariga mavjud yoki mavjud emasligiga, ayniqsa, ularning rivojlanish yo‘nalishi yoxud xulq-atvor tarziga bog‘liq. Kumatoidni moddiy tarzda mustahkamlangan ma’lum bir xususiyat yoki bunday xususiyatlar to‘plami bilan aniq identifikasiya qilish mumkin emas. Butun ijtimoiy hayot suzuvchi ob’ektlar–kumatoidlar bilan to‘lib-toshgan.

«Case studies», ya’ni vaziyatli tadqiqotlar o‘tkazish hozirgi zamon metodologiyasidagi muhim yangilikdir. Mazkur tadqiqotlarni o‘tkazishda fanlararo tadqiqotlar o‘tkazish metodologiyasiga tayaniladi, ammo individual sub’ektlarni, mahalliy gruppaviy dunyoqarashlar va vaziyatlarni o‘rganish nazarda tutiladi. *«Case studies» atamasi presedentning, ya’ni kuzatish ostida bo‘lgan va tushuntirishning mavjud qonunlari doirasiga sig‘maydigan individuallashtirilgan ob’ektning mavjudligini aks ettiradi.* Vaziyatli tadqiqot metodologiyasi neokantiantlar Baden maktabining idiografik metodi bilan bog‘liq.

Vaziyatli tadqiqotlarning ikki tipi: matnli va maydondagi tadqiqotlar farqlanadi. Ularning ikkalasida ham Mahalliy determinasiya (sababiy aloqadorlik) birinchi darajali ahamiyatga ega. Mahalliy determinasiya «ichki ijtimoiylik» tushunchasi bilan muayyanlashadi va ayni guruh yoki vaziyatga xos bo‘lgan faoliyat, muloqot shakllari ta’sirida shakllanadigan bilimning noaniq shartlarining tutash tizimi deb, alohida so‘zlar va harakatlarning ma’no-mazmunini belgilaydigan ijtimoiy-madaniy kontekst deb tushuniladi. Vaziyatli tadqiqotlarning ustunligi shundaki, ularda bilim tizimining mazmuni shartlarning pirovard to‘plami, hayotiy vaziyatlarning muayyan va alohida shakllari nuqtai nazaridan ochib beriladi.

Hozirgi zamon metodologiyasi o‘z an’anaviy metodlarining universalligi cheklanganligini tushunadi. Masalan, gipotetik-deduktiv metod ishni tayyor

gipotezalardan boshlab, «dalillarni eng yaxshi tushuntirish» bosqichidan sakrab o‘tganligi uchun tanqid qilinadi.

Abduksiya *fikr yuritish orqali empirik dalillardan ularni tushuntiruvchi gipotezaga yuksalishni nazarda tutadi.* Bunday fikr yuritish turmushda va amaliyotda ko‘p uchraydi. Har bir inson tushuntirish yo‘llarini izlashda beixtiyor abduksiyaga murojaat etadi. Masalan, vrach kasallik alomatlariga qarab, uning sababini, detektiv esa jinoyat izlariga qarab jinoyatchini qidiradi. Xuddi shuningdek, olim ham sodir bo‘layotgan hodisani tushuntirishda abduksiya metodidan foydalanadi. Mazkur atama induksiya va deduksiya singari mashhur, keng e’tirof etilgan bo‘lmasa ham, u yangi hamda samarali metodologik strategiyani ishlab chiqishda muhim rol o‘ynaydi.

Evristika. Evristika yunoncha heurisko–topaman, kashf etaman, degan so‘zdan kelib chiqqan. «Evristika» atamasining qo‘llanilishi qadimgi yunon olimi aleksandriyalik Papp (miloddan avvalgi III asr) nomi bilan bog‘lanadi. Bu nuqtai nazardan evristika matematika masalalarini echishni o‘rganishni istaganlarga mo‘ljallangan qoidalarning maxsus to‘plami sifatida namoyon bo‘ladi. «Mahorat sirlari» hamisha qat’iy sir tutilgan va tavsiflanmagan. Evristikani kashfiyotlar to‘g‘risidagi fan sifatida tavsiflash barcha zamonlarda ham juda murakkab vazifa hisoblangan. G. Leybnitsning «Kashfiyot san’ati» g‘oyasi amalga oshmadi. B. Spinoza to‘g‘ri metod oqilona tanlashni ta’minlashi, noma’lumni bilish qoidalariga ega bo‘lishi, foydasiz imkoniyatlarni chetlatish tartibini belgilashi lozimligini qayd etgan bo‘lsa-da, buni asoslovchi nazariyani yaratmadi.

Muayyan ilmiy bilimdagi barcha ikkilamchi, noaniq metodologik qoidalar evristika sohasini to‘ldiradi. Shuning uchun ham evristika ba’zan qayg‘urish, ilhomlanish, insayt bilan bog‘lanadi. Metodologik tafakkurning izchil tizimida evristikaga ko‘pincha etarli darajada anglab bo‘lmaydigan, ammo izlash va topish salohiyati katta bo‘lgan soha deb qaraladi. Formal mantiqiy metodlar evristik metodlarga qarama-qarshi qo‘yiladi. Barcha mumkin bo‘lgan hollarda evristikadan bilim mazmunini kengaytirish, ilgari ma’lum bo‘lmagan yangilikni yaratish kutiladi.

Ko‘pincha «evristika» tushunchasini tafakkurga bog‘lab, «evristik tafakkur» tarzida qo‘llaniladi. Aytish mumkinki, bunday hollarning barchasida tafakkurning

yaratuvchi funksiyasi to‘g‘risida so‘z yuritiladi. G‘arb falsafasida evristik tafakkurni tushuntirishga harakat qiluvchi nazariyalarning uch turkumi farqlanadi: «tinch oqar suv» yoki o‘rtacha hisobga keltirilgan mehnat nazariyasi; blitskrig yoki insayt nazariyasi; yaxshi qopqon yoki oqilona metodologik qoida nazariyasi.

Evristika metodologiyaning bo‘limi sifatida hali rasman e’tirof etilgani yo‘q. Ammo, o‘z-o‘zidan ayonki, ilmiy bilimning har bir sohasida u eng tez, samarali va o‘ziga xos echim topishning strategiyasi hisoblanadi, evristik usul va qoidalar noan’anaviy yo‘llarni izlash, ulardan foydalanishga turtki beradi. Evristika fanlararo xususiyatga egaligi mazkur sohaning o‘ziga xos belgisidir. Ammo evristik xususiyat fan ichidagi bilimda ham mavjud. Evristik sezgi ilmiy izlanishning deyarli har bir qadamiga hamroh bo‘ladi. Reduksiya, metodlarini o‘zlashtirish, gumanitar va texnika fanlarining usullarini birlashtirish, muayyan ilmiy ishlovlarni amalga tatbiq etishni tanlash, hal qiluvchi eksperimentning o‘zi ma’lum darajada evristik farazlarga asoslanadi. Evristika ilmiy va noilmiy bilim, oqilonalik va nooqilonalik o‘rtasida bog‘lovchi bo‘g‘in bo‘lib xizmat qiladi. U xulq-atvor taktikasini tanlashga va rivojlanish jarayonida to‘g‘ri yo‘l topishga ko‘maklashadi. Ilmiy tavakkalchilik mezoni sifatida evristika ilmiy bilimni rivojlantirishning tarkibiy qismi sifatida hamisha olqishlangan, dunyoning postnoklassik manzarasida esa nazariyaning evristik xususiyati bilim berish jarayonini o‘zgartirish, uni ijodiy, muammoli, o‘yin tarzida o‘tkazish imkonini beradigan ilmiy bilim mezoni darajasiga ko‘tarildi.

Evristika sirlariga yaqinlashishga bo‘lgan eng so‘nggi urinishlardan A.F.Osbornning «miyaga hujumi»ni qayd etish mumkin. Unda kashfiyotchilikning o‘rindoshlik, o‘tkazish, birlashtirish va ajratish bilan bog‘liq an’anaviy usullari bilan bir qatorda, xayolni rag‘batlantiruvchi usullar: tig‘iz muddatlar tizimi, muammoni tanqidsiz vaziyatda epirik muhokama qilish, tortishuvlik muhitini yaratish, shuningdek hazil taxminlar qilish qayd etiladi. Ammo, evristika yo‘nalishining vakili D. Poyya ilgari surgan ijodning (yoki muammolarni samarali hal qilishning) muqarrar tarzda amal qiladigan qoidalarini ishlab chiqish amalga oshirib bo‘lmaydigan vazifa, degan g‘oyasi yanada an’anaviyroq hisoblanadi.

Darhaqiqat, evristika o‘ziga xos metodologiya, ya’ni ijodiy faoliyat metodlarining majmui sifatida ma’lum talablar qo‘yadi:

– u oddiy tanlash usullariga emas, balki muammoni hal qilish vaqtini qisqartirish imkonini beradigan usullarga tayanadi;

– qo‘llaniluvchi usullar an’anaviy qabul qilingan va eskirgan usullardan jiddiy farq qilishi mumkin;

– usullardan foydalanishga tadqiqot ko‘rsatkichlariga qo‘yiladigan tashqi cheklashlar qarshilik ko‘rsatadi;

– izlanish modellari jiddiy darajada individuallashtirilgan bo‘lib, bilish sub’ektining ruhiy faoliyati bilan chambarchas bog‘liq.

Metodologik tamoyillar. Metodologik tamoyillar yangini bilishga aniq yo‘l ko‘rsatib bera olmaydi. Bu nuqtai nazardan ular ancha mavhumdir. Ammo, evristik ta’limotlardan farqli o‘laroq, metodologik tamoyillarni aniq, izchil shaklda ta’riflab berish mumkin. Bilishning mazkur yondashuvlari tamoyillar tarzida ta’riflangunga qadar ham qadim-qadimlardan qo‘llanilib kelingan, ammo ularni refleksiya qilish, muayyanlashtirish, ularning amal qilish sohalarini mufassal tahlil qilish asosan XX asr metodologiyasida amalga oshirildi.

Har bir tamoyil yuzasidan shu qadar ko‘p adabiyotlar borki, ularni bir erga to‘plasa, tog‘ hosil bo‘ladi. Ammo ularni o‘qish mazkur tamoyillarning muxtasar tavsifiga taqqoslaganda tadqiqotchiga juda kam metodologik ma’lumotni beradi. Mufassal tadqiqotlar professional metodologlarga o‘z qarashlarini muayyanlashtirish va himoya qilishlari uchun foydalidir.

Muvofiqlik tamoyili. Ilmiy bilishning mazkur sohasidagi bilimlarni yangi tamoyillar (g‘oyalar, konsepsiyalar, nazariyalar) asosida tizimga solish bu sohadagi «eski» bilimni ushbu tizimning unsuri sifatida (xususiy hodisa, eng so‘nggi hodisa sifatida va sh.k.) o‘z ichiga olishi lozim. Masalan, relyativistik mexanika jismlar past tezlikda harakatlanganida Nyutonning klassik mexanikasiga o‘tadi.

Ilmiy bilish metodologiyasida muvofiqlik tamoyilining shakllanishi odatda N. Bor nomi bilan bog‘lanadi. Vaholanki, muvofiqlik tamoyili g‘oyalari turli shakllarda undan oldin ham ilgari surilgan. Adabiyotlarda, jumladan, shunday deb ko‘rsatiladi:

«Nils Bor 1913 yilda mashhur «muvofiqlik tamoyili»ni ta’riflab berdi. Mazkur tamoyil nurlanishning klassik nazariyasi bilan kvant nazariyasi o‘rtasida qonuniy munosabat o‘rnatdi. U atom nazariyasining rivojlanishida shu qadar muhim rol o‘ynadiki, A. Zommerfeld N. Borning «muvofiqlik tamoyili»ni «sehrli tayoqcha» deb ta’rifladi»[1]. Ammo o‘tgan asrga nazar tashlaydigan bo‘lsak, shunga o‘xshash g‘oyalarni Butlerovda ham uchratishimiz mumkin. U, jumladan, shunday deb yozadi: «Kimyoviy energiya va atomlar harakatining tabiatini tushunib esak, mexanika qonunlari bu erda ham amal qila boshlasa, kimyoviy tuzilish haqidagi ta’limot kimyoning eski nazariyalari singari o‘z ahamiyatini yo‘qotadi. Ammo u faqat yo‘qolish uchun emas, balki o‘zgargan shaklda yangi, yanada keng qarashlardan o‘rin olish uchun o‘z ahamiyatini yo‘qotadi»[2].

Mazkur tamoyil aksariyat hollarda ilmiy va noilmiy bilimni farqlashga ko‘maklashadi.

To‘ldiruvchanlik tamoyili. Tadqiqotning ko‘pgina ob’ektlari (mikrodunyoning elementar zarralarga o‘xshash eng oddiy ob’ektlaridan tortib to inson va jamiyat singari murakkab ob’ektlargacha) har xil, hatto qarama-qarshi bilimlar (nazariyalar, konsepsiyalar, yondashuvlar)ni birlashtirish asosida nisbatan to‘la tavsiflanadi. Fizikadagi korpuskulyar-to‘lqinli dualizm yoki ruh va tana haqidagi ta’limot (din), haqiqatning ikkiyoqlamaliligi haqidagi ta’limot (Ibn Rushd), insonni tavsiflashda moddiy va ruhiy substansiyalar (Dekart), lingvistika va kulturologiyada sinxronik va diaxronik yondashuvlar, fan metodologiyasi va tarixida internalistik va eksternalistik yondashuvlar shular jumlasidandir. Ko‘rinib turganidek, ayni bir ob’ekt to‘g‘risidagi turli bilimlarning to‘ldiruvchanligi g‘oyasi qadimdan ma’lum. «To‘ldiruvchanlik tamoyili»ni aniq shaklda ta’riflash esa yana N. Bor nomi bilan bog‘lanadi: «Klassik fizikaning juftdosh tushunchalarini yanada yaxshiroq tushunish uchun Nils Bor «to‘ldiruvchanlik» tushunchasini ilmiy muomalaga kiritdi. U zarra manzarasiga va to‘lqin manzarasiga ayni bir voqelikning bir-birini to‘ldiruvchi

[1] Антонов А.Н. Преемственноц и возникновение нового знания в науке. М., Изд-во МГУ. 1985. –С.171.
[2] Бутлеров А.М. Сочинения. М., 1953. Т.1.-S 640.

tavsiflari deb qaradi. Ularning har biri faqat qisman haqiqiy bo‘lib, qo‘llanilishi cheklangandir»[3].

Ilmiy nazariyalarni profilerasiya qilish tamoyili (yoki P. Feyerabendning ilmiy bilishning anarxistik nazariyasi). Nazariy g‘oyalarning soni va rang-barangligi bilan ob’ektni mukammal bilish imkoniyati ortib borishini nazarda tutadigan mazkur tamoyilni «kvadratga ko‘paytirilgan to‘ldiruvchanlik tamoyili» deb nomlash mumkin. Mazkur tamoyil absurd darajasiga etkazilgan to‘ldiruvchanlik tamoyilga o‘xshab kesa-da, murakkab ob’ektlarni bilishda (masalan, «Inson va barcha mavjud yondashuvlar, nazariyalar, yo‘nalishlar, maktablar, ta’limotlar» muammosini oladigan bo‘lsak) o‘zining layoqatliligini ko‘rsatadi.

Verifikasiya tamoyili – mohiyat-e’tibori bilan formal mantiqni etarli asoslash tamoyilining o‘xshashi. Uning asosiy mazmuni juda sodda–ilmiy bilim tizimiga kiritiladigan qoidalar asoslangan bo‘lishi kerak. Ammo haqiqiy yoki asoslangan ilmiy bilimning umum e’tirof etilgan mezonlarini tanlash muammosi haqida bunday deyish mushkul. Afsuski, bu erda olimlar o‘rtasida yakdillik yo‘q. Mantiqiy pozitivizmda har qanday bilimni eng sodda atomar empirik mulohazalar, qaydlarga bog‘lash orqali empirik asoslash imkoniyati mana shunday mezon bo‘lib xizmat qiladi.

Falsifikasiya tamoyili–mazkur tamoyilga binoan, faqat inkor etish orqali tekshirib ko‘rish imkoniyati mavjud bo‘lgan bilimgina ilmiy bilim bo‘lishi mumkin. An’anaviy ilmiy bilimni soxta, mistik, ezoterik va boshqa shunga o‘xshagan ta’limotlardan ajratishda falsifikasiya tamoyili ayniqsa katta samara beradi. Masalan, kimdir osmonda illyuminatorlaridan o‘zga sayyoraliklar qarab ketayotgan uchar likopni ko‘rdim deb aysa, mazkur bilimni ilmiy nuqtai nazardan ko‘rib chiqish uchun uning yolg‘onligi yoki haqiqiyligini tanqidiy tekshirish imkoniyati (guvohlar, fotosurat, qayd etilgan radiosignallar va sh.k.) bo‘lishi kerak.

Mazkur tamoyilni K. Popper ta’riflab bergan. Ammo uning asosiy g‘oyasi ozmi, ko‘pmi aniq darajada ilgari ham tadqiq qilingan edi. Masalan, F. Nitsshe «YAxshilik va yomonlikning narigi tomonida» asarida: «Nazariyani inkor etish mumkin emasligi

[3] Капра Ф. Дао физики. СПб. «Орис», -С 304

uning eng muhim jihatlaridan biridir. Aynan mana shu jihati bilan u eng nafis aql egalarini o‘ziga tortadi»[1], deb yozadi.

Reduksiya tamoyili–ma’lum yaxlitlik, tizim, «murakkablik»ni uning nisbatan sodda tarkibiy qismlari, unsurlari orqali bilishdir. Boshqacha qilib aytganda, reduksiya tamoyili–tadqiq qilinayotgan ob’ektlar (yaxlitliklar, tizimlar)ning ma’lum integral xossalarini mazkur ob’ektlarning tarkibiy qismlari orqali bilish. Bu tamoyil jonli va jonsiz tabiatning ma’lum ob’ektlarini, ijtimoiy tizimlarni, ijtimoiy-tabiiy tizimlarni ilmiy bilishga ko‘proq xos. Masalan, atomning ba’zi bir xossalarini uning yadrosi va elektronlarining xossalaridan, tirik hujayraning xossalarini uning tarkibidagi organoidlardan, jamiyatning xossalarini uni tashkil etgan ijtimoiy tabaqalar, iqtisodiyot, jug‘rofiy-siyosiy holatning xossalaridan keltirib chiqarish mumkin va h.k.

Yaxlitlik tamoyili – tadqiq qilinayotgan ob’ektlarning alohida yaxlit xossalarini boshqa ob’ektlar (yaxlitliklar va sh.k.) bilan o‘zaro aloqada bilish. Sodda qilib aytganda, butun narsa uning tarkibiy qismlari yig‘indisidan katta. Aniqrog‘i, har qanday tizim, yaxlitlikda tarkibiy qismlar, unsurlarning jami xossalariga bog‘lab (reduksiyalab) bo‘lmaydigan xossalar bo‘ladi. Masalan, molekulalarning xossalari ularning tarkibidagi atomlarning xossalari bilangina cheklanmaydi; tirik hujayralarning xossalari ularning tarkibidagi molekulalar va organoidlarning xossalari bilangina cheklanmaydi; populyasiyalarning xossalari o‘z tarkibiga kiruvchi mavjudotlarning xossalari bilangina cheklanmaydi; til xossalari uni tashkil etuvchi leksik birliklar, grammatika qoidalari, semiotik tafsilotlarning xossalari bilangina cheklanmaydi.

Kontrreduksiya tamoyilida oliy immanent «metayaxlit» xossalarning mavjudligi va mazkur tizim yaxlitligini yanada yuksak darajada uyushgan tizimning tarkibiy qismi, unsuri sifatida gnoseologik nuqtai nazardan tadqiq qilish mumkinligini e’tirof etiladi. Bu erda aynan immanent, ya’ni mazkur yaxlitlikka avvaldan xos bo‘lgan xossalar to‘g‘risida so‘z yuritilayotganligi maxsus qayd etiladi. Kontrreduksiya

[1] Ницше Ф. По ту сторону добра и зла // Ницше Ф. Сочинение в 2-т. М.: Мысл. 1990. -С 58.

tamoyili elementar zarralardan tortib to ijtimoiy-tabiiy tizimlargacha bo‘lgan barcha tabiiy ob’ektlarga, shu jumladan, tabiiy tilga nisbatan amal qiladi.

Xullas, kontrreduksiya tamoyili deganda ob’ekt (yaxlitlik, tizim)larni nisbatan yuksak darajada uyushgan tizimlarning tarkibiy qismlari sifatida, shu jumladan, tadrijiy rivojlanayotgan tabiiy tizimlarning tarkibiy qismlari sifatida tadqiq qilish jarayonida mazkur ob’ektlarning «metayaxlit» xossalarini bilish tushuniladi. Tadqiq qilinayotgan ob’ektlarga nisbatan kontrreduksiya tamoyilini qo‘llash natijasida aniqlangan immanent «metayaxlit» xossalarni oliy narsalar va kelajak haqidagi immanent «xotira» deb nomlash ham mumkin.

Kontrreduksiya tamoyili «butunning xossalari uning tarkibiy qismlari xossalarining yig‘indisidan katta», degan ma’lum qoidaga asoslanibgina qolmasdan, tabiiy tuzilmalar (yaxlitliklar)ning oliy (metayaxlit) xossalarini ajratadi. Muayyan ob’ektning aniqlangan yaxlit xossalari, agar ular tarkibiy qismlarning xossalariga bog‘liq bo‘lmasa, «metayaxlit xossalar» bo‘lmasligi mumkin.

Sistemali yondashuv – umumilmiy bilimning tarmoqlangan sohasi bo‘lib, uning predmetiga reduksiya, yaxlitlik va kontrreduksiyaning metodologik muammolari ham kiradi. Bu o‘rinda shuni qayd etib o‘tish kerakki, reduksiya, yaxlitlik va kontrreduksiya tamoyillari ayni bir ob’ektni har xil darajada ko‘rish imkonini beradi. Bunda aniqlangan xossalarga, agar ob’ekt rivojlanayotgan Olamning yagona tizimiga qo‘shilgan yaxlitlik sifatida to‘liq tavsiflangan bo‘lsa, to‘ldiruvchanlik tamoyili nuqtai nazaridan qarash lozim.

Modellashtirish tamoyili va o‘xshatish metodi – ob’ektlarning ba’zi bir xossalarini ularga o‘xshagan moddiy yoki nomoddiy (konseptual tushunchaga asoslangan, mantiqiy-matematik) konstruksiyalarni tadqiq qilish orqali bilish mumkinligiga asoslanadi. Mohiyat-e’tibori bilan bu qiyosiy bilish yo‘lidir. «Qiyoslash», «o‘xshatish», «model» tushunchalari metodologik nuqtai nazardan ko‘p jihatdan o‘xshashdir. Shu munosabat bilan modellashtirish (qiyosiy bilish) tamoyilini tushunishni engillashtirish uchun I. Kantning quyidagi so‘zlarini keltirish o‘rinli bo‘ladi: «...Qiyosiy bilish ...ikki narsaning nomukammal o‘xshashligini emas, balki

ikki mutlaqo o‘xshash bo‘lmagan narsalar o‘rtasidagi ikki munosabatning mutlaq o‘xshashligini anglatadi»[1].

Mantiqdan ma’lumki, qiyosiy dalillar eng kuchsiz dalillardan biridir. Shuningdek muvofiq modelni yoki tadqiq qilinayotgan ob’ektga muvofiq keladigan o‘xshash ob’ektni tanlash muammolari ham mavjud. Bunday muammolarni, jumladan, yangi ilmiy bilimning shakllanish tarixidagi quyidagi epizodlar bilan tushuntirish mumkin: «Kimyoviy birikmalarning tarkibi yuzasidan Prust bilan Bertolle o‘rtasidagi bahs fan tarixida noto‘g‘ri qiyosiy xulosalar chiqarish zaminida tug‘ilgan munozaralarga yorqin misol bo‘ladi. Prust karrali og‘irlik nisbatlarining aniq namoyon bo‘lishi holatlarini umumlashtirib, kimyoviy birikmalar tarkibining ma’lumligi to‘g‘risida xulosa chiqardi. Bunda u tarkibining ma’lumligi deyarli sezilmaydigan nisbatan murakkab kimyoviy birikmalarga tayandi. Bertolle esa tarkibning noma’lumligi g‘oyasini himoya qildi. Ularning har biri o‘z sohasida o‘zicha haq edi. Ammo bahs ikki olim bir-birining sohasiga aralashishi natijasida tug‘ildi. Prust o‘sha davrda (XIX asrning dastlabki o‘n yilliklarida) kuchayib borayotgan nisbatan umumiy atomistik ta’limotga tayanganligi uchun mazkur bahsda yutib chiqdi. XX asrning boshida, issiqlik nurlanishi nazariyasidagi to‘lqinli va korpuskulyar manzaralarning qarama-qarshiligi esa mutlaqo teskari xotima topdi. Bunga ham nisbatan umumiy konsepsiya–materiyaning korpuskulyar-to‘lqinli dualizmi konsepsiyasi mavjudligi sabab bo‘ldi»[2].

Paradigmalarni engish qoidasi - ilmiy hamjamiyatda yuzaga kelgan paradigmalar (namunalar, andozalar, stereotip, sxema, dogma, talqin va fikrlash uslublari)ni engish qoidasi–ilmiy bilish faoliyatini mutlaqo yangini kashf etish yo‘liga solishning hamda shakllangan konsepsiyalar negizida yaratilgan yangi g‘oyani qabul qilishning muhim omili.

Tafakkurning turg‘unligi hamda ilmiy hamjamiyatda yuzaga kelgan «paradigmalar» munosabati bilan barcha yangi g‘oyalarni inkor etish muammolari T. Kunning «Ilmiy inqiloblar tuzilishi» asarida mufassal ko‘rib chiqilgan.

[1] Кант И. Пролегомени ко всякой будушей метафизики, могушей возникнуть в смысле науки. М.: 1993. -С 210.
[2] Вяльсев А.Н. Открытые элементарных частиц. М.: 1984. -С 272.

Tarixiylik tamoyili – ob'ektni kelib chiqishi va rivojlanishiga bog'lab, uni mufassal o'rganish mumkin.

Mavhumlashtirish, ideallashtirish va formallashtirish metodlari –ilmiy tadqiqot jarayonida real ob'ektlarni eng muhim xossalari cheklangan ob'ektlar shaklida (mavhumlashtirish) ifoda etish, shuningdek ularning aniq belgilangan xossalari («ideal gaz», «moddiy nuqta», «mutlaqo qora jism»)ga tayanib, xayoliy obrazlarini yaratish qulaydir. Mazkur ob'ektlarning xossalarini va ularni o'z ramz, belgilari shaklida ifodalash, ya'ni formallashtirish juda oson. Bu ularning xayoliy obrazlari va matematik timsollarini boshqarish (matematik formalizmdan foydalanish)ni ancha engillashtiradi.

Metodologik tamoyillar va yondashuvlarning tabiati har xildir. Masalan, reduksiya, yaxlitlik, kontrreduksiya tamoyillari tadqiqotning tabiiy ob'ektlari tabiatini: verifikasiya, falsifikasiya tamoyili, mantiq qonunlari esa bilish va fikrlash faoliyatining shakllarini: to'ldiruvchanlik, tarixiylik tamoyillari va sistemali yondashuv esa tadqiqot ob'ektlari hamda bilish va fikrlash faoliyatining xossalarini ifoda etadi.

Metodologik tamoyillar ro'yxati ochiq xususiyatga ega bo'lib, ko'payishda davom etmoqda. So'nggi davrda tez-tez tilga olinayotgan «antrop tamoyili»da tabiatni ilmiy bilish metodologiyasi uchun muhim ahamiyatga ega bo'lgan narsani ko'rmadik. Uni maxsus ajratish, balki, qadimiyatga borib taqaluvchi turli antroposentrik ta'limotlarni birlashtirish uchun foydali bo'lishi mumkin. Antrop tamoyilning asosiy g'oyasi, mohiyat-e'tibori bilan, Olamda mavjud bo'lgan barcha ob'ektlar o'z mavjudligi bilan ana shu Olamda mavjud bo'lgan boshqa ob'ektlarga zid kelmasligi kerak, degan siyqasi chiqqan qarashga asoslanadi. Bu nuqtai nazardan *antrop tamoyili o'rniga, aytaylik, «elektron tamoyili» yoki «timsoh tamoyili» to'g'risida ham so'z yuritish mumkin.*

Normativ metodologiya, aniq ta'riflangan tamoyillardan tashqari, «yarim normativ» shaklda, ayni paytda «yarim deskriptiv» shaklda ilmiy bilishning ideallari va normalari, fanlarning o'zaro ta'siri, ilmiy nazariyalarning shakllanishi va asoslanishi haqidagi ta'limotlarda, eksperimental faoliyat tamoyillarida, bilimlarni

birlashtirish va sintez qilish muammolarida, ilmiy bilishning imkoniyatlari va chegaralari, ilmiy bilishning tilida ham bo‘lishi mumkin. Bundan tashqari, maxsus metodologiyaning o‘ziga xos xususiyatlari alohida fan sohalari: matematika, fizika, kimyo, biologiya, texnika va texnologiya, evolyusiya jarayonlari, ekologiya va hokazolarning muayyan tarzda ishlab chiqilgan metodologiyalarida o‘z aksini topadi.

Ilmiy bilish tizimida metodologiyaning tutgan o‘rni, vazifalari haqida bildirilgan fikrlarga shuni qo‘shimcha qilish kerakki, metodologiyaning operasional-amaliy ahamiyatidan tashqari, uning inson aqliy va bilish faoliyatining ayrim mexanizmlarini ochib beruvchi bilim tizimi sifatidagi ahamiyati to‘g‘risida so‘z yuritish mumkin. Zotan, bu inson o‘z-o‘zini anglashi uchun ham, «sun’iy intellekt» tizimlarini yaratish uchun ham muhimdir. Bundan tashqari, har qanday ilmiy bilish faoliyati doimo muayyan metodga va u haqdagi qarashlarga (ya’ni ma’lum protometodologiyaga yoki aniq bo‘lmagan metodologiyaga) asoslanishini ham tushunish kerak. Ammo barcha tadqiqotchilar ham metodologiya muammolarini maxsus o‘rganavermaydi va ishlab chiqavermaydi. Bu metodologiya har qanday ilmiy bilish faoliyatining ajralmas qismi ekanligini tushunib etish uchun muhimdir.

Tabiiy ob’ektlar xossalarining to‘rt turi – barcha tabiiy ob’ektlarga xos bo‘lgan xossalarning turlarini aniqlash fan metodologiyasining muhim vazifasidir. Tabiiy ob’ektlar, deganda kelib chiqishi insonning ongli ijodi bilan bog‘liq bo‘lmagan har qanday yaxlit ob’ektlar: atomlar, molekulalar, tirik organizmlar, tabiiy til, jamiyat va shu kabilar tushuniladi. Turli sohadagi ilmiy bilimlarning katta hajmini va muayyan fanlardagi shaxsiy ish tajribasini anglab etish natijasida har qanday tabiiy ob’ektga xos bo‘lgan turli-tuman xossalarning to‘rt turini ajratdik.

Sub’ektiv yaxlit xossalar - ontologik maqomi immanent, noemerjentdir. Epistemologik maqomi–tarkibiy qismlarining xossalariga nisbatan reduksiyalanadi, boshqacha qilib aytganda, butunning xossalarini belgilashi mumkin bo‘lgan qismlarning xossalari.

Sub’ektiv yaxlit xossalarga misollar: og‘irlik, jismlarning elektr zaryadi, gapning so‘z (birikma)lar ma’nosi bilan bevosita bog‘liq bo‘lgan qisman ma’nosi. Bilish usuli: reduksiya tamoyili.

Yaxlit xossalar – ontologik maqomi immanent, emerjentdir.

Epistemologik maqomi tarkibiy qismlarining xossalariga nisbatan reduksiyalanmaydi, ya’ni qismlarining xossalariga bog‘lash mumkin emas. Mazkur xossalar butunning tabiatdagi boshqa ob’ektlar–yaxlitliklar bilan o‘zaro munosabatlarida individ sifatidagi maqomini belgilaydi.

Yaxlit xossalarga misollar: boshqa organizmlar bilan o‘zaro munosabatlarda va atrof muhit bilan nomuvoziy holatda tirik organizmlarning yaxlit mavjud bo‘lish qobiliyati, tabiiy tilda gaplarning aynan yaxlit ma’nosi, xalq, millat, etnos psixikasi.

Bilish usuli: yaxlitlik tamoyili (xolistik yondashuv).

Metayaxlit xossalar – ontologik maqomi immanent, emerjentdir.

Epistemologik maqomi–tarkibiy qismlarining xossalariga nisbatan reduksiyalanmaydi, boshqacha qilib aytganda, mazkur butun nisbatan yuqori darajada uyushgan tizimda faoliyat ko‘rsatganida tabiiy tuzilmalar (tizimlar, yaxlitliklar)ning ierarxik bog‘langanligida namoyon bo‘ladigan butunning oliy immanent potensial xossalari.

Metayaxlit xossalarga misollar: molekulalarning o‘z-o‘zini tashkil etishi, DNKning axborot-tartibga solish xossalari, idiomatik iboralar, maqollar va matallarning alohida ma’nosi.

Bilish usuli: kontrreduksiya tamoyili.

Ad-hoc yaxlit xossalar – ontologik maqomi noimmanent, emerjentdir.

Epistemologik maqomi–o‘z tarkibiga kiruvchi yaxlitliklarning xossalariga nisbatan reduksiyalanadi (murakkabga nisbatan reduksiyalanadi).

Misollar: tirik hujayraning murakkab tizimlaridagi sodda noorganik moddalarning biokimyoviy (alohida holda mazkur moddalarga xos bo‘lmagan) funksiyalari; so‘zlar, gaplarning mazkur semantik birliklarga o‘z holicha, kontekstdan tashqarida xos bo‘lmagan katta kontekstdagi ma’nosi.

Bilish usuli: Ad-hoc yaxlit yondashuv (ba’zan mazkur yondashuv «yaxlit yondashuv» tushunchasiga kiritiladi).

Yuqorida zikr etilgan xossalar to‘rt turining xususiyatlarini moddiy va ideal tabiatning yaxlit ob’ektlari misolida tushuntirib o‘tamiz.

Ad-hoc yaxlit xossalar masalasi misollar bilan maxsus tushuntirish va asoslashga muhtoj emas, chunki mazkur xossalar bilish ob’ektining mohiyatini tashkil etmaydi–ular unga noimmanent. Mazkur xossalar ayni ob’ektga kattaroq yaxlitlik (tizim)ning ta’sir ko‘rsatishi natijasi. Aytish mumkinki, bu xossalar kattaroq yaxlitlikning «kuchi»ga nisbatan ob’ektning «murosaga kelgan»ligi ifodasidir.

Oliy darajada uyushgan molekulyar tuzilmalar–fermentlar, DNK, RNK singari biopolimerlarning jami xossalarini tadqiq qilish bilan bog‘liq fizik-kimyoviy, biologiya sohasi yuqorida zikr etilgan xossalarning o‘ziga xos xususiyatlarini yaqqol namoyon etadi. Misol uchun, DNK molekulasiga xos bo‘lgan jami xossalarni bilish muammolarini olaylik. DNK molekulasini uning tarkibidagi alohida atomlarning xossalari, alohida kimyoviy va kuchsiz (bu erda fizik) aloqalarning, funksional guruhlarning, elektr zaryadlarning, alohida fragmentlarning va hokazolarning tabiati orqali, ya’ni reduksiya metodi yordamida tadqiq qilish mumkin.

Shu bilan bir qatorda, DNK molekulasining yaxlit tuzilma sifatidagi xossalarini, uning tarkibiy qismlari xossalariga to‘la bog‘liq bo‘lmagan xossalarini, ma’lum turkumga mansub moddalar bilan o‘zaro kimyoviy ta’sirga kirishish, tegishli muhitlarda ma’lum sedimentasion va reologik xususiyatlarga ega bo‘lish qobiliyatini ham tadqiq qilish mumkin. Ammo, reduksiya metodi va yaxlit yondashuv asosida, ya’ni DNK molekulasiga yaxlit molekula hamda elementlar to‘plamidan iborat molekula deb qarab, unga xos bo‘lgan barcha xossalarni bilish mumkin emasligini aniqlash qiyin emas. DNK molekulasini element sifatida tadqiq qilib, nisbatan yuqori darajada uyushgan tizimga kirgan taqdirimizdagina unga xos bo‘lgan oliy «metayaxlit xossalar»ni ochib berishimiz mumkin. DNK molekulasi uchun bunday yuqori darajada uyushgan tizim bo‘lib, tirik hujayra metabolizmining o‘zaro bog‘langan va tartibga solinuvchi jarayonlari tizimi xizmat qiladi.

Shuni qayd etib o‘tish kerakki, bu erda DNKning immanent oliy, ya’ni «metayaxlit» xossalari to‘g‘risida so‘z yuritilmoqda. Bu tirik organizmlarning molekulyar tarkibiy unsurlari haqidagi ilmiy bilimlarning rivojlanish tarixidan yaxshi ma’lum.

Darhaqiqat, XIX asrda tirik organizmlardan nuklein kislotalar va oqsilli jismlar ajratib olinib, turli-tuman kimyoviy eksperimental vaziyatlarda kimyoviy ob'ektlar sifatida tadqiq qilindi. Natijada, XX asrning o‘rtalariga kelib ularning makromolekulalar sifatidagi tuzilishi va asosiy fizik-kimyoviy xossalari kashf etildi, ammo ularning oliy axborot va tartibga solish xossalari mazkur molekulyar (kimyoviy) ob'ektlarning tirik hujayradagi faoliyatini tadqiq qilish natijasidagina ochib berildi. Boshqacha qilib aytganda, faqat yuqorida zikr etilgan holatdagina biz genetik axborot tashuvchisi bo‘lgan DNK molekulasida zohir xossalarni topish va nukleoidlarning ketma-ketligi ma'lum tabiatga ega guruhlar (azotli asoslar)ning tasodifiy to‘plami emas, balki genetik kod ekanligini aniqlash imkoniyatiga ega bo‘lamiz. Aynan shu erda biz «kontrreduksiya tamoyili» deb nomlangan o‘ziga xos bilish usuli yordamida DNKning oliy, «metayaxlit» xossalarini bilish imkoniyatini qo‘lga kiritamiz. (Mazkur xossalar faqat tizimdagi muayyan ta'sirlar natijasida yuzaga kelmaydi, ular mazkur ob'ektga xosdir.)

Bu erda kontrreduksiya tamoyili ob'ekt muqarrar tarzda o‘zgarishi, takomillashishi va shu kabilar natijasida muayyan tizim tarkibiga kirganida qo‘shimcha tarzda paydo bo‘ladigan xossalarnigina emas, balki ob'ektga immanent bo‘lgan bir qancha muhim xossalarni ham bilish imkonini beradi. Masalan, DNKning aminokislota ketma-ketligi qayd etilgan matritsa sifatidagi xossalarini aniqlab, shundan so‘ng alohida ajratilgan DNK bilan ishlash va genetik kodga qarab muayyan oqsillarning tegishli aminokislota ketma-ketliklarini aniqlashimiz yoki aksincha, alohida ajratilgan oqsillarning aminokislota ketma-ketliklariga qarab DNKdagi nukleoidlarning ketma-ketligini aniqlashimiz mumkin. Buning ustiga, DNK, RNK molekulalarining axborot va tartibga solish xossalari, tirik hujayra tizimlaridagi metokontrreduksiyaga asosan aniqlangan fermentlarning biokatalitik hamda tartibga solish xossalari moddiy tarkibiga ko‘ra ham, tashkil etilishiga ko‘ra ham nativ («jonli») tizimlardan farq qiladigan sun'iy tizimlarda ro‘yobga chiqarilishi mumkin.

Kontrreduksiya tamoyilini tabiatshunoslik sohasida amalda qo‘llash ob'ektlarning oliy xossalarini faqat statistik moddiy tizimlar yoki aksiyalashtirish vaqti cheklangan tizimlar (masalan, sun'iy tashkil etilgan kimyoviy jarayonlar yoki

alohida muayyan organizmlardagi jarayonlar)dagi ob’ektlarning oliy xossalarini tadqiq qilish bilangina cheklanmaydi. Metodning imkoniyatlari ancha keng, chunki kontrreduksiya metodiga nisbatan uning yuqori darajada uyushgan tizimi, deganda zamon va makondagi har qanday, shu jumladan tadrijiy rivojlanayotgan tabiiy tizimni tushunish lozim. Zamon va makondagi tizim (yoki xususiy holatda makondagi temporal tizim)ni deganda biz zamonda ma’lum darajada o‘zgaruvchi (noorganik, organik, ijtimoiy) tushunamiz. Biz uni ma’lum invariant belgilariga qarab, yaxlitlik hamda tadqiqotning ma’lum ob’ekti sifatida ajratamiz. Shunga o‘xshash har qaysi tizim uchun elementar vaqt bo‘lagi, ya’ni tizimida ko‘rilayotgan o‘zgarishlar ahamiyasiz bo‘lgan eng katta vaqt oralig‘i tushunchasini muomalaga kiritish lozim. Mazkur vaqt bo‘laklarining miqdori kosmologiya uchun ming va undan ortiq yillar, geologiya uchun o‘nlab va yuzlab yillar, mikrobiologiya uchun bir-ikki generasiya davri (taxminan minutlar) bilan, kimyoviy genetika uchun sekundning ulushlaridan soatlargacha, jamiyat va madaniyat tarixi uchun esa o‘nlab va yuzlab yillar bilan o‘lchanadi.

Zamon va makondagi tizimlarda tadqiq qilinayotgan ob’ektning noma’lum oliy xossalari tizimda, nafaqat dolzarb moddiy, balki muvaqqat, tarixiy sabab va oqibat aloqalarining mavjudligi tufayli ham namoyon bo‘ladi. Kimyoviy evolyusiya haqidagi ta’limot, molekulyar tuzilmalarning o‘z-o‘zini tashkil etish, tabiiy-tarixiy sharoitlarda tuzilish va sifat jihatidan murakkablashish qobiliyati haqidagi ta’limot yuqorida aytilgan tizimlarda kontrreduksiya metodining ob’ektiv asoslari va imkoniyatlarini ochib beruvchi o‘ziga xos misol bo‘lib xizmat qiladi.

Molekulalarning muhim xossasi o‘z-o‘zini tashkil etish qobiliyati va kimyoviy evolyusiyani faqat kontrdeduksiya yordamida aniqlash mumkin bo‘ldi. Darhaqiqat, biologiyada XIX asrda vujudga kelgan evolyusion ta’limot tirik organizmlarning tadrijiy rivojlanishini retrospektiv tarzda ko‘rib chiqishda faqat eng sodda bir hujayralilar va ularning molekulyar (sub’ektiv hujayrali) tarkibiy qismlaridan kelib chiqishi mumkin edi. Mazkur holat kosmologiyada rivojlanayotgan noorganik materiya darajasida tabiatning dastlabki evolyusiyasi g‘oyasi bilan birga ilk biologik, ya’ni kimyoviy evolyusiya muammosining qo‘yilishiga olib kelardi. Muhimi

shundaki, ilmiy bilimning tarixiy-mantiqiy rivojlanishida dastlab kimyoviy evolyusiya muammosi qo‘yildi, faqat shundan keyin o‘z-o‘zini tashkil etuvchi kimyoviy tizimlarni muayyan model asosida tadqiq qilishga kirishildi. Xullas, molekulalarning oliy xossasi o‘z-o‘zini tashkil etish qobiliyatini aniqlash kontrreduksiya–molekulalarni tadrijiy rivojlanuvchi tabiiy-tarixiy tizimda ko‘rib chiqish natijasi bo‘ldi.

Shunday qilib, ilmiy bilishda turli darajalarda, faoliyat sohalarida va yo‘nalishlarda turli-tuman metodlarning murakkab, dinamik va muvofiqlashtirilgan tizimi faoliyat ko‘rsatadi. Mazkur metodlar har doim tadqiqotning muayyan shartlari va predmetidan kelib chiqib amalga oshiriladi.

Xulosalar. Metodologiya muayyan bir, hatto, «eng muhim metod»ga ham bog‘liq bo‘lmaydi. «Olim hech qachon faqat bitta ta’limotga tayanib qolmasligi, hech qachon o‘z tafakkur metodlarini faqat bitta falsafa bilan cheklab qo‘ymasligi kerak».

Metodologiya alohida metodlarning oddiy yig‘indisi, ularning «mexanik birligi» ham emas. Metodologiya – turli darajadagi usul va tamoyillarning faoliyat sohalari, yo‘nalishlari, evristik imkoniyatlar, mazmunlar, tuzilmalar va hokazolarning murakkab, yaxlit hamda muvofiqlashtirilgan tizimi.

Ilmiy bilishda turli darajalarda, faoliyat sohalarida va yo‘nalishlarda turli-tuman metodlarning murakkab, dinamik va muvofiqlashtirilgan tizimi faoliyat ko‘rsatadi. Mazkur metodlar har doim tadqiqotning muayyan shartlari va predmetidan kelib chiqib amalga oshiriladi.

Mustaqil ishlash uchun savol va topshiriqlar

1. Ilmiy maktab nima, uningmetod bilan farqi va aloqasini ta’riflang
2. Hozirgi zamon metodologiyasiga ta’rif bering
3. Ilmiy metodning uch jihatliligini asoslang?
4. Ilmiy metodning o‘ziga xos belgilari nimalarda namoyon bo‘ladi?

5. Ilmiy bilishning barcha metodlarini umumiyligi va qo‘llanish darajasiga qarab guruhlarga bo‘linganligini tushuntiring?

6. Muvofiqlik va to‘ldiruvchanlik tamoyilining o‘zaro farqi nimada namoyon bo‘ladi?

7. Reduksiya va yaxlitlik tamoyilining o‘zaro farqini ko‘rsating.

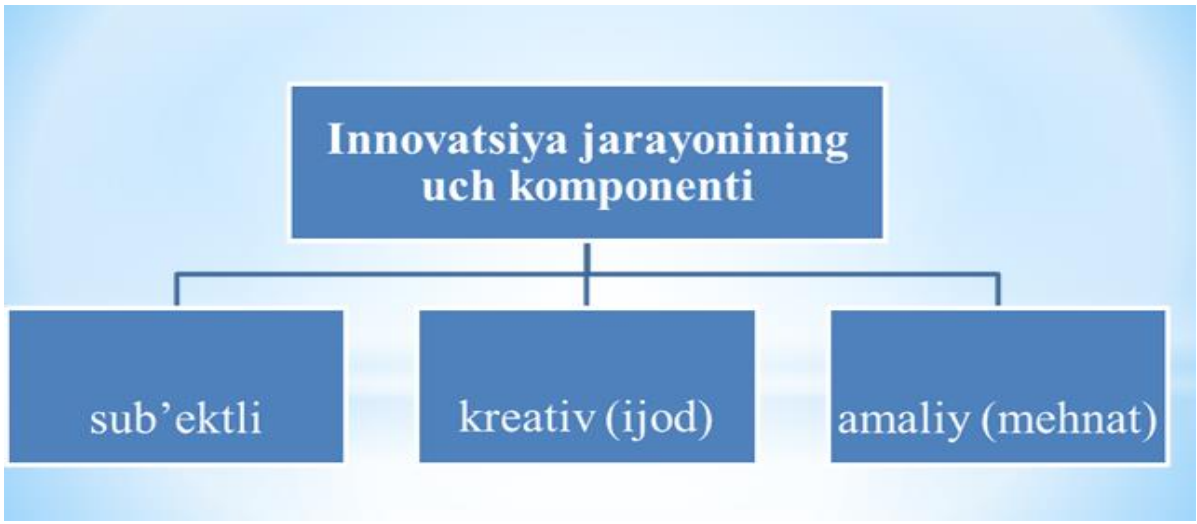
8. Kontrreduksiya tamoyilining o‘ziga xosligini tushuntiring.

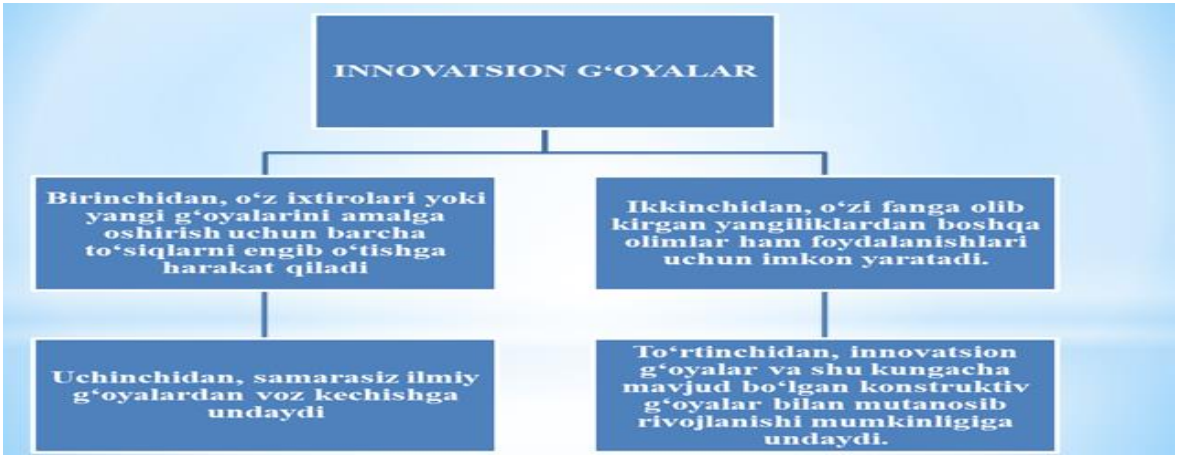
9. Ayni bir ob’ektni har xil darajada ko‘rish imkonini beruvchi reduksiya, yaxlitlik va kontrreduksiya tamoyillarini aytib bering.

10. Ilmiy tadqiqot metodlarining o‘zaro aloqadorligi qanday namoyon bo‘ladi?

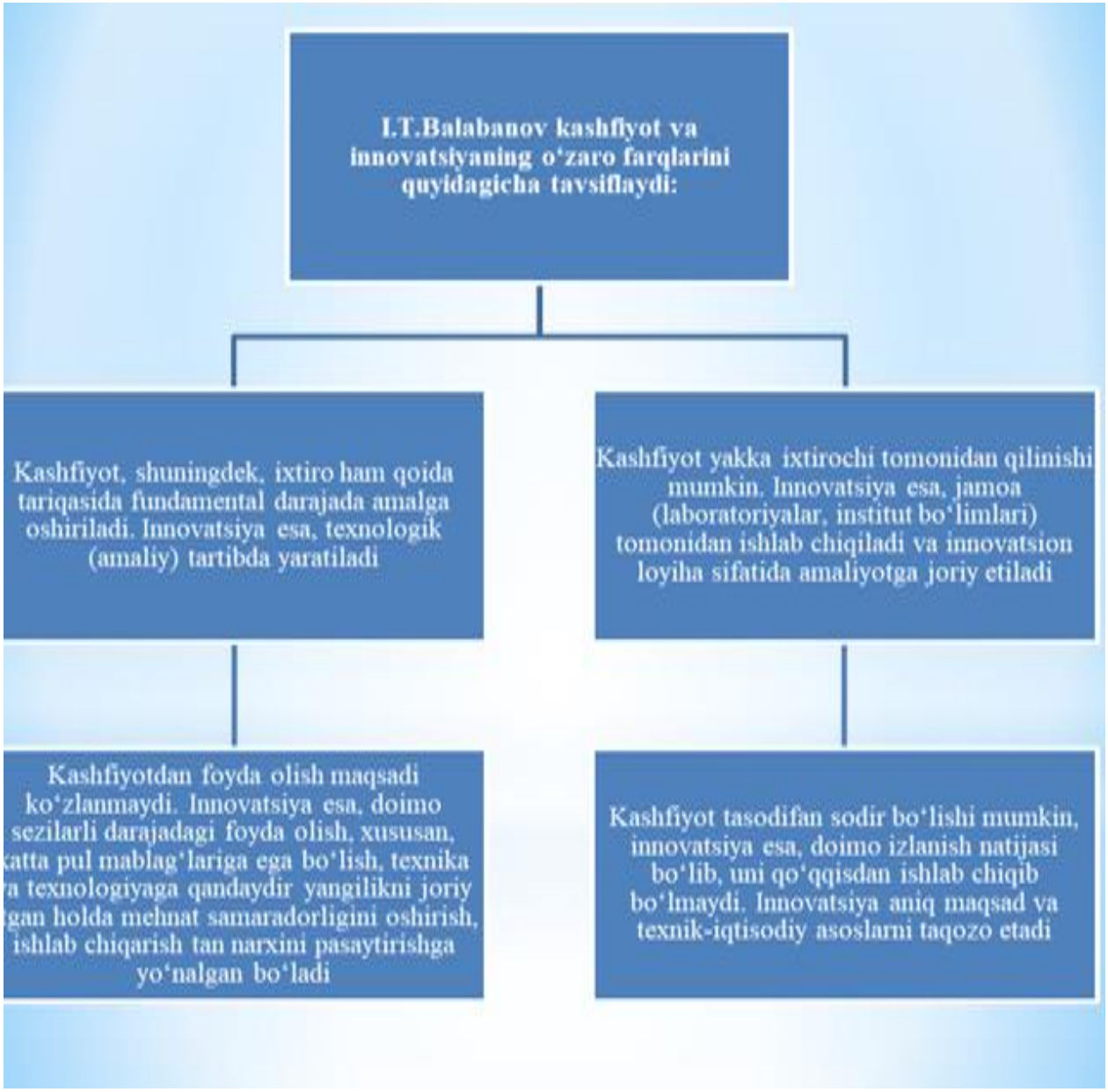
11. Metod va metodologiyaning o‘zaro mutanosibligini asoslang.

TARQATMA MATERIALLAR




INNOVATSION G‘OYALAR
Birinchidan, o‘z ixtirolari yoki yangi g‘oyalarini amalga oshirish uchun barcha to‘siqlarni engib o‘tishga harakat qiladi
Ikkinchidan, o‘zi fanga olib kirgan yangiliklardan boshqa olimlar ham foydalanishlari uchun imkon yaratadi.
Uchinchidan, samarasiz ilmiy g‘oyalardan voz kechishga undaydi
To‘rtinchidan, innovatsion g‘oyalar va shu kungacha mavjud bo‘lgan konstruktiv g‘oyalar bilan mutanosib rivojlanishi mumkinligiga undaydi.

Fan rivojlanishining asosiy bosqichlari
1Miloddan avvalgi I ming yillikdan XVI asrgacha bo‘lgan davr ilk fan davri
3. XIX asr oxiri XX asrning 70 yillar fani noklassik fan davri deb ataladi
2. XVI-XVII asrlar – 1 ilmiy inqilob davri bo‘lib, u klassik fan davri deb nomlanadi va XIX asrgacha davom etadi.
4. XX asrning 70 yillarida fan rivojlanishida yangi bosqich boshlanadi.


I.T.Balabanov kashfiyot va innovatsiyaning o‘zaro farqlarini quyidagicha tavsiflaydi:
Kashfiyot, shuningdek, ixtiro ham qoida tariqasida fundamental darajada amalga oshiriladi. Innovatsiya esa, texnologik (amaliy) tartibda yaratiladi
Kashfiyot yakka ixtirochi tomonidan qilinishi mumkin. Innovatsiya esa, jamoa (laboratoriyalar, institut bo‘limlari) tomonidan ishlab chiqiladi va innovatsion loyiha sifatida amaliyotga joriy etiladi
Kashfiyotdan foyda olish maqsadi ko‘zlanmaydi. Innovatsiya esa, doimo sezilarli darajadagi foyda olish, xususan, katta pul mablag‘lariga ega bo‘lish, texnika va texnologiyaga qandaydir yangilikni joriy gan holda mehnat samaradorligini oshirish, ishlab chiqarish tan narxini pasaytirishga yo‘nalgan bo‘ladi
Kashfiyot tasodifan sodir bo‘lishi mumkin, innovatsiya esa, doimo izlanish natijasi bo‘lib, uni qo‘qqisdan ishlab chiqib bo‘lmaydi. Innovatsiya aniq maqsad va texnik-iqtisodiy asoslarni taqozo etadi

Prezentizm
Antikvarizm
Ssientizm
Fan taraqqiyotiga oid yondoshuvlar
Internalizm
Antissietizm
Eksternalizm

7-MAVZU: OQILONALIK VA ILMIY TADQIQOT METODOLOGIYASI UYG'UNLIGI

Reja:

1. Insoniyat sivilizasiyasi azaldan oqilona sivilizasiya bo‘lib, unga borliqqa nisbatan oqilona yondashish, muammolarni echishning amaliy-pragmatik usullari.

2. Aql, idrok, logos oqilonalikning aniq-ravshan ko‘rinib turuvchi tarkibiy elementlari.

3. Hozirgi olimlar fan rivojlanishining o‘ziga xos xususiyatlari to‘g‘risida mushohada yuritar ekanligi, u avvalo o‘zining oqilonaligi bilan ajralib turishini, dunyoni o‘zlashtirish oqilona usulining keng tarqalishi tarzida gavdalanishi.

4. Fan oqilonalikning kognitiv-metodologik tizimi, oqilonalik tushunchasining hajmi noaniqligi va buni qanday tushunish kerak, degan navbatdagi savolni o‘rtaga tashlash. Bu savolga javob topish yo‘lidagi izlanishlarda murakkab ilmiy muammolarni sog‘lom fikr nuqtai nazaridan yoritishga da’vogar ta’riflar.

5. Oqilonalikning mazmuni: 1) aqlda aks etgan tabiiy uyushqoqlik sohalariga; 2) dunyoni konseptual-diskursiv tushunish usullariga; 3) ilmiy tadqiqot va faoliyat normalari va metodlari majmuiga bog‘lanishi.

Tayanch iboralar

«Ochiq», «yopiq», «universal», «maxsus», «yumshoq», «o‘ta» oqilonalik, induktivistik model, deduktivistik model, evolyusionistik model, to‘rsimon model, realistik model, noklassik ilmiy oqilonalik, oqilonalikning postnoklassik qiyofasi.

Insoniyat sivilizasiyasi azaldan oqilona sivilizasiya bo‘lib, unga borliqqa nisbatan oqilona yondashish, muammolarni echishning amaliy-pragmatik usullari. *Insoniyat sivilizasiyasi azaldan oqilona sivilizasiya bo‘lib, unga borliqqa nisbatan oqilona yondashish, muammolarni echishning amaliy-pragmatik usullarini*

topish ruhi xos. Aql, idrok, logos oqilonalikning aniq-ravshan ko‘rinib turuvchi tarkibiy elementlaridir. Biroq aql («sof» aqldan farqli o‘laroq) «sof bo‘lmasligi» ham mumkin. Idrok amalda oqilona bo‘lmagan narsaga ishora qilishi, logos-so‘zi birdan Xudo, tuyg‘ular va muhabbatni madh eta boshlashi mumkin. Bu holda oqilonalik qayoqqa yo‘qoladi? U qaerda? Ayni holda oqilonalik transsendent tushuncha sifatida namoyon bo‘ladi.

Hozirgi olimlar fan rivojlanishining o‘ziga xos xususiyatlari to‘g‘risida mushohada yuritar ekanlar, u avvalo o‘zining oqilonaligi bilan ajralib turishini, dunyoni o‘zlashtirish oqilona usulining keng tarqalishi tarzida gavdalanishini qayd etadilar. Fan oqilonalikning kognitiv-metodologik tizimini qadam-baqadam yaratmoqda, degan dabdabali fikrlarga ham duch kelish mumkin. Bunda oqilonalik tushunchasining hajmi noaniqligicha qoladi va buni qanday tushunish kerak, degan navbatdagi savolni o‘rtaga tashlaydi. Bu savolga javob topish yo‘lidagi izlanishlarda murakkab ilmiy muammolarni sog‘lom fikr nuqtai nazaridan yoritishga da’vogar ta’riflar yaxshi samara berdi. Shu nuqtai nazardan oqilonalik – bu avvalo insonni dunyoga bog‘lashning muayyan usuli. Inson dunyo bilan tabiatga, Xudoga, hayotga muhabbat orqali bog‘lanishi mumkin.

Oqilonalikning yagona universal talqini mavjud emas. Hozirgi zamon metodologlari *oqilonalikning har xil turlari, chunonchi: «ochiq», «yopiq», «universal», «maxsus», «yumshoq», «o‘ta» oqilonalik, ijtimoiy, kommunikativ va institutsiyaviy oqilonalik*ning o‘ziga xos xususiyatlarini qayd etib, «oqilonalik» tushunchasi ko‘p ma’noli tushuncha ekanligini e’tirof etadilar. Oqilonalikning mazmuni:

1) aqlda aks etgan tabiiy uyushqoqlik sohalariga;

2) dunyoni konseptual-diskursiv tushunish usullariga;

3) ilmiy tadqiqot va faoliyat normalari va metodlari majmuiga bog‘lanishi mumkin.

O‘z-o‘zidan ayonki, bu oqilonalik bilan fan metodologiyasini tenglashtirish uchun imkoniyat yaratadi. N.Moiseev fikriga ko‘ra, «borliq (aniqrog‘i – insonning o‘zini qurshagan muhitni idrok etishi) oqilona sxemalarni vujudga keltirgan. Ular o‘z

navbatida metodlarni yaratgan, metodologiyani shakllantirgan. Metodologiya esa dunyo – Olam (universum)ning manzarasini oqilona tarzda chizish imkonini beruvchi vositaga aylangan»[1]. V.SHvirev «Hozirgi zamon madaniyatida oqilonalik» deb nomlangan maqolasida «oqilonalik tushunchasini talqin qilishda konseptual inqiroz yuzaga kelgan. Bu hozirda mazkur muammo yuzasidan ketayotgan munozaralarda o‘z aksini topadi va oqilonalikning muayyan tarixiy shakli – Yangi davr va Ma’rifat davridagi oqilonalik haqidagi klassik qarashlar bilan bog‘liq. Oqilonalikning hozirgi inqirozi – bu, tabiiyki, oqilonalik to‘g‘risidagi klassik qarashlarning inqirozidir»[2], deb qayd etadi. Mazkur inqiroz aniq g‘oyaviy-konseptual mo‘ljallarning yo‘qolishi bilan bog‘liq. Klassik oqilonalik nuqtai nazaridan, dunyo qonunga muvofiq, strukturaviy uyushgan, tartibga solingan, o‘zini o‘zi rivojlantiruvchi hodisa deb tushunilgan.

Dunyoning hozirgi ilmiy manzarasida oqilonalikka ong va tafakkurning oliy hamda qonuniylik talablariga eng muvofiq tipi, madaniyatning barcha sohalari uchun namuna deb qaraladi. U maqsadga muvofiqlik bilan tenglashtiriladi. Oqilonalikning kashf etilishi to‘g‘risida so‘z yuritilganida, tafakkurning ideal ob’ektlar bilan ishlash qobiliyati, so‘zning dunyoni aqlga muvofiq tarzda va tushunarli qilib aks ettirish qobiliyati nazarda tutiladi. Bu ma’noda oqilonalikning kashf etilishi qadimiyatga borib taqaladi. *Insonning dunyoda o‘z o‘rnini topishining oqilona usuli ideal ma’nodagi faoliyat bilan bog‘liq, shuning uchun ham oqilonalik real ob’ektlarning faqat xayolda mavjud bo‘lgan ideal ob’ektlarga aylanishining maxsus tartib-taomillari uchun javobgardir.* Ammo, ideal ob’ektlarni tuzish faoliyati xayolning cheksiz parvoziga imkon bersa, ilmiy oqilonalik, ya’ni fan e’tirof etuvchi ideal ob’ektlarni tafakkurda tuzish xayolning epirikligini cheklaydi. Unga amalda qo‘llash uchun yaroqli bilimlar kerak, binobarin, u faqat odamlarning hayoti va faoliyatida bevosita yoki bilvosita, dolzarb yoki potensial tarzda amaliy ahamiyatga ega bo‘lgan ideal ob’ektlar va tartib-taomillarnigina e’tirof etadi.

Bir tomondan, ilmiy oqilonalikni fan va tabiatshunoslikning rivojlanish tarixi, bilish tizimlarining takomillashtirilishi va metodologiya bilan bog‘laydilar. Bunda

[1] Моисеев Н. Современный рационализм. – М., 1995. – 41-b.
[2] Сщвирев В.С. Рационалность в современной культуре. Общественные науки и современность. 1997. №1. С. 105-106

oqilonalik mantiqiy-metodologik standartlar bilan «qoplanadi». Boshqa tomondan, oqilonalik aqlga muvofiqlik, haqiqiylik bilan tenglashtiriladi. Bu erda ham haqiqiy bilimning mezonlari, asoslari va dalillarini aniqlash, bilish tilini takomillashtirish muammolari birinchi o‘ringa chiqadi. B.S.Gryaznov fikriga ko‘ra, ilmiy bilimning oqilona tizimi, birinchidan, gomogen, ikkinchidan, berk bo‘lishi va nihoyat, uchinchidan, sababiy bog‘langan tuzilishga ega bo‘lishi lozim.

Oqilonalik faoliyatni tashkil etishning sub’ektga xos bo‘lgan universal vositasi sifatida ham tushuniladi. M.Veber fikriga ko‘ra, oqilonalik – ko‘zlangan maqsadga erishish vositalarining aniq mo‘ljali. L.Vitgenshteyn ta’biri bilan aytganda, sharoitga eng yaxshi moslashganlik. S.Tulmin fikricha – faoliyat qoidalarining tadrijiyligi. Kanadalik faylasuf U.Drey insonning e’tiqodlari, motivlari va qilmishlari o‘rtasida aloqa o‘rnatishga harakat qiluvchi har qanday tushuntirishni oqilona deb ataydi.

A.Nikiforov oqilonalik uch xil: «aql-idrok qonunlari»ga muvofiqlik sifatida, «maqsadga muvofiqlik» sifatida va fanning maqsadi sifatida qaralishi mumkinligiga e’tiborni qaratadi. Birinchi holda oqilonalik tushunchasining o‘zagini mantiq qonunlari tashkil etadi. Metodologlar oqilonalik haqida so‘z yuritar ekanlar, avvalo ilmiy yoki mantiqiy-metodologik oqilonalikni nazarda tutadilar. Biroq oqilonalik qoidalar majmui bilan bog‘lansa, fanshunoslikka doir tarixiy tahlil u yoki bu metodologik qoida buzilgan, olim esa bunda ilmiy natijalarga erishmagan ko‘p sonli ziddiyatlar haqida «shivirlay» boshlaydi. Shunday qilib, oqilonalikning yagona universal tushunchasini topish mumkin emas. Bu g‘oyani metodologlar ham qayd etadilar. Ular *oqilonalikning har xil modellari, binobarin, metodologiyaning ham har xil modellari mavjudligini ta’kidlaydilar. Bular:*

1) induktivistik model (Karnap, Xesse);

2) deduktivistik model (Gempel, Popper);

3) evolyusionistik model;

4) to‘rsimon model (Laudan);

5) realistik model (Nyuton-Smit).

Bunga paradigmal modelni ham, tanqidiy rasionalizm tamoyilini qabul qilishga asoslangan modelni ham, ilmiy tadqiqot dasturiga asoslanuvchi modelni ham, fanni

tematik tahlil qilish modelini ham qo‘shimcha qilish mumkin. Bu modellarning barchasi o‘zlarining u yoki bu vakillari fanning haqiqiy tarixini qabul qilingan algoritmga muvofiq oqilona rekonstruksiya qilib, shu yo‘l bilan fan rivojlanishining yagona yo‘nalishini olishlarini nazarda tutadi.

Ilmiy oqilonalikning noklassik va postnoklassik qiyofasi. *Noklassik ilmiy oqilonalik ob’ektning tabiati bilan uni tadqiq qilish vositalari va usullarining o‘zaro nisbatini e’tiborga oladi*. Barcha ta’sirlarni, bilishga ko‘maklashuvchi omillar va vositalarni istisno etish emas, balki ularning roli va ta’sirini aniqlash haqiqatning tagiga etishning muhim shartiga aylanadi.

Oqilona ongning barcha shakllariga borliqqa mumkin qadar ko‘proq e’tibor berish xos. Agar dunyoning klassik manzarasi nuqtai nazaridan oqilonalikning predmetliligi deganda avvalambor ob’ektning predmetliligi tushunilsa, noklassik oqilonalikning predmetliligi deganda insonning o‘zi faoliyat ko‘rsatayotgan borliqqa nisbatan plastik, jo‘shqin munosabati tushuniladi. Birinchi holda biz borliqning predmetliligiga, ikkinchi holda esa – shakllanishning predmetliligiga duch kelamiz. Vazifa – ularni birlashtirish.

Oqilonalikning postnoklassik qiyofasida, oqilonalik nafaqat mantiqiy-metodologik standartlarni, balki insonning oqilona, izchil harakatlari va xulq-atvorini tahlildan o‘tkazishni ham o‘z ichiga oladi. Fanda yuzaga kelgan plyuralizm g‘oyasi oqilonalikni alohida paradigmalarning texnologiyalariga singdirib yuboradi. P.Gaydenko ta’biri bilan aytganda, bir tafakkur o‘rnida oqilonalikning ko‘plab turlari vujudga keladi. Bir qancha mualliflarning fikriga ko‘ra, oqilonalik rivojlanishining postnoklassik bosqichi bilim nafaqat bilish vositalari, balki faoliyatning qadriyat va maqsadlari bilan ham o‘zaro nisbatlashganligi bilan tavsiflanadi.

Oqilonalikning yangi postnoklassik tipi yangi tushunchalar: chiziqsizlik, qaytmaslik, nomuvoziylik, tartibsizlik va boshqa tushunchalardan faol foydalanadi. Bu metodologik mo‘ljallarni asrning yangi imperativlari deb nomlash ham mumkin.

Yangi oqilonalikning cheksizligi *monologizmdan voz kechilishi va polifundamentalizm, inversiyalilik, tizimlarning ochiqligi, ularni tavsiflashning tarmoqli grafigini tasdiqlovchi ko‘p sonli raqobatdosh yondashuvlarning tan olinishi*

reduksionizm, elementarizm, chiziqlilik tamoyillarining inkor etilishi bilan bir vaqtda yuz beradi. Bularning barchasi hozirgi ilmiy oqilonalikni cheksiz va sertarmoq qilib qo‘yadi. *«Oqilonalik» tushunchasining yangi, kengaytirilgan hajmiga intuitsiya, noaniqlik, evristika hamda klassik rasionalizm uchun an’anaviy bo‘lmagan boshqa pragmatik xususiyatlar, masalan, foyda, qulaylik, samaradorlik kiritilgan*. *Yangi oqilonalikda ob’ekt sohasi unga «sun’iy intellekt», «virtual voqelik», «kiborg-munosabatlar» singari tizimlar kiritilishi hisobiga kengayadi.* Ob’ekt sohasining tubdan kengayishi uning tubdan «insoniylashuvi» bilan muvoziy tarzda kechadi. Inson dunyoning manzarasiga uning faol ishtirokchisi sifatidagina emas, balki tizim hosil qiluvchi tamoyil sifatida ham kiradi. Bu insonning tafakkuri ob’ektning predmetli mazmuni bilan qo‘shilib ketishini bildiradi. Shuning uchun ham postnoklassik oqilonalik – sub’ektivlik va ob’ektivlikning birligi demak. U ijtimoiy-madaniy mazmun ham kasb etadi. Sub’ekt va ob’ekt tushunchalari elementlari faqat bir-biri va butun tizim bilan bog‘liqlikda ma’noga ega bo‘ladigan tizimni hosil qiladi. Mazkur tizimda qadimiyat davridayoq ilgari surilgan inson va dunyoning ma’naviy birligi g‘oyasini ko‘rish mumkin.

Hozirgi zamon olimi o‘z oldiga qo‘ygan maqsadlaridan qat’iy nazar olingan natijalarni qayd etish va tahlil qilishga, shu jumladan bu natijalar dastlabki maqsadga qaraganda boyroq bo‘lishi mumkinligiga ham tayyor turishi lozim.

Borliqning hozirgi qiyofasi fan paradigmasida yuz bergan o‘zgarishlarni tasdiqlaydi, olamni ko‘rishning yangicha usulini belgilaydi va dunyoning hozirgi postnoklassik manzarasining muhim elementi hisoblanadi.

«Ochiq» va «yopiq» oqilonalik. *Oqilonalik g‘oyasi reflekssiz nazorat va ob’ektivlashtiruvchi modellashtirish tarzida «yopiq oqilonalik» rejimida shakllangan izchil mo‘ljallar asosida ayniqsa ko‘p ro‘yobga chiqariladi*. Shuning uchun ham ba’zan oqilonalik muvaffaqiyatli maqsadga muvofiq yoki izchil faoliyat bilan bog‘liq deb ko‘rsatiladi. Tadqiqotchilar «yopiq» oqilonalikka tanqidiy yondashadilar. *Alohida paradigmalarning «yopiq» oqilonalik rejimida faoliyat ko‘rsatuvchi asoslarni mutlaqlashtirish va dogmalashtirish hozirgi ongda oqilonalik g‘oyasini*

uning ma’naviy mezonlaridan, inson va dunyo munosabatlarini uyg‘unlashtirish bilan bog‘liq istiqbollardan mahrum etadi.

Ammo «yopiq» oqilonalikda oqilona bo‘lgan narsalar «ochiq» oqilonalikda o‘zining bu xususiyatini yo‘qotadi. Masalan, ishlab chiqarish muammolarining echimlari ekologik muammolar nuqtai nazaridan doim ham oqilona bo‘lavermaydi. YOki fan nuqtai nazaridan oqilona bo‘lmagan faoliyat boshqa nuqtai nazardan, masalan, ilmiy daraja olish nuqtai nazaridan oqilona bo‘lishi mumkin.

Ochiq oqilonalikning evristik g‘oyasi fanning tadrijiy rivojlanishini, tahlil apparati, haqiqatni izlash jarayonini tushuntirish va asoslash usullari muttasil takomillashib borganligini aks ettiradi. Shu bilan birga, hozirgi fanlar dunyoning ilmiy manzarasini yaratishda jiddiy yutuqlarga erishganiga qaramay, uchinchi mingyillik bo‘sag‘asida fan gravitasiya, hayotning vujudga kelishi, ongning paydo bo‘lishini muvofiq tarzda tushuntirishga, maydon yagona nazariyasini yaratishga va bugungi kunda soxta deb qaralmayotgan parapsixologik yoki bioenergetik-axborot o‘zaro ta’sirlarini qoniqarli tarzda asoslashga muvaffaq bo‘lmadi, degan ovozlar ham yangramoqda. Hayot va tafakkurning paydo bo‘lishini hodisalar, o‘zaro ta’sirlar va elementlarning tasodifiy uyg‘unligi bilan tushuntirish mumkin emasligi ayon bo‘lib qoldi, mazkur farazni ehtimolliklar nazariyasi ham taqiqlaydi. Erning mavjudlik davri variantlarini ko‘rib chiqish darajasi etishmaydi.

Ong strukturasida oqilonalik. *Klassik fan kontekstida oqilonalik ongning oliy qobiliyati sifatida tushuniladi, tushunchalar va mantiqiy apparat bilan bog‘liq oqilona fikrlash esa ongning barcha strukturaviy xususiyatlaridan ustun qo‘yiladi.* Bu holda oqilonalik boshqa tushunchalar olamiga tushib qoladi va ong, bilish, bilim bilan bir qatorda turib, ularning umumiy va uzviy belgisi deb hisoblanishga da’vogar bo‘ladi.

Ong strukturasining oqilonaligi muammosi so‘nggi yillarda bilimning turli sohalariga sistemali-strukturaviy metod faol kirib kelishi munosabati bilan yuzaga keldi. Garchi XX asrda ongni «bevosita idrok etuvchi», tushunuvchi, «o‘zini va o‘z negizini biluvchi» deb ta’riflash odat tusini olgan bo‘lsa-da, ayni shu XX asr sistemali-strukturaviy tahlilni tilshunoslik, madaniyatshunoslik, etnografiya va

sosiologiyaga nisbatan tatbiq etdi. U tadqiqotchilik faoliyatining murakkab sohasi – inson ongiga ham kirib keldi va uni mumkin qadar oqilonalashtirdi. Ma'lumki, har qanday struktura elementlarning mavjudligini, ularning o‘zaro ta'siri, bir-birini bo‘ysundirishi va ierarxiyasini nazarda tutadi. *Struktura (lotincha – tuzilish, joylashish, tartib) ob'ektning yaxlitligini va har xil tashqi va ichki o‘zgarishlar sharoitida o‘ziga o‘zi muvofiqligini ta'minlovchi uning barqaror aloqalari majmuini ifodalaydi.*

Oqilonalikning haqiqiy maqomini aniqlash va uning tuzilishini o‘rganish uchun ongni tahlil qilishga nisbatan sistemali-strukturaviy metoddan foydalanish ong «g‘isht va sement»dan iborat qurilma sifatida talqin qilinishini anglatmaydi. Empirik jihatdan ong hissiy va aqliy obrazlarning uzluksiz o‘zgaruvchi majmui sifatida namoyon bo‘ladi.

Tadqiqotchilar ong tuzilishini o‘rganishga kirishar ekanlar, ular doim ajabtovur bir vaziyatga duch keladilar. Ong hissiy va o‘ta ta'sirchan ob'ekt sifatida o‘zini aniq-ravshan namoyon etadi, biroq, shunga qaramay, o‘zini bevosita tahlil qilish imkonini bermaydi. *Bir tomondan, ongni uning moddiy substrati – bosh miyasiz va ongning mazmunini aks ettiruvchi materiyasiz tasavvur qilish mumkin emas. Boshqa tomondan, ongni substratning o‘zi – bosh miyaga ham, materiyaga ham bog‘lab bo‘lmaydi.* Hatto eng mohir anatom ham nervni miyagacha kuzatib, tuyg‘ular va fikrga yo‘l ochuvchi dastlabki asosga yaqinlasha olmaydi.

Ong tabiatini tushuntiruvchi kamida ikkita yondashuv mavjud. *Birinchi yondashuv fransuz rasionalist faylasufi Rene Dekart nomi bilan bog‘liq. U ongni insonning sezgilar, idrok, xotira, emosiyalar, iroda, fikrlar, mulohazalar, tilni, shuningdek narsalarning obrazlarini o‘zida mujassamlashtiruvchi berk ichki dunyosi deb tushunishni taklif qilgan*. Aytib o‘tilgan elementlar ong strukturasini tashkil etadi. Fikrlash jarayonining tadrijiyligi ong faoliyatining bosh shakli deb e'tirof etiladi. Dekartning «cogito ergo sum» (men fikrlayapman, demak, mavjudman» iborasi insonning barcha harakatlarini to uning mavjudligiga qadar ongga bo‘ysundiradi.

Bu yondashuvga tayanib, fan ong ichiga «safar qilish»ni, ya'ni miya mexanizmlarini o‘rganishni taklif qiladi. Biroq neyrofiziologlar miya strukturalari va

faoliyatini o‘rganish yo‘li bilan ong haqida to‘la axborot olish mumkinligiga shubha bilan qaraydilar. Ongning ijtimoiy tabiati, uning muayyan tarixiy va ijodiy xususiyati bilan bog‘liq ko‘p sonli muammolar yuzaga keladi.

Ikkinchi yondashuv ongning mohiyatini uning o‘zidan emas, balki tashqi dunyo, ijtimoiy amaliyotdan qidirishni nazarda tutadi. Bu yondashuvga binoan ong obrazlari faoliyat jarayonida, insonga atrof borliqning ta’siri natijasida yuzaga keladi. Inson o‘zaro ta’sirga kirishuvchi narsalar doirasi qancha keng, sub’ektning o‘zi qancha faol bo‘lsa, tafakkur va ong shuncha barkamol bo‘ladi. Bu yondashuv xulosalari: «ongni borliq belgilaydi», «ong – moddiy dunyoning sub’ektiv obrazi», «ong – borliqning in’ikosi», «ong – kollektiv olingan bilim» - ong tashqi borliqqa bog‘liqligini, ongning ijtimoiy tabiatini tasdiqlaydi. Shu nuqtai nazardan ong shaxsiy va individual xossa, sir va jumboq sifatida emas, balki butun insoniyat qavmining universal va shakllanuvchi xususiyati sifatida namoyon bo‘ladi. Ong hodisasi oqilona anglab etiluvchi va oqilona belgilanuvchi hodisa sifatida talqin qilinadi. Zero *o‘z borlig‘i usuliga ko‘ra ong miya xossasidir, bosh miyaning nerv jarayonlari ongning moddiy ifodachilari bo‘lib xizmat qiladi*.

Mazmun jihatidan ong ob’ektiv borliqning in’ikosi, tashqi dunyo va o‘zi haqidagi axborotning ifodachisi, harakatlarni oldindan fikran tuzuvchi va ularning natijalarini bashorat qiluvchidir.

YU*zaga kelish usuliga ko‘ra ong materiya harakati biologik va ijtimoiy shakllarining mahsulidir; insonning ijtimoiy-moddiy faoliyati ongning tarixiy shakllanish omilidir.*

Vazifasiga ko‘ra ong – inson xulq-atvori va faoliyatini boshqarish omili, borliqning nisbiy-izchil in’ikosi va uni asosli-ijodiy o‘zgartirish vositasi, mantiqiy fikrlash shakllarining shakllanish omilidir.

Xulosalar. Ong hodisasining mohiyatini ilmiy tushunib etish istiqbollari mavjud ikki yondashuvni birlashtirishdan tashqari, energiya-axborot aloqalari va keng ong imkoniyatlarini hisobga olishni taqozo etadi.

Mustaqil ishlash uchun savol va topshiriqlar

1. Nima sababdan insoniyat sivilizasiyasi azaldan oqilona sivilizasiya sifatida qaraladi?

2. Nimalar oqilonalikning aniq-ravshan ko‘rinib turuvchi tarkibiy elementlaridir?

3. Oqilonalikning yagona universal talqini ?

4. Hozirgi zamon metodologlari oqilonalikning qanday turlarini e’tirof e’tadilar?

5. A.Nikiforov oqilonalik haqida qanday fikrlarni ilgari surgan?

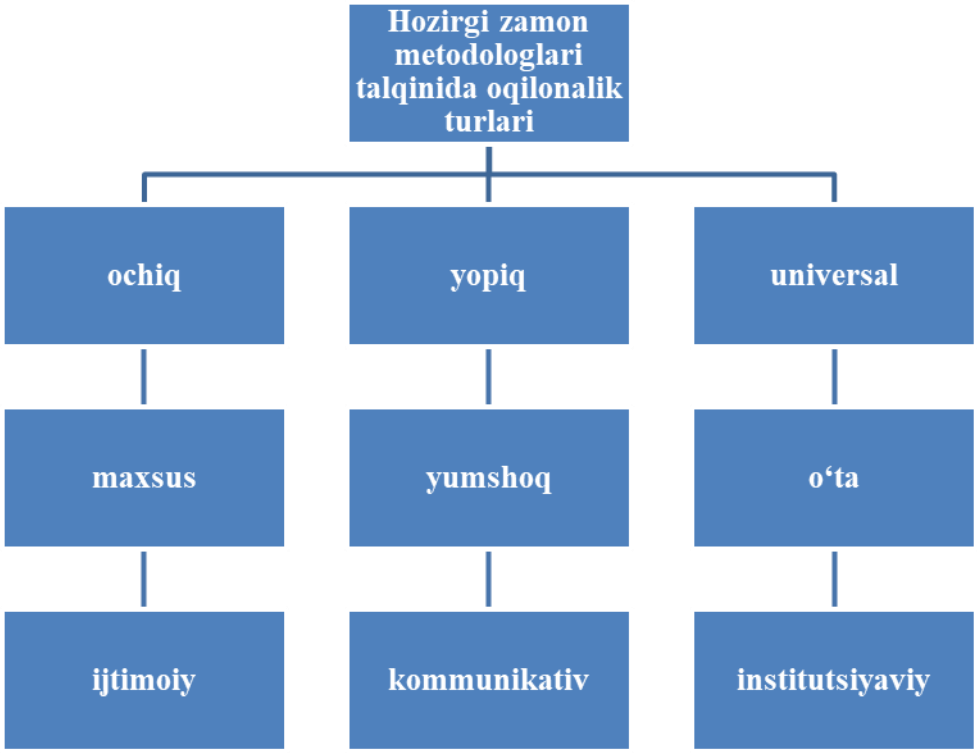
6. Hozirgi zamon olimlari metodologiyaning qanday modellari mavjudligini ta’kidlaydilar?

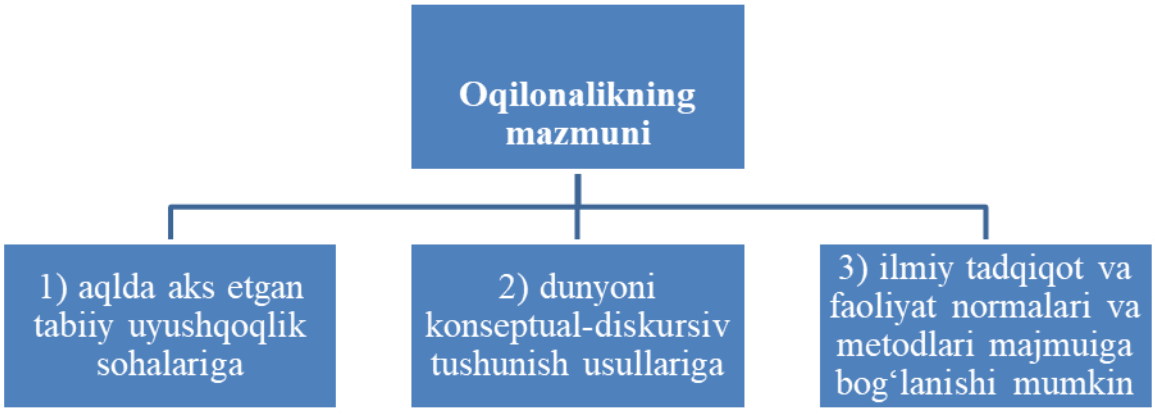
7. Qaysi ilmiy oqilonalikda ob’ektning tabiati bilan uni tadqiq qilish vositalari va usullarining o‘zaro nisbatini e’tiborga oladi.?

8. «Oqilonalik» tushunchasining yangi, kengaytirilgan hajmiga qanday xususiyatlar kiritilgan.?

9. Klassik falsafa kontekstida oqilonalik qanday tushuniladi?

QO‘SHIMCHA VA TUSHUNTIRUVCHI MATNLAR





8-MAVZU. ILMIY TADQIQOTDA MUAMMO VA MUAMMOLI VAZIYATINING O‘ZARO ALOQASI.

Reja:

1. Ilmiy muammoni qo‘yish – muammoni izlash, muammoni qo‘yish va rivojlantirish (kengaytirish) bosqichlari.

2. Muammoni izlash – ilmiy muammoni yuzaga kelishi ijtimoiy, iqtisodiy va texnik asoslar bilan bog‘liqligi.

3. Ilmiy muammolarni izlash va shakllantirishda ularni yechish uchun o‘ylab qo‘yilgan tadqiqotlardan kutilayotgan natijalarni amaliyot ehtiyojlari (talablari) bilan o‘zaro munosabati.

Tayanch iboralar

Muammo tushunchasi, Gilbert muammolari, metod uyg‘unligi, spektroskopik metod, rentgenoskopiya metodlari, radioaktiv tahlil metodi, oqilona fikrlashning barcha metodlari, ilmiy muammo, muammoni to‘g‘ri qo‘yish, empirik muammo, konseptual muammolar, metodologik muammolar, muammo va masala, muammoli vaziyat. Empirik tadqiqot, amaliy tadqiqot, kumulyativizm, antikumulyativizm, bilimning o‘sishi, prolefirasiya, vorisiylik va novatorlik.

Ilmiy muammoni qo‘yish – muammoni izlash, muammoni qo‘yish va rivojlantirish (kengaytirish) bosqichlari. *Muammo – bu echilishi lozim bo‘lgan masala yoki vazifa.* Muammoni qo‘yish hali anglab etilmagan narsa yoki hodisaning mavjudligini anglatadi. Ayni vaqtda bu narsa yoki hodisa muayyan tarzda tavsiflangan, ajratilgan, ya’ni u haqda muayyan boshlang‘ich bilim mavjud bo‘lishi lozim. Shunday qilib, muammoni bilish – bu alohida turdagi bilim: u «bilmaslik haqidagi bilim»dir.

Amaliyotda (ishlab chiqarish, ijtimoiy, tibbiy amaliyot va hokazolarda) va fanning o‘zida yuzaga keluvchi muammoli vaziyatlar ilmiy muammolarning manbai hisoblanadi. *Ilmiy muammoni qo‘yish muammoli vaziyat tahliliga tayanadi, lekin*

bunday tahlilning o‘zi bilangina belgilanmaydi. Muammoli vaziyatga tushib qolgach, muammoni qo‘ya bilish lozim. Muammo nafaqat aniqlanishi, balki ilmiy ta’riflanishi ham lozim. Buning uchun uni sub’ektiv, individual, ruhiy jihatlardan mumkin qadar tozalash va fan tilida ifodalash zarur.

Ilmiy tadqiqotlarning muayyan muammolari amaliyot va fanning rivojlanish tendensiyalarini teran tushunishni talab etadi. Bu ulkan ahamiyat kasb etadi, chunki ilmiy tadqiqotlarning dasturlarini belgilaydi.

Katta va muhim muammolarning qo‘yilishi fan tarmoqlarining rivojlanishini bir necha yillarga va hatto o‘n yilliklarga belgilab berishi mumkin. Bunga mashhur «Gilbert muammolari» - D.Gilbert 1900 yil matematiklarning Parijdagi xalqaro kongressida so‘zlagan ma’ruzasida ta’riflab bergan va XX asr mobaynida matematikaning rivojlanish jarayonini belgilagan 23 muammo misol bo‘lib xizmat qilishi mumkin.

Olim muammoni baholashi va u shug‘ullanishga arziydimi, degan savolga javob berishi juda muhimdir. Predmetli bilimdan farqli o‘laroq, muammolar haqiqiy ham, soxta ham bo‘lishi mumkin emas. Ammo ularni boshqa mezonlar – muhimlik, dolzarblik, echish mumkinligi (tadqiqotchilarni odatda muammoni mazkur vositalar bilan va mazkur muddatda echish mumkin yoki mumkin emasligi to‘g‘risidagi masala juda qiziqtiradi) nuqtai nazaridan baholaydilar. Muammoni qo‘yish – har qanday ilmiy tadqiqotning dastlabki bosqichi. Ammo muammo qo‘yilganidan so‘ng uni echish metodlarini topish talab etiladi. *Ijtimoiy madaniy hayotda ijtimoiy (kundalik, shaxsiy, kasbga doir, ilmiy), iqtisodiy(ishlab chiqarish sohasi), siyosiy (xalqaro darajadagi, mintaqaviy) muammo shakllari farqlanadi.* Quyida biz ilmiy muammoning tahliliga alohida e’tibor qaratamiz.

Har qanday ilmiy bilish muammodan boshlanadi. Umuman olganda, inson bilimining rivojlanish jarayonini ayrim muammolarni qo‘yishdan ularni echishga o‘tish, so‘ngra yangi muammolarni qo‘yish sifatida tavsiflash mumkin. Biroq muammoning haqiqiy o‘rni qanday? Ilmiy muammolar nima uchun yuzaga keladi? Muammoning masaladan farqi nimada? Ilmiy muammolar doirasi qanday?

Ilmiy muammo – bilishning rivojlanish jarayonida ob'ektiv tarzda yuzaga keladigan, echimini topish muhim amaliy yoki nazariy ahamiyatga ega bo'lgan masala yoki masalalar majmuidir. Shuningdek ilmiy muammo, hal qilishni talab etuvchi nazariy yoki amaliy masala; fanda – biron-bir hodisalar, ob'ektlar, jarayonlarni tushuntirishda qarama-qarshi yondashuvlar ko'rinishida amal qiluvchi va uni echish uchun muvofiq nazariyani talab etuvchi ziddiyatli holatdir.

Muammoni to'g'ri qo'yish uni muvaffaqiyatli echishning muhim sharti, ilmiy bilish jarayonining dastlabki bosqichidir. To'g'ri qo'yilmagan muammo yoki soxta muammo haqiqiy muammolarni echishdan chalg'itadi. Muammoni qo'yishda, avvalo, ayrim holatni masala sifatida anglab etish, qolaversa, muammoning mazmunini aniq tushunish, ma'lum va noma'lum narsalarni ajratgan holda uni ta'riflash lozim. Masalan, bakalavr, magistr, doktorant mavzu tanlashda eng avvalo bu mavzuning ishlanganlik darajasi haqida to'liq ma'lumotga ega bo'lishi, uning amaliy ahamiyatini prognoz qilishi lozim. Muallif mavzuni his qilsa, muammoni yaxlit ko'radi va uning echimini topadi. Shuningdek, mavzuda muammoning yaxlit ifodasi shakllangan bo'lishi, shu mavzu bo'yicha maqolalarning mantiqan izchilligini ta'minlaydi. Siyqasi chiqqan mavzular bo'yicha nafaqat dissertasiya, hatto maqola yozish ham muayyan qiyinchilik tug'diradi. Ilmiy muammoning echimini topish uchun eng avvalo shu muammoga oid bilimning bo'lishi asosiy mezondir. *Ilmiy muammolar predmetga yoki proseduraga doir bo'ladi*.

Predmetga doir muammolarda o'rganilayotgan ob'ektlar, proseduraga doir muammolarda esa – bilim olish va uni baholash usullari aks etadi. O'z navbatida, predmetga doir muammolarning empirik va konseptual, proseduraga doir muammolarning metodologik va baholash bilan bog'liq turlari farqlanadi. Empirik muammolarni echish uchun materialni sof nazariy tahlil qilish bilan bir qatorda, predmetlar bilan ma'lum amallarni bajarish lozim, vaholanki, konseptual muammolar borliqqa bevosita murojaat etishni talab qilmaydi. Predmetga doir muammolardan farqli o'laroq, proseduraga doir muammolar doim konseptual xususiyatga ega bo'ladi; proseduraga doir muammolar o'rtasidagi farq shunda ko'rinadiki, metodologik muammolar nisbiy mushohada ko'rinishida echimga ega bo'lishi

mumkin emas, baholash bilan bog‘liq muammolar esa fanga mezon vazifasini bajaruvchi ko‘rsatkichlar va mo‘ljallarni olib kiradi.

Empirik muammo avvalo ma’lumotlarni izlashni nazarda tutadi; empirik muammolarga kuzatish, eksperiment, o‘lchash kabi ilmiy metodlar yordamida javob topish mumkin. Bundan tashqari, echimini topish uchun asboblar yasash, reaktivlar tayyorlash va hokazolar kerak bo‘lgan muammo ham empirik hisoblanadi.

Konseptual muammolar ilgari olingan ko‘p sonli ma’lumotlar bilan bog‘liq bo‘lib, ularni tartibga solish va talqin qilish, oqibatlarni keltirib chiqarish va gipotezalarni shakllantirish, mantiqiy izchillik talablariga muvofiq qarama-qarshiliklarni bartaraf etishni nazarda tutadi.

Metodologik muammolar asosan tadqiqotni rejalashtirish bilan bog‘liq: ularni echish yo‘li bilan ayrim kelishuvlar tuziladi, muammoni echish, kuzatish va eksperimentlar o‘tkazish tartibi aniqlanadi, mo‘ljallanayotgan konseptual proseduralar belgilanadi va h.k.

Baholash bilan bog‘liq muammolar empirik ma’lumotlar, gipotezalar, nazariyalar va shu kabilarni baholash, hatto muammoning o‘zi qay darajada to‘g‘ri tuzilgan va ta’riflanganligini baholashni nazarda tutadi. Muammo to‘g‘ri qo‘yilgan deb hisoblanishi uchun:

1) o‘rganilayotgan muammoning tarkibiga kiritish mumkin bo‘lgan muayyan ilmiy bilim (ma’lumotlar, nazariya, metodika) mavjud bo‘lishi;

2) muammo shaklan to‘g‘ri tuzilgan bo‘lishi;

3) muammo o‘rinli bo‘lishi, ya’ni uning asoslari soxta bo‘lmasligi;

4) muammo muayyan darajada chegaralangan bo‘lishi;

5) echimning mavjudlik sharti va uning yagonaligi ko‘rsatilgan bo‘lishi;

6) maqbul echim belgilari hamda echimning maqbulligini tekshirish usullari haqidagi shartlar qabul qilinishi lozim.

Shunday qilib, pirovard natijada barcha ilmiy muammolar ham o‘z echimini topavermaydi: ayrim muammolar ular qo‘yilganidan keyin uzoq vaqt mobaynida echilmay qolaveradi (masalan, Frem teoremasi bir necha yuz yillar mobaynida echilmay kelgan), ayrim muammolar o‘z echimini topmaydi (masalan, aylana

kvadraturasi, burchak triseksiyasi va kubning ikkilanmasi haqidagi masalalar), ba’zi bir muammolar esa olimlarning almashayotgan avlodlari diqqat markazidan butunlay yo‘qoladi.

Ilmiy muammo boshqa muammolardan quyidagi belgilari bilan ajralib turadi:

- U olimni doim haqiqiy bilim olishga yo‘naltiradi.
- Yangi bilim olishga qarab mo‘ljal oladi. Olim ongli ravishda yangilik sari intiladi.

Shuni ta’kidlash lozimki, «dunyoning birinchi materiyasi nima?», «ob’ekt nima?», «harakat nima?», «aql nima?» qabilidagi olamshumul muammolar ayrim fanlarning chegaralarinigina belgilashi mumkin, biroq ilmiy tadqiqotning dastlabki bosqichi hisoblanmaydi.

O‘z-o‘zidan ravshanki, har qanday muammo ham ilmiy bo‘lavermaydi. Ilmiy muammolar qolgan turdagi muammolardan shunisi bilan ajralib turadiki, ular ilmiy asoslar negizida qo‘yiladi va asosan ilmiy bilimni kengaytirish maqsadida ilmiy metodlar yordamida o‘rganiladi.

Teran, samarali echimini topadigan muammolarni yaratishning umumiy metodi mavjud emas. Shunga qaramay, fan tarixi ko‘pgina hollarda teran ilmiy va samarali muammolar quyidagi to‘rt mo‘ljalni ro‘yobga chiqarish paytida yuzaga kelganligidan dalolat beradi:

1) ilgari qo‘yilgan muammolarning taklif qilinayotgan echimlariga, hatto bu echimlar bir qarashda shak-shubhasiz bo‘lib ko‘rinsa ham, tanqidiy yondashish lozim; har qanday holatda ham ayrim kamchiliklarni topish yoki hech bo‘lmasa topilgan echimni umumlashtirish ayrim holatga tatbiqan muayyanlashtirish mumkin;

2) yangi holatlarga nisbatan ma’lum echimlarni tatbiq etish, ularning yaroqli yoki yaroqsizligini baholash lozim: agar muammoning echimi o‘z kuchini saqlab qolsa, buning natijasida nafaqat echimlar, balki muammolar ham umumlashtiriladi, agar echim yaroqsiz bo‘lsa, muammolarning yangi majmui yuzaga keladi;

3) ma’lum muammolarni yangi sohalarga ko‘chirish yoki unga yana bir ko‘rsatkich kiritish yo‘li bilan ularni umumlashtirishga harakat qilish lozim;

4) muammoning mavjudligini bilimning boshqa sohalaridagi bilimlar bilan bog‘lash, muammolarni kompleks o‘rganishga harakat qilish kerak.

Umuman olganda, muammolarni tanlash ijodiy xususiyatga ega bo‘lib, bu erda metodikadan ham ko‘ra ko‘proq intuitsiya va tajriba ish beradi.

Ilmiy muammo, didaktik tizim kabi, bilimlar va faoliyat usullarini ijodiy o‘zlashtirish qonuniyatlariga asoslanadi, u bilish va amaliy faoliyat jarayonida muhim ahamiyatga ega bo‘lgan ijodiy tafakkurni rivojlantirishning samarali vositalaridan biridir.

Ilmiy muammo bilimlarning izchilligi, ularning fundamentalligi va ixtisoslashuvini uyg‘unlashtirish, turdosh fanlar metodlaridan foydalanish, bilimlarni ilmiy umumlashtirish va tizimga solish ko‘nikmalarini ishlab chiqish, shuningdek o‘rganilayotgan masalalarni tanqidiy tahlil qilishni o‘z ichiga oladi. U bilimlarni kengaytirish va chuqurlashtirishga da’vat etadi, yangi muammolarni mustaqil qo‘yish, ularning echimlarini izlash va topishga qiziqishni kuchaytiradi. Ayni vaqtda, ilmiy muammo zarur intellektual keskinlikni vujudga keltiradi, bilish jarayonidagi qiyinchiliklarni engish, ijodiy tafakkur ko‘nikmalarini shakllantiradi. Ilmiy muammo – murakkab va keng hajmli vazifa.

Bosh vazifa – u yoki bu mavzuga mos keladigan muammolarni topish, farqlash va aniq ta’riflash. Puxta ishlab chiqilgan va to‘g‘ri ta’riflangan muammo ilmiy hamda ijodiy jihatdan diqqatga sazovor bo‘lishi mumkin.

Ilmiy muammo sof informativ xususiyatini yo‘qotadi, tayyor bilim berishdan iborat bo‘lmay qoladi va yangi bilim izlash, haqiqiy ijodiy bilish jarayoniga aylanadi. Insonga zarur bilimlar hajmi jadal sur’atlarda oshib borayotgan hozirgi sharoitda dalillarning ma’lum yig‘indisini o‘zlashtirishga qarab mo‘ljal olishning o‘zi kifoya qilmaydi. O‘z bilimlarini mustaqil to‘ldirish, ilmiy va siyosiy axborotlarning jo‘shqin oqimida mo‘ljal olish ko‘nikmasini shakllantirish muhimdir. Bu tamoyillardan hozirgi davrda inson ega bo‘lgan bilimlarning oddiy yig‘indisi emas, balki uning bilimlari ijodiy qobiliyati va g‘oyaviy e’tiqodi bilan uyg‘unlikda har tomonlama etuk shaxsning bosh mezonidir, degan xulosa kelib chiqadi.

(O‘qituvchi bu masalani talabalarning ilmiy mavzulari misolida tahlil qilib berishi shart. Masalan: predmetga doir ya’ni mavzu tanlashga doir muammoni echish uchun talabaga rahbar yordam berishi shart, unga o‘zi bilgan mavzuni taqamaslik,talabaning qiziqishlari doirasi bilimini hisobga olish muhim. To‘g‘ri tanlangan muammo, uning to‘g‘ri echimini topish imkoniyatini oshiradi. Proseduraga oid muammo bu mavzuning tarkibiy qismlarini to‘g‘ri taqsimlashni va ular bo‘yicha tegishli materiallarni yig‘ish, bir joyga jamlashni talab qiladi. Xususan, har bir bob va paragraflar bo‘yicha fayllar tayyorlash yig‘ilgan materiallarni tartib bilan jamlash ularni izchil tahlil qilish imkonini beradi. Metodologik muammo izlanuvchidan qunt, sabr toqatni talab qiladi, zero u jamlangan materiallarni tahlil qilishi, ma’nosini tushunishi lozim, shu joyda baholashga doir muammo o‘z echimini topadi, ya’ni yig‘ilgan materiallarga izlanuvchi o‘zining intellektual salohiyati nkqtai nazaridan yondashib, ularga baho beradi, va predmetga doir muammoning echimini topishga ilmiy asoslarni taqdim etadi.)

Muammoni izlash – ilmiy muammoni yuzaga kelishi ijtimoiy, iqtisodiy va texnik asoslar bilan bog‘liqligi. *Ilmiy metod harakatlarning shunday bir usuliki, uning yordamida ma’lum turdagi ilmiy vazifalar echiladi.* Metod haqidagi bilim maxsus yo‘riqnomalar, qo‘llanmalar va metodikalarda ifodalanadi. Ularda harakatlarni bajarish qoidalari ta’riflanadi, shuningdek metodni qo‘llash shartlari va maqsadlari, uning imkoniyatlari, metod yordamida erishiladigan natijalar xususiyati va hokazolar tavsiflanadi.

Metodni u haqdagi bilim bilan ayniylashtirish mumkin emas. Bir tomondan, metodni uni tavsiflovchi qoidalar va yo‘riqnomalarni bilmay turib ham o‘zlashtirish mumkin. Bunday bilim verballashtirilmagan, noaniq xususiyat kasb etadi, u faoliyatdan ajratilmaydi, balki unga kiritiladi va unda «ishlaydi». Boshqa tomondan, metodik qo‘llanmalar va yo‘riqnomalar matnini a’lo darajada bilish ham ularda tavsiflangan metodni o‘zlashtirganlikni anglatmaydi. *Masalan, tibbiyotchi-talaba tashxis qo‘yish metodikasini miridan-sirigacha bilishi mumkin, lekin tegishli o‘rganish va mashqlarsiz u tashxis qo‘yish mahoratini lozim darajada o‘zlashtirishi*

amri mahol bo‘lsa kerak. Amalda ko‘rsatish va shaxsiy tajriba o‘rnini hech qanday og‘zaki yo‘l-yo‘riqlar bosa olmaydi. Ayni shu sababli olimning shogirdlari va hamkasblari bilan bevosita aloqalari ulkan rol o‘ynaydi: ular biron-bir yo‘riqnomada qayd etilmagan narsalar bilan o‘rtoqlashish imkoniyatini beradi.

Mazkur metod yordamida echish mumkin bo‘lgan vazifalar turi uning qo‘llanish sohasini tashkil etadi. Har qanday turdagi vazifalarni echish imkoniyatini beradigan universal metod fanda mavjud emas. Har qanday metod o‘zining muayyan qo‘llanish sohasiga ega bo‘ladi.

Har bir fan doirasida uning tadqiqot ob’ektlariga moslashtirilgan maxsus metodlar ishlab chiqiladi (masalan, fizikada – ko‘lamlarni tahlil qilish metodi, biologiyada - qushlarni halqalash metodi, psixologiyada – testlash metodi, sosiologiyada – anketa so‘rovi metodi, tilshunoslikda – tillarni qiyosiy tahlil qilish metodi va h.k.).

Shu bilan bir vaqtda hozirgi zamon fanida metodlarni bir fandan boshqa fanga ko‘chirish ulkan ahamiyatga egadir (masalan, fizik metodlardan kimyoda (spektroskopik metod), biologiya va tibbiyotda (rentgenoskopiya metodlari), tarixda (radioaktiv tahlil metodi) foydalanish, matematik metodlarni tabiatshunoslikda va ijtimoiy fanlarda qo‘llash).

Maxsus metodlar bilan bir qatorda ko‘pgina yoki hatto barcha fanlarda qo‘llaniladigan umumiy metodlar ham bor. Ular umumilmiy metodlar deb ataladi. Ularga oqilona fikrlashning barcha metodlari – tahlil, sintez, mavhumlashtirish, umumlashtirish, induksiya, deduksiya va boshqalar, shuningdek kuzatish, eksperiment, modellashtirish, ideallashtirish kabi metodlar kiradi.

Muammolar kabi, metodlarni ham haqiqiylik yoki soxtalik nuqtai nazaridan baholash mumkin emas. Metod yaxshi yoki yomon bo‘lishi, muayyan muammoni echish imkoniyatini berishi yoki bermasligi mumkin, lekin barcha hollarda u haqiqiy ham, soxta ham emas. Ba’zan biron-bir metodni «haqiqiy» deb nomlashlari mumkin, lekin bu faqat mazkur metod haqiqatning tagiga etishni ta’minlashini, ya’ni muayyan muammoni echishning «yaxshi», samarali vositasi hisoblanishini anglatadi. Xuddi shuningdek, biron-bir metodga nisbatan ishlatilgan «soxtalik» tushunchasi ham faqat

metod mazkur muammoni echishga yaroqli emasligi, ya’ni «yomon», samarasiz ekanligini anglatishi mumkin.

Ilmiy dalillar nazariyaga nisbatan ham ikki xil vazifani bajaradi: mavjud nazariyaga nisbatan ilmiy dalil yo uni mustahkamlaydi (verifikasiya qiladi), yo u bilan to‘qnashadi va uning asossizligini ko‘rsatadi (falsifikasiya qiladi). Biroq, boshqa tomondan, nazariya empirik tadqiqot darajasida olingan ilmiy dalillar yig‘indisini shunchaki umumlashtirishgina emas. Uning o‘zi yangi ilmiy dalillar olish manbaiga aylanadi. Shunday qilib, empirik va nazariy bilim yaxlit hodisa – ilmiy bilim ikki tomonining birligi hisoblanadi. Bu tomonlarning muayyan ilmiy bilish jarayonidagi o‘zaro aloqasi va harakati, ularning o‘zaro nisbati nazariy bilimga xos bo‘lgan shakllarning izchil qatori yuzaga kelishini belgilab beradi. Nazariy bilimning asosiy shakllari: ilmiy muammo, gipoteza, nazariya, tamoyillar, qonunlar, kategoriyalar, paradigmalardir.

Ilmiy muammolarni izlash va shakllantirishda ularni yechish uchun o‘ylab qo‘yilgan tadqiqotlardan kutilayotgan natijalarni amaliyot ehtiyojlari (talablari) bilan o‘zaro munosabati. Ko‘pincha muammo masala bilan bog‘lanadi va hatto u bilan tenglashtiriladi, bunda muammo muhim, murakkab masala ekanligi qayd etiladi. O‘z-o‘zidan ravshanki, bu fikr uncha to‘g‘ri emas. *Har qanday muammo masala bilan bog‘liq, deb aytish mumkin, biroq har qanday masala ham muammo bo‘la olmaydi. Muammo masalada o‘zining to‘liq ifodasini topadi.* Har qanday muammo o‘zagini bosh masala tashkil etadi. Murakkab muammo bir qancha alohida muammolarga bo‘linishi va tegishli ayrim masalalarda o‘z ifodasini topishi mumkin. Biroq muammoning muhim xususiyati shundaki, uni echish, uni ifodalovchi masalalarga javob topish uchun «eski» bilim doirasidan chetga chiqish lozim. Umuman masalaga kelsak, uni echish uchun «eski» bilimning o‘zi kifoyadir. Bunday masala, qay darajada muhim va murakkab bo‘lmasin, fan uchun muammo hisoblanmaydi.

Nafaqat muammo bilan masalani, balki muammo bilan muammo g‘oyasini ham farqlash lozim. *G‘oyada muammoni echish yo‘llari ko‘rsatilmaydi, balki u faqat qo‘yiladi.* Rivojlantirilgan muammoda esa uni echish yo‘llari ham ko‘rsatiladi.

Odatda, «barvaqt» ko‘tarilgan, ya’ni «echish yo‘llari» hali aniqlanmagan muammolar g‘oya darajasida qoladi. Ayni vaqtda, muammoni rivojlantirish uni echish demakdir.

Garchi muammoni qo‘yish va uni echish sifat jihatidan har xil jarayonlar bo‘lsa-da, ularni aniq farqlash mumkin emas. Muammoni qo‘yish bir vaqtning o‘zida uni echishga kirishishdir. Tadqiqotchi muammoni qo‘yish yo‘lida qancha ilgarilagan bo‘lsa, u muammoni echishga shuncha yaqinlashadi. Tadqiqot ob’ekti haqidagi bilimning to‘liq emasligi soxta muammolar tug‘dirishi mumkin (masalan, «mangu dvigatel» muammosi).

Shunday qilib, muammo – bilish jarayonining rivojlanishi mobaynida ob’ektiv tarzda yuzaga keluvchi, echimini topish muhim amaliy yoki nazariy ahamiyatga ega bo‘lgan masala yoki masalalar majmuidir.

Muammoli vaziyat va uning ahamiyati. Mavjud faoliyat strategiyalari va o‘tmish tajribasi insonga yuzaga kelgan qiyinchilikni bartaraf etish imkonini bermaydigan, mutlaqo yangi strategiyani yaratish talab etiladigan vaziyat odatda muammoli vaziyat deb ataladi. Muammoli vaziyat aniqlangan dalillarni mavjud bilim doirasida tushuntirish mumkin emasligini ifodalovchi vaziyatdir. Ilmiy kashfiyot sari yo‘l muammoli vaziyatni aniqlashdan boshlanadi, uni ta’riflashdan o‘tadi va bu vaziyatning echimini topish bilan yakunlanadi. *Muammoli vaziyatni belgilash fikrlashga doir harakatni, amalni, mulohazalarni yoyishning boshlang‘ich asosi hisoblanadi*. O‘rganilayotgan maqsadlarda kerakli axborotning va insonning bilimlari tegishli ma’lumotlar olishga etishmasligi vaziyatning noaniqligini kuchaytirib yuboradi. Oqibatda esa, izlanuvchi o‘z maqsadiga etaklovchi ko‘plab muqobilliklarga duch keladi. Bunda u mazkur muqobil g‘oyalarning ichidan izlanayotgan maqsadlarga olib boruvchi eng adekvatrog‘ini tanlashi kerak bo‘ladi. Shuning uchun ham yangi g‘oyalarning muqobilini tanlashga doir fikrlash amallari muammo tushunchasining funksional vazifalarining mohiyatini tashkil qiladi. Bu esa fikrlashning muammoviyligining o‘ziga xos xossalaridan biri sifatida namoyon bo‘ladi.

Muammoli vaziyatning paydo bo‘lishi har xil omillar bilan belgilanadi. Avvalo, u dalilni asoslangan xususiyatga ega bo‘lgan mavjud nazariy bilim yordamida

tavsiflash mumkin bo‘lmagan holda yuzaga keladi. Bu erda muammoli vaziyat ko‘p jihatdan bizga hali aniq bo‘lmagan ob’ektiv mavjud hodisalar ta’sirida yuzaga keladi. Biroq muammoli vaziyat ba’zan mavjud nazariy dasturni rivojlantirish va kengaytirish bilan ham bog‘liq bo‘lishi mumkin.

Muammoli vaziyat shaklan sub’ektiv, biroq mazmuniga ko‘ra ob’ektivdir. Amalda u tadqiqotchi oldida kuzatishlar va eksperimentlarning empirik bilimlar – dalillar va qonunlar shaklida ifodalanuvchi yangi natijalari bilan o‘z tasdig‘ini topgan nazariy bilimlarning birikuvi ko‘rinishida yuzaga keladi. Ko‘pincha muammoli vaziyat jamiyatning amaliy yoki nazariy manfaatlari nuqtai nazaridan o‘zini namoyon etadi. Uni moddiy va ma’naviy madaniyatning rivojlanish jarayoni, shu jumladan fan nazariyasi va amaliyotining rivojlanishi, unga davlat va jamiyatning munosabati, davlat va jamiyatning uni echishdan manfaatdorligi tayyorlaydi. Muammoli vaziyatning aniqlanishi va hal qilinishiga ijtimoiy-tarixiy muhit sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. U ilmiy kashfiyotga imkoniyat yaratishi, biroq uning olinishiga to‘sqinlik qilishi ham mumkin.

Muammoli vaziyatda olimning o‘ziga xos xususiyatlari, chunonchi: uning kasbiy tayyorgarlik darajasi, muammoda mo‘ljal ola bilishi, qotib qolgan eskicha qarashlardan uzoqlasha olishi, zehnining o‘tkirligi va hokazolar ayniqsa yorqin namoyon bo‘ladi.

Muammoli vaziyatni tahlil qilishda shaxsiy-psixologik tusdagi masalalarni ham o‘rganishga to‘g‘ri keladi, chunki bu vaziyatni olim o‘z boshidan kechiradi va unda olimning intuitsiyasi, tafakkur uslubi va hokazolar namoyon bo‘ladi.

Muammoli vaziyatning pirovard negizi amaliyot hisoblanadi. Bizning ob’ekt haqidagi bilimlarimiz etarli emasligi ayon bo‘lib, «salbiy» natijalar olinadi, amaliyot yangi muammolarning yuzaga kelishiga sabab bo‘ladi. Bunda fan nisbatan mustaqillikka, o‘z rivojlanishining ichki mantiqiga, o‘z ichki qarama-qarshiliklariga ega ekanligi, bu omillar ham muammoli vaziyatlarni yuzaga keltirishini unutmaslik lozim. Bunday holatga fanning ko‘pgina sohalari: matematika, nazariy fizika va hokazolarda duch kelish mumkin.

Muammo va ilmiy tadqiqot uyg‘unligi. Muammo ilmiy tadqiqotning dolzarbligiga tayanadi. O‘z navbatida muammo ilmiy, ilmiy-uslubiy, ilmiy-metodologik jihatdan tadqiq etiladigan masaladan iborat bo‘lishi ham mumkin. Ilmiy izlanishda muammo shunday jarayonki, u mavzu dolzarbligi va ishchi gipoteza asosida ifodalanadi va to oxirgi echimga etib bormaguncha u haqda to‘liq bilimga ega bo‘la olmaymiz, ammo shuni bilamizki, u ilm-fan rivoji va jamiyat talabi bilan paydo bo‘ladi. Demak, ilmiy muammo sababsiz paydo bo‘lmaydi, ular doimo mavjud ilmiy salohiyat va ilmiy ishlanmalar asosida paydo bo‘ladi hamda ular muntazam ravishda takomillashib, rivojlanib boradi.

Umuman olganda, muammolarni topish, qo‘yish va ularni echish, shuningdek, yangilarini shakllantirish ijodiy tafakkurning barcha shakllariga xarakterlidir. Ijodiy tafakkurning mazkur xususiyatlari ilmiy, badiiy mehnat bilan birga, ilmiy-texnik mehnat va b.larga ham taalluqlidir. Muammo fandagi o‘z-o‘zidan rivojlanishning borishi va texnologiyalarni takomillashtirish ehtiyojlari hamda ijtimoiy taraqqiyotning ta’sirida bo‘lib turadigan san’at evolyusiyasi tomonidan keltirib chiqarilishi mumkin[1].

J.A.Romanenko “Ilmiy muammo tushunchasini talqin qilishda konseptual inqiroz yuzaga kelgan. Bu hozirda mazkur masala yuzasidan ketayotgan munozaralarda o‘z aksini topmoqda”[2]. Shuning uchun ham bugungi ilmiy izlanish jarayonida muammoni to‘g‘ri qo‘yish va unga mos tadqiqot maqsadini aniqlash muhim bosqich hisoblanadi. Muammo qo‘yilishida mavjud bilimlar asosida maqsadga erisha olmaslik haqidagi bilimga ega bo‘lib, unga ilgarigi bilimlar asosida tubdan yangicha yondashish, ya’ni yangi qonuniyatni ochish imkoni bilan bog‘liq ishchi farazni to‘g‘ri ifodalay olish muhim ahamiyat kasb etadi. Odatda, bu yangi bilim amalda jamiyatga zarur ekanligi faraz qilinadi.

Muammo qo‘yilishida quyidagi bosqichlarga e’tibor berish lozim: a) muammoni izlash; b) xususiy muammoni qo‘yish (muammo echimiga erishish uchun maqsadlar ketma-ketligini ifodalash); v) muammoning echimini topish.

[1]Абдуллаева М., Покачалов Г. Философские проблемы методологии науки: Отдел Институт Философии и права им. И.М.Муминова АН Руз.. – Т.: 2006. – 5 с.

[2] Романенко Ж.А. Проблема как феномен в научном знания. Вестник АГТУ. Сборник научных турудов. Гуманитарные науки./ Астрахан. Гоц.техн. уни-т. – Астрахан.: АГТУ, 2002. – Б.51-56.

Ma’lumki, falsafaning tarmoqlari ko‘p va tabiiyki, ularga mos muammolar ham etarli. *Ilmiy izlanishlarda muammoni izlash va tanlashda quyidagilarga e’tibor berish lozim:*

–ilmiy izlanish jarayonida qo‘yilgan muammoni echmasdan, belgilangan yo‘nalishda ijodiy metodni, ijod metodologiyasi, texnologiyasi va texnikasini takomillashtirish mumkinligi ishonch;

–rejalashtirilgan tadqiqot fan taraqqiyotiga qanday yangi kashfiyot yoki ixtiro natijasini berishini aniqlash;

–rejalashtirilgan tadqiqot natijalari amaliy ahamiyatliligi bilan ilgarigi ishlanmalardan qanday farq qilishini aniqlash kabilar shular jumlasidandir.

Demak, muammoni to‘g‘ri va aniq qo‘yish, tadqiqot maqsadi va vazifalarini to‘g‘ri aniqlash, tadqiqot ko‘lamini belgilash va ular asosida tadqiqot manbaini aniqlash ilmiy tadqiqot jarayonining eng muhim bosqichlaridir. Bunda, ayniqsa bosh muammoni to‘liq ifodalashga imkon beruvchi xususiy muammolar va ular ketma-ketligi, umumiy aloqadorligi muhim ahamiyat kasb etadi.

Ilmiy tadqiqot faoliyatida quyidagi bosqichlarni, ya’ni xususiy muammolar va ular echimlarining bosh muammo echimini topishdagi bosqichlarini qayd etish maqsadga muvofiq:

–tadqiqot manbai faoliyat ko‘rsatishiga tegishli ko‘rsatkichlar, omillarni o‘rganib chiqish va ular orasidagi mavjud aloqadorlik qonunlarini o‘rganish hamda ko‘rsatkichlar ierarxiyasiga e’tibor berish va nihoyat ma’lumni noma’lumdan ajratish kerak;

–ilmiy-tadqiqot faoliyatda muammoni qo‘yish uchun o‘sha sohadagi ilm-fan, ta’lim-tarbiya, texnika-texnologiyalarning yutuqlarini tadqiqotchi mukammal o‘zlashtirgan bo‘lmog‘i lozim, aks holda echilgan muammoning va hattoki undan ham saviyasi pastroq muammoning echimini topishga ortiqcha vaqt sarf qilinishi mumkin;

–ilmiy-tadqiqot faoliyatda noma’lumlarni cheklash ham kuzatiladi: ilmiy-ijodiy faoliyatda tadqiqot manbaini ifodalovchi ko‘rsatkichlar tabiatini o‘rganish va asosiylarini olib qolish, ikkinchi darajalilarini tashlab yuborish lozim;

–ilmiy-tadqiqot faoliyatdagi noma’lumlarni aniqlash va o‘zgarish sohalarini bilish muhim;

–ilmiy faoliyatda muammo echimining aniq shartlarini belgilab olish va shuning bilan birga muammo turi ham asoslanadi;

–ilmiy faoliyatda butun tadqiqotning umumiy metodologiyasini asoslash, o‘lcham va baholash mezonlarini aniqlash mumkin;

–ilmiy-tadqiqot faoliyatda tadqiqot echimining variantlarining mavjud echimlardan yangiligi hamda istiqbolli ekanligini asoslash kerak bo‘ladi.

Ijodiy jarayonning so‘nggi bosqichi insonning hal etilayotgan muammoni echishga qaratilgan barcha tashqi va ichki intilishlarini mujassamlashtiradi.

Bu borada uch turdagi tasavvurlar ajratib ko‘rsatiladi:

- *mantiqiylik mantiqiy o‘zgarishlar yordamida hozirgi zamondan kelajakni keltirib chiqaradi;*

- *tanqidiy yondashuv ob’ektdagi (texnika, ta’lim tizimi, ijtimoiy hayot) nomukammal va o‘zgarishlarni amalga oshirish ehtiyoji bo‘lgan holatlarni qidiradi;*

- *ijodiylik real hayotda o‘xshashi bo‘lmagan, biroq asosini real voqelikdagi elementlar tashkil etgan prinsipial jihatdan yangi g‘oyalar, tasavvurlarni yuzaga keltiradi*[1].

Bir qarashda ilmiy-tadqiqot faoliyatida muammolar bir qirralidek bo‘lib ko‘rinadi. Aslida muammoning echimini topish jarayonida uning keng qamrovli ekanligi yoki ko‘p qirraligi sezilib qoladi. *Muammoning echimi ko‘pincha uning yoyilishi bilan mos keladi, ya’ni xususiy muammolar echimlarini topishga to‘g‘ri keladi. Ular har qanday xususiy muammolarni bog‘lovchi, aniqlovchi, tugallovchi xususiyatga ega bo‘lgan bosh muammo atrofida jamlanadi*. Bunday xususiy muammolarni echish tadqiqotchining qo‘liga bosh muammo echimiga javob izlashda ma’lumotlar, axborotlar va dalillarni beradi.

Xususiy muammolar ma’lum darajada asosiy muammoning rejalariga o‘xshash bo‘ladi. Bunda tadqiqot manbaini yangi aloqadorliklar bilan o‘rganish, yangi manba

[1] Абдуллаева М., Покачалов Г. Философские проблемы методологии науки: Отдел Инцитут Философии и права им. И.М.Муминова АН Руз.. – Т.: 2006. – 7 с.

bilan yoki manbani yangi sharoitda o‘rganishga tenglash mumkin. Ilmiy-ijodiy faoliyatning markaziy muammosi – muammo har xil turdagi (nazariy, nazariy-amaliy, amaliy) jihatlardan iborat ekanligi va ular orasidagi bog‘lanishning xilma-xilligidir. Ular ba’zi hollarda alohida tadqiqot mavzusi sifatida ham ko‘rinishi mumkin va hattoki alohida kichik muammo yoki mustaqil muammo sifatida ham qaraladi.

Yuqoridagilarga asoslanib ilmiy-tadqiqot faoliyatidagi muammo to‘g‘risida quyidagicha fikrlarni keltirish mumkin:

– biror bir muammo (xususiy muammo bosh muammoga yoki boshqa bir yo‘nalishdagi muammoga) o‘sib, o‘rganilib, takomillashtirilib, tadqiqot maqsadiga ozgina o‘zgartirish kiritilib, boshqacha bir muammoga aylantirilishi mumkin;

– biror bir muammoni o‘rganish davomida yangi fikr va yangi savollar (muammolar) yuzaga chiqadi, bosh muammoning muhim jihatlari ko‘payadi (kengayadi);

– biror bir muammo echimini topishda boshqa muammoning tug‘ilishi bosh muammoning kattagina ko‘lamda yoyilishini tug‘diradi.

Xulosalar. Ilmiy faoliyat ba’zida juda keskin diskussiyalar bilan yanada rivojlanadi. Chunki har bir olim o‘zining ilmiy tadqiqot sohasidan kelib chiqqan holda hamkasblari bilan o‘zaro bahs olib boradi. Bunda ularning qarashlarini qabul qilishi ham, ularni rad etishi ham mumkin. Ayni shuning uchun ham biz o‘zining uzoq davom etgan taraqqiyoti jarayonida fan o‘z muammolarini asoslash, tizimlashtirishga erishdi, deb ayta olamiz. Fanda muammoning qo‘yilishi va echilishi bilish ob’ektivligi mezoniga mos keladi. Bunday mezonga rioya qilgan holda olimlar o‘zlari o‘rganayotgan soha haqida maksimal ob’ektiv bilim olishga intiladilar. Ilmiy bilimning ob’ektivligi bu bilimga inson shaxsi omili tomonidan hech qanday buzilishlar kiritilmasligini talab qiladi. Holbuki, shaxsiy omillarining o‘zi voqelikning bir qismi sifatida o‘rganilayotgan hodisalarning omillari bo‘lgan joyida o‘z-o‘zicha hisobga olinadi. Mazkur holat muammoli vaziyat bilan chambarchas bog‘liq.

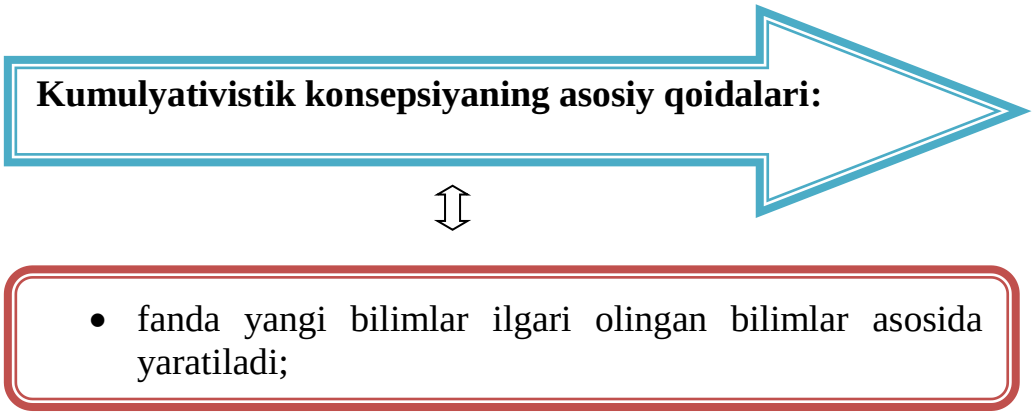
Mustaqil ishlash uchun savol va topshiriqlar

1. Muammoli vaziyatning pirovard negizi nima hisoblanadi.?
2. Har qanday ilmiy bilish nimadan boshlanadi.?
3. To‘g‘ri qo‘yilmagan muammo yoki soxta muammo qanday oqibatlarni keltirib chiqaradi?
4. Bilishning rivojlanish jarayonida ob’ektiv tarzda yuzaga keladigan, echimini topish muhim amaliy yoki nazariy ahamiyatga ega bo‘lgan masala yoki masalalar majmui nima deb ataladi?
5. Predmetga va proseduraga doir muammoni, metodologik va baholashga doir muammoni aniq misollar bilan farqlab bering.

Mustaqil ishlash uchun savol va topshiriqlar

1. Fundamental tadqiqotlar qanday bilim olishga qaratiladi?
2. Fundamental tadqiqotlar qanday maqsadlarga qaratilgan bo‘ladi?
3. Amaliy tadqiqotlar qanday xususiyatlari bilan farqlanadi?
4. Fundamental, amaliy tadqiqotlar va tadqiqotchilik ishlanmalari o‘rtasida qanday chegara mavjud?
5. Bilimning o‘sishi muammosiga zamonaviy olimlarning munosabati qanday?

QO‘SHIMCHA VA TUSHUNTIRUVCHI MATNLAR



- fan rivojlanish jarayonining har bir bosqichida ilmiy bilim tarkibida ilgari to‘g‘ri aniqlangan bilimlargina

⇕

- o‘tmish fanida mavjud bo‘lgan xatolar va yanglishishlar esa fosh qilinadi va ulardan voz kechiladi;

⇕

- ilmiy bilimning rivojlanish jarayoni izchil, tadrijiy kechadi, u asta-sekin takomillashib boradi va voqelikni

Fanning «o‘sish nuqtalari»

⇕

- *O‘z rivojlanish jarayonida fan o‘zi to‘plagan bilimlar hajmini o‘stirish bilan bir vaqtda uning mazmunida ham sifat o‘zgarishlari yasaydi, uni olish va asoslash usullarini takomillashtiradi, uni*

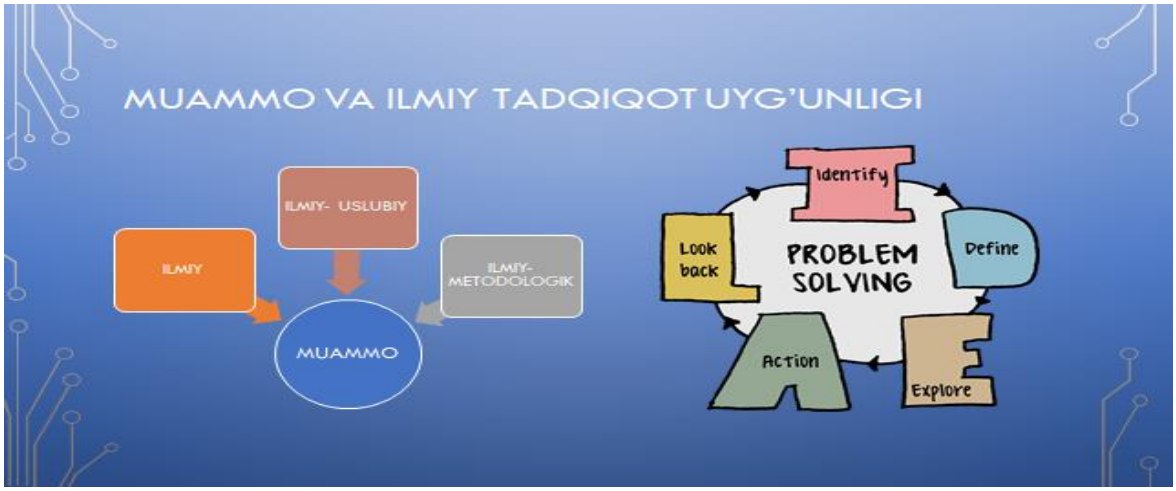
⇕

- *Yangi fanlarning shakllanishi biron-bir murakkab ob’ekt haqidagi yagona umumiy fan qismlarga ajralishi va ular ayni shu ob’ektning turli tomonlari yoki elementlari haqidagi ozmi-ko‘pmi mustaqil alohida fanlarga aylanishi bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin.*

⇕

- *Yangi fanlar biron-bir turdagi ob’ektlarga doir bilimlarning yig‘ilishi va yaxlit bir butunga birlashtirilishi natijasida paydo bo‘lishi mumkin.*

- *Yangi fanlar biron-bir turdagi ob’ektlarga doir bilimlarning yig‘ilishi va yaxlit bir butunga birlashtirilishi natijasida paydo bo‘lishi mumkin.*



9-MAVZU. ILMIY TADQIQOTGA AXBOROT VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING TA’SIRI

Reja:

1. Axborot, ma’lumot va bilim uyg'unligi. Iimiy tadqiqot jarayonida bilimlar hajmining o‘sishi.

2. Ilmiy bilimning informativligi. Ijthnoiy axborot.

3. Ijtimoiy axborotni o‘zlashtirishning ahamiyati. Iimiy axborot.

4. Informatika. Axborotlashgan jamiyat konseptsiyasi.

5. Texnologiya va texnikani o'zlashtirishning iimiy tadqiqot faoliyatiga ijobiy ta'siri.

6. Iimiy tadqiqot usullari va vositalari.

7. Informatika va iimiy bilimning o'ziga xosligi.

Tayanch iboralar

Axborot, axborotning evristik mazmuni, informasion vaziyat, informativlik, bilimning informativligi, ijtimoiy axborot, ilmiy axborot, informatika, axborot texnologiyasi, axborotlashgan jamiyat, mehnatning intellektuallashuvi, Internet, kibernetika.

Axborot, ma’lumot va bilim uyg'unligi. Iimiy tadqiqot jarayonida bilimlar hajmining o‘sishi. So‘nggi yillarda «axborot», «invariantlik», «nomuayyanlik» kabi umumilmiy tushunchalar falsafiy tahlil predmetiga aylandi. Bilimning u yoki bu tarmoqlarida yuzaga kelgan va ilmiy bilishning mantiqiy-metodologik vositalari darajasiga ko‘tarilgan bu tushunchalar nafaqat ob’ektlar va jarayonlarni ko‘rishning umumiy usullari, balki rivojlanayotgan bilimni tahlil qilish shakllari hamdir.

Eng umumiy ma’noda axborot narsa va hodisalar haqidagi har qanday ma’lumotni anglatadi, biroq hozirgacha axborotning umum qabul qilingan ta’rifi yo‘q.

Axborotning eng sodda klassik ta’rifi bu – ma’lumot berishdir. N.Viner fikricha, “Axborot – tashqi olamga ko‘nikish jarayonida undan olingan mazmunni ifodalashdir”[1]. Bu erda axborot tashqi olamni aks ettirish (gnoseologik jihat) va adaptasiya (unga qo‘nikish) deb ifodalanadi. L.Popov “Axborot kommunikasiya va aloqa jaaryonidagi noaniqlikning bartaraf qilinishi”[2] deb hisoblaydi. Bu ta’rifda asosan axborotning falsafiy -psixologik (kommunikasiya, aloqa) tomoniga e’tibor qaratiladi.

R.Eshbi “Axborot – strukturalarning me’yori, yangilik, originallik”[3], S.Mol esa, “Axborot – tanlash ehtimolligi”[4] deb ta’rif beradi. L.G.Svitich “Axborot tushunchasi ko‘p ma’noga ega, lekin umumiy falsafiy, metolingvistik ma’noda potensial, keng yoritilgan real mohiyatlarning majmui”[5] deb tushunadi.

Axborot – ob’ektiv reallikning muhim qismini ifodalovchi tushuncha bo‘lib, o‘zini saqlash, qayta ishlash va ta’sir natijalari (izlari)dan foydalanish uchun mo‘ljallangan moddiy tizimlarda namoyon bo‘ladi. Ob’ektivlik, moddiylashtirish va uzatish imkoniyatining mavjudligi – axborotning muhim xususiyatlari.

«Axborotni o‘rganish axborot-boshqaruv jarayonini tahlil qilish bilan uzviy bog‘liq, chunki axborot unda funksional xossa sifatida mavjuddir»[1.]

«Axborot», «ma’lumot», «bilim» tushunchalari ko‘pincha bir-biriga o‘xshatiladi. Bu qisman shu bilan izohlanadiki, bir darajada axborot sifatida amal qiluvchi dalillar boshqa darajada ma’lumotlar sifatida amal qilishi mumkin. Masalan, radio yoki televidenie muxbiri intervyu jarayonida muayyan axborot oladi. Bu axborot jamoatchilik fikrini o‘rganish markazi uchun ma’lumot bo‘lib xizmat qiladi. Mazkur markaz tomonidan e’lon qilingan axborotdan, o‘z navbatida, yuqori idora tahlil uchun ma’lumot sifatida foydalanishi mumkin.

Ma’lumotlar muayyan xulosa chiqarish yoki qaror qabul qilishga xizmat qiladi. Ular saqlanishi, uzatilishi va berilishi mumkin, ammo axborot sifatida amal

[1] Винер Н. Кибернетика и обшество. –М.: Наука, 1991. - С.620
[2] Попов Л. Информациология и информационная политика. - М.: Луч, 1999. - С .27
[3]Ешби Р. Массовая информация: стратегия и тактика потребления. - М.: Дело, 1993. – С.469
[4]Мол С.Информационное воздействие в современном мире. – М.: Крымский мост, 2004. – С. 484.
[5]Свитич Л.П. Социалная информациология. - М.: Алгоритм, 2000. – С.250
[1]Тураев Б. Информационное свойство пространства и времени // Естествознание и философия. ИИИ международный семинар. – Санкт-Петербург: 1992. – С.64.

qilishi mumkin emas. «Ma’lumotlar» tushunchasi o‘zaro bog‘liq bo‘lmagan dalillar majmuini aks ettiradi. Ma’lumotlarni tahlil qilish, aloqalarini aniqlash, eng muhim dalillarni ajratish va ularni sintez qilish yo‘li bilan axborotga aylantirish mumkin. Shu bois axborot ma’lumotlarga qaraganda ko‘proq qimmatga ega bo‘ladi. *Axborot bu oqilona foydalanish uchun muayyan shaklga solingan ma’lumotlardir.* O‘z navbatida, axborot bloklarini tegishli tarzda ishlov berish yo‘li bilan yaxlit bilim korpusiga aylantirish mumkin.

Ammo har qanday axborot ham bilim bo‘la olmaydi. Xo‘sh, axborot va bilimning o‘zaro nisbati qanday? Ko‘pincha bu tushunchalar bir-biriga o‘xshatiladi, Falsafa qomusiy lug‘atida bilim «Kishilarning tabiat va jamiyat hodisalari haqida xosil qilgan ma’lumotlari»[2], deb tavsiflanadi. Bizningcha, bu fikrga qo‘shilib bo‘lmaydi. Ammo bilim va axborotning o‘zaro nisbati muammosining bir xil echimi mavjud emas.

Umuman olganda, axborot tushunchasi bilim tushunchasidan kengroq. Masalan, so‘qmoqda yotgan singan daraxt shoxi axborot beradi – yo‘lovchining harakat yo‘nalishini ko‘rsatadi, ammo yo‘l haqida – uning og‘irligi, uzunligi, relefi, so‘qmoqdan o‘tish uchun qulay kun vaqti yoki yil mavsumi va hokazolar to‘g‘risida bilim bermaydi. Bilim – bilish faoliyatining natijasi, mazkur faoliyat yordamida olingan borliq haqidagi tushunchalar tizimi. Binobarin, har qanday bilim ham axborot beravermaydi. Faqat muayyan darajada o‘zgartirilgan, tilda (ovozlar, imo-ishoralar, rasmlar va b.) qayd etilgan va ifodalangan axborotga bilim deb qarash mumkin. Bilim, ijtimoiy va tabiiy borliqning belgi shaklidagi ideal in’ikosi sifatida, axborotdan farqli o‘laroq, shaxsiy insoniy hodisa hisoblanadi, u sub’ektiv shaklda mavjud bo‘ladi. Axborot nafaqat sub’ektiv shaklda (bilim shaklida), balki ob’ektiv shaklda ham mavjuddir. U o‘zining bevosita yaratuvchisidan ajratilgan va boshqa moddiy tashuvchilarda mustahkamlangan. Axborot doim aloqa tarmoqlari orqali bilim berish xususiyatiga ega, bilim esa doim o‘z yaratuvchisining shaxsi bilan bog‘liq.

Boshqa tomondan, agar biz axborotni faqat formallashtirilgan bilim deb, bilimni esa ongning mavjudligi shakli deb tushunadigan bo‘lsak, bilim tushunchasi

[2] Falsafa qomusiy lug‘at. -T.: Sharq, 2004. –B.40.

axborot tushunchasidan kengroq. Biron bir simvol yoki simvollar guruhi o‘zining faqat fizik xususiyatiga ko‘ra bilim bo‘la olmaydi. Ular bilimga aylanishi uchun muayyan ma’noga ega bo‘lishi va faoliyat uchun asos bo‘lib xizmat qilishi, ma’lum pragmatik munosabatlarga kirishishi lozim. Bilim jarayon yoki narsa emas, balki sub’ekt bilan ob’ekt o‘rtasidagi munosabatlarning alohida tizimidir. Bilim insonning borliqqa nisbatan amaliy munosabatda bo‘lishi jarayonida yuzaga kelgan, inson faoliyatining zarur sharti hisoblangan borliqning hissiy va mantiqiy shakllardagi in’ikosidir. Bilim tarkibida doim axborot mavjud, lekin bu «insoniy» axborot o‘z xususiyatlariga ega. Bilim – inson ongining tarkibiy qismi. Ong, bilimdan tashqari, hissiyot, kayfiyat, sezgi, iroda va hokazolarga ham ega. Bilim, ongning tarkibiy qismi sifatida, ular bilan chambarchas bog‘liq. Axborot kommunikativ jarayonga qo‘shilib, bilim muayyan shaxsning boyligiga aylanishiga imkoniyat yaratadi. Bilim – sub’ekt ongining mazmuni, bilish faoliyatining natijasi, amalda mavjud predmetlarga bog‘langan bilish obrazlari majmui. Muayyan sub’ekt bilimining mazmuni hech qachon idrok etilgan axborot mazmuni bilangina cheklanmaydi. Idrok etish bilimning alohida turi sifatida olingan axborotni anglab etish, tushunish, talqin qilishni nazarda tutadi.

Darhaqiqat, insoniyat ilgari hech qachon hozirgidek jadal sur’atlarda axborot to‘plamagan. Bu ayniqsa ilmiy bilimlarning o‘sishiga xosdir. Agar milod boshidan ilmiy bilimlarning ikki baravar o‘sishi uchun 1750 yil talab etilgan bo‘lsa, ikkinchi shunday o‘sish 1900 yilda, uchinchi o‘sish esa – 1950 yilda, ya’ni atigi 50 yil ichida sodir bo‘ldi. Bu yarim asr mobaynida axborot hajmi 8-10 baravar ko‘paydi. Agar XIX asrda ilmiy axborot hajmi har 50 yilda ikki baravar ko‘paygan bo‘lsa, hozirda har 20 oyda ikki baravar ko‘paymoqda.

Axborot ijtimoiy – iqtisodiy, texnologik va madaniy taraqqiyotning muhim resursidir; undan foydalanish masshtablari, an’anaviy resurslardan foydalanish (energiya, xom ashyo va h.k.) masshtablariga teng. Axborotga sarf qilingan mablag‘ makroiqtisodiy ahamiyatga ega. Axborotning jamiyat hayotidagi ahamiyati kundan kunga ortmoqda. Axborot bilan ishlash usullari o‘zgarmoqda, yangi axborot texnologiyalarini qo‘llash sohalari kengaymoqda**.**

Axborot o‘z sub’ekti va ob’ekti (manbai) o‘rtasidagi o‘zaro aloqa jarayonining mahsuli (natijasi) sifatida vujudga keladi. Aks ettirishning uzatilgan, invariant qismi sifatidagi axborot konsepsiyasi tanlash jarayonini amalga oshirishga qodir o‘zini o‘zi boshqaruvchi tizimlar faoliyatini tavsiflashi mumkin. Axborot murakkab tarkibli tizimlarda aks ettirilgan rang-baranglikning boshqaruvga xizmat ko‘rsatuvchi muhim qismi, kommunikasiya vositasi sifatida namoyon bo‘ladi. U bir qancha xossalarni o‘zida mujassamlashtiradi – nafaqat aks ettirish, boshqarish, balki aloqa vositasi sifatida ham amal qiladi. Bu erda axborotning kommunikativ jihati birinchi o‘ringa chiqadi.

Axborot –ob’ektiv reallikning muhim qismini ifodalovchi tushuncha bo‘lib, o‘zini saqlash, qayta ishlash va ta’sir natijalari (izlari)dan foydalanish uchun mo‘ljallangan moddiy tizimlarda namoyon bo‘ladi. Axborot bu tizimlarning faoliyat jarayonida o‘z mazmuniga ega. Ob’ektivlik, moddiylashtirish va uzatish imkoniyatining mavjudligi – axborotning muhim xususiyatlaridir. «Axborotni o‘rganish axborot-boshqaruv jarayonini tahlil qilish bilan uzviy bog‘liq, chunki axborot unda funksional xossa sifatida mavjuddir»[1].

Ilmiy bilimlar hajmining o‘sishi bilan bog‘liq bo‘lgan demokratik jamiyat sharoitida bilimning yangi shakllarini izlash muammosi muhim ahamiyat kasb etadi. Bu muammo asosan bilimni semiotika vositalari yordamida soddalashtirish yo‘li bilan shaklan o‘zgartirish bilan bog‘liq.

Axborotning evristik mazmunini o‘rganishda informasion vaziyatning quyidagi unsurlari muhim o‘rin tutadi: 1) axborot sub’ekti (axborot oluvchi, uni o‘zgartiruvchi va undan foydalanuvchi), axborot ob’ekti (axborot manbai): sub’ekt bilan o‘zaro aloqaga kirishadi; 2) ehtiyojlar: aks ettirilgan rang-baranglikning muhim qismini tanlash masalasini echadi. Sub’ektning qizg‘in izchil faoliyati axborotning shakllanish jarayonida muhim omillardan biri sifatida amal qiladi. Tashqi ta’sirlardan axborot ob’ektining sub’ektga ta’siri, ta’sirni kodlashtirish va modellashtirish, teskari

[1]Тураев Б. Информатсионное свойство процранцва и времени // Есествознание и философия. ИИИ международний семинар. – Санкт-Петербург: 1992. – С.64.

aloqa, sub’ektning bilim darajasi ta’sirida o‘zgarish va hokazolarni qayd etish mumkin.

Xullas, axborot va bilim o‘zaro nisbatining bir xil ta’rifi mavjud emas. Faqat shu narsa aniqki, ular o‘rtasida chuqur dialektik aloqa mavjud. Bu aloqa shu qadar chuqurki, ba’zan axborot va bilim tushunchalari kundalik amaliyotimizda, ayniqsa, hozirgi kunda informasion portlash deb nom olgan inson bilimining jadal o‘sishi to‘g‘risida so‘z yuritilgan hollarda bir-biriga o‘xshatiladi.

Bilimning informativligi bilish faoliyatining barcha sohalari, kommunikativ jarayonlarda muhim ahamiyatga ega. Bunda «kundalik amaliyot, ishlab chiqarish faoliyati, odamlar o‘rtasidagi munosabatlarda aloqa texnikasi ma’nosidagi axborot miqdori emas, balki avvalo axborotning mazmuni yoki boshqacha aytganda informativlik muhimdir. Zotan, axborot miqdori qancha ko‘p bo‘lmasin, agar u idrok etilmasa, tushunib etilmasa, undan zarracha naf bo‘lmaydi»[2].

Bilimning informativligi borliq qonunlarini aniq aks ettiruvchi va insonga uning amaliy-o‘zgartirish va bilish faoliyatida xizmat qiluvchi tushunchalar, mulohazalar, konsepsiyalar, nazariyalar va bilimning boshqa shakllarida ifodalangan muhim axborot majmuidir.

Bilim informativligining mazmunini quyidagilar tavsiflaydi: 1) yoritilayotgan masalalarning muammoliligi; 2) o‘rganilayotgan ob’ektning xossalari, aloqalari va munosabatlarini aniq aks ettiruvchi bilimning muhimligi va o‘ziga xosligi; 3) axborotning yangiligi, agar u amalda ijtimoiy ahamiyatga ega va o‘zlashtirilganidan so‘ng foydalanuvchining munosabatini o‘zgartirishi mumkin bo‘lsa; 4) axborotdan faoliyat jarayonida foydalanayotgan sub’ekt maqsadlari va vazifalariga muvofiqligi; 5) bilimning tushuntiruvchi, bashorat qiluvchi va uyushtiruvchi kuchi; 6) bilim mazmuni mantiqiy-gnoseologik o‘zagining xususiyati sifatidagi bilimning invariantligi; 7) bilimning nomuayyanlik darajasi.

Ilmiy bilimning informativligi fanning hozirgi davrdagi rivojlanish qonuniyatlari, avvalo uning samaradorligini oshirishga ko‘maklashuvchi bilishdagi integrasiya jarayonlari bilan belgilanadi. Fanning integrasiyalashuvi

[2]Бирюков Б.В. Кибернетика и методология науки. – М.: Наука, 1994. – С.315.

informativlikning muhim xususiyatlaridan biri – bilimning tushuntiruvchi va bashorat qiluvchi kuchini oshiradi. Ilmiy bilishga informativlikni invariantlik orqali tahlil qilish xos. Informativlik invariantlik ma’nosida ko‘p jihatdan konseptual tizimlarning tushuntiruvchi kuchi yordamida ifodalanadi.

Ilmiy bilimning informativligi. Ijthnoiy axborot. Hozirgi zamon fanining mantiqiy-gnoseologik asoslaridan biri bo‘lgan integrasiya ilmiy bilimning informativlik darajasi va asosiy informasion imkoniyatlarini o‘zgartiradi. Bu bilimning bir darajasidan boshqa darajasiga, narsalar va hodisalar mazmunini yanada teranroq aks ettiruvchi bilimga o‘tishi bilan bog‘liq. Integrativ jarayonlar nazariy tizimlarning teranlik darajasini oshirib, nazariya va empirik ma’lumotlarning qo‘llanish doirasini kengaytiradi. Nazariya mazmunining yanada teranlashuvi informativlik darajasining oshishiga, tushunchalar haqidagi axborotning integrativ jarayonlarga ta’sir ko‘rsatish imkoniyatini ro‘yobga chiqarishga ko‘maklashadi.

Shunday qilib, fanning integrasiyalashuvi tushunchalar tizimlarining informativligini ularning o‘zaro aloqasi asosida ro‘yobga chiqarish mexanizmi hisoblanadi.

Bilimning informativligi ilmiy faoliyatni o‘zgartirish, bilish, ijtimoiy-kommunikativ va psixologik jihatlarini qayd etishni taqozo qiladi. Ilmiy axborot kommunikativ jarayonga qo‘shilib, bilish faoliyatining samaradorligini oshirish vositasiga aylanadi. Bu bilimning informativligiga nisbatan gnoseologik va sosiologik yondashuvlarning birligi bilan belgilanadi. Sosiologik yondashuv shuni ko‘rsatadiki, bilimning informativlik darajasini moddiy ishlab chiqarishning o‘sishi, moddiy-o‘zgartirish faoliyati asosiy vazifalari kompleks, integrativ xususiyatining kuchayishi ham, ilmiy kommunikasiyalarning rivojlanishi ham oshiradi. Bilimning yangi unsurlari vujudga kelishida ijtimoiy-kommunikativ jarayonga qo‘shilgan, o‘zlashtirilgan ijtimoiy muhim unsurlar faol ishtirok etadi.

Axborot texnikasi va axborot texnologiyasi. *Axborot texnikasi insonni og‘ir va ba’zan mazmunsiz jismoniy mehnatdan insonni ozod qiladi*. Aqliy mehnatning ahamiyati va salmog‘i oshib boradi. Mehnat, inson ehtiyojlarini qondirish uchun tabiiy va ijtimoiy kuchlarni o‘zgartirish jarayoni sifatida, insonning mehnat predmeti

bilan bilvosita aloqasi kuchayishi bilan tavsiflanadi. Agar ilgari mehnat qurollari inson tabiiy jismoniy a’zolarining davomi hisoblangan va ularni kuchaytirishga xizmat qilgan bo‘lsa, endi axborot qurilmalari inson aqlining ishini davom ettiradi va kuchaytiradi. Malakasiz mehnatning juda ko‘p shakllari o‘rnini malakali mehnat egallaydi. Axborot texnologiyasining rivojlanishi mehnatkashlar ma’lumot va malaka darajasining o‘sishiga, ishlab chiqarishda yuqori malakali mutaxassislar miqdorining ko‘payishiga va past malakali kasblar sonining kamayishiga olib keladi. Mehnat unumdorligiga mehnatning og‘irlashishi natijasida emas, balki bu ishning oqilona bajarilishi natijasida erishiladi. Mehnat jarayoni ijodiy faoliyat turiga, insonning o‘z qobiliyatini namoyon etish vositasiga aylanadi. Moddiy ne’matlar ishlab chiqarish o‘rnini insonni intelektual o‘stirish egallaydi, inson qobiliyatini rivojlantirish hayotiy faoliyatning asosiy shakliga aylanadi, mehnatning insonparvarlashuvi sodir bo‘ladi.

Ishlab chiqarishni axborotlashtirish va avtomatlashtirish ishchilar va xizmatchilarga turli talablar qo‘yib, ularni bevosita ishlab chiqarish jarayonidan olib chiqadi va mazkur jarayon bilan bir qatorda turuvchi sub’ektlarga aylantiradi. Inson shaxsining o‘ziga xosliklarini namoyon etish uchun shart-sharoit va ijtimoiy epiriklikni rivojlantirish uchun imkoniyat yaratiladi. Bir kasbiy faoliyatdan boshqa kasbiy faoliyatga o‘tish uchun qo‘shimcha imkoniyatlar paydo bo‘ladi. Mehnat ijtimoiy yoki shaxsiy zaruriyatga qarab o‘zgaruvchi xususiyat kasb etadiki, bu standartlashtirilgan ommaviy ishlab chiqarishdan moslashuvchan, ya’ni ko‘p o‘zgaruvchi, iste’molchilarning ommaviy ehtiyojlariga yo‘naltirilgan ishlab chiqarishga o‘tishda muhim ahamiyatga egadir. Axborot texnikasi ilgari olingan axborotni izlashni engillashtiradi va yangi ilmiy muammolarni qo‘yish maqsadida olingan natijalarga qat’iy baho berish uchun shart-sharoit yaratadi. Bundan tashqari, kompyuterlar tadqiqot natijalarini oldindan taxmin qilishi va hatto bunday natijaga erishish yo‘llari va vositalarini belgilashi, ya’ni tadqiqotning ideal rejasini tuzishi mumkin. Xullas, ilmiy faoliyatning barcha bosqichlarida axborot texnikasi tadqiqotchiga yaqindan yordam beradi.

Kompyuterlar ilmiy xodimlarni og‘ir mehnatdan xalos etib, ilmiy ijod uchun qo‘shimcha imkoniyat, ijodiy tafakkur epirikligining oshishi uchun shart-sharoit

yaratmoqda. Kompyuterlar olimga juda katta axborot to‘plamidan foydalanish imkonini beradi, tizimli tadqiq qilish va ilmiy modellashtirish vositasi bo‘lib xizmat qiladi. Axborot texnologiyasi yordamida ilmiy bilimlar formallashtiriladi va ayni vaqtda ma’lumotlarni ifodalashning ko‘rgazmali shakllari (sxemalar, grafiklar)dan foydalaniladi. Axborot texnikasi ilgari olingan axborotni izlashni engillashtiradi va yangi ilmiy muammolarni qo‘yish maqsadida olingan natijalarga qat’iy baho berish uchun shart-sharoit yaratadi. Bundan tashqari, kompyuterlar tadqiqot natijalarini oldindan taxmin qilishi va hatto bunday natijaga erishish yo‘llari va vositalarini belgilashi, ya’ni tadqiqotning ideal rejasini tuzishi mumkin. Xullas, ilmiy faoliyatning barcha bosqichlarida axborot texnikasi tadqiqotchiga yaqindan yordam beradi.

Hozirgi zamon fanining rivojlanishi, xususan, ilmiy tadqiqot usullari va vositalari muttasil murakkablashib borishida namoyon bo‘ladiki, bu axborot texnikasini qo‘llashni taqozo etadi. Bunday holat ilmiy tadqiqotning barcha darajalari – empirik darajasiga ham, nazariy darajasiga ham xos. Empirik tadqiqot bosqichida informatika ilmiy eksperimentni hunarmandchilik ko‘rinishidagi faoliyatdan katta-katta axborot to‘plamlarini avtomatlashtirilgan yo‘sinda olish va ularga ishlov berishga yo‘naltirilgan zamonaviy ilmiy tahlilning alohida turiga aylantirish uchun imkoniyat yaratadi. Nazariy tadqiqot bosqichida axborot texnikasi har xil ilmiy gipotezalarni tekshirish vositasi bo‘lib xizmat qiladi, tartibga keltirilmagan ma’lumotlar yig‘indilarini ilmiy-nazariy qoidalarga aylantirishga yordam beradi.

Axborotni kiritish, unga ishlov berish, uni saqlash va berish uchun fanda avtomatlashtirilgan axborot-qidiruv tizimlari – mantiqiy, matematik, lingvistik va texnik vositalarning o‘zaro bog‘liq majmuidan keng foydalanilmoqda. Bunda avtomatlashtirilgan axborot- qidiruv tizimiga qo‘yiladigan talablar yo tadqiqot ob’ekti tomonidan, yo mazkur fan sohasining nazariy negizi va axborot-texnika vositalari yordamida shakllanadi. Bunday tizimlar matematik usullar va algoritmlar majmui shaklida matematik ta’minlash vositalariga ega bo‘ladi. Mazkur vositalar eksperimentlarning natijalariga ishlov beradi, qarorlar qabul qilish usullari va algritmlarini belgilaydi. O‘ta murakkab hodisalar va jarayonlarni tadqiq qilishga

fanning o‘tishi, qisqa muddatda aniq natijalarga erishish talabining qo‘yilishi fanda eksperimentlar o‘tkazish va ularning natijalariga ishlov berishni avtomatlashtirishni taqozo etadi

Axborot texnologiyasi – bu axborotni tanlash, jamg‘arish, tahlil qilish va foydalanuvchiga etkazib berishga yo‘naltirilgan hisoblash texnikasi, elektr aloqa, informatika imkoniyatlarining uyg‘unligidir.

Ishlab chiqarish jarayoni zamirida yotuvchi har qanday texnologiyani ta’riflashda ishlov berish predmeti, usul va metodlarini, ishlab chiqarish qurollarini, ishlab chiqarish usullarining tavsifini ajratish mumkin. Texnologiya jarayon sifatida tartibga solingan va tashkil etilgan bo‘ladi. Ammo an’anaviy texnologiyalar moddiy-energetik omillarga tayansa, axborot texnologiyasi axborotga asoslanadi. Axborot texnologiyasining negizini moddiy emas, balki ideal omillar tashkil etadi. *Axborot texnologiyasi axborotning aylanishi va unga ishlov berish jarayonlari majmui, shuningdek bu jarayonlarni tavsiflash deb ta’riflanadi*. Axborot, ma’lumotlarga ishlov berish va aylanish ob’ektlari hisoblanadi. Axborotga ishlov berish jarayonlarining texnologik marshrutlari va ssenariylarini tavsiflashning tarkibiy qismlarini yaratish mumkin. Shu bois axborot texnologiyasi tushunchasi ikki xil – nazariy va amaliy nuqtai nazardan talqin qilinadi. “Nazariy nuqtai nazardan axborot texnologiyasi ilmiy-texnik fan bo‘lib, uning doirasida axborot aylanishi va unga ishlov berish avtomatlashtirilgan jarayonlarini ishlab chiqish va ulardan foydalanish muammolari tadqiq qilinadi. Amaliy nuqtai nazardan axborot texnologiyasi axborot aylanishi va unga ishlov berish avtomatlashtirilgan jarayonlari majmui, muayyan sohaga bog‘liq bo‘lgan va zamonaviy texnik-iqtisodiy vositalarda amalga oshirilgan mana shu jarayonlarning tavsifidir[1].

Hozirgi zamon axborot texnologiyasi o‘tmishning telegraf, telefon, radio, televidenie singari texnik yutuqlaridan foydalanadi. Ilmiy-texnik tajribadan kelib chiqib axborotni mashina o‘qiydigan tashuvchilarda jamg‘arish vositalari yaratildi. Bunday vositalar vaqt va makonda biron-bir cheklashlarsiz axborotni er kurrasining istalgan nuqtasiga etkazishni ta’minlaydi. Nihoyat, belgilangan algoritmlar bo‘yicha

[1] Мамфорд Л. Миф машини. Техника и развитие человечества. - М.: Логос, 2001. –С.58

kompyuterlar yordamida axborotga avtomatlashtirilgan ishlov berish texnologiyasi ishlab chiqildi.

Axborotlashgan jamiyati konsepsiyasi (mualliflari – E. Masuda, D. Martin, G. Molitor va b.) hozirgi zamon fanida muhim o‘rin egallaydi. U *industrial va postindustrial jamiyat konsepsiyasi o‘rnini egallagan bo‘lib, informatika va axborot texnologiyasi jamiyatning ijtimoiy tuzilishini, ishlab chiqarish kuchlarini o‘zgartirish, yaxlit axborot sanoatini vujudga keltirish vositasi bo‘lib xizmat qiladi*. Ayrim rivojlangan mamlakatlarda axborotlashgan jamiyatni qurish davlat dasturlari qabul qilingan. Bunday dastur, masalan, YAponiyada qabul qilingan. Uni yapon olimi E. Masuda o‘zining «Axborotdan dunyo miqyosida foydalanishning yangi davri» va «Axborotlashgan jamiyat – postindustrial jamiyat» asarlarida bayon etgan.

Dunyoda axborotlashgan jamiyat rivojlanishining nazariy asoslarini XX asrning 70-yillari oxiri va 80-yillarning boshida axborotlashgan jamiyatning shakllanishi va rivojlanishi haqidagi yangi konsepsiyalarda ijtimoiy taraqqiyotning asosiy omili ishlab chiqarish va axborotlardan unumli foydalanish zarurligi ta’kidlanadi. Z.Bjezinskiy, D.Bell, E.Toffler[2] jamiyat taraqqiyotini “bosqichlar almashinuvi” sifatida o‘rganar ekanlar, axborotlashgan postindustrial jamiyat taraqqiyotini, qishloq xo‘jaligi, sanoat va boshqa iqtisodiy xizmat sohalaridan keyin keluvchi “to‘rtinchi” iqtisod axborotlashgan sektorining ustuvorligi bilan bog‘laydilar. Ular industrial jamiyatning asosi – kapital va mehnat o‘z o‘rnini axborotlashgan jamiyatda axborot va bilimga bog‘liq deb hisoblaydilar. Boshqa ba’zi nazariyotchilardan farqli o‘laroq bu olimlar inqilobni ijtimoiy – siyosiy harakat natijasi sifatida emas, balki jamiyatning sinfiy tuzilishini ijtimoiy nodifferensial “axborotlashgan jamoa” bilan almashtiruvchi “axborotli portlash”ida ko‘radilar[1].

E.Toffler kelajakni “axborotlashgan reduksionizm” asosida tahlil qiladi: industrializmdan yangi postindustrial sivilizasiyaga o‘tish kompyuter inqilobi asosida axborot texnologiyalarining hukmronligi bilan amalga oshiriladi. Bu ishlab chiqarish

[2]Бзежинский З. Великая шахматная доска. - М.: Международные отношения, 1998. – С.-254.; Белл Д. Грядушее поциндустриалное обшество. Опыт соиалного прогнозирования. - М.: Академиа, 1999. – 95 с.: Тоффлер Э. Шок будушего - М.: АЦ, 2001. -560 с.: Тоффлер Э. Третя волна - М.: АЦ, 1999. -784 с.:

[1] Qarang: Баталов Э. О книге Э.Тоффлера “Третя волна”. - М.: 1998. – С.85.

uslubi innovasiyalari turmush tarzi va madaniyat bilan boshqariladi va hozirgi zamon global muammolarini hal qilishga harakat qiladi.

“Uchinchi to‘lqin” asarida E.Toffler “postindustrial jamiyat”ga o‘tish manzarasini yoritadi, ya’ni “to‘lqinlar – bu tarix to‘lqinlari bo‘lib, uni insoniyat o‘z taraqqiyoti jarayonida o‘tib, sivilizasiyani yaratadi[2]. Bir – biridan keyin keluvchi bu to‘lqinlar uch harakatdan iborat tarix dramasini ko‘rsatuvchi fanni yaratadi: uch sivilizasiya to‘lqini; industrial jamiyatgacha bo‘lgan (agrar) sivilizasiya, industrial (sanoat) sivilizasiya, va jamiyat infratuzilmasini va kishilar turmush tarzini o‘zgartiruvchi axborot texnologiyalar asosida postindustrial (kompyuter - axborotlashgan) sivilizasiyadir[3]. Bunda E.Toffler bugungi kun uchun radikal, yangi bo‘lgan va kelgusi avlod turmushini tubdan o‘zgartiradigan axborotlashgan jamiyat elementlarini bayon etadi.

G.Makluen “Axborotlashgan jamiyatni elektron (audiovizual) kommunikasiya g‘alabasi sharoitida shaxsning intellektual qobiliyati va ijodiy xarakterini oshiruvchi individ davri”[4] deb ta’rif beradi. U elektron inqilob hayotni o‘zgartiradi deb hisoblaydi.

A.Turen fikricha, axborotlashgan jamiyat tushunchasi haqida so‘z borganida asosiy e’tiborni iqtisodiy munosabatlarga qaratish zarur. U telekommunikativ – axborot inqilobi jarayonida investitsiyaning boshqarish siyosatidagi o‘zgarishlarga alohida ta’sirini ta’kidlaydi. U axborotlashgan jamiyatda boshqaruvni axborot va kommunikasiyalarning murakkab tizimini qo‘llash qobiliyatini ko‘radi, postindustrial jamiyat iqtisodiy tizim elementlarining jamiyatning o‘zidagi harakatlarga tegishli ekanligini tan oladi. Bu harakatlar doim ham ongli iroda shaklida amalga oshmaydi, shuning uchun bu jamiyatni u dasturlashgan jamiyat deb ataydi.

A.I.Rakitov «Axborotlashgan jamiyat ijtimoiy tuzilmalaridagi keskin o‘zgarishlar axborotlashgan faoliyatning va boshqarishning barcha sohalarida avtomatlashtirish va robotlashtirish jarayonining shakllanishiga olib keladi”[5], deb ta’kidlaydi. Binobarin, axborotlashgan jamiyat rivojlangan bo‘lsada, hali u

[2] Тоффлер Э. Третя волна. – М.: АЦ, 1999. – С.398.
[3] Там же, - С.396.
[4] Маклуен Г. Коммуникационная революция. - М.: Наука, 2000. – С.75.
[5] Ракидов А.И. Философия компьютерной революции - М.: 1991. – С.217.

mukammallikdan yiroq. Bu nazariyaning tarafdorlari sivilizasiyaning yangi holatini uning alohida belgilarini tahlil qilgan holda aniqlashga intiladilar, bunda asosiy e’tibor jamiyatga ijtimoiy bir butunlik sifatida belgilanmaydigan hodisalarga qaratiladi.

Axborot jamiyatining ishchilari mashinaga tobe bo‘lmaydi. Ular ishga epirik, oqilona yondashadi, muayyan mahorat va bilimga ega bo‘ladi. Mehnatni avtomatlashtirish davrida informatika insonni turg‘un, katta mehnat sarfini talab etuvchi, og‘ir jismoniy va aqliy mehnatdan xalos etadi, uning tafakkurini kuchaytiradi. Informatika mehnatning juda ko‘p turlari samaradorligini keskin oshirish imkonini beradi, insonni yangi hodisalar doirasiga, yangi bilim sohalariga olib kiradi. Inson mehnati tobora intellektual mazmun kasb etib boradi. Mehnatning intellektuallashuvi axborotlashgan jamiyatdagi mehnatning o‘ziga xos jihatlaridan biridir.

Mehnatning intellektuallashuvi uning «ilmiylashishi»da o‘z aksini topadi. Ishlab chiqarishda foydalaniladigan bilimlar tarkibida ilmiy bilimlar salmog‘i oshib boradi. Mehnat jarayonida ilmiy bilimlardan foydalanilishi, mehnatning intellektuallashuvi, ishchining bevosita texnologik jarayondan epirikligi darajasining ortishi shaxs o‘z ijodiy qobiliyatini namoyon etishiga imkoniyat yaratadi va uning mehnatiga ijodiy mazmun baxsh etadi, mehnat sharoiti yaxshilanadi. Ishlab chiqarishni axborotlashtirish va avtomatlashtirishning rivojlanishiga qarab, ishchining ijodi ham takomillashib boradi. Qayta tuzish qiyin bo‘lgan dasturlar yordamida boshqariladigan robotlar faoliyat ko‘rsatgan davrda inson o‘z ish joyidan epirik bo‘lmagan va uning ijodiy yondashuvi cheklangan edi. Adaptiv boshqaruvli robotlar ish tizimlarini tez tuzatish imkonini berdi va ishchilar o‘z ijodiy salohiyatini namoyon etish uchun bo‘sh vaqtga ega bo‘ldi. Intellektual funksiyalarni boshqaruvchi robotlarning yaratilishi xodimlarning yangi texnologiyalar va texnika vositalarini takomillashtirish va kashf etish bo‘yicha ijodiy qobiliyatlarini namoyon etishi, ishlab chiqarish jarayonini oqilonalashtirish uchun shart-sharoit yaratadi.

Ma’lumki, yangi texnologiya va texnikani o‘zlashtirish ijtimoiy-siyosiy hayotga bevosita bog‘liq. Ular odamlar ijod qilishi va tashabbus ko‘rsatishi uchun

qulay shart-sharoit yaratishi lozim. Axborot texnologiyasi yordamida ilmiy bilimlar formallashtiriladi va ayni vaqtda ma’lumotlarni ifodalashning ko‘rgazmali shakllari (sxemalar, grafiklar)dan foydalaniladi..

Axborotni kiritish, unga ishlov berish, uni saqlash va berish uchun fanda avtomatlashtirilgan axborot-qidiruv tizimlari-mantiqiy, matematik, lingvistik va texnik vositalarning o‘zaro bog‘liq majmuidan keng foydalanilmoqda. Bunda avtomatlashtirilgan axborot- qidiruv tizimiga qo‘yiladigan talablar yo tadqiqot ob’ekti tomonidan, yo mazkur fan sohasining nazariy negizi va axborot-texnika vositalari yordamida shakllanadi. Bunday tizimlar matematik usullar va algoritmlar majmui shaklida matematik ta’minlash vositalariga ega bo‘ladi. Mazkur vositalar eksperimentlarning natijalariga ishlov beradi, qarorlar qabul qilish usullari va algritmlarini belgilaydi. O‘ta murakkab hodisalar va jarayonlarni tadqiq qilishga fanning o‘tishi, qisqa muddatda aniq natijalarga erishish talabining qo‘yilishi fanda eksperimentlar o‘tkazish va ularning natijalariga ishlov berishni avtomatlashtirishni taqozo etadi.

Kompleks muammolarning echimini topish uchun axborot vositalarini keng jalb qilgan holda bilishning boshqa vositalari yaratiladi, umumiy qonuniyatlarni ifodalovchi yangi darajadagi kengroq va chuqurroq umumlashtirish amalga oshiriladi. Bunda alohida, umumilmiy tushunchalar turkumi: tizim, struktura, element, boshqaruv, modeldan foydalaniladi. Bu turkumga informatika tushunchalari: algoritm, ma’lumotlar banki, axborot va boshqalar qo‘shiladi. Pirovard natijada turli fanlarning tushunchalarini o‘zaro taqqoslash va umumiy ilmiy tilni ishlab chiqish imkonini beruvchi konseptual sxema yaratiladi. Alohida bilim shakli – kompleks bilim yuzaga keladi. Kompleks bilim hajmi tadqiqotda ishtirok etayotgan fanlarning bilim hajmidan ko‘proq bo‘ladi va tadqiq qilinayotgan ob’ekt mohiyatini bilimning boshqa darajasida aks ettiradi.

Shu narsa diqqatga sazovorki, informatika fanlarning o‘zaro aloqasida, umumiy ilmiy tilni ishlab chiqishda ishtirok etibgina qolmasdan, balki ilmiy bilimning mustaqil sohasi sifatida boshqa fanlar bilan o‘zaro ta’sirga kirishib, ilmiy

bilimning yangi sohalari – axborot psixologiyasi, mexatronika, axborot iqtisodiyoti, ijtimoiy informatika va boshqalarni vujudga keltiradi.

Hozir axborot (kompyuter) psixologiyasi mustaqil fan sohasi sifatida faol rivojlanmoqda. U shiddat bilan takomillashib borayotgan axborot texnikasi, axborot oqimlarining ko‘payishi va murakkablashishidan insonning qo‘rqishi, kompyuter bilan muloqotni odamlar bilan muloqotdan ustun qo‘yishi, kompyuterda ishlashda odamlarning toliqishi («kiberkasallik») sabablarini tahlil qilishni nazarda tutadi.

Axborot inqilobi. 1981 yilda birinchi shaxsiy kompyuter paydo bo‘lishi bilan boshlangan axborot inqilobi (u kompyuter inqilobi deb ham ataladi) jahonning aksariyat mamlakatlarida odamlar turmush tarzini va ularning mehnati xususiyatini butunlay o‘zgartirib yubordi. Bu inqilobning o‘ziga xos xususiyati shundaki, axborot muhim resursga, hozirgi dunyo jarayonlarini boshqarishning zaruriy omiliga aylandi. Uning natijasi o‘laroq, nafaqat chiqindisiz, energiya va resurslarni asrovchi texnologiyalar paydo bo‘ldi, balki iqtisodiy faoliyatning o‘zi ham ishlab chiqarishning maydalanishi va tabaqalanishi tomonga o‘zgardi. Masalan, hozirgi vaqtda AQSH eksportining atigi etti foizi 500 dan ortiq odam ishlaydigan korxonalarda yaratiladi. Qolgan barcha mahsulotlarni kichik jamoalar, ba’zan bir necha kishi ishlaydigan o‘rta va kichik kompaniyalar ishlab chiqaradi. Yangi texnologiyalar va xalqaro mehnat taqsimoti sharofati bilan endilikda global iqtisodiyotda muhim rol o‘ynash uchun katta mamlakat bo‘lish shart emas. Bunga o‘z yutuqlari bilan ham, chuqur iqtisodiy tangliklari bilan ham jahon iqtisodiyotining umumiy holatiga sezilarli darajada ta’sir ko‘rsatayotgan Singapur, Tayvan, Janubiy Koreya kabi mamlakatlar misol bo‘lishi mumkin.

Yangi texnologiyalar va axborot inqilobi odamlarning atrof muhitda, ijtimoiy va siyosiy hayotda yuz berayotgan o‘zgarishlar ustidan nazorat olib borish borasidagi imkoniyatlarini ham ko‘p karra oshirdi. «Kompyuter shaxsning qudratini kengaytirgan sharoitda fuqarolar o‘z hukumatlarining harakatlarini hukumatlar fuqarolarning harakatlarini kuzatganidan samaraliroq kuzatishlari mumkin»[1], deb qayd etadi amerikalik futurologlar D.Nesbit va P.Eburdin.

[1]Несбит Д., Эбурдин П. Что нас ждет в 90-е годы. – М.: 1992. – С. 347

Darhaqiqat, inson faoliyati unga nisbatan tashqi uch omil – modda, energiya va axborotga asoslanadi. «Texnik taraqqiyotda uch asosiy unsur: bilim, energiya va material ishtirok etadi, - deb qayd etadi J. Tomson. – Kishilik jamiyati tabiat ustidan qay darajada hukmronlik qilishi mana shu uch unsurga bog‘liq. Ular orasida bilim asosiy unsur ekanligi shubhasiz; bilimsiz qolgan ikki unsur befoydadir»[2]. Texnik taraqqiyotda axborot shaklidagi bilimni uzatish va qabul qilish texnik vositalari doim muhim rol o‘ynaydi.

Jamiyat, uning madaniyati, texnik va ilmiy taraqqiyotning rivojlanishiga qarab axborot texnik vositalari ham o‘zgarib boradi. Odatda til, yozuv, matbaachilik va zamonaviy texnologiyalarning kashf etilishi bilan bog‘liq axborot inqiloblari qayd etiladi. Bunday inqiloblar sifat jihatidan har xil jamiyatlar paydo bo‘lishiga olib kelgan. Bu fikr ijtimoiy rivojlanishning boshqa sabablarini inkor etuvchi texnokratik determinizm hisoblanadi. Ammo axborotning yo‘qligi kishilik jamiyatining rivojlanishini ma’lum darajada cheklaydi. Shu bois D.S.Robersonning quyidagi fikriga qo‘shilish mumkin: «Yangi sivilizasiyaga o‘tilishiga olib kelgan har bir informasion portlash odamlarning turmush tarzi, madaniyati va h.k.ni tubdan o‘zgartirgan. Yangi darajadagi sivilizasiyaga o‘tishga olib keluvchi hozirgi informasion portlash oldingi barcha portlashlardan kuchli va salmoqliroqdir»[1].

Ijtimoiy taraqqiyotning dastlabki bosqichlarida odamlar axborot uzatish tabiiy vositalaridan foydalanganlar va keyinchalik ularni yaratganlar. Toshlar, chirmovuqlardan yasalgan tugunlar, gulxanlar, ovozlar va imo-ishoralar shular jumlasidan. Jamiyat rivojlanishining keyingi, sivilizasion bosqichida axborot texnologiyasi sun’iy tashqi xotira – yozuvning paydo bo‘lishi bilan bog‘liq. Yozuv insonning biologik evolyusiyadan ijtimoiy evolyusiyaga o‘tishida katta rol o‘ynadi, uning borliqni bilish ijtimoiy xususiyati darajasini ancha oshirdi. Axborot texnikasining rivojlanishidagi keyingi bosqich axborot uzatish texnik vositalari (telefon, telegraf, radio)ning paydo bo‘lishi bilan bog‘liq. Ammo insonning aks ettiruvchi tizim sifatidagi psixofiziologik imkoniyatlari asta-sekin boshqariladigan

[2]Томсон Дж. Предвидимое будушее - М.: 1978. – С.40-41.

[1] Робертсон Д.С. Информawионная технология. - М.: Прогресс, 1998. – С.24.

jarayonlarning murakkabligi bilan to‘qnashdi va bu mutlaqo yangi axborot vositasi – kompyuterlar paydo bo‘lishiga olib keldi.

Kompyuterlar paydo bo‘lishi bilan axborot vositalarining rivojlanishida yangi bosqich boshlandi. Inson texnik vositalar yordamida o‘z organizmining psixofiziologik cheklanganligini engishga harakat qilib, axborot texnikasiga aqliy mehnat, axborotga ishlov berish va hatto ayrim mavhum fikrlash funksiyalarini yuklamoqda.

Zamonaviy axborot texnik vositalarining paydo bo‘lishi fan-texnika taraqqiyotining ilg‘or yutuqlari – elektron sanoat, aloqa texnik vositalari, audiovizual texnikaga asoslanadi. Informatika fan va ishlab chiqarishning yangi munosabatlarini o‘zida mujassamlashtirdi.

Kompyuterlar rivojlanishi hozirgacha besh avlodni o‘z ichiga oladi. 1937 yilda amerikalik fizik J. Atanasovda dissertasiya ustida ishlash jarayonida hisoblash amallarini avtomatlashtirish g‘oyasi tug‘iladi va u o‘z aspiranti K. Berri bilan hamkorlikda kompyuter modelini yaratadi. Bu modelni ular 1942 yilgacha takomillashtiradilar. Ayni shu vaqtda bu yo‘nalishda AQSHda A. Felirs va Rossiyada S.A. Lebedev ham ish olib bordi. Sal keyinroq elektron lampalarda ishlaydigan kompyuterlar – AQSHda ENIAK va Angliyada KOLOS kompyuterlari yaratildi. 1946 yilda J. Fon Neyman kompyuterlar yasashga oid bir qancha yangi g‘oyalar taklif qildi[1]. Mana shu g‘oyalar negizida hozirgacha mavjud kompyuterlar arxitekturasi yaratildi.

1949 yilda Buyuk Britaniyada konstruktor M. Uilks J. Fon Neyman g‘oyalarini EDAK mashinasida texnik jihatdan gavdalantirib, saqlanadigan dasturli birinchi kompyuterni yaratdi. Sal keyinroq, 1951 yilda Rossiyada MEVM kompyuteri yaratildi. Saqlanadigan dasturli lampali kompyuterlarni seriyali ishlab chiqarishga o‘tilishi bilan birinchi avlod kompyuterlari davri boshlandi.

Lampali diodlarning yarim o‘tkazgichli diodlar bilan, lampali triodlarning tranzistorli triodlar bilan almashtirilishi, ferritli o‘zaklarda tezkor xotirani va magnitli disklarda uzoq muddatli xotiraning yaratilishi, algoritmik tillarning paydo bo‘lishi

[1] Rahmonqulova S.I. Shaxsiy kompyuterlarda ishlash. -T.: Universitet, 1996. –B.86.

ikkinchi avlod kompyuterlariga xos. Uchinchi davrning boshlanishi integral sxemalardagi IBM-360 kompyuterlarining ishlab chiqilishi bilan bog‘liq. Keyinchalik mos keladigan periferiyali qurilmali kompyuterlar, kichik integral sxemalardagi mini-kompyuterlar yaratildi. Hozir katta integral sxemalardagi to‘rtinchi avlod kompyuterlaridan foydalanilmoqda. Mikroprosessorlar yaratilmoqda, ular mikrokompyuterlar yaratish imkonini bermoqda. Mikroprosessorlarning yaratilishi axborot texnikasida shu qadar katta siljish sodir bo‘lishiga olib keldiki, hozirda mikroprosessor inqilobi to‘g‘risida ko‘p so‘z yuritilmoqda. SHaxsiy kompyuterlar paydo bo‘ldi va ular yalpi kompyuterlashishga asos soldi.

80-yillar boshidan beshinchi avlod kompyuterlari ustida ish boshlandi. Bunday kompyuterlar o‘ta katta integral sxemalar va sifat jihatidan yangi arxitektura asosida quriladi: Fon Neyman strukturasi o‘zak shaklida saqlanadi, uning atrofida yangi bloklar joylashtiriladi. Mazkur bloklar, xususan, foydalanuvchi bilan kompyuter o‘rtasida tabiiy tilga yaqin tilda aloqa bog‘lanishini ta’minlaydi. Ma’lum fan sohasiga oid bilimlar bazasi strukturada muhim o‘rin egallaydi. Sun’iy intellekt g‘oyasi negizida ishlab chiqilgan modellar va vositalardan keng foydalaniladi. Ammo sun’iy intellekt tizimini ishlab chiqish beshinchi avlod kompyuterlari vazifasidir.

Beshinchi avlod kompyuterlari ustida ish 1978 yilda YAponiyada, amalda esa – 1982 yildan boshlandi. Bu ish 10 yilga mo‘ljallangan edi. Tegishli loyiha ishlab chiqildi. Loyihaning maqsadi – kompyuter tizimlari yordamida keyingi o‘n yillikda yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan jamiyatning muhim ehtiyojlarini qondirish, chunonchi, mehnat unumdorligini oshirish, xalqaro hamkorlikda YAponiyaning yanada kengroq ishtirok etishini ta’minlash, energiya va foydali qazilmalarga bo‘lgan talabni qondirish, yoshlarning ma’lumot darajasini oshirish kabilardir. Loyiha mashinada tarjima qilish, inson-kompyuter dialogi, mantiqiy dasturlashtirish, mashinada loyihalash dasturlarini ham o‘z ichiga oldi. Inson uchun eng tabiiy interfeysni yaratish, mashina bilan tabiiy tilda aloqa qilishga erishish bosh vazifa qilib qo‘yildi.

1982 yilda ishlab chiqilgan loyihani amalga oshirish uchun YAponiyaning 8ta firmasi Tokioda yangi avlod kompyuterlari institutini tashkil qildi. Ishga «fan

samuraylari» – faol va ijodiy fikrlaydigan yosh olimlar jalb etildi. Ular hukumat organlari ko‘magida kompyuter va ekspert tizimlarini texnik va dasturiy ta’minlash vositalarini yaratish ustida ish boshladilar. Superjamg‘argichlar, ekspert tizimlari, bilim banklari va 16 megabaytli chip yaratildi. Biroq, mazkur dasturning ko‘pgina bandlarini amalga oshirishda olimlar katta qiyinchiliklarga duch keldilar va ular bajarilmay qoldi. Ammo loyiha ustida ishlash jarayonida intellektual kompyuter yaratish imkoniyati sinovdan o‘tkazildi. 1991 yilda YAponiyada «Axborotga ishlov berish yangi texnologiyasi» yangi o‘n yillik dasturining turli jihatlari muhokama qilindi. Bu dastur oltinchi avlod kompyuterlari loyihasi deb baholandi.

Yaponiyada amalga oshirilgan yangi avlod kompyuterlari yaratish bo‘yicha milliy loyihalar boshqa mamlakatlarda ham shunday ishlar amalga oshirilishiga turtki berdi. Chunonchi, 1984 yilda AQSHda 10 yilga mo‘ljallangan «Strategik kompyuter tashabbusi» dasturi qabul qilindi. 2001 yilgacha superkompyuter imkoniyatlariga ega bo‘lgan intellektual kompyuter yaratilishi haqida e’lon qilindi. Fransiyada 1983 yildan beshinchi avlod kompyuterlari yaratishning eng muhim yo‘nalishlari bo‘yicha olti loyiha ustida ish boshlandi. Shunga o‘xshash dasturlarni Germaniya va Evropa Iqtisodiy Hamjamiyati ham ishlab chiqdi. 1985 yildan Rossiyada ham Fanlar akademiyalari hamkorligi doirasida 11 loyiha ustida ish boshlandi, lekin 1987 yilda ular to‘xtatildi va kompyuter ishlab chiqarish hajmlari Rossiyada AQSHdagi darajaning 1% gacha kamaydi. Hozirgi kunda kompyuter sanoatida, ilg‘or texnologiyalarning boshqa turlarida bo‘lgani singari, jahonda, ayniqsa, AQSH va YAponiya o‘rtasida keskin raqobat ketmoqda.

Kompyuter texnikasining rivojlanish istiqbollari haqida har xil qarashlar mavjud. Ayrim mutaxassislarning fikricha, yaqin kelajakda kompyuterlar sifati va miqdorida aql bovar qilmas o‘sish sodir bo‘ladi. Boshqalarning taxminiga ko‘ra esa, kremniyli texnologiya o‘z ahamiyatini yo‘qotishi natijasida, buning batamom teskarisi bo‘ladi. Ammo hozirda yarim o‘tkazgichli boshqa materiallar ham sinovdan o‘tkazilmoqda, istiqbolda kompyuterlar konstruksiyasiga nisbatan «neyronli-tarmoqli» yondashuv, optik elementlar, molekulyar biologiya negizida kompyuterlar

yaratish nazarda tutilmoqda. Har doimgidek, bir tabiiy tamoyilning eskirishi yangi tabiiy tamoyillar, materiallar, energiyaga o‘tilishiga olib keladi.

Dasturiy ta’minlash vositalari ishlab chiqish yirik tarmoqqa, dasturchi kasbi – ommaviy kasbga aylandi. Chunonchi, AQSHda hozir dasturlashtirish sanoati yiliga 30% ga o‘smoqda. Jahon dasturiy mahsullar ishlab chiqarish sanoatining 70% ga yaqini AQSHga tegishli ekanligi bejiz emas. Dasturiy xizmatlar ko‘rsatuvchi firmalarning umumiy miqdori AQSHda 4000 dan, Buyuk Britaniyada – 3000 dan, Yaponiyada esa – 2500 dan oshib ketgan[1].

Hozirgi zamon axborot texnologiyasi ilg‘or nomexanik texnologiyalar orasida muhim o‘rin egallaydi. U jamiyatning barcha sohalarida faoliyat ko‘rsatadi. Bu jarayon jamiyatni axborotlashtirishni industrial sanoat o‘rniga kelayotgan texnogen sivilizasiyani rivojlantirish bosqichiga aylantiradi.

So‘nggi yillarda olimlarning umumiy soni ham ko‘paydi. Agar 1910 yilda dunyo bo‘yicha 15 ming nafar ilmiy xodim faoliyat ko‘rsatgan bo‘lsa, 1962 yilda ularning soni 2 mln.dan oshib ketdi. Olimlar sonining ko‘payishi bilan bir vaqtda ilmiy asarlar miqdorining o‘sishi ham qayd etilmoqda: 1665 yilda er yuzida birinchi ilmiy jurnal paydo bo‘ldi, 1865 yilga kelib 1000 nomda ilmiy jurnallar nashr etila boshlandi, 1965 yilga kelib esa bunday jurnallar miqdori 100 mingdan oshib ketdi (ularda yiliga 5 mln.dan ortiq maqola e’lon qilinadi).

Informasion portlash texnik taraqqiyot sur’atining tezlashishiga, kashfiyotlar miqdori keskin o‘sishiga turtki berdi. So‘nggi 10 yilda oldingi 2000 yildagiga qaraganda ko‘proq kashfiyotlar paydo bo‘ldi. Yangi mahsullarni ishlab chiqish va o‘zlashtirish davri izchil qisqarib bormoqda: bug‘ mashinasini o‘zlashtirish davri – 100 yil, parovozni o‘zlashtirish davri – 34 yil, dizelni o‘zlashtirish davri – 19 yil, reaktiv dvigatelni o‘zlashtirish davri – 14 yil, turboreaktiv dvigatelni o‘zlashtirish davri – 10 yil, avtomobil dvigatelini o‘zlashtirish davri – 7 yil, tranzistorlarni o‘zlashtirish davri – 5 yil, lazerni o‘zlashtirish davri esa – atigi 2 oyni tashkil qiladi. Bunda har bir yangi kashfiyot va ko‘payib borayotgan bilimlar hajmi bir yoki bir nechta yangi kashfiyotlarga turtki bermoqda.

[1] Qarang: Aripov M. Informatika va hisoblash texnikasi asoslari -T.: Universitet, 2001. -306 b.

Informasion portlash axborot inqirozini keltirib chiqardi, ya’ni o‘sib borayotgan axborot hajmi bilan uni idrok etishning cheklangan imkoniyatlari o‘rtasida qarama-qarshilik yuzaga keldi. To‘g‘ri, informasion portlash odamlarni ma’lum darajada shoshirib qo‘ydi. Ammo odamlar muammoni yuzaga keltirgach, qoida tariqasida, uning echimini ham topadilar. Informatika yangi vositalarini ishlab chiqish fanning ilg‘or yutuqlaridan foydalanishga asoslanadi va, o‘z navbatida, ilmiy bilimning yangi sohalari shakllanishi va rivojlanishiga turtki beradi.

Insoniyat hamda inson faoliyati turli sohalarining globallashuvida Internet katta rol o‘ynaydi. Internet – jahon axborot tizimi yoki bir-biri bilan uzluksiz bog‘langan tarmoqlar birlashmasidir. Mazkur tarmoqqa ulangan har qanday kompyuter boshqa kompyuter bilan bir lahzada bog‘lanishi mumkin. Mazkur jahon axborot tizimi o‘ziga xos kibernetik muhitni, ideal borliqni, o‘z tushunchalari, qadriyatlari, fikrlash tarzi va tiliga ega kibernetik madaniyatni vujudga keltiradi. Internet tarmog‘iga ulangan kompyuterlar miqdori 1969 yilgi 4 kompyuterdan 1994 yilda 3,2 million kompyuterga etdi. Hozirgi kunda Internet butun dunyoni qamrab olgan, jahonning 150 dan ortiq mamlakatida 15 millionga yaqin abonentga ega bo‘lgan global kompyuter tarmog‘idir. Tarmoq har oyda 7-10% ga o‘sib bormoqda. Bugun O‘zbekistonda internetdan fodalanuvchilar soni 700000 nafardan oshib ketdi. “UZ” milliy tarmoqida esa 3000 dan ortiq sayt ro‘yhatdan o‘tgan. 2004 yil yakunlariga ko‘ra axborot tizimlari va telekommunikasiya sohasida ko‘rsatilgan xizmatlar miqdori 300 mlrd. so‘mni tashkil qiladi[1]. Kompaniyalar bilan ularning hamkorlari yoki mijozlari o‘rtasidagi tashqi munosabatlarda ham, kompaniyalarning ichki tuzilishida ham jiddiy o‘zgarishlar sodir bo‘ldi. Tijorat faoliyatini olib borishning yangi yo‘nalishlari paydo bo‘libgina qolmasdan, mavjud yo‘nalishlar ham tubdan o‘zgardi. Bunday o‘zgarishlar har qanday davlatda vujudga kelgan «gibrid» faoliyat sohalari ustidan nazorat qiluvchi tegishli tuzilmalarni tashkil etishni taqozo etadi. Hozirgi paytda 28 yo‘nalish bo‘yicha dunyoning 180 mamlakatiga chiqadigan

[1] G‘ofurov B., Hidirov K. Internet va millat manfaati / Xalq so‘zi, 2005, 13 may

to‘g‘ridan- to‘g‘ri aloqa kanallari tashkil qilingan. Raqamli xalqaro telefon kanallari ulushi 84,7 foizni tashkil qiladi.[2]

Nanotexnologiya. XXI asrda insoniyat axborot texnologiyalarining takomillashgan shakli nanotexnologiyalarni yaratdi. Nano o‘lchov birliklarning old qo‘shimchasi bo‘lib, milliarddan birni belgilaydi. Masalan, bir nanometr metrning milliarddan biridir. Nano yunoncha “nanos” so‘zidan olingan bo‘lib, mitti degan ma’noni bildiradi. *Nanotexnologiya-mitti texnologiya bo‘lib, uning prototipi tabiatning o‘zida mujassam. Ko‘zga ko‘rinmas bakteriyalar, chumoli, o‘rgimchak va shunga o‘xshash hasharotlar tabiiy nano jismlardir.* Atomlar va ular orasidagi masofalar ham nanometr ulushlarida o‘lchanadi. Nanotexnologiya atamasini birinchi bo‘lib, 1974 yilda yapon olimi Norio Taniguchi yangi ob’ektlar va materiallar tuzish jarayonini izohlash uchun ishlatgan. Bu sohadagi dastlabki texnik vositalar SHveysariyaning IBM laboratoriyasida ixtiro qilingan. 1982 yilda skanerlovchi zondni ixtiro qilgan Gerd Bining va Genri Rorerlar 1986 yilda Nobel mukofotiga sazovor bo‘lgan.

Nanonaychalarning qalinligi soch tolasidan o‘n ming marta kichik, ammo mustahkamligi po‘latdan o‘n marta katta. Kelajakda bir metr uzunlikdagi nanonaychalar sintez qilinishiga erishilsa, sanoat va texnikada katta o‘zgarish ro‘y berishi mumkin. Chunki, yuzlab kilogramm yukni ko‘taradigan soch tolasidek ingichka material juda ko‘p sohalarda foyda berishi ko‘zda tutilmoqda. Ekspertlar fikricha uchinchi ming yillik nanofan va nanotexnologiyalar asri bo‘ladi. Yaqin 40-50 yil ichida nanomahsulot va nanotexnologiyaga bo‘lgan biznes iqtisod eng rivojlangan tarmoqqa aylanadi. nanobiotexnologiyalar vositasida tibbiy xizmat rivojlanadi va inson sog‘lig‘ini saqlashda yangi imkoniyat paydo bo‘ladi. Jumladan, bugungi kunda yaratilgan jarrohlik nanotexnologiyalari og‘ir operasiyalar va ularning salbiy oqibatlarining oldini olmoqda. Xususan lazer qaychilari odam organizmining yalliqlangan joyidagi yarani hech qanday qiyinchiliksiz olib tashlamoqda.(Burun, jigar va boshqa organlardagi o‘simta). 2020 yillarda nanotexnologiyalar yordamidagi

[2] Zamonaviy raqamli axborot telekomunikatsiya va kompyuter texnologiyalarini joriy etish vazifalari// O‘zbekiston jamiyatni demokratlashtirish va yangilash, mamlakatni modernizatsiya va isloh qilish yo‘lida. Mas’ul muharrir Nazarov Q. -T.: Akademiya, 2005. –B.59.

operasiyalar yanada takomillashishi, inson tomir va to‘qimalarida harakatlanib, kasallangan hujayrani topib, o‘ldiradigan nanojarrohlarni yaratish ko‘zda kutilmoqda. Bunda organizmga 20 mingta nanorobortlar in’eksiya orqali yuboriladi, nanorobortlarning hajmi bitta bakteriya hajmiga teng, bu nanorobortlar organizmning qaysi qismi yalliqlanganligi aniqlab shu parchani yo davolaydi yoki kesib tashlaydi.

Olimlar, 2020 yilda insonni avtomobil halokatidan saqlaydigan, kayfiyatini ko‘taradigan, organizmining qaysi qismi nosog‘lom ekanligidan xabar beruvchi nanokiyimlar yaratilib, ular oddiy magazinlarda sotilishi bashorat qilinmoqda. Barcha aloqa tarmoqlarini birlashtiruvchi globallashgan yangi aloqa tizimini o‘rnatish imkoni tug‘iladi. Biroq XX asrning boshida suv osti kemalari kir yuvish mashinalari, mobil telefonlari, rangli televizorlar, kompyuterlar, soatiga ikki ming km tezlikda uchadigan avialaynerlar, suv osti tunnellarining yaratilishiga insoniyat ishonmagan va ular yaratilgandan so‘ng foydalana boshlagan. Shu bois, nanotexnologiyalarnnig imkoniyatlariga ham hozircha shubha bilan qarash mumkin, lekin 2020 yilga juda oz vaqt qoldi, dushman to‘pponchasidan otilgan o‘qni boshqa tomonga yo‘naltiruvchi birinchi harbiylar kiyimlar esa yaratildi.

Shuni ham alohida ta’kidlash lozimki, 1975 yilda Toshkent Davlat Texnika universitetini tamomlagan Anvar Zohidov 2001 yilda Texas universiteti huzurida nanotexnologiya institutiga asos solishda ishtirok qildi. Hozirgi kunda u shu institutning direktor o‘rinbosari va “Nanoscience” jurnalining muharriri lavozimida faoliyat ko‘rsatmoqda. *A.Zohidov ilk bor yorug‘lik ta’sirida qo‘zg‘atilgan zaryadlarning o‘zaro biriktirilgan fyulleren polimer tuzilmasidan o‘tishini va undagi fotokimyoviy jarayonlarni kashf qilgan*. U fyulleren bilan o‘tkazgich polimerlar va ishqoriy metallar kompleks birikmalari asosida o‘ta o‘tkazgich fyulleridlarni va organik ferromagnit materiallarni birinchi marta sintez qilgan olim. 2003 yilda A.Zohidov nanotexnologiyalar sohasida erishgan yutuqlari uchun yilning Osiyo-Amerika muhandisi unvoni bilan mukofotlangan.

Biometrik identifikafiya qilish texnologisi. *Biometrik identifikasiya kurilmasi odamning xarakterli xususiyatlarini raqamli tasvirlash uchun xizmat qiladi.* Belgilarni ajratish muolajasi odamning biometrik parametrlarini o‘lchash natijasida

muayyan shaxsning o‘ziga xos bo‘lgan biometrik imzosini shakllantiradi. SHaxsni identifikasiya qilishni amalga oshirish uchun tizim ma’lumotlar bazasidagi namunalar chiqarib olinadi va identifikasiya qilinayotgan shaxsning biometrik imzosi bilan taqqoslanadi. Berilgan imzo bilan biror namunaning orasidagi masofa yaqin bo‘lsa, ular bir odamga tegishli hisoblanadi. Hozirgi vaqtda biometrik texnologiyalar odam shaxsini identifikasiya qilishning eng yuqori darajadagi kafolatini ta’minlaydi. O‘zFA “Matematika va informasion texnologiyalari”institutida olib borilayotgan ilmiy ishlardan biri - turli biometrik texnologiyalarni birlashtirishga asoslangan ko‘p pog‘onali biometrik tizimning algoritmik va dasturiy ta’minotini ishlab chiqishdan iborat.

Xulosalar. Ishlab chiqarishni axborotlashtirish va avtomatlashtirish ishchilar va xizmatchilarga turli talablar qo‘yib, ularni bevosita ishlab chiqarish jarayonidan olib chiqadi va mazkur jarayon bilan bir qatorda turuvchi sub’ektlarga aylantiradi.

Inson shaxsining o‘ziga xosliklarini namoyon etish uchun shart-sharoit va ijtimoiy epiriklikni rivojlantirish uchun imkoniyat yaratiladi. Bir kasbiy faoliyatdan boshqa kasbiy faoliyatga o‘tish uchun qo‘shimcha imkoniyatlar paydo bo‘ladi.

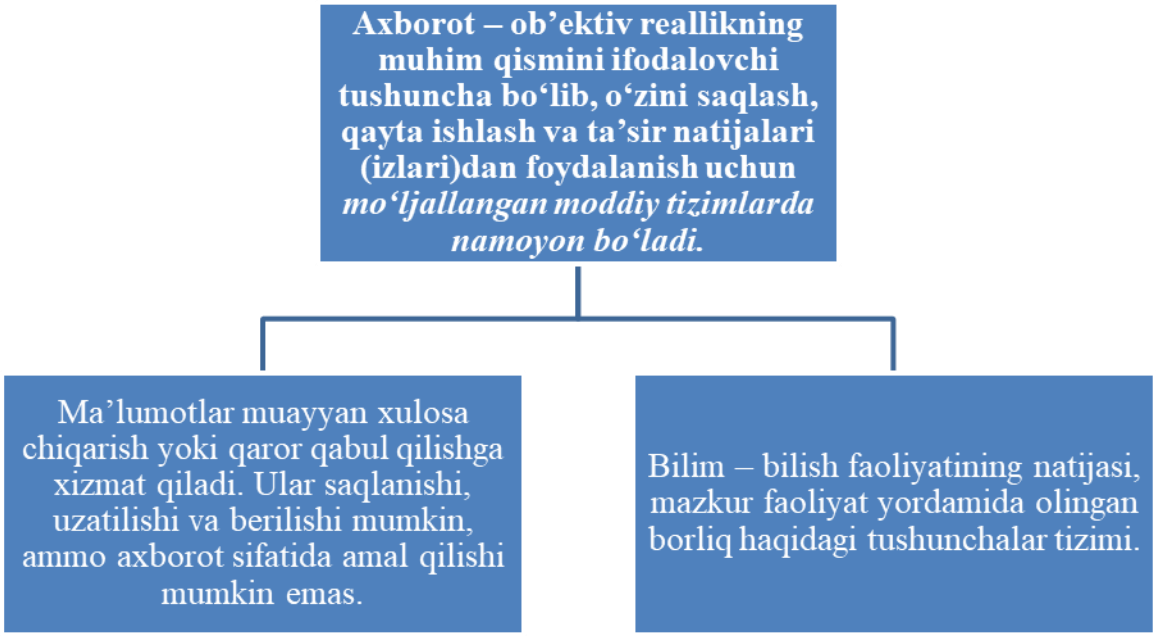
Mehnat ijtimoiy yoki shaxsiy zaruriyatga qarab o‘zgaruvchi jo‘shqin xususiyat kasb etadiki, bu standartlashtirilgan ommaviy ishlab chiqarishdan moslashuvchan, ya’ni ko‘p o‘zgaruvchi, iste’molchilarning ommaviy ehtiyojlariga yo‘naltirilgan ishlab chiqarishga o‘tishda muhim ahamiyatga egadir.

Mustaqil ishlash uchun savol va topshiriqlar

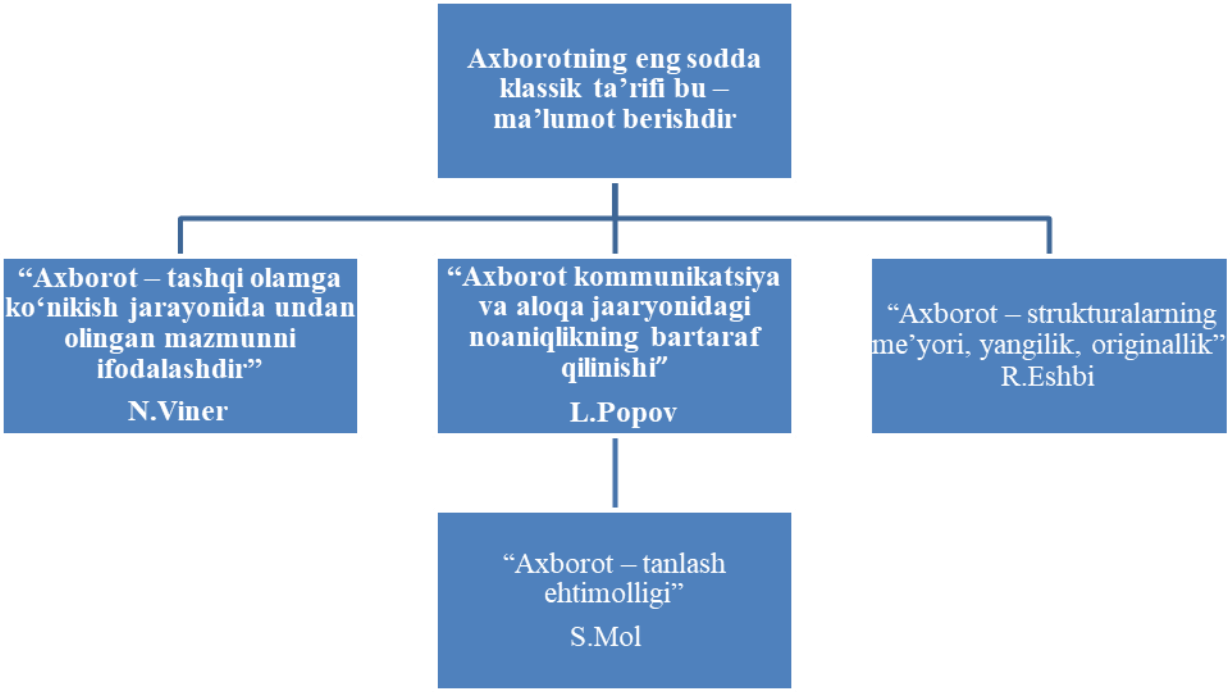
1. Ijtimoiy axborotning o‘ziga xos xususiyatlari nimada?
2. Ilmiy axborotning o‘ziga xos xususiyatlarini ayting.
3. Informasion vaziyat qanday ahamiyatga ega?
4. Jamiyatning rivojlanishida informatika qanday rol o‘ynaydi?
5. Nanotexnologiyalarning ahamiyati nimalarda namoyon bo‘ladi?
6. Axborotlashgan jamiyatning o‘ziga xos xususiyatlari
7. Axborot, bilim, ma’lumot birligi va farqi

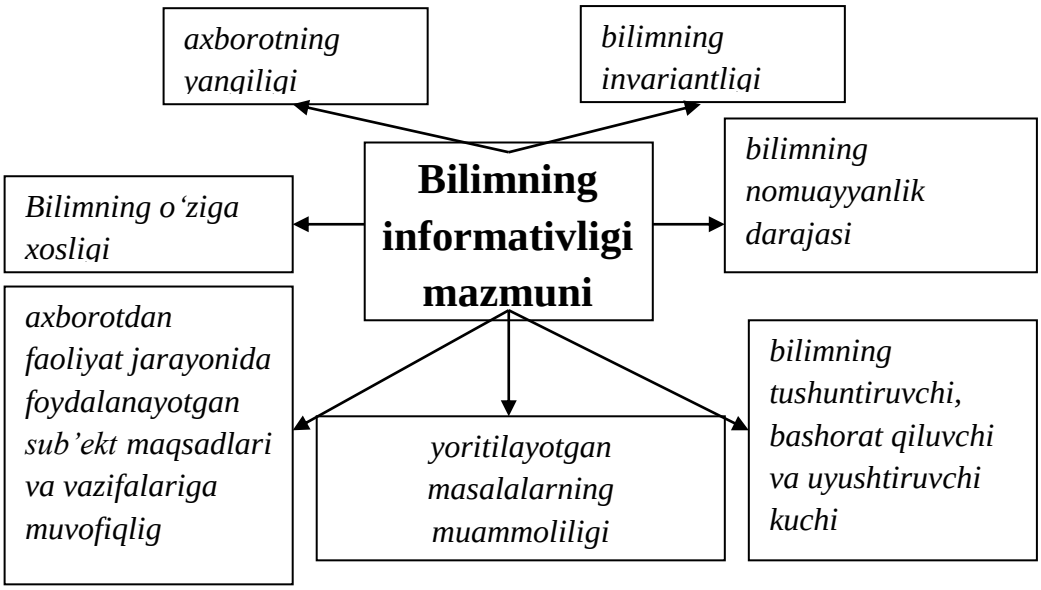
8. Ta’limning axborotlashuvi (esse)

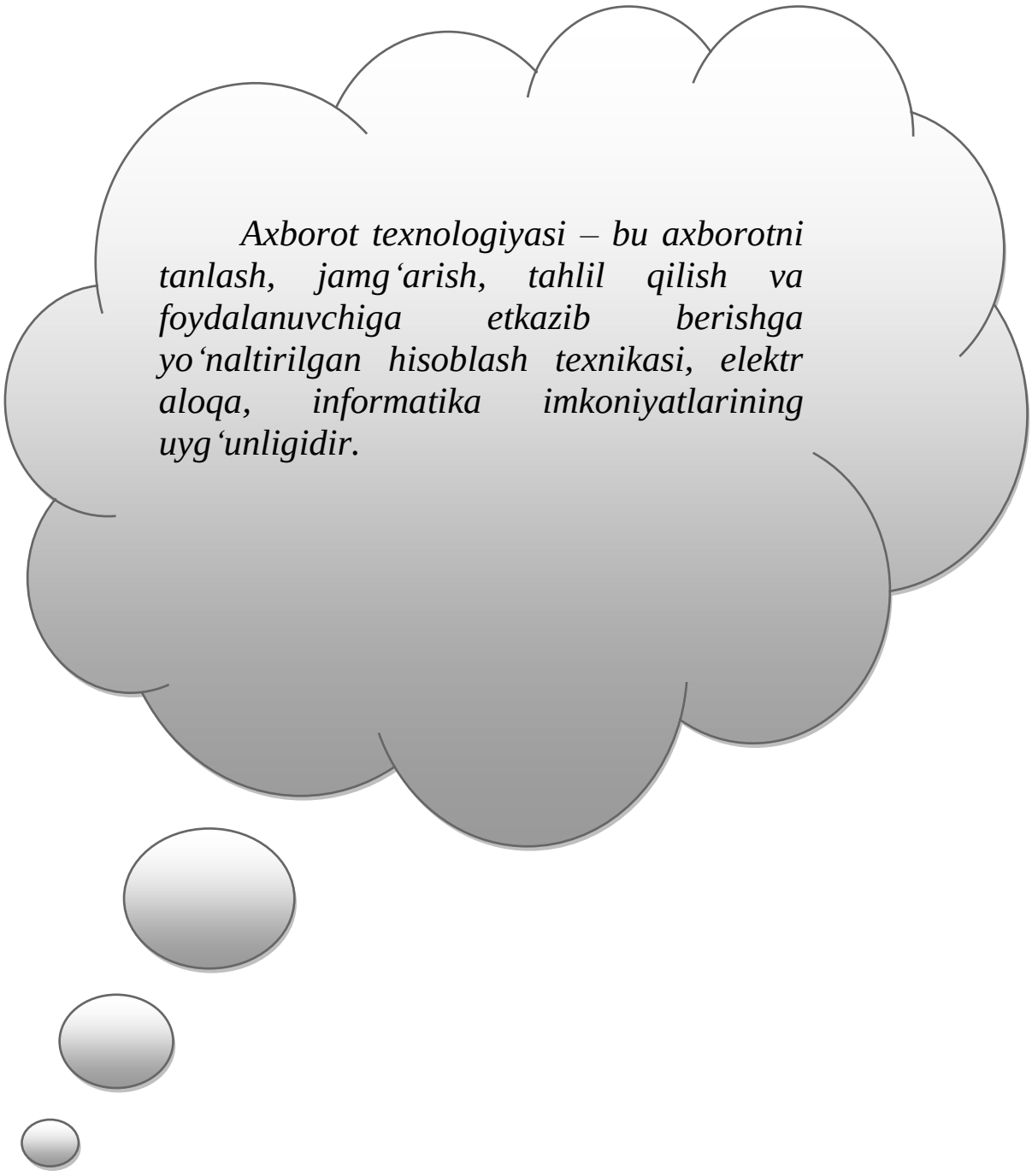
QO‘SHIMCHA VA TUSHUNTIRUVCHI MATNLAR



Informatika (fransuzcha information – axborot va automatique – avtomatika) – axborot olish, unga ishlov berish, uni saqlash va taqdim etish jarayonlarini tadqiq qilish, jamiyat hayotining barcha sohalarida axborot texnikasi va texnologiyasini yaratish, amaliyotga joriy etish va ulardan foydalanish masalalarini hal qilish bilan shug‘ullanuvchi fan-texnika faoliyatidir.


Axborotning eng sodda klassik ta'rifi bu – ma'lumot berishdir
"Axborot – tashqi olamga ko'nikish jarayonida undan olingan mazmunni ifodalashdir"
N.Viner
"Axborot kommunikatsiya va aloqa jaaryonidagi noaniqlikning bartaraf qilinishi"
L.Popov
"Axborot – strukturalarning me'yori, yangilik, originallik"
R.Eshbi
"Axborot – tanlash ehtimolligi"
S.Mol


axborotning yangiligi
bilimning invariantligi
Bilimning informativligi mazmuni
Bilimning o'ziga xosligi
bilimning nomuayyanlik darajasi
axborotdan faoliyat jarayonida foydalanayotgan sub'ekt maqsadlari va vazifalariga muvofiqlig
yoritilayotgan masalalarning muammoliligi
bilimning tushuntiruvchi, bashorat qiluvchi va uyushtiruvchi kuchi


Axborot texnologiyasi – bu axborotni tanlash, jamg‘arish, tahlil qilish va foydalanuvchiga etkazib berishga yo‘naltirilgan hisoblash texnikasi, elektr aloqa, informatika imkoniyatlarining uyg‘unligidir.

Axborot ijtimoiy – iqtisodiy, texnologik va madaniy taraqqiyotning muhim resursidir; undan foydalanish masshtablari, an'anaviy resurslardan foydalanish (energiya, xom ashyo va h.k.) masshtablariga teng. Axborotga sarf qilingan mablag‘ makroiqtisodiy ahamiyatga ega. Axborotning jamiyat hayotidagi ahamiyati kundan kunga ortmoqda. Axborot bilan ishlash usullari o‘zgarmoqda, yangi axborot texnologiyalarini qo‘llash sohalari kengaymoqda**.**

INFORMATIZATSIYA

"Informatizatsiya *o‘ziga uchta bir – biriga bog‘liq jarayonni mujassamlashtiradi"*

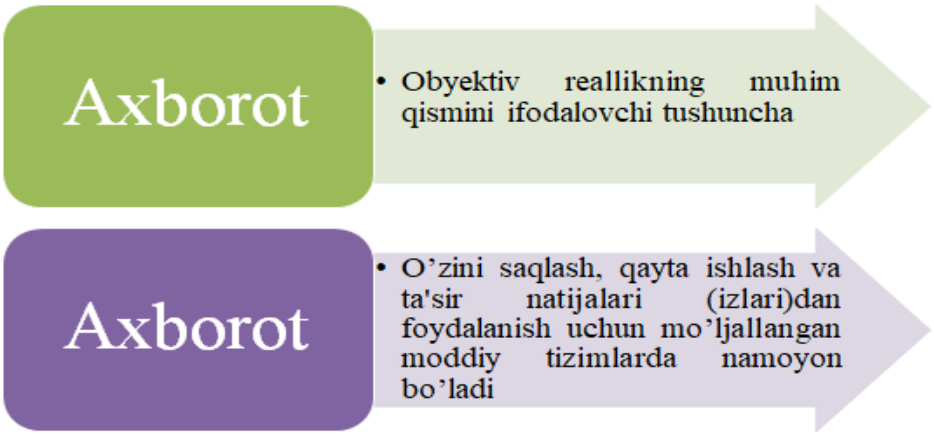
mediatizatsiya *– axborotni yig‘ish, saqlash va tarqatish vositalarini takomillashtirish jarayoni*

kompyuterizatsiya *– axborotni izlash, qayta ishlash vositalarini takomillashtirish jarayoni.*

intellektualizatsiya *– axborotni yaratish va idrok qilish qobiliyatini rivojlantirish jarayoni, ya'ni jamiyatning intellektual salohiyatini oshirish*

Axborotlashgan jamiyati konsepsiyasi (mualliflari – E. Masuda, D. Martin, G. Molitor va b.) hozirgi zamon fanida muhim o‘rin egallaydi. U *industrial va postindustrial jamiyat konsepsiyasi o‘rnini egallagan bo‘lib, informatika va axborot texnologiyasi jamiyatning ijtimoiy tuzilishini, ishlab chiqarish kuchlarini o‘zgartirish, yaxlit axborot sanoatini vujudga keltirish vositasi*

Nanotexnologiya-mitti texnologiya bo‘lib, uning prototipi tabiatning o‘zida mujassam. Ko‘zga ko‘rinmas bakteriyalar, chumoli, o‘rgimchak va shunga o‘xshash hasharotlar tabiiy nano jismlardir. Atomlar va ular orasidagi masofalar ham nanometr ulushlarida o‘lchanadi. Nanotexnologiya atamasini birinchi bo‘lib, 1974 yilda yapon olimi Norio Taniguchi yangi ob’ektlar va materiallar tuzish jarayonini izohlash uchun ishlatgan. Bu sohadagi dastlabki texnik vositalar Shveysariyaning IBM laboratoriyasida ixtiro qilingan. 1982 yilda skanerlovchi zondni ixtiro qilgan Gerd Bining va Genri Rorerlar 1986 yilda Nobel mukofotiga sazovor bo‘lgan.



Axborot, bilim, ma'lumot tushunchalarining tahlili

Axborot – ob'ektiv reallikning muhim qismini ifodalovchi tushuncha bo'lib, o'zini saqlash, qayta ishlash va ta'sir natijalari (izlari)dan foydalanish uchun *mo'ljallangan moddiy tizimlarda namoyon bo'ladi.*

Ma'lumotlar muayyan xulosa chiqarish yoki qaror qabul qilishga xizmat qiladi. Ular saqlanishi, uzatilishi va berilishi mumkin, ammo axborot sifatida amal qilishi mumkin emas.

Bilim – bilish faoliyatining natijasi, mazkur faoliyat yordamida olingan borliq haqidagi tushunchalar tizimi.

10-MAVZU. ILMIY TADQIQOT METODIDA TUSHUNISH VA TUSHUNTIRISHNING AHAMIYATI. ILMIY TADQIQOTDA INTUITSIYANING ROLI

Reja:

1. **Tushunish va uning bilish bilan o'zaro munosabati.**
2. **Hozirgi adabiyotlarda tushunish turlan, tiplari va darajalari.**
3. **Tushunish, tavsiflash, tushuntirish va talqin qilish.**
4. **“Ma'no” tushunchasining talqini.**
5. **Semiotika - belgilar va belgili tizimlaming xossalarini o‘rganuvchi tan.**
6. **Dialog. Iimiy tushuntirishning deduktiv-nomologik modeli.**
7. **Teologik yoki intensional tushuntirish.**
8. **Tushuntirish va tushunishning o'zaro nisbati.**
9. **Tushunish - ma’naviy madaniyatning moddiylashtirilgan ifodasi.**

Tayanch iboralar

Intuitsiya bilim, sezgi, «daymoniy», «predmet g‘oyasiga egalik», sensualist, intellektual intuitsiya, apersepsiya g‘oyasi, fenomenologik intuitsiya, reduksiya, instinkt, ong osti hodisasi, diniy e’tiqod, «ekzistensiya», «abstraksiyalar ruhi», alogizm va mistik irratsionalizm, evristik usul. Ilm odamlari, intellektual elita, super intellektual elita, konsensus, neytralizm, ijtimoiy mas’uliyat, ochiq va yopiq konsensus.

Tushunish va uning bilish bilan o'zaro munosabati. Tushunish va uning bilish (va tushuntirish) bilan o‘zaro nisbati muammosi ko‘pdan beri muhokama qilinadi. U bugungi kunda ham o‘z ahamiyatini yo‘qotmagan va ko‘p jihatdan bahslidir. Masalan, Diltey tushunishni matn muallifining ma’naviy dunyosiga kirish sifatida tavsiflagan bo‘lsa, Xaydegger uchun tushunish insonning borliqqa o‘ziga xos munosabati, insonning dunyoda mavjud bo‘lish usulidir. Gadamer fikriga ko‘ra, o‘tmish madaniyatini tushunish talqin qiluvchining o‘zini tushunishi bilan uzviydir.

Shu sababli tushunish predmetini muallif matnga joylagan ma’no emas, balki mazkur matn orqali anglab etilishi lozim bo‘lgan moddiy mazmun («ishning mohiyati») tashkil etadi. Bunda, Gadamer fikriga ko‘ra, har qanday tushunish til muammosidir: unga «til mediumi»da erishiladi (yoki erishilmaydi) va isbotlashni taqozo etmaydi.

Hozirgi adabiyotlarda tushunish turlari, tiplari va darajalarining har xil tasniflari mavjud. Masalan, G.I.Ruzavin tushunishning uch asosiy turini farqlaydi:

A) Dialogda til vositasida aloqa qilish jarayonida yuzaga keladigan tushunish. Tushunish yo tushunmaslik natijasi bu erda suhbatdoshlar o‘z so‘zlariga qanday ma’no yuklashiga bog‘liq.

B) Bir tildan boshqa tilga tarjima qilish bilan bog‘liq tushunish. Bu erda o‘zga tilda ifodalangan ma’noni ona tili so‘zlari va gaplari yordamida ifoda etish va saqlash nazarda tutiladi.

V) Matnlarni, badiiy adabiyot va san’at asarlarini, shuningdek odamlarning turli vaziyatlardagi qilmishlari va harakatlarini talqin qilish bilan bog‘liq tushunish. Bu erda ma’noni intuitiv tushunishning o‘zi etarli bo‘lmaydi. Bu tushunishning birinchi darajasi. Tushunishning ikkinchi darajasi tadqiqotning boshqa, xususan: mantiqiy-metodologik, aksiologik, kulturologik vosita va metodlarini jalb qilishni taqozo etadi[1].

Hozirgi adabiyotlarda tushunish turlan, tiplari va darajalari. Tushunish to‘g‘risida so‘z yuritganda, yana ikki muhim jihatga e’tiborni qaratish kerak:

1. *Germenevtik doira tamoyili tushunishning muhim jihati* hisoblanadi. *U tushunishning siklik xususiyatini aks ettiradi. Mazkur tamoyil tushunish va tushuntirishni bog‘laydi: nimanidir tushunish uchun uni tushuntirish kerak va aksincha.* Mazkur o‘zaro aloqa butun bilan qismning doirasi sifatida ifoda etiladi: butunni tushunish uchun uning alohida qismlarini tushunish kerak, alohida qismlarni tushunish uchun esa butunning ma’nosi haqida tasavvurga ega bo‘lish lozim. Masalan, so‘z – gapning qismi, gap – matnning qismi, matn – madaniyat unsuri va sh.k.

[1] Qarang:Рузавин Г.И. Методология научного исследования. – М.: Прогресс, 1999. – С.214-215.

2. *Germenevtik doira – «olmaxon g‘ildiragi» emas, zero, unda tafakkur qismlardan avvalgi butunga emas, balki o‘z qismlarining bilimi bilan boyigan butunga, ya’ni boshqa butunga qaytadi.* Germenevtik doira dialektik xususiyatga ega: unda to‘liq va chuqur tushunishdan yanada to‘liqroq va chuqurroq tushunishga tomon harakat sodir bo‘ladi, mazkur harakat jarayonida tushunishning yanada keng ufqlari namoyon bo‘ladi.

Tushunishni ozirgi davrga bog‘lash kerakmi? Mazkur masala yuzasidan ikki asosiy qarash mavjud: A) Kerak emas. Mazkur qarashga ko‘ra, matnni muvofiq tarzda tushunish unga muallif yuklagan ma’noni ochib berishni nazarda tutadi. Ya’ni muallif yuklagan ma’noni hech qanday qo‘shimcha va o‘zgartirishlarsiz, mumkin qadar sof shaklda aniqlash lozim. Lekin amalda bunday bo‘lmaydi, zero, har bir davr matnga (masalan, san’at asarlariga) o‘z mezonlari bilan yondashadi.

B) Tushunish jarayoni muqarrar ravishda tushunishga harakat qilinayotgan narsaga qo‘shimcha ma’no yuklash bilan bog‘liq. Binobarin, matnni muallif qanday tushungan bo‘lsa, shunday tushunishning o‘zi etarli emas. Demak, tushunish ijodiy jarayon va u muallif yuklagan ma’noni aynan aks ettirishnigina emas, balki unga tanqidiy baho berish, ijobiy jihatlarini saqlab qolish, ma’noni hozirgi voqelikning mazmuni bilan boyitishni nazarda tutadi.

Hozirgi zamon fransuz germenevtikasining vakili Pol Rikerning fikricha, tushunish hech qachon bilishdan ajralmaydi, balki «ma’noni o‘zlashtirish faoliyatining bosqichi» hisoblanadi. Tushunish – fikr yuritish orqali simvolda yashirin ma’noni aniqlash demak. Bunda Riker quyidagi holatlardan kelib chiqadi:

a) germenevtika – izchil talqin qilish jarayoni;

b) talqinlarning xilma-xilligi germenevtikaning mohiyatini tashkil etadi;

v) tushunish – bir ong tomonidan uzatiladigan, ikkinchi ong esa uni tashqi ifodalar orqali qabul qilib oladigan belgilar ma’nosini tushunib etish jarayoni;

g) ayni bir matn bir nechta ma’noga ega va bu ma’nolar bir-biriga qo‘shilib, qatlam hosil qiladi.

Shunday qilib, tushunish - muayyan hodisaning ma’nosini, uning dunyodagi o‘rnini, yaxlit bir butun tizimdagi funksiyalarini tushunib etish demak. U borliqning

ma’nolarini teran anglab etishga ko‘maklashadi. *Tushunish jarayoni sodir bo‘lishi uchun quyidagilar zarur: har qanday tabiatli matnda ifodalangan predmet; unda ma’noning mavjudligi; mazkur ma’no to‘g‘risidagi dastlabki tasavvur; matnni talqin qilish, ya’ni matnning mazmunini tushunish; talqin qiluvchida o‘z-o‘zini tushunishning mavjudligi, muloqot, aloqa; «til stixiyasi»; dialog yuritish qobiliyati; o‘z fikrini bildirishga intilish, boshqacha fikrlaydigan odamga so‘z berish, uning aytganlarini hazm qila olish; ayni bir matn (unga muallif yuklagan ma’nodan tashqari) bir nechta ma’noga ega bo‘lishini nazarda tutish; matnning predmet mazmunini hozirgi davrning madaniy tafakkuri tajribasi bilan bog‘lash.*

Tushunish, tavsiflash, tushuntirish va talqin qilish. Tushunish jarayoni insonning o‘zini qurshagan olamni bilish jarayoni bilan uzviy bog‘liq, ammo bunda inson faqat bilish faoliyati bilangina cheklanmaydi. Tushunish muammolari bilish nazariyasi masalalarini chetga siqib chiqara olmaydi, ular keng ijtimoiy-madaniy nuqtai nazardan bilish va predmetli-amaliy faoliyatning dialektik birligi asosida tahlildan o‘tkazilishi lozim.

Tushunish tavsiflash, tushuntirish va talqin qilish bilan bir qatorda, ilmiy bilim faoliyatining asosiy muolajalariga kiradi. Tushunishni tadqiq qilishga nisbatan ko‘p sonli yondashuvlar mazkur jarayon uni boshqa intellektual jarayonlar va gnoseologik operatsiyalardan ajratadigan o‘ziga xos xususiyatlarga ega ekanligini ko‘rsatadi.

Shuning uchun ham tushunishni bilishga o‘xshatish («tushunish – tushunchalarni mantiqda ifoda etish demak») yoki uni tushuntirish muolajasi bilan (garchi ular o‘zaro bog‘liq bo‘lsa-da) aralashtirish mumkin emas. Ammo tushunish jarayoni ko‘pincha anglab etish, ya’ni inson uchun ma’lum ma’noga ega bo‘lgan narsalarni aniqlash bilan bog‘liq bo‘ladi. Shuning uchun ham «tushunish ma’nolardagi real harakat, mazkur ma’nolarga amalda egalik qilish sifatida har qanday bilish faoliyatining ajralmas qismidir»[1], degan fikrga qo‘shilish lozim.

Ma’no tushunchasining tahlili. *Tushunish inson faoliyatining ma’nolarini tushunish va ma’no hosil qilish tarzida kelishi mumkin. Tushunish boshqa odamning «ma’nolar olami»ga kirib borish, uning fikrlari va o‘y-kechinmalarini tushunib etish*

[1] Загадка человеческого понимания. – М.: 1991. С.17.

va ularni talqin qilish bilan bog‘liq. Tushunish – ma’noni qidirish demak, zero, faqat ma’noli narsanigina tushunish mumkin. Mazkur jarayon o‘zaro aloqa, muloqot va dialog sharoitlarida sodir bo‘ladi. Tushunishni o‘z-o‘zini tushunishdan ajratish mumkin emas. U til stixiyasida sodir bo‘ladi.

Ma’no tushunish muammosini hal qilishda muhim ahamiyatga ega. Ma’no – tildagi iboralar (so‘zlar, gaplar va sh.k.) mazmunining sinonimigina emas, balki murakkab, ko‘p qirrali hodisa. M. Xaydeggerning fikricha, ma’no birinchidan, har qanday qilmish, xulq-atvor, amal «nimaga» va «nima uchun» sodir etilganini nazarda tutishi kerak. Ikkinchidan, ma’no yo‘nalishga ega, ya’ni u nimaningdir pirovard maqsadi (hayot mazmuni, tarix mazmuni va h.k.)[2].

Ma’no hosil qilish jarayonlari ob’ektiv tarzda an’analar, rasm-rusumlar, urf-odatlar va ramzlar sohasida sodir bo‘ladi va tilda ifoda etiladi. Gadamerning ta’biri bilan aytganda, u bizda, bizning hozirgi dunyomizda zohir. Madaniy merosning uzluksizligini ta’minlovchi an’ana qamrovli ma’no universumiga reallik baxsh etadi.

Tushunishning ishtirokisiz muomalani davom ettirish, harakatlarni muvofiqlashtirish, anglanilgan xatti-harakatni amalga oshirish va ta’sir o‘tkazishning imkoni yo‘q. Tushunish keng ko‘lamdagi fanlar (psixologiya, filologiya, filosofiya, sotsiologiya, tarix) tomonidan tadqiq etiladi. Tushunish muammosi bilan maxsus shug‘ullanadigan germenevtika fani mavjud.

Tushunishning o‘ziga xos alohida xususiyati shundan iboratki, inson o‘zi tahlil qilayotgan narsa va hodisalarning ichki murakkab aloqalari, bog‘lanishlarini aniq sezadi. Oldin mexanik ravishda o‘zlashtirilgan, hatto ma’nosi anglanilmagan ma’lumotlar, sababiy bog‘liqliklar tushunish tufayli mantiqan muayyan tartibga, bir xil mantiqiy tizimga keltirilishi mumkin. Masalan, matematik nazariyani dalillash, formulalarni, tabiatshunoslik bilimlarini tushunish xuddi shu tariqa kechadi.

Inson hodisalarning mohiyatini va o‘zaro bog‘liqliklarini mantiqiy vositalarsiz aniq his qila oladi. Bunda hodisa individning maqsadi bilan uyg‘unlashib ketadi, uning maqsadga muvofiq aks etishini ta’minlaydi. Jumladan, boshqa kishining xulqini, uning fikri va harakat motivini tushuna oladi. Ijtimoiy madaniyat, tarixiy

[2] Хайдегер М Бытие и время и. -М.: Ад Маргинем, 1997. – С.41.

voqealar, obidalar, yozma yodgorliklar mohiyatini individ xuddi shu asnoda tushunib etadi. Hayvonlar tabiati, hodisalar to‘g‘risidagi taassurotlar bilan hozirgisining o‘zaro o‘xshashligini tez tushunish imkonini beradi.

Matnni «ma’naviy madaniyatning moddiylashtirilgan ifodasi» deb tushunishdan kelib chiqib, matnlarda ob’ektivlashgan sub’ektiv ma’nolarni predmetlashtirish, «ular orqali odamlarning ovozlarini eshitish» va ular yordamida o‘tgan zamonlar, boshqa madaniyatlarning «ruhi»ga kirib borish ijtimoiy-gumanitar bilimning muhim metodologik muammosidir.

Xullas, birinchidan, har qanday matn – uni har xil tushunish va talqin qilishlar manbai. Muallifning matnni tushunishi – mana shunday tushunishlarning biri. Asar bir paytning o‘zida bir nechta ma’noga ega bo‘ladi. Uning ramziyligi ham ana shundadir. Zotan, ramz obraz emas, balki ma’nolar to‘plamidir. Shuning uchun ham matnni tushunish unga asar (matn, san’at asari va sh.k.) muallifi, shuningdek talqin qiluvchi joylagan ma’nolar bilangina cheklanishi mumkin emas. M.M.Baxtin ta’biri bilan aytganda, tushunish yaxshiroq bo‘lishi mumkin va lozim, u matnni to‘ldiradi, faol ijodiy xususiyat kasb etadi. Ammo matnni tushunish uni talqin qilishning muayyan tarixiy sharoitlariga bog‘liqligi uni sof psixologik va sub’ektiv jarayonga aylantirmaydi.

Ikkinchidan, serma’nolilik birdan va darhol namoyon bo‘lmaydi, chunki ma’nolar yashirin, potensial mavjud bo‘lishi va faqat kelgusi davrlarda rivojlanish uchun qulay sharoitlarda o‘zini namoyon etishi mumkin.

Uchinchidan, tarixiy rivojlanish jarayonida matnning ma’nosi o‘zgaradi. Har bir davr – ayniqsa, buyuk asarlarda – yangi nimadir kashf etiladi. Yangicha tushunish eski ma’noni bekor qiladi, unga qayta baho beradi.

To‘rtinchidan, matnni tushunish – tayyor natija emas, balki dialektik jarayon, turli madaniy dunyolar dialogi, «o‘zining – o‘zganing» (Baxtin) ma’nolari to‘qnashuvi natijasi, matnlar, shaxslar va madaniyatlar dialogi.

Beshinchidan, o‘zga madaniyatga oid matnni tushunish – hozirgi madaniyatimizda tug‘ilayotgan savollarga javoblar topish demak.

Madaniyat – tayyor narsalar yoki qadriyatlar to‘plami emas, balki ularni o‘zlashtirish, ulardan foydalanish, insonning hayoti va ijodiy faoliyati jarayonlarida ishtirok etish bilan bog‘liq faol jarayon. O‘z navbatida, ijtimoiy-madaniy voqelikni bilish mazkur tayyor mahsulotlar dunyosini bevosita aks ettirishdan ham ko‘ra ko‘proq ularning orqasida turgan narsalarni, ya’ni inson ma’nolari va mazmunlari dunyosini aks ettirishni nazarda tutadi.

Ijtimoiy bilish matnli xususiyatga ega bo‘lgani tufayli ijtimoiy fanlarda semiotika muammosi alohida o‘rin egallaydi.

Semiotika (*yunon. belgi, alomat) – belgilar va belgili tizimlarning xossalarini o‘rganuvchi fan. Belgi xabarlar (axborot, bilim)ni ifodalash, saqlash va qayta ishlash vositasi sifatida amal qiluvchi moddiy predmet (hodisa, voqea)dir.* Til belgilari (muayyan belgilar tizimiga kiruvchi belgilar) va tilga oid bo‘lmagan belgilar, ularning orasida esa – nusxalar, alomatlar va simvollar farqlanadi. Tabiiy va sun’iy tillarning belgilari ham mavjud. Belgili tizimlarga tabiiy tillar (so‘zlashuv tillari), ilmiy nazariyalarning gaplar tizimi, sun’iy tillar, avtomatlar uchun dasturlar va algoritmlar, tabiat va jamiyatdagi signallar tizimlari misol bo‘lishi mumkin.

Belgili tizimlar sifatida tasviriy san’at, teatr, kino va musiqa «tillari», shuningdek kibernetika nuqtai nazaridan tahlil qilinuvchi har qanday murakkab boshqaruv tizimlari: mashinalar, dastgohlar, asboblar va ularning sxemalari, jonli organizmlar va ularning ayrim kichik tizimlari (masalan, markaziy nerv tizimsi), ishlab chiqarish va ijtimoiy birlashmalar va umuman jamiyat qaralishi mumkin.

Belgi inson ongida ifoda yoki simvol tarzida aks etadi. Madaniyat dunyosi «fiksiyalar dunyosi» emas, balki simvolik shakllar dunyosidir.

Simvol *(yunon. – ramz, shartli belgi) – bu: 1) fanda (mantiq, matematika va b.) belgi; 2) san’atda – ilohiy obrazning uni anglash, ifodalash yoki muayyan badiiy obraz nuqtai nazaridan tavsifi*. Allegoriyadan farqli o‘laroq, simvolning ma’nosi uning obrazi strukturasi bilan uzviy bo‘lib, o‘z mazmunining cheksiz ko‘p ma’noliligi bilan ajralib turadi.

Simvol – moddiy narsalar va jarayonlarning belgi yoki obraz tarzida ifodalangan ideal mazmuni. Simvolning mohiyatini formal mantiq doirasida aniq

ta’riflash mumkin emas. U idrok etuvchi sub’ektning faoliyatiga mo‘ljallangan serma’no tizimdir. Simvolik faoliyat inson ongiga xos. Nemis faylasufi – neokantchi Kassirer fikriga ko‘ra, «inson simvolik hayvondir»; til, mif, din, fan «simvolik shakllar» bo‘lib, ularning vositasida inson o‘zini qurshagan muhitni tartibga soladi. Simvolning ma’nosi faqat odamlar muloqoti doirasida amalda mavjud bo‘ladi. U qancha serma’no bo‘lsa, shuncha boy mazmun kasb etadi. Simvol strukturasining o‘zi ayrim hodisa orqali dunyoning yaxlit obrazini tavsiflashga qaratilgandir.

Shunday qilib, gumanitar bilish shunday o‘ziga xos xususiyatga egaki, sub’ektiv dunyoni uning matnlar, belgilar va simvollar, xullas, til tarzida amal qiluvchi tashqi ob’ektiv omillarini tahlil qilish orqaligina aniq bilish mumkin. Til ong va madaniyatning bevosita borlig‘i bo‘lib, ijtimoiy fanlar faqat undan kelib chiqishi mumkin. «Matn», «belgi», «ma’no», «simvol», «til» va «nutq» kabi tushunchalarsiz ijtimoiy-gumanitar bilim to‘g‘risida hatto so‘z yuritish ham mumkin emas.

Biroq bunda ijtimoiy-madaniy hodisalarni to‘la formallashtirish, shuningdek buni formal belgili tizimlarning qat’iy doirasiga sig‘dirish mumkin emasligini e’tiborga olish lozim. Bu holda simvol formal belgidan boyroq va teranroqdir, chunki ikki (va ko‘p) ma’nolilik, nomuayyanlik, noaniqlik va hatto sirlilikka yo‘l qo‘yadi.

Dialog ijtimoiy bilishda (suhbat, so‘zlashuv) muhim rol o‘ynaydi. Ma’lumki, dialog qadim zamonlardayoq muammolarni dialektika yordamida bayon etish uchun foydalaniluvchi adabiy shakl sifatida mashhur bo‘lgan (Suqrot va Platon uni oliy shakl darajasiga ko‘targan). Dialog haqida so‘z yuritganda Nikolay Kuzanskiy asarlarini, Galileyning «Dunyoning ikki bosh tizimi – Ptolemey va Kopernik tizimlari haqida dialog» asarini, dialog mazmunni yaratish usuli hisoblanuvchi Uyg‘onish davrining gumanistik madaniyatini va Gadamerning «savol-javob metodi»ni esga olmaslik mumkin emas.

Yunonchadan tarjimada dialog ikki yoki bir necha shaxs o‘rtasidagi suhbat, ular o‘rtasidagi yozma tarzda qayd etilishi mumkin bo‘lgan og‘zaki muloqot shakli degan ma’noni anglatadi. *Dialog murakkab, rang-barang mazmunga boy va tushunish bilan uzviy bog‘liq o‘zaro aloqa shaklidir. Dialogda insonning ikki tabiiy intilishi: aytish va o‘zini eshitishlariga erishish, shuningdek tushunish va tushunilishga intilish*

ro‘yobga chiqadi. O‘z-o‘zidan ravshanki, buni amalga oshirish usuli falsafani amalga oshirish usuliga o‘xshashdir. Shu sababli bu usulni izlash falsafaga, aniqrog‘i uning asoslari, ya’ni antik falsafaga murojaat etishni nazarda tutadi.

Antik davrda nafaqat boqiy falsafiy masalalar qo‘yilgan, balki bu masalalarni echish usuli ham yaratildi. Bu usul dialogdir. Dialog muammosining o‘zi ham «boqiy masalalar»dan biri sifatida namoyon bo‘ladi. Butun falsafiy va ilmiy tafakkur tarixi mobaynida bu masalaga murojaat etish o‘zining turg‘unligi bilan ajralib turadi.

Tushunish jarayoni doim dialog ko‘rinishini kasb etadi, chunki tushunish muloqot (ko‘pincha bilvosita muloqot) bilan uzviy bog‘liq bo‘lib, «sub’ektlar uchrashuvi»ni nazarda tutadi. Tushunish – bu doim shaxslar, matnlar, fikrlar, madaniyatlar va hokazolar dialogidir. So‘nggi yillarda ijodiy fikrlash va tushunish asosi sifatidagi dialog muammolariga qiziqish sezilarli darajada kuchaydi. Bu bejiz emas. Zero, Baxtin ta’biri bilan aytganda, dialogik munosabat, inson nutqi va hayotining barcha munosabatlari va ko‘rinishlarini, umuman, ma’no va mazmun kasb etuvchi hamma narsalarni qamrab oluvchi universal hodisadir.

Sub’ektlarning bir-birini bilishi va o‘zaro til topishi aynan dialogda amalga oshadi. Bu jarayonda ikki sub’ektiv dunyoning har biri o‘z teran ma’nolarini namoyon etadi. Ijtimoiy fanlarda dialog mantiqi ko‘p jihatdan eksperiment o‘rnini bosadi, desak, mubolag‘a bo‘lmaydi. Davrimizning ko‘pgina muammolarini echishda dialog muhim rol o‘ynaydi. Bu ijtimoiy tafakkur sohasida ham o‘z aksini topadi. Bu erda uning ahamiyati shundaki, ikki odam uchrashib, o‘zaro fikr almashar ekan, ikki dunyo, ikki dunyoqarash bir-birining qarshisida namoyon bo‘ladi va ularning birortasi ham shak-shubhasiz haqiqiy hisoblanmaydi. Har kim bu dunyo haqida o‘z so‘zini aytish huquqiga egadir.

So‘nggi davrda har xil sabablarga ko‘ra so‘zlash, bahslashish, og‘zaki tarzda munozara qilish «san’ati» yana birinchi o‘ringa chiqmoqda. Natijada ritorikaga qiziqish tiklanmoqda, yangi og‘zaki nutq madaniyatini shakllantirish zarurati yuzaga kelmoqda. *An’anaviy ritorika nutq orqali muloqot qilish modeli sifatida qaerda, qachon, nimani va qanday so‘zlash lozimligini belgilovchi ancha izchil tizim (notiqlik san’ati nazariyasi)dir.* Ritorika sohasidagi hozirgi tadqiqotlar bunday tor talqin

doirasiga sig‘maydi va samarali muloqot shartlari, shakllari, qoidalari va tamoyillari nazariyasini tashkil etadi.

Bugungi kunda dialog mantig‘ini tuzish yo‘li fundamental xususiyat kasb etadi. Dialog mantig‘ini tuzish deganda oqilona dialogning har xil modellari nazarda tutiladi. Bu modellar oqilona bo‘lmagan dialoglarni (va ijtimoiy og‘zaki muloqotning boshqa usullari va shakllarini), ularning ishtirokchilari xulq-atvorini ham o‘rganish va muloqot jarayonlarining normativ kodekslarini shakllantirish imkonini beradi.

Ijtimoiy-gumanitar bilishda dialogning muhim rolini qayd etar ekanmiz, boshqacha yondashuvlar bilan asosli munozarada haqiqiy dialog o‘z nuqtai nazarining ijodiy imkoniyatlarini ro‘yobga chiqarishda katta mas’uliyat va o‘ta faollikni nazarda tutishini aniq tasavvur qilishimiz lozim.

Tushuntirish. Tushunish bilan bir qatorda, – tushuntirish ham mavjud. *Tushuntirishning bosh maqsadi – o‘rganilayotgan predmetning mohiyatini, rivojlanish sabablari, shartlari va manbalarini, harakat mexanizmlarini aniqlashdan iborat.* Tushuntirish odatda tavsiflash bilan chambarchas bog‘liq va ilmiy bashoratning negizini tashkil etadi. Shuning uchun ham tushuntirish deganda umumiy tarzda muayyan hodisani umumlashtirishni tushunish mumkin. Tushuntirish ob’ektning mohiyatini ochib berish bilan birga, tushuntirishni asoslashda foydalanilgan bilimlarga aniqlik kiritish va ularni rivojlantirishga ham ko‘maklashadi. Xullas, tushuntirish vazifalarini hal qilish ilmiy bilim va uning konseptual apparati rivojlanishining muhim stimulidir.

Ilmiy tushuntirishning deduktiv-nomologik modeli ilmiy bilishning hozirgi metodologiyasida keng qo‘llaniladi. Bu model (sxema) tushuntirilayotgan hodisani ma’lum qonunga bog‘laydi – uning asosiy xususiyati ana shunda. Mazkur modelda tushuntirish hodisani qonunlardan keltirib chiqarishni nazarda tutadi. Bunda muntazam va zarur munosabatlarning nafaqat sababiy, balki funksional, strukturaviy va boshqa turlariga ham qonunlar deb qaraladi. *Tushuntirishning deduktiv-nomologik modeli fandagi real tushuntirish jarayonini emas, balki pirovard natijanigina tavsiflaydi.*

Gumanitar, ijtimoiy fanlar sohasida oqilona tushuntirish usuli qo‘llaniladi**.** *Oqilona tushuntirishning mohiyati shundan iboratki, ma’lum tarixiy shaxsning qilmishini tushuntirishda tadqiqotchi mazkur sub’ektning ayni qilmishiga nima turtki berganligini aniqlash va ushbu motivlar nuqtai nazaridan qilmish oqilona bo‘lganligini ko‘rsatib berishga harakat qiladi.*

Teleologik yoki intensional tushuntirish harakatning oqilonaligini emas, balki harakat qilayotgan shaxs ko‘zlagan maqsadni, tarixiy hodisalar ishtirokchilarining niyatini ko‘rsatib beradi. Mashhur faylasuf va mantiqchi G.X.fon Vrigt fikriga ko‘ra, teleologik tushuntirish «inson haqidagi fan metodologiyasida uzoq davr etishmagan va qonun orqali tushuntirish modelining haqiqiy muqobili bo‘lib xizmat qiladigan tushuntirish modelidir»[1].

Bunda shuni nazarda tutish kerakki, birinchidan, *deduktiv-nomologik model (sxema)ga ba’zan tushuntirishning birdan-bir ilmiy shakli deb qaraladi. Vaholanki, bu noto‘g‘ri (ayniqsa, gumanitar fanlarga tatbiqan). Ikkinchidan, ayrim shaxslarning xulq-atvorini tushuntirishda mazkur modelni qo‘llash mumkin emas – bu erda ratsional va intensional sxemalar amal qiladi.*

Ijtimoiy bilishda bu ikkala sxema deduktiv-nomologik tushuntirishga nisbatan ustun turadi. Deduktiv-nomologik tushuntirish gumanitar fanlarda ham qo‘llaniladi, ammo bu erda u tabiatshunoslikdagi singari muhim o‘rinni egallamaydi.

Tushuntirish va tushunishning o‘zaro nisbati. Tushunish va tushuntirish bir-biri bilan chambarchas bog‘liq. Ammo tushunish tushuntirishni, ya’ni o‘rganilayotgan hodisani qonunga va sababga bog‘lashni nazarda tutmasligini unutmaslik kerak. Bundan tashqari, tushunishni tushuntirishga qarama-qarshi qo‘yish, shuningdek inson bilish faoliyatining har qanday sohasida faoliyat ko‘rsatuvchi va bir-birini to‘ldiruvchi bu ikki tadqiqotlarni bir-biridan ajratish mumkin emas.

Ularni farqlab, M.M.Baxtin shunday deb yozgan edi: «Tushuntirishda faqat bir ong, bir sub’ekt, tushunishda esa – ikki ong, ikki sub’ekt qatnashadi. Ob’ektga nisbatan dialogik munosabat bo‘lishi mumkin emas, shuning uchun ham tushuntirish

[1] Вригт Г.Х. фон. Логико-философские исследования. – М.: Наука, 1986. – С. 64.

dialogik jihatlarga ega emas (formal-ritorik jihatdan tashqari). Tushunish har doim ma’lum darajada dialogik xususiyatga ega»[1].

Tushuntirish va tushunish (talqin qilish)ning o‘zaro nisbati to‘g‘risida so‘z yuritar ekan, Vrigt mazkur tushunchalarni farqlagan ma’qul deb ko‘rsatadi. Bu farqni u quyidagilarda ko‘radi: «Bu nima?» degan savolga javob berish talqin qilishning natijasidir. Aytaylik, namoyish nima uchun sodir bo‘ldi yoki inqilobga nima «turtki» berdi?, degan savollarga javob berar ekanmiz, biz sodir bo‘layotgan hodisalarni nisbatan tor ma’noda tushuntirishga harakat qilamiz.

Bundan tashqari, bu ikki omil o‘zaro bog‘liq va ma’lum tarzda bir-biriga tayanadi... Bir darajadagi tushuntirish ko‘pincha dalillarni yanada yuqori darajada talqin qilishga zamin hozirlaydi»[2].

Ammo ijtimoiy bilishda, avvalambor, uning predmeti xususiyati bilan belgilanuvchi tushunish metodikalari, tabiatshunoslikda esa – tushuntirish metodikalari ustun qo‘yiladi.

Xulosalar. Tushuntirish – insonning hamkorlik faoliyatida bilish jarayonlari ob’ektiga kirgan narsa va hodisalarning mohiyatini fikr uzatish, o‘zaro ta’sir o‘tkazish, ta’sirlanish, muloqot, taqlid yordami bilan oydinlashtirish, xotiradagi bilimlar va ijtimoiy tajribalar bilan ularni uyg‘unlashtirgan holda tushunish sari etaklovchi aqliy faoliyat. Tushuntirish hamkorlik faoliyatida (fikrni izohlovchi – fikrni qabul qiluvchi ishtirokida) individual, trialogik, polilogik shakllarida amalga oshiriladi. O‘zining muddati, ko‘lami, uzatish vositalari, verbal va noverbal nutq turlari ustuvorligi bilan bir-biridan farq qiladi.

Intuitiv bilish darajasi. Intuitsiya – haqiqatni mantiqiy dalillar yordamisiz, bevosita anglab etish qobiliyatidir. U doim inson aqli va joni birgalikda amalga oshirgan katta ish mahsuli hisoblanadi. Shu ma’noda faqat iste’dodli, mehnatkash va tirishqoq odamlargina intuitiv bilishga qodir.

Intuitsiya muammosi falsafa va tabiatshunoslik tarixida har xil, ba’zan bir-birini istisno etuvchi yondashuvlar, nuqtai nazarlar va tasavvurlar bilan tavsiflanadi. Antik

[1]Бахтин М.М. Автор и герой. К философским основам гуманитарных наук. – СПб.: Питер, 2000. – С.306.
[2]Вригт Г.Х. фон. Логико-философские исследования. – М.: Наука, 1986. – С.164.

falsafadayoq bu muammo atrofida keskin bahslar bo‘lgan. Ioniya falsafasi namoyandalari intuitsiyaga bevosita bilim, sezgi a’zolari orqali bilish shakli deb qaragan bo‘lsalar, eley maktabi vakillari, shuningdek Levkipp va Demokrit bevosita bilim va sezgi a’zolari orqali bilishni rad etganlar, sezgilarni soxta deb e’lon qilganlar. Suqrot talqinida intuitsiya «daymoniy» yoki «predmet g‘oyasiga egalik»dir. Platon ham hissiy bilishni haqiqat emas deb hisoblagan.

Yangi davrda Dekart, Spinoza, Leybnits intellektual intuitsiya haqidagi ta’limotni yaratdi. Dekart intuitsiya deganda sezgilarning omonat guvohligi va tartibsiz xayolning aldamchi mulohazasiga bo‘lgan ishonchni emas, balki teran va zehnli aqlni tushunadi. Spinoza intuitsiyani narsalarning mohiyatini qamrab oluvchi eng ishonchli bilish deb hisoblaydi. Sensualistlar sezgi darajasidagi intuitsiyani targ‘ib qiladi, sezgi a’zolari orqali, bevosita bilishni birinchi o‘ringa qo‘yadi. J.Lokk fikriga ko‘ra, aql – sezgi a’zolari faoliyatining haqiqiy natijalarini uzluksiz qayd etuvchi ko‘zgu, xolos. Bilishning bu tomonini rad etib bo‘lmaydi: aql shu tomonga o‘z e’tiborini qaratgani zahoti u, xuddi quyoshning yorqin nurlari kabi, o‘zini bevosita idrok etishga majbur qiladi. Ikkilanish, shubhalanish, o‘rganishga hech qanday o‘rin qolmaydi: aql shu zahoti uning yorqin nurlari bilan to‘ladi, isbotlash yoki o‘rganishga muhtoj bo‘lmaydi, biroq haqiqatni faqat unga o‘z e’tibori qaratilganligi tufayli idrok etadi.

Muammoni o‘rganishga nemis klassik falsafasi muhim hissa qo‘shdi. Kant intellektual intuitsiya qobiliyatini inkor etib, sof apersepsiya g‘oyasini ilgari suradi. Biroq keyinchalik Fixte Kantning sof apersepsiyasi amalda intellektual intuitsiyaning o‘zi ekanligini, u Dekart, Spinoza va Leybnitsning amalda mavjud narsalarni bilish qobiliyati sifatida qaralgan intellektual intuitsiyasidan Kantda intuitsiya faoliyatni bilishga qaratilganligi bilan farq qilishini ko‘rsatdi. Fixtening o‘zi intellektual intuitsiyani amalda mavjud narsalarni emas, balki mutlaq narsalar faoliyatini bilish sifatida tushunadi. SHelling Kant-Fixte yo‘nalishini rivojlantirib, ularning ta’limotini o‘zining transsendental idealizmi – «substansiyani bilish uchun» o‘z naturfalsafasi bilan to‘ldiradi, estetik tasavvurni birinchi o‘ringa qo‘yadi. O‘tmish ratsionalistlaridan farqli o‘laroq, u intuitsiyaning sabablarini idrok emas, balki aql

faoliyatidan qidiradi. Gegel o‘z o‘tmishdoshlarining intellektual intuitsiya haqidagi ta’limotlariga tanqidiy yondashib, bilish mantig‘i, nazariyasi sifatida dialektikani ishlab chiqadi. U falsafani tafakkur faniga aylantiradi, uning sof tafakkurga asoslangan mantiqiy oqilona tizimini yaratadi, shu sababli uning ta’limotida intellektual intuitsiya o‘rnini dialektika egallaydi.

XX asr boshida har xil maktablar: Gusserlning fenomenologik intuitsiya (reduksiya), Bergsonning intuitivizm, Freydning ong osti intuitsiyasi va boshqa yo‘nalishlar yuzaga keldi. Bu maktablar intuitsiyani bilishning instinkt, ong osti hodisasi, diniy e’tiqod va hokazolarni o‘zida uyg‘unlashtirgan irratsional harakati sifatida tushunadi. Bu yo‘nalishlarning o‘ziga xos xususiyati shundaki, ular dunyoni ilmiy bilishda aqlning, tushunchalar vositasida tafakkurning rolini kamsitadi. Tafakkur o‘rniga predmetni keraksiz ratsionalistik mulohazalarsiz «asl holicha» qamrab olish imkonini beruvchi intuitsiya qo‘yiladi. Bugungi kunda irratsionalizm g‘oyalarini ekzistensializm, neopozitivizm va hozirgi zamon falsafasining ayrim boshqa yo‘nalishlari rivojlantirmoqda. Masalan, ekzistensialist Xaydegger fikriga ko‘ra, «ekzistensiya»ni mantiqiy tushunish mumkin emas. YAspersda e’tiqod, intuitiv tarzda qaraladigan mistik «vahiy» birinchi o‘ringa qo‘yiladi. Marsel «abstraksiyalar ruhi»ga qarshi ayovsiz kurashni targ‘ib qiladi. Inglizlar Ross, Mur, Richard moddiy narsalarni bilishning sezgi va aql darajalarini chetlab o‘tib, qandaydir mistik intuitsiya yordamida, bevosita bilish mumkinligini isbotlashga harakat qiladi. Shunday qilib, o‘tmishda faylasuflar intuitsiya deganda insonning haqiqiy borliqni bilish qobiliyatini tushungan, ularning ayrimlari (Spinoza) intuitsiyaga aqlning oliy ko‘rinishi sifatida yondashgan bo‘lsalar, hozirgi intuitivistlar aqlning, tafakkurning rolini kamsitadilar yoki inkor etadilar, alogizm va mistik irratsionalizmni targ‘ib qiladilar. Mantiq sifatida tushuniladigan dialektika intuitsiyaning shakllanishi va uning natijalariga tanqidiy yondashilishiga imkoniyat yaratadi. Garchi intuitsiya deduktiv nazariyaning muhim bo‘g‘inlarini ko‘rsatib bersa-da, u bizni ularni isbotlash zaruriyatidan xalos etmaydi. Bevosita, kutilmagan va anglab etilmagan bilim sifatida intuitsiya quruq joyda emas, balki vazifalarni echish, echimni «intuitiv» topishni belgilaydigan muayyan asoslar mavjud bo‘lgan

holda yuzaga keladi. Biroq intuitsiya natijalarini bilimning tegishli shart-sharoitlar mavjud bo‘lgan sohalarida tekshirish lozim. Masalan, matematika va fizikada olingan natijalarni faqat tajriba o‘tkazish yo‘li bilan tekshirish mumkin. Inson ruhiyati hissiy, oqilona va eydetik bilimning yangi shakllarini yaratish uzluksiz jarayoni sifatida amal qiladi. Ingliz olimi G.Uolles ma’naviy ijod jarayonlarining tayyorgarlik, etilish, anglash va tekshirish quyidagi bosqichlarini qayd etgan. Ijodning muhim bosqichi – yangilikni intuitiv anglash, tushunib etish. Intuitsiya – kutilmaganda bevosita olingan bilim. Inson bilimining jadal sur’atlarda rivojlanishi ijod qilishni o‘rganish vazifasini qo‘yadi. Ijodiy faoliyat hamda ta’lim metodlarini o‘rganish haqidagi fan evristika deb ataladi. Ilmiy davralardagi suhbatlar, fikrlar almashinuvi, munozaralar, muammoli vaziyatlar tahlili – shaxsning ma’naviy, ijodiy qobiliyati rivojlanishiga ko‘maklashadi. Intuitsiya va ijodni formal mantiq vositalari yordamida tavsiflash mumkin emas, biroq evristik metodlar orqali sub’ektning iste’dodi, xotirasi, zehni, tasavvurini safarbar etishni talab qiluvchi yangilik ustida izlanishlar olib boriladi. Induktiv tafakkur – hodisalarning bir qismini o‘rganish orqali olingan bilimni hodisalarning butun turkumiga nisbatan tatbiq etish evristik usul hisoblanadi. O‘xshashlik bo‘yicha tafakkur ham evristik mushohada yuritishning haqiqatga erishishni kafolatlamaydigan, biroq oddiy faraz ham hisoblanmaydigan usulidir. Matematik modellashtirish ham evristik usul hisoblanadi. Fanning barcha tamoyillari evristik mazmunga ega. Masalan, fizikada muvofiqlik prinsipidan foydalaniladi: eski va yangi nazariya o‘rtasida muvofiqlik bo‘lishi kerak, yangi nazariyaning matematik apparati ma’lum darajada eski nazariyaga mos kelishi lozim. Falsafa evristik xususiyatga ega, shu sababli yuksak cho‘qqilarni egallash intuitsiya va ijodni anglab etishning ta’sirchan vositalaridan biri hisoblanadi.

Ilmiy tadqiqotda epiriklik va ijtimoiy nazorat. Fan «havaskorlik» mashg‘uloti bo‘lgan davrda u asosan adabiy mehnat bilan bog‘liq mavzular bilan cheklangan, keng ko‘lamli va qimmatbaho tadqiqotlarni talab qilmagan. Ammo u xo‘jalik faoliyatida amaliy naf ko‘rish uchun mablag‘lar kiritiladigan ijtimoiy mehnat tarmog‘iga aylangach, vaziyat o‘zgardi. Tadqiqotlar buyurtmaga muvofiq bajarila

boshladi. Ilmiy tadqiqotlarning mavzularini belgilash olimlar ixtiyoridan chiqdi. Fanni rivojlantirishning ustuvor yo‘nalishlarini tanlash va ilmiy mehnatga baho berish fandan uzoq odamlar qo‘liga tushdi. Bundan eng avvalo fundamental fan jabr ko‘rdi, chunki unga ajratiladigan mablag‘lar kamaydi, undan kadrlar ketib qola boshladi, uning obro‘si pasaydi. Ammo gap shuning o‘zidagina emas. Fan tizimi to‘laligicha hokimiyat va mablag‘larni o‘z qo‘lida jamlagan odamlar ixtiyoriga o‘tdi. Olimlar nimani buyurishsa, shuni bajaradigan yollanma kasb egalari bilan bir qatorga qo‘yildilar. Bu ularning qarshiligi va noroziligiga sabab bo‘ldi.

Ilmiy hamjamiyatda fanning epirikligi tamoyili keng e’tirof etiladi. Bu tamoyil tarafdorlari fan o‘z rivojlanish mantiqiga ega ekanligini va uning shu jumladan ijtimoiy foydalilik nuqtai nazaridan ham eng muhim va istiqboli porloq bo‘lgan yo‘nalishlarini faqat mutaxassislar, professional olimlargina to‘g‘ri belgilashlari mumkinligini, fan imkoniyatlarini, uning yutuqlarini hayotga joriy etish yo‘llarini baholashga ulardan boshqa hech kim qodir emasligini ta’kidlaydilar. Shuning uchun ham ular fanning ichki ishlariga jamiyat aralashishi mumkin emas, fanni rivojlantirish haqida qarorlar qabul qilish jarayonidan ilmga daxldor bo‘lmagan odamlar chiqarilishi lozim, olimlar bilimlarni ijtimoiy fondlar yordamida, lekin sirtdan aralashuvlarsiz rivojlantirish huquqiga ega bo‘lishlari darkor, deb hisoblaydilar.[1] *Olimlarga tadqiqot faoliyati epirikligi, uning muammolarini mustaqil tanlash, fanni rivojlantirish uchun mo‘ljallangan resurslar qaysi ilmiy muammolarga va qay tarzda sarflanishi lozimligini hal qilish imkoniyati berilishi kerak. Aks holda fan imkoniyatlaridan amalda to‘laqonli foydalanilmaydi.*

Bunga javoban fanning epirikligi g‘oyasining muxoliflari ilmiy faoliyat ustidan ijtimoiy nazorat tamoyilini ilgari suradilar. Ularning fikricha, ilmiy hamjamiyat fanni rivojlantirishga faqat o‘z ichki ishi sifatida qaraydigan «sekta»ga aylanib qolmasligi kerak. Agar olimlarga ilmiy tadqiqotlarning maqsad va yo‘nalishlarini mustaqil belgilash huquqi berilsa, ular «ziyokor» maqsadlarga erishish ketidan quvib, «unumdor» maqsadlarni butunlay unutishlari mumkin. Bu holda fan olimlar qo‘lida o‘z qiziqishlarini g‘azna hisobiga qondirish vositasiga aylanishi mumkin. Hamonki

[1] Qarang: Кравец А.С. Идеалы и идоли науки. – Воронеж, 1993. – С 63.

jamiyat fanni mablag‘ bilan ta’minlar ekan, u fanning rivojlanish jarayonini nazorat qilishga haqlidir.

Fanning differensiasiyalashuvi o‘z-o‘zidan aksariyat olimlarni tor mutaxassislarga aylantiradi. Ular o‘z sohasida bilimdon bo‘lganlari holda, ijtimoiy ehtiyojlarni va amaliy hayotda, ishlab chiqarish, iqtisodiyot va siyosatda yuzaga kelayotgan vazifalarni lozim darajada baholay olmaydilar. Jamiyat ijtimoiy buyurtma mexanizmi orqali olimlarning kuchlarini jamiyat uchun amaliy nuqtai nazardan ayniqsa muhim bo‘lgan vazifalarni echishga yo‘naltirishi lozim. Fanni rivojlantirishga mablag‘lar berar ekan, jamiyat bu mablag‘lar nimaga sarflanishini belgilash imkoniyatigi ega bo‘lishi kerak. Ijtimoiy nazorasiz fandan jamiyat uchun foydali naf ko‘rilishini ta’minlash mumkin emas.

Hozirgi davrda fanining epirikligi va uning ustidan ijtimoiy nazorat o‘rnatish o‘rtasidagi ziddiyat odatda fanni rivojlantirish masalalarini hal qilishga olimlarni ham, amaliyot xodimlarini ham jalb qilish yo‘li bilan echiladi. Ko‘pincha bu masalalarni ular ayni shu maqsadda tuziladigan kollegial organlar, ekspertiza hay’atlari va maslahat kengashlarida bahamjihat hal qiladilar. Ammo, shunga qaramay, mazkur prinsiplar o‘rtasidagi ziddiyat yo‘qolgani yo‘q, u konkret masalalarni echishda ushbu prinsiplarning tarafdorlari o‘rtasidagi to‘qnashuv joyi bo‘lib qolayotir. Vaqti-vaqti bilan, odamlarga muayyan xavf tug‘dirishi mumkin bo‘lgan yoki jamiyatning axloqiy me’yorlari va madaniy an’analari bilan to‘qnashuvchi ilmiy tadqiqotlar haqida gap borganida, mazkur ziddiyat ayniqsa keskin tus oladi.

Hozirgi vaqtda qizg‘in bahs-munozaralarga sabab bo‘layotgan masalalardan biri – bu olimlar tadqiqotlarning maqsad va vositalarini tanlashda to‘la epirik bo‘lishlari kerakmi yoki jamiyat bu epiriklikni biron-bir tarzda cheklashi zarurmi, degan masaladir.

Ayrimlar ilmiy bilimlar bizga qay darajada xavfli yoki zararli bo‘lib tuyulmasin, ularning rivojlanish jarayoniga to‘sqinlik qilish mumkin emas, deb hisoblaydilar. Ularning fikricha, insoniyatga xos bo‘lgan bilimlarni kengaytirishga intilishni to‘xtatish mumkin emas. Ilmiy bilim esa o‘z-o‘zicha zararli bo‘la olmaydi: zarar

faqat undan yomon niyatda foydalanilishi oqibatida kelib chiqishi mumkin. Jamiyat bilimdan ayni shunday foydalanish hollarini to‘xtatishi lozim.

Boshqa bir guruh olimlar ilmiy tadqiqotlarning mavzularini tanlash epirikligi hech bo‘lmasa ularning qimmatligi tufayli cheklanishi lozim, deb hisoblaydilar. Jamiyat olimlarga o‘z qiziqishlarini qondirish uchun jamoatning ko‘p miqdordagi mablag‘larini sarflash imkoniyatini bera olmaydi. Ammo eng muhimi – fanda insoniylikka va axloqiy me’yorlarga zid bo‘lgan tadqiqot metodlari va vositalari taqiqlanishi, oqibatlari insoniyatning mavjudligiga biron-bir tarzda tahdid soladigan, ekologik, ijtimoiy, genetik va boshqa xil halokatlarga olib kelishi mumkin bo‘lgan eksperimentlar yo‘l qo‘yib bo‘lmaydigan bir hol deb e’tirof etilishi lozim.

Ammo fundamental ilmiy tadqiqotlar qanday natijalar va oqibatlarga olib kelishini oldindan aytish aksariyat hollarda mumkin emas. Ular bizning hayotimizda amalga oshirishi mumkin bo‘lgan foydali o‘zgarishlarni ham, zararli o‘zgarishlarni ham bashorat qilish qiyin. Ayni shu sababli biron-bir tadqiqotni uzil-kesil taqiqlash mumkin emas. Har bir holda bu masala alohida muhokama qilinishi lozim va vaziyatga (masalan, jamiyat yashash sharoitlarining o‘zgarishi, madaniyatning rivojlanishi, yangi texnik va ilmiy g‘oyalar paydo bo‘lishi bilan bog‘liq holatlarga) qarab uning u yoki bu qarorlari qayta ko‘rilishi mumkin.

Umuman olganda, hozirgi zamon madaniyatining rivojlanish jarayonlari bugungi kunda fanning mavjudligi va rivojlanishini tadqiqotlarni va umuman ilmiy faoliyatni tartibga solishning u yoki bu shakllari va me’yorlarisiz tasavvur qilish mumkin emas, degan xulosaga kelish imkoniyatini beradi.[1]

Xulosalar. Har qanday ijodiy faoliyat, ilmiy tadqiqot ishining natijasi muayyan darajada inson manfaatlarini himoya qilish, insonga xizmat qilishni ko‘zda tutishi uning ijtimoiy madaniy yo‘nalishini o‘zida namoyon etadi.

Ilmiy faoliyat ijtimoiy mas’uliyatni talab qiladi, zero har qanday ixtiro jamiyat taraqqiyotini jadal rivojlanishiga munosib hissa qo‘shishda o‘z ifodasini topmog‘i lozim.

[1] Qarang: Философия и методология науки / Под ред. В.И.Кунсова. – М., 1996. – 493-b.

Murosaga kelish olimlar hamjamiyatining o‘ziga xos omili, ular munosabatini davom ettirishning asosiy ko‘rsatkichidir.

Ilmiy va intellektual elita jamiyatning kam sonli kishilari to‘plami bo‘lib, ularning g‘oyalari insoniyat sivilizasiyasiningdavomchilari sifatida namoyon bo‘ladi.

Mustaqil ishlash uchun savol va topshiriqlar

1. Intuitiv bilish darajasi.
2. Intuitsiya muammosi.
3. Bugungi kunda irratsionalizm.
4. Super intellektual elita vakillarining faoliyati nimada namoyon bo‘ladi?
5. Konsensus nima? Uning qanday ko‘rinishlarini bilasiz?
6. F.Frank olimning mehnatini necha qismga bo‘ladi?
7. Ilm ahli va intellektual elita nima bilan bir-biridan farq qiladi?
8. Nobel mukofoti qachon joriy qilingan?

QO‘SHIMCHA VA TUSHUNTIRUVCHI MATNLAR

«Ilm ahli» ilmiy izlanishlarning mahsullarini faqat fan sohasida tayyorgarlikka ega, bilimdon odamlarga berishlari mumkin. Tayyorgarlikka ega bo‘lmagan odamlar ularni o‘zlashtira olmaydilar. Shu narsa diqqatga sazovorki, *«ilm ahli» - olimlar butun dunyo bo‘ylab tarqalgan va butun insoniyatga tegishli. Ular bir-birini qidiradi, bir-biri bilan aloqa qiladi. Olimlarning uchrashuvlari va muloqotini ta’minlash shakllari har xil nom bilan ataladi – bular seminarlar va konferensiyalar, simpoziumlar va kongresslar. Biroq muloqotning eng qulay va keng tarqalgan yo‘li – olimlarning ilmiy asarlarini e’lon qilish. Maxfiy ishlovlarni hisobga olmaganda, har bir olim muammoga nisbatan o‘z yondashuvi, erishishga o‘z hayotini bag‘ishlagan natijalari bilan butun dunyoni tanishtirishga harakat qiladi.*

Hozirgi adabiyotlarda tushunish turlari, tiplari va darajalarining har xil tasniflari mavjud. Masalan, G.I.Ruzavin tushunishning uch asosiy turini farqlaydi:

A) Dialogda til vositasida aloqa qilish jarayonida yuzaga keladigan tushunish. Tushunish yo tushunmaslik natijasi bu erda suhbatdoshlar o‘z so‘zlariga qanday ma’no yuklashiga bog‘liq.

B) Bir tildan boshqa tilga tarjima qilish bilan bog‘liq tushunish. Bu erda o‘zga tilda ifodalangan ma’noni ona tili so‘zlari va gaplari yordamida ifoda etish va saqlash nazarda tutiladi.

V) Matnlarni, badiiy adabiyot va san’at asarlarini, shuningdek odamlarning turli vaziyatlardagi qilmishlari va harakatlarini talqin qilish bilan bog‘liq tushunish. Bu erda ma’noni intuitiv tushunishning o‘zi etarli bo‘lmaydi. Bu tushunishning birinchi darajasi. Tushunishning ikkinchi darajasi tadqiqotning boshqa, xususan: mantiqiy-metodologik, aksiologik, kulturologik vosita va metodlarini jalb qilishni taqozo etadi

Tushunish to‘g‘risida so‘z yuritganda, yana ikki muhim jihatga e’tiborni qaratish kerak:

1 Germenevtik doira tamoyili tushunishning muhim jihati hisoblanadi. U tushunishning siklik xususiyatini aks ettiradi. Mazkur tamoyil tushunish va tushuntirishni bog‘laydi: nimanidir tushunish uchun uni tushuntirish kerak va aksincha. Mazkur o‘zaro aloqa butun bilan qismning doirasi sifatida ifoda etiladi:
butunni tushunish uchun uning alohida qismlarini tushunish kerak, alohida qismlarni tushunish uchun esa butunning ma’nosi haqida tasavvurga ega bo‘lish lozim. Masalan, so‘z – gapning qismi, gap – matnning qismi, matn – madaniyat unsuri va sh.k.

2 Germenevtik doira – «olmaxon g‘ildiragi» emas, zero, unda tafakkur qismlardan avvalgi butunga emas, balki o‘z qismlarining bilimi bilan boyigan butunga, ya’ni boshqa butunga qaytadi. Germenevtik doira dialektik xususiyatga ega: unda to‘liq va chuqur tushunishdan yanada to‘liqroq va chuqurroq tushunishga tomon harakat sodir bo‘ladi, mazkur harakat jarayonida tushunishning yan ada keng ufqlari namoyon bo‘ladi.

Tushuntirish.

Tushunish bilan bir qatorda, – tushuntirish ham mavjud.

Tushuntirishning bosh maqsadi – o‘rganilayotgan predmetning mohiyatini, rivojlanish sabablari, shartlari va manbalarini, harakat mexanizmlarini aniqlashdan iborat. Tushuntirish odatda tavsiflash bilan chambarchas bog‘liq va ilmiy bashoratning negizini tashkil etadi. SHuning uchun ham tushuntirish deganda umumiy tarzda muayyan hodisani umumlashtirishni tushunish mumkin.

Tushuntirish ob’ektning mohiyatini ochib berish bilan birga, tushuntirishni asoslashda foydalanilgan bilimlarga aniqlik kiritish va ularni rivojlantirishga ham ko‘maklashadi. Xullas, tushuntirish vazifalarini hal qilish ilmiy bilim va uning konseptual apparati rivojlanishining muhim stimulidir.

11-MAVZU. ILMIY TADQIQOTDA INTUITSIYANING ROLI.

Reja:

1. Intuitsiya bilim, sezgi, «daymoniy», «predmet g‘oyasiga egalik», sensualist, intellektual intuitsiya, apersepsiya g‘oyasi, fenomenologik intuitsiya, reduksiya, instinkt, ong osti hodisasi, diniy e’tiqod, «ekzistensiya», «abstraksiyalar ruhi», alogizm va mistik irratsionalizm, evristik usul.

2. Ilm odamlari, intellektual elita, super intellektual elita, konsensus, neytralizm, ijtimoiy mas’uliyat, ochiq va yopiq konsensus.

3. Intuitsiya – haqiqatni mantiqiy dalillar yordamisiz, bevosita anglab etish qobiliyati.

4. Antik falsafadayoq bu muammo. Ioniya falsafasi namoyandalari intuitsiyaga bevosita bilim, sezgi a’zolari orqali bilish shakli, eley maktabi vakillari, shuningdek Levkipp va Demokrit bevosita bilim va sezgi a’zolari orqali bilishni rad etishi, sezgilarni soxta deb e’lon qilgani. Suqrot talqinida intuitsiya «daymoniy» yoki «predmet g‘oyasiga egalik».

5. Platon ham hissiy bilishni haqiqat emas deb hisoblaganligi.

Tayanch iboralar

Intuitsiya bilim, sezgi, «daymoniy», «predmet g‘oyasiga egalik», sensualist, intellektual intuitsiya, apersepsiya g‘oyasi, fenomenologik intuitsiya, reduksiya, instinkt, ong osti hodisasi, diniy e’tiqod, «ekzistensiya», «abstraksiyalar ruhi», alogizm va mistik irratsionalizm, evristik usul. Ilm odamlari, intellektual elita, super intellektual elita, konsensus, neytralizm, ijtimoiy mas’uliyat, ochiq va yopiq konsensus.

Intuitiv bilish darajasi. Intuitsiya – haqiqatni mantiqiy dalillar yordamisiz, bevosita anglab etish qobiliyatidir. U doim inson aqli va joni birgalikda amalga oshirgan katta ish mahsuli hisoblanadi. Shu ma’noda faqat iste’dodli, mehnatkash va tirishqoq odamlargina intuitiv bilishga qodir.

Intuitsiya muammosi falsafa va tabiatshunoslik tarixida har xil, ba’zan bir-birini istisno etuvchi yondashuvlar, nuqtai nazarlar va tasavvurlar bilan tavsiflanadi. Antik falsafadayoq bu muammo atrofida keskin bahslar bo‘lgan. Ioniya falsafasi namoyandalari intuitsiyaga bevosita bilim, sezgi a’zolari orqali bilish shakli deb qaragan bo‘lsalar, eley maktabi vakillari, shuningdek Levkipp va Demokrit bevosita bilim va sezgi a’zolari orqali bilishni rad etganlar, sezgilarni soxta deb e’lon qilganlar. Suqrot talqinida intuitsiya «daymoniy» yoki «predmet g‘oyasiga egalik»dir. Platon ham hissiy bilishni haqiqat emas deb hisoblagan.

Yangi davrda Dekart, Spinoza, Leybnits intellektual intuitsiya haqidagi ta’limotni yaratdi. Dekart intuitsiya deganda sezgilarning omonat guvohligi va tartibsiz xayolning aldamchi mulohazasiga bo‘lgan ishonchni emas, balki teran va zehnli aqlni tushunadi. Spinoza intuitsiyani narsalarning mohiyatini qamrab oluvchi eng ishonchli bilish deb hisoblaydi. Sensualistlar sezgi darajasidagi intuitsiyani targ‘ib qiladi, sezgi a’zolari orqali, bevosita bilishni birinchi o‘ringa qo‘yadi. J.Lokk fikriga ko‘ra, aql – sezgi a’zolari faoliyatining haqiqiy natijalarini uzluksiz qayd etuvchi ko‘zgu, xolos. Bilishning bu tomonini rad etib bo‘lmaydi: aql shu tomonga o‘z e’tiborini qaratgani zahoti u, xuddi quyoshning yorqin nurlari kabi, o‘zini bevosita idrok etishga majbur qiladi. Ikkilanish, shubhalanish, o‘rganishga hech

qanday o‘rin qolmaydi: aql shu zahoti uning yorqin nurlari bilan to‘ladi, isbotlash yoki o‘rganishga muhtoj bo‘lmaydi, biroq haqiqatni faqat unga o‘z e’tibori qaratilganligi tufayli idrok etadi.

Muammoni o‘rganishga nemis klassik falsafasi muhim hissa qo‘shdi. Kant intellektual intuitsiya qobiliyatini inkor etib, sof apersepsiya g‘oyasini ilgari suradi. Biroq keyinchalik Fixte Kantning sof apersepsiyasi amalda intellektual intuitsiyaning o‘zi ekanligini, u Dekart, Spinoza va Leybnitsning amalda mavjud narsalarni bilish qobiliyati sifatida qaralgan intellektual intuitsiyasidan Kantda intuitsiya faoliyatni bilishga qaratilganligi bilan farq qilishini ko‘rsatdi. Fixtening o‘zi intellektual intuitsiyani amalda mavjud narsalarni emas, balki mutlaq narsalar faoliyatini bilish sifatida tushunadi. SHelling Kant-Fixte yo‘nalishini rivojlantirib, ularning ta’limotini o‘zining transsendental idealizmi – «substansiyani bilish uchun» o‘z naturfalsafasi bilan to‘ldiradi, estetik tasavvurni birinchi o‘ringa qo‘yadi. O‘tmish ratsionalistlaridan farqli o‘laroq, u intuitsiyaning sabablarini idrok emas, balki aql faoliyatidan qidiradi. Gegel o‘z o‘tmishdoshlarining intellektual intuitsiya haqidagi ta’limotlariga tanqidiy yondashib, bilish mantig‘i, nazariyasi sifatida dialektikani ishlab chiqadi. U falsafani tafakkur faniga aylantiradi, uning sof tafakkurga asoslangan mantiqiy oqilona tizimini yaratadi, shu sababli uning ta’limotida intellektual intuitsiya o‘rnini dialektika egallaydi.

XX asr boshida har xil maktablar: Gusserlning fenomenologik intuitsiya (reduksiya), Bergsonning intuitivizm, Freydning ong osti intuitsiyasi va boshqa yo‘nalishlar yuzaga keldi. Bu maktablar intuitsiyani bilishning instinkt, ong osti hodisasi, diniy e’tiqod va hokazolarni o‘zida uyg‘unlashtirgan irratsional harakati sifatida tushunadi. Bu yo‘nalishlarning o‘ziga xos xususiyati shundaki, ular dunyoni ilmiy bilishda aqlning, tushunchalar vositasida tafakkurning rolini kamsitadi. Tafakkur o‘rniga predmetni keraksiz ratsionalistik mulohazalarsiz «asl holicha» qamrab olish imkonini beruvchi intuitsiya qo‘yiladi. Bugungi kunda irratsionalizm g‘oyalarini ekzistensializm, neopozitivizm va hozirgi zamon falsafasining ayrim boshqa yo‘nalishlari rivojlantirmoqda. Masalan, ekzistensialist Xaydegger fikriga ko‘ra, «ekzistensiya»ni mantiqiy tushunish mumkin emas. YAspersda e’tiqod,

intuitiv tarzda qaraladigan mistik «vahiy» birinchi o‘ringa qo‘yiladi. Marsel «abstraksiyalar ruhi»ga qarshi ayovsiz kurashni targ‘ib qiladi. Inglizlar Ross, Mur, Richard moddiy narsalarni bilishning sezgi va aql darajalarini chetlab o‘tib, qandaydir mistik intuitsiya yordamida, bevosita bilish mumkinligini isbotlashga harakat qiladi. Shunday qilib, o‘tmishda faylasuflar intuitsiya deganda insonning haqiqiy borliqni bilish qobiliyatini tushungan, ularning ayrimlari (Spinoza) intuitsiyaga aqlning oliy ko‘rinishi sifatida yondashgan bo‘lsalar, hozirgi intuitivistlar aqlning, tafakkurning rolini kamsitadilar yoki inkor etadilar, alogizm va mistik irratsionalizmni targ‘ib qiladilar. Mantiq sifatida tushuniladigan dialektika intuitsiyaning shakllanishi va uning natijalariga tanqidiy yondashilishiga imkoniyat yaratadi. Garchi intuitsiya deduktiv nazariyaning muhim bo‘g‘inlarini ko‘rsatib bersa-da, u bizni ularni isbotlash zaruriyatidan xalos etmaydi. Bevosita, kutilmagan va anglab etilmagan bilim sifatida intuitsiya quruq joyda emas, balki vazifalarni echish, echimni «intuitiv» topishni belgilaydigan muayyan asoslar mavjud bo‘lgan holda yuzaga keladi. Biroq intuitsiya natijalarini bilimning tegishli shart-sharoitlar mavjud bo‘lgan sohalarida tekshirish lozim. Masalan, matematika va fizikada olingan natijalarni faqat tajriba o‘tkazish yo‘li bilan tekshirish mumkin. Inson ruhiyati hissiy, oqilona va eydetik bilimning yangi shakllarini yaratish uzluksiz jarayoni sifatida amal qiladi. Ingliz olimi G.Uolles ma’naviy ijod jarayonlarining tayyorgarlik, etilish, anglash va tekshirish quyidagi bosqichlarini qayd etgan. Ijodning muhim bosqichi – yangilikni intuitiv anglash, tushunib etish. Intuitsiya – kutilmaganda bevosita olingan bilim. Inson bilimining jadal sur’atlarda rivojlanishi ijod qilishni o‘rganish vazifasini qo‘yadi. Ijodiy faoliyat hamda ta’lim metodlarini o‘rganish haqidagi fan evristika deb ataladi. Ilmiy davralardagi suhbatlar, fikrlar almashinuvi, munozaralar, muammoli vaziyatlar tahlili – shaxsning ma’naviy, ijodiy qobiliyati rivojlanishiga ko‘maklashadi. Intuitsiya va ijodni formal mantiq vositalari yordamida tavsiflash mumkin emas, biroq evristik metodlar orqali sub’ektning iste’dodi, xotirasi, zehni, tasavvurini safarbar etishni talab qiluvchi yangilik ustida izlanishlar olib boriladi. Induktiv tafakkur – hodisalarning bir qismini o‘rganish orqali olingan bilimni hodisalarning butun turkumiga nisbatan tatbiq etish evristik usul hisoblanadi.

O‘xshashlik bo‘yicha tafakkur ham evristik mushohada yuritishning haqiqatga erishishni kafolatlamaydigan, biroq oddiy faraz ham hisoblanmaydigan usulidir. Matematik modellashtirish ham evristik usul hisoblanadi. Fanning barcha tamoyillari evristik mazmunga ega. Masalan, fizikada muvofiqlik prinsipidan foydalaniladi: eski va yangi nazariya o‘rtasida muvofiqlik bo‘lishi kerak, yangi nazariyaning matematik apparati ma’lum darajada eski nazariyaga mos kelishi lozim. Falsafa evristik xususiyatga ega, shu sababli yuksak cho‘qqilarni egallash intuitsiya va ijodni anglab etishning ta’sirchan vositalaridan biri hisoblanadi.

Ilmiy tadqiqotda epiriklik va ijtimoiy nazorat. Fan «havaskorlik» mashg‘uloti bo‘lgan davrda u asosan adabiy mehnat bilan bog‘liq mavzular bilan cheklangan, keng ko‘lamli va qimmatbaho tadqiqotlarni talab qilmagan. Ammo u xo‘jalik faoliyatida amaliy naf ko‘rish uchun mablag‘lar kiritiladigan ijtimoiy mehnat tarmog‘iga aylangach, vaziyat o‘zgardi. Tadqiqotlar buyurtmaga muvofiq bajarila boshladi. Ilmiy tadqiqotlarning mavzularini belgilash olimlar ixtiyoridan chiqdi. Fanni rivojlantirishning ustuvor yo‘nalishlarini tanlash va ilmiy mehnatga baho berish fandan uzoq odamlar qo‘liga tushdi. Bundan eng avvalo fundamental fan jabr ko‘rdi, chunki unga ajratiladigan mablag‘lar kamaydi, undan kadrlar ketib qola boshladi, uning obro‘si pasaydi. Ammo gap shuning o‘zidagina emas. Fan tizimi to‘laligicha hokimiyat va mablag‘larni o‘z qo‘lida jamlagan odamlar ixtiyoriga o‘tdi. Olimlar nimani buyurishsa, shuni bajaradigan yollanma kasb egalari bilan bir qatorga qo‘yildilar. Bu ularning qarshiligi va noroziligiga sabab bo‘ldi.

Ilmiy hamjamiyatda fanning epirikligi tamoyili keng e’tirof etiladi. Bu tamoyil tarafdorlari fan o‘z rivojlanish mantiqiga ega ekanligini va uning shu jumladan ijtimoiy foydalilik nuqtai nazaridan ham eng muhim va istiqboli porloq bo‘lgan yo‘nalishlarini faqat mutaxassislar, professional olimlargina to‘g‘ri belgilashlari mumkinligini, fan imkoniyatlarini, uning yutuqlarini hayotga joriy etish yo‘llarini baholashga ulardan boshqa hech kim qodir emasligini ta’kidlaydilar. Shuning uchun ham ular fanning ichki ishlariga jamiyat aralashishi mumkin emas, fanni rivojlantirish haqida qarorlar qabul qilish jarayonidan ilmga daxldor bo‘lmagan

odamlar chiqarilishi lozim, olimlar bilimlarni ijtimoiy fondlar yordamida, lekin sirtdan aralashuvlarsiz rivojlantirish huquqiga ega bo‘lishlari darkor, deb hisoblaydilar.[1] *Olimlarga tadqiqot faoliyati epirikligi, uning muammolarini mustaqil tanlash, fanni rivojlantirish uchun mo‘ljallangan resurslar qaysi ilmiy muammolarga va qay tarzda sarflanishi lozimligini hal qilish imkoniyati berilishi kerak. Aks holda fan imkoniyatlaridan amalda to‘laqonli foydalanilmaydi.*

Bunga javoban fanning epirikligi g‘oyasining muxoliflari ilmiy faoliyat ustidan ijtimoiy nazorat tamoyilini ilgari suradilar. Ularning fikricha, ilmiy hamjamiyat fanni rivojlantirishga faqat o‘z ichki ishi sifatida qaraydigan «sekta»ga aylanib qolmasligi kerak. Agar olimlarga ilmiy tadqiqotlarning maqsad va yo‘nalishlarini mustaqil belgilash huquqi berilsa, ular «ziyokor» maqsadlarga erishish ketidan quvib, «unumdor» maqsadlarni butunlay unutishlari mumkin. Bu holda fan olimlar qo‘lida o‘z qiziqishlarini g‘azna hisobiga qondirish vositasiga aylanishi mumkin. Hamonki jamiyat fanni mablag‘ bilan ta’minlar ekan, u fanning rivojlanish jarayonini nazorat qilishga haqlidir.

Fanning differensiasiyalashuvi o‘z-o‘zidan aksariyat olimlarni tor mutaxassislarga aylantiradi. Ular o‘z sohasida bilimdon bo‘lganlari holda, ijtimoiy ehtiyojlarni va amaliy hayotda, ishlab chiqarish, iqtisodiyot va siyosatda yuzaga kelayotgan vazifalarni lozim darajada baholay olmaydilar. Jamiyat ijtimoiy buyurtma mexanizmi orqali olimlarning kuchlarini jamiyat uchun amaliy nuqtai nazardan ayniqsa muhim bo‘lgan vazifalarni echishga yo‘naltirishi lozim. Fanni rivojlantirishga mablag‘lar berar ekan, jamiyat bu mablag‘lar nimaga sarflanishini belgilash imkoniyatigi ega bo‘lishi kerak. Ijtimoiy nazorasiz fandan jamiyat uchun foydali naf ko‘rilishini ta’minlash mumkin emas.

Hozirgi davrda fanining epirikligi va uning ustidan ijtimoiy nazorat o‘rnatish o‘rtasidagi ziddiyat odatda fanni rivojlantirish masalalarini hal qilishga olimlarni ham, amaliyot xodimlarini ham jalb qilish yo‘li bilan echiladi. Ko‘pincha bu masalalarni ular ayni shu maqsadda tuziladigan kollegial organlar, ekspertiza hay’atlari va maslahat kengashlarida bahamjihat hal qiladilar. Ammo, shunga

[1] Qarang: Кравец А.С. Идеалы и идоли науки. – Воронеж, 1993. – С 63.

qaramay, mazkur prinsiplar o‘rtasidagi ziddiyat yo‘qolgani yo‘q, u konkret masalalarni echishda ushbu prinsiplarning tarafdorlari o‘rtasidagi to‘qnashuv joyi bo‘lib qolayotir. Vaqti-vaqti bilan, odamlarga muayyan xavf tug‘dirishi mumkin bo‘lgan yoki jamiyatning axloqiy me’yorlari va madaniy an’analari bilan to‘qnashuvchi ilmiy tadqiqotlar haqida gap borganida, mazkur ziddiyat ayniqsa keskin tus oladi.

Hozirgi vaqtda qizg‘in bahs-munozaralarga sabab bo‘layotgan masalalardan biri – bu olimlar tadqiqotlarning maqsad va vositalarini tanlashda to‘la epirik bo‘lishlari kerakmi yoki jamiyat bu epiriklikni biron-bir tarzda cheklashi zarurmi, degan masaladir.

Ayrimlar ilmiy bilimlar bizga qay darajada xavfli yoki zararli bo‘lib tuyulmasin, ularning rivojlanish jarayoniga to‘sqinlik qilish mumkin emas, deb hisoblaydilar. Ularning fikricha, insoniyatga xos bo‘lgan bilimlarni kengaytirishga intilishni to‘xtatish mumkin emas. Ilmiy bilim esa o‘z-o‘zicha zararli bo‘la olmaydi: zarar faqat undan yomon niyatda foydalanilishi oqibatida kelib chiqishi mumkin. Jamiyat bilimdan ayni shunday foydalanish hollarini to‘xtatishi lozim.

Boshqa bir guruh olimlar ilmiy tadqiqotlarning mavzularini tanlash epirikligi hech bo‘lmasa ularning qimmatligi tufayli cheklanishi lozim, deb hisoblaydilar. Jamiyat olimlarga o‘z qiziqishlarini qondirish uchun jamoatning ko‘p miqdordagi mablag‘larini sarflash imkoniyatini bera olmaydi. Ammo eng muhimi – fanda insoniylikka va axloqiy me’yorlarga zid bo‘lgan tadqiqot metodlari va vositalari taqiqlanishi, oqibatlari insoniyatning mavjudligiga biron-bir tarzda tahdid soladigan, ekologik, ijtimoiy, genetik va boshqa xil halokatlarga olib kelishi mumkin bo‘lgan eksperimentlar yo‘l qo‘yib bo‘lmaydigan bir hol deb e’tirof etilishi lozim.

Ammo fundamental ilmiy tadqiqotlar qanday natijalar va oqibatlarga olib kelishini oldindan aytish aksariyat hollarda mumkin emas. Ular bizning hayotimizda amalga oshirishi mumkin bo‘lgan foydali o‘zgarishlarni ham, zararli o‘zgarishlarni ham bashorat qilish qiyin. Ayni shu sababli biron-bir tadqiqotni uzil-kesil taqiqlash mumkin emas. Har bir holda bu masala alohida muhokama qilinishi lozim va vaziyatga (masalan, jamiyat yashash sharoitlarining o‘zgarishi, madaniyatning

rivojlanishi, yangi texnik va ilmiy g‘oyalar paydo bo‘lishi bilan bog‘liq holatlarga) qarab uning u yoki bu qarorlari qayta ko‘rilishi mumkin.

Umuman olganda, hozirgi zamon madaniyatining rivojlanish jarayonlari bugungi kunda fanning mavjudligi va rivojlanishini tadqiqotlarni va umuman ilmiy faoliyatni tartibga solishning u yoki bu shakllari va me’yorlarisiz tasavvur qilish mumkin emas, degan xulosaga kelish imkoniyatini beradi.[1]

Neytralizm va ijtimoiy mas’uliyat. Fan falsafadan hali ajralib chiqmagan davrda uning ijtimoiy-madaniy mazmunini asosan ilmiy bilimlarning bilish-dunyoqarashga doir va mafkuraviy ahamiyatida ko‘rganlar. Olimlar madaniy an’analar va siyosiy-mafkuraviy mo‘ljallar tazyiqi ostida yashaganlar va faoliyat ko‘rsatganlar, jamiyat (davlat, jamoatchilik fikri) ularning dinga, cherkovga va hukumatga nisbatan xayrixohligini kuzatib borgan. Antik demokratiya andozasi sanalgan davlat – Afinada Anaksagor va Suqrot o‘z noan’anaviy qarashlari uchun jazoga tortilgan, O‘rta asrlarda esa «dahriyona» fikrlarni rivojlantirishga jur’at etganlar qattiq ta’qibga duchor bo‘lganlar.

Uyg‘onish davrida fan ilohiy sxolastika va falsafiy mushohadalar doirasidan chiqib, diniy aqidalarga bog‘liq bo‘lmagan haqiqatga doir izlanishlarning qaltis yo‘liga kirgach, olimlar epirik ilmiy izlanish o‘zlari shakkoklikda ayblanishlariga olib kelishi mumkinligi bilan hisoblashishga majbur bo‘ldilar.

«SHakllanayotgan yangi fan uchun ijtimoiy-madaniy va siyosiy hayotning uch sohasi – din, axloq va davlat hokimiyati ayniqsa xavfli edi. Yangi fanning mazkur sohalar bilan munosabatlaridagi keskinlikni pasaytirish talab etilardi».

Bu masalaning echimi neytralizm tamoyilida topildi. Mazkur tamoyil London qirollik jamiyati Nizomida bayon etilgan: fan dinga ham, axloqqa ham, siyosatga ham aralashmaydi. Ammo fan rivojlanishining navbatdagi, klassik bosqichidayoq ilmiy hamjamiyatda ikki tendensiya o‘rtasida tafovut yuzaga keldi.

Bu tendensiyalardan biri neytralizm an’anasini davom ettiradi va fan muammolarini mafkura, din, siyosat va axloq muammolaridan ajratishni nazarda tutadi. Olim o‘z ishi bilan shug‘ullanishi – o‘rganishi, kashf etishi, ishlab chiqishi,

[1] Qarang: Философия и методология науки / Под ред. В.И.Кунсова. – М., 1996. – 493-b.

loyihalashi lozim. Uning tadqiqotlari, kashfiyotlari, ishlanmalari va loyihalarining natijalari amalda qanday qo‘llanilishi fan chegarasidan tashqaridagi masaladir. Uni echish mas’uliyati fanga yoki olimlarga emas, balki mazkur masala yuzasidan qarorlar qabul qilish huquqi va hokimiyatiga ega bo‘lganlarga yuklatiladi.

Neytralizm nuqtai nazari zamirida ilmiy bilimning tabiatan qadriyat emasligi haqidagi nazariya yotadi. Bu nazariyaga muvofiq, ilmiy bilim faqat deskriptiv (tavsiflovchi) va proskriptiv (buyuruvchi) iboralar sifatida ta’riflanishi mumkin, qadriyatlarga doir iboralar (ya’ni biror narsaning inson uchun qimmati haqidagi mulohazalar) fan vakolatiga kirmaydi va ilmiy bilimda mavjud bo‘lishi mumkin emas.

Ikkinchi tendensiya olimning ijtimoiy mas’uliyati tamoyili ilgari surilishi bilan bog‘liq. Bu tamoyilga muvofiq, *olim o‘z ilmiy faoliyatining metodlari va maqsadlari uchun ham, uning natijalari va oqibatlari uchun ham jamiyat oldida javobgar bo‘lishi insoniyat oldidagi mas’uliyatni his qilishi lozim.* Hamonki fan o‘z kashfiyotlari jamiyatga keltiradigan foydani o‘z xizmati deb bilar ekan, u mazkur kashfiyotlarning zararli oqibatlarida o‘zini aybdor deb ham bilishi kerak. Olimning neytralligi uning ilmiy haqiqatga amal qilish, muayyan qadriyatlar va ijtimoiy-madaniy (mafkuraviy, diniy, estetik, siyosiy, axloqiy va boshqa) mo‘ljallarga o‘z munosabatidan qat’i nazar, bu haqiqatni himoya qilishga intilishi bilangina cheklanishi lozim. Ammo olim fan yutuqlaridan qanday foydalanilayotganiga bir chekkada qo‘l qovushtirib qarab turishi mumkin emas. U o‘ziga berilayotgan ijtimoiy buyurtmaga askar o‘z boshlig‘ining buyrug‘iga qaragandek munosabatda bo‘la olmaydi. Hamonki ilmiy tadqiqotlar olib kelishi mumkin bo‘lgan oqibatlarni hech kim olimlardan yaxshiroq baholay olmas ekan, bu ularga ilmiy kashfiyotlardan g‘ayriinsoniy maqsadlarda foydalanilmasligiga erishish majburiyatini yuklaydi. Bundan tashqari, o‘z ilmiy faoliyatining maqsadlari va metodlariga olimlarning o‘zlari axloqiy nuqtai nazardan baho berishlari, axloqiy me’yorlarni buzish bilan bog‘liq bo‘lgan tadqiqotlardan voz kechishlari lozim. Olim o‘z tadqiqotlarining g‘ayriinsoniyligi va ulardan foydalanish uchun javobgarlikni to‘laligicha ishni

buyurtma qilgan va unga haq to‘lagan ijtimoiy kuchlar, hukumatlar, firmalar yoki ayrim shaxslarga yuklashga haqli emas.

Albatta, yirik ilmiy kashfiyotning barcha oqibatlarini ham oldindan aytib bo‘lmaydi. Ularni baholashda kelishmovchiliklar va xatolar bo‘lishi mumkin. Ilmiy tadqiqotning maqsadlari va metodlariga berilgan axloqiy baho ham bahsli bo‘lishi mumkin. Ammo bu hol bunday baholarni berish va ular uchun ijtimoiy javobgar bo‘lish majburiyatini olimlar zimmasidan soqit etmaydi.

Olimlarning ijtimoiy mas’uliyati masalasi atom quroli yaratilishi munosabati bilan ayniqsa dolzarb ahamiyat kasb etdi. Endilikda fan yutuqlari ekologik yoki boshqa xil halokatlarni keltirib chiqarishi mumkin bo‘lgan har bir holda ushbu masala ko‘tariladi. Hozirgi vaqtda olimlarning ijtimoiy mas’uliyati g‘oyasi umume’tirof etilmoqda.

Amalda fanni u yoki bu vazifalarga yo‘naltiruvchi ijtimoiy muhim masalalar yuzasidan uzil-kesil qarorni kamdan-kam holda olimlarning o‘zlari qabul qiladilar. Atom elektrostansiyasini yoki biron-bir gidrotexnika inshootini qurish o‘rinli bo‘ladimi? Sayyoralararo kosmik kemalarni yaratishga misli ko‘rilmagan mablag‘larni sarflash arziydimi? Ajal urug‘ini sochuvchi yangi qurolni ishlab chiqishni moliyalashtirish kerakmi? Bunday masalalarni hokimiyat tepasidagilar, aksariyat hollarda olimlar bilan maslahatlashmasdan va ularning tavsiyalarini e’tiborga olmasdan hal qiladilar. Bu erda olimlarning ijtimoiy mas’uliyati prinsipi ular uchun muhim ijtimoiy-madaniy mo‘ljal bo‘lishi lozim. Agar hokimiyat organlari qabul qilgan qarorlar olimlar vijdonining da’vatiga zid bo‘lsa, ular bunday qarorlarni bajarishda ishtirok etishdan bosh tortishlari va norozilik ovozini ko‘tarishlari lozim. Aks holda ular o‘z ishtiroki uchun ijtimoiy javobgar bo‘ladilar.

Biz yuqorida fan ustidan ijtimoiy nazoratni tilga oldik. Ammo ijtimoiy nazoratning o‘zi kifoya qiladimi? Axir rang-barang ijtimoiy kuchlar, shu jumladan fanni insoniyatning bir qismiga foyda keltirish va boshqalarga zarar etkazishga qodir bo‘lgan natijalarni olishga yo‘naltiruvchi kuchlar ham bor-ku. Jamiyat va jamoatchilik fikrini bunday kuchlar boshqargan taqdirda, ijtimoiy nazorat ham ularning qo‘liga o‘tadi. Bu holda ular ilmiy izlanishlarning insoniyat uchun xayrli

bo‘lmagan yo‘nalishlariga nafaqat monelik qilmaydilar, balki ularni o‘zlari rag‘batlantiradilar. qurollanish poygasi buning yorqin misolidir.

Olimlarning ijtimoiy mas’uliyati ijtimoiy nazoratni to‘ldiruvchi, jamiyat uni yo‘lga qo‘ya olmagan holda uning o‘rnini bosuvchi omil bo‘lishi va jamiyat yoki boshqa biron-bir ijtimoiy kuch uni monopoliyalashtirgan va undan g‘ayriinsoniy maqsadlarda foydalangan hollarda unga qarama-qarshi kuchga aylanishi lozim.

Ilmiy elita va intellektuallar ilmiy muhitning alohida tipini tashkil etadi. *Ilmiy elita va intellektuallar – intellektual mulk bunyodkorlari. Intellektual mulkning o‘zini umuman olganda kelib chiqishi mazkur olim yoki ilmiy jamoa mehnati bilan bog‘liq bo‘lgan bilim va axborotga mulk sifatida egalik qilish huquqi deb ta’riflash mumkin.*

Elita (lotincha «eligo» so‘zidan) «tanlash» degan ma’noni anglatadi. O‘z-o‘zidan ravshanki, ziyolilarning rang-barang qatlamida ularning sara nusxalari va tipajlari alohida ajralib turadi. Shu sababli ziyolilar qatlami muhitida intellektual elita doimo mavjudligini dadil taxmin qilish mumkin. *Intellektual elita ma’naviy boyliklar bunyodkorlari, professional hamjamiyat tan olgan atoqli nazariyachilar, muhandislar va tibbiyotchilarni o‘z ichiga oluvchi jamiyat gultoji*, desak, mubolag‘a bo‘lmaydi. *Superintellektual elita inson faoliyati barcha jabhalarining ilmiy rivojlanishiga juda katta shaxsiy hissa qo‘shgan olimlarning kichik guruhidir. Superintellektual elitaga Nobel mukofoti sohiblari kiritiladi*. (*Shuni ta’kidlash joizki, 27 noyabr 1895 yilda Alfred Nobel 31 mln shved kroni(hozir bu 1,5 mlrd shved kroni) miqdorida kelgusida fizika, kimyo, fiziologiya va tibbiyot, adabiyot, sohalarida eng noyob ixtiro va kashfiyotlar mualliflarini dunyoda tinchlikni saqlash bo‘yicha fidokorona mehnat olib borayotgan shaxslarni taqdirlash uchun mablag‘ni vasiyat qilib qoldirgan. 1901- 2009 yilgacha dunyoning eng nufuzli Nobel mukofotiga jami 835ta olim sazovor bo‘lgan. 1969 yildan iqtisodiyot sohasida erishilgan yutuqlar uchun ham Nobel mukofoti berilishi joriy qilindi. Ushbu mukofot bilan 39ta ayol 40 marta taqdirlanganligi ayollarning ham ijtimoiy faollashayotganligi ifodasidir. Keyingi 10 yillikda har bir yo‘nalish bo‘yicha 2000 dan ortiq talabgorlarning nomzodi ko‘rsatilayotganligi birinchidan mukofotning nufuzi oshayotganligidan, ikkinchidan unga munosib talabgorlarning soni oshayotganligidan dalolatdir*.)

Elita ko‘p sonli bo‘lmaydi. Uning nufuzi miqdor omilining ta’siri bilan bog‘liq emas. Shu sababli aholining eng ko‘p moddiy boyliklarni o‘zlashtirgan qismi emas, balki intellektual elitagina haqiqiy elita bo‘lishi mumkin. Ayrim mutafakkirlar, masalan, Rene Genon haqiqiy elita tushunchasini butun tabiat bilan uyg‘unlikda ish ko‘ruvchi, sof intellektuallik va ma’naviyatni o‘zida mujassamlashtirgan ma’naviy elitaning shakllanishi bilan bog‘laydi[1]. Umuman olganda, intellektual elita elitar bo‘lmasligi ham mumkin. Bu qarama-qarshilik bozor iqtisodiyotining, ayniqsa uning elita o‘ziga munosib hayotni ta’minlashi mushkul bo‘lgan dastlabki bosqichlari oqibatidir.

O‘tgan davr adabiyotlarida intellektual elita muammosini muhokama qilishga yo‘l qo‘yilmagan. Marksiz-leninizm mafkurasi elitalar nazariyasining ilmiylikka zid xususiyatini to‘la fosh etgan, deb hisoblangan. Shu sababli u mazkur atamadan foydalanmagan. Elitaning qabul qilinishi ierarxiyaviylikning qabul qilinishiga sabab bo‘ladi. Bugungi kunda mazkur hodisaning maqomi va intellektual ahamiyati tan olingan.

Intellektual elita tanqidiy tafakkuri, mustaqil fikrlashi bilan tavsiflanadi. Katta qobiliyatga egalik empirik mezon bo‘lib xizmat qiladi. Intellektual elita masalalarini o‘rganishga bag‘ishlangan jamoa monografiya mualliflari qayd etganidek, *«tug‘ma qobiliyat o‘z holicha hech narsani hal qilmaydi. Bu qobiliyatni rivojlantirish lozim. Bunga faqat ma’lumot olish, ilmiy bilimlar va metodologiyani o‘zlashtirish yo‘li bilan erishiladi. Shuningdek, qulay umumiy madaniy muhit va individlar ijtimoiy hayotining yaxshi shart-sharoitlari ham zarur. Nihoyat, omad deb atash odat tusini olgan muayyan holatlarning qulay kesishuvi kerak».*

Tadqiqotchilar intellektual elita tipologiyasini tavsiflar ekanlar, ba’zan «prometeylar» va «sintetiklar» atamalariga murojaat etadilar. Bu nomlar mohiyati intuitsiya darajasida aniq. Prometeylar – bu yangi tushunchalar, nazariyalar, yangi fikrlash uslublarining bunyodkorlari. Sintetiklar umumlashtiruvchi xususiyatga ega kashfiyotlar qilishga moyil bo‘ladilar. *Intellektual elitaga mansublikning eng diqqatga sazovor ko‘rsatkichi kashfiyot yoki ta’limotga stixiyali tarzda uning muallifi*

[1] Qarang: Генон Р. Кризис современного мира. – М., 1991. – 80-b.

nomi berilishidir. (Masalan, Rentgen nurlari, Dalton kasalligi, Botkin kasalligi, Lobachevskiy geometriyasi, Fridman nurlari). *Intellektual elitaning hamma vakillariga ular faoliyatining barcha davrlarida yuqori darajada mahsuldorlik xosdir. Intellektual elita o‘ta faolligining ikki davri ko‘p kuzatiladi. Birinchi davr 32-36 yoshga, ikkinchisi – 42-46 yoshga to‘g‘ri keladi.*

Shunday qilib, *intellektual elita – ziyolilarning tug‘ma emas, balki funksional tipi. U o‘z zimmasiga yuklangan jamiyatning ma’naviy va intellektual rivojlanishini ta’minlash funksiyasi bilan bog‘liq*. Mazkur qatlamning o‘ziga xos xususiyatlari jumlasiga uning ochiqligini kiritish mumkin. Ziyolilarning aynan iqtidorli vakillari intellektual elita safini to‘ldiradilar. Ziyolilarning u yoki bu vakilini intellektual elitaga mansub deb topish masalasini hal qilishda ayrim zarur belgilarga ishora qiluvchi metodikalar mavjud. Bunday belgilar sifatida quyidagilar taklif qilinadi:

- muayyan olim fanlar akademiyasi, ilmiy muassasalar va jamiyatlarga haqiqiy a’zo, muxbir a’zo yoki faxriy a’zo etib saylangani;
- ilmiy faoliyat uchun mukofot va medallarga sazovor bo‘lganlik;
- maxsus biografik ma’lumotnomalar va ensiklopediyalarga kiritilganlik;
- ilmiy nufuzi katta bo‘lgan nashrlarning tahrir hay’atlarida ishtirok etish;
- olimning asarlari jahon ilmiy hamjamiyati a’zolari tomonidan yuksak baholanishi va ulardan iqtiboslar olish indeksining yuqoriligi.

Fanda amal qiluvchi «Matfey effekti»ga ko‘ra, ilmiy hamjamiyat tomonidan e’tirof etilgan olimlar yangi mukofotlarga o‘zlarining hali dovruq qozonmagan hamkasblariga qaraganda osonroq erishadilar.

Intellektual elitaning ontopsixologiyasi ijodiy o‘sishni rag‘batlantiruvchi omillarning ikki darajasi mavjudligini ko‘rsatadi. Birinchi daraja shaxsiy manfaatlar va ambitsiyalarga to‘la stimullardan iborat bo‘lib, ularning orasida o‘z imkoniyatlarini ro‘yobga chiqarish ehtiyoji, liderlikka intilish muhim o‘rin tutadi. Ikkinchi daraja ijtimoiy ahamiyatga molik rag‘batlantiruvchi omillar bilan belgilanadi. Bu erda ayrim faoliyat jabhalarining ustunligi, umuman jamiyat yoki uning ayrim tuzilmalari manfaatlari o‘z rolini o‘ynaydi. Unda ijodkor shaxsning ahamiyatiga urg‘u berish, ijodni targ‘ib qilishning har xil imkoniyatlaridan,

shuningdek moddiy stimullar: grantlar, shaxsiy stipendiyalar, byudjetdan moliyalashtirishdan foydalaniladi. Har qanday jamiyat o‘z intellektual salohiyatini o‘stirishdan manfaatdor bo‘lishi lozim.

Oliy ta’lim muassasalarida pedagogik faoliyat olib borish bilan bir qatorda muayyan ilmiy mavzu bo‘yicha muntazam tadqiqot ishi olib boruvchilar ilm ahlidir. Ilm ahli (odamlari) vakillari o‘z faoliyati mahsullarini olimlar jamoasiga taqdim etishi, konferensiya va davra suhbatlarida ishtirok etishi va pirovord natijada intellektual elita darajasiga chiqishi mumkin.

«Ilm ahli» ilmiy izlanishlarning mahsullarini faqat fan sohasida tayyorgarlikka ega, bilimdon odamlarga berishlari mumkin. Tayyorgarlikka ega bo‘lmagan odamlar ularni o‘zlashtira olmaydilar. Shu narsa diqqatga sazovorki, *«ilm ahli» - olimlar butun dunyo bo‘ylab tarqalgan va butun insoniyatga tegishli. Ular bir-birini qidiradi, bir-biri bilan aloqa qiladi. Olimlarning uchrashuvlari va muloqotini ta’minlash shakllari har xil nom bilan ataladi – bular seminarlar va konferensiyalar, simpoziumlar va kongresslar. Biroq muloqotning eng qulay va keng tarqalgan yo‘li – olimlarning ilmiy asarlarini e’lon qilish. Maxfiy ishlovlarni hisobga olmaganda, har bir olim muammoga nisbatan o‘z yondashuvi, erishishga o‘z hayotini bag‘ishlagan natijalari bilan butun dunyoni tanishtirishga harakat qiladi.*

Hozirgi zamon olimining portreti. Xo‘sh, hozirgi zamon olimi kim va u qanday sifatlarga ega? Pol Feyerabend qalamiga mansub sahifalar davrimiz olimining o‘ziga xos xususiyatlarini anglab etish, uning portretini yaratishga qaratilgan falsafiy ijodning yorqin namunasidir. U o‘z do‘sti va hamkasbi Imre Lakatos obraziga murojaat etib, olim portretini yaratadi. Portret juda aniq yaratilgan, chunki metodologning asosiy vazifasi haqiqatni ko‘rsatishdir. Zamondoshlarining xotiralariga ko‘ra, Pol Feyerabendning o‘zi hazil-mutoyibaga moyilligi kuchli, ekstravagant shaxs bo‘lgan. U soxta tavoze va har xil dabdababozliklar ustidan kulgan. Tanqidiy kayfiyatdagi shaxs sifatida, u ayovsiz tanqid tig‘i ostiga olingan va muqarrar tarzda o‘ziga nisbatan dushmanlik tuyg‘ularini uyg‘otgan.

Shunday qilib, *hozirgi zamon olimining portreti qo‘yidagicha: Hozirgi davr olimi eng bahsli g‘oyalarni vijdoni qiynalmay himoya qilishga qodir. U biron-bir*

muassasa va mafkuraga nisbatan boqiy muhabbat yoki nafrat tuyg‘ularini his etmaydi. Uning maqsadlari barqaror bo‘lishi yoki mulohazalar, zerikish, tajribaning o‘zgarishi yoki atrofdagilarda kuchli taassurot qoldirish niyati ta’sirida o‘zgarishi mumkin. U maqsadga yo bir o‘zi, yo uyushgan guruh yordamida erishishga harakat qilishi mumkin. Bunda u aql-idrok, emosiyalar, mutoyiba, «jiddiy manfaatdorlik pozitsiyasi» va odamlar o‘ylab topgan har qanday vositalardan foydalanishi mumkin. U doim universal g‘oyalar va universal andozalarga ochiq-oydin qarshi chiqadi. U ilmiy halollikni shijoat bilan himoya qilishda har qanday Nobel mukofoti sohibidan o‘zishga qodir. U Karlos Kastaneda tavsiflagan taomillar, hodisalar va kechinmalarga juda qiziqadi[1]. Feyerabend, olim o‘zini tabiat qonunlari bilan bog‘lashga yo‘l qo‘ymagani uchungina muvaffaqiyatga erishadi, deb e’lon qiladi. Olim konformizm yo‘lini butunlay rad etadi. Uning tafakkurida aql va antiaql, ma’no va ma’nosizlik, mo‘ljal va tasodif, ong va ongsizlik, insonparvarlik va antigumanizm yaxlit holda mujassamlashadi. Ba’zan u o‘z opponentlarining kayfiyatini juda aniq tushunadi, biroq emosional, ma’naviy va ijtimoiy tizginlardan nafratlanishi ham mumkin. Xullas, insoniyat va fanga faqat o‘z ishi bilan shug‘ullangan odamlargina foyda keltiradi.

Olim portretiga yana shuni qo‘shimcha qilish lozimki, u haqiqatni hamma narsadan ustun qo‘yadi, bilim – hayotning oliy in’omi, haqiqat har qanday e’tiqodlar, mafkuralar va jamoatchilik fikridan muhimroq ekanligi, olimning vazifasi haqiqatni tarqib qilishdan iboratligi, demak, u shogirdlar va izdoshlarga ega bo‘lishi lozimligiga uning ishonchi komil. Koinot va tabiatning azaliy muammolarini o‘rganar ekan, u dunyoning o‘tinchini eshitmaydi. Haqiqatni izlash, cheksiz olamni «anglash sifatini oshirish»ni olim o‘z hayotining mazmuni deb hisoblaydi. Darhaqiqat, jonli mavjudot tug‘ilishi bilan anglash qobiliyatiga ega bo‘ladi va o‘lganidan keyin undan ayriladi, biroq anglash sifati inson bosib o‘tgan hayot yo‘li, uning tajribasi va o‘zlashtirgan bilimlar majmui bilan belgilanadi. Har bir inson o‘z borlig‘ini anglash va olam qonunlarini tushunib etishga intilishda epirikdir.

[1] Qarang: Феерабенд П. Избранные произведения по методологии науки. – М., 1986. – 333-334-b.

Oqilona qobiliyatlarning haddan ortiq rivojlanishi dunyoni idrok etishning boshqa barcha yo‘llari torayishi va hatto buzilishiga sabab bo‘ladi, degan taxmin mavjud. Albatta, borliq haqidagi ma’lumotlar axborot bazasining kamayishi uni yaxlit tushunib etishga ko‘maklashmaydi, balki aksincha, dunyoni tor tushunishga yo‘l ochadi. Olimlar intuitsiyaga tayanar ekan, bu bilan ular o‘zining oqilonalik chegarasidan chetga chiqishga intilishini e’lon qiladi. Rasionalizm ob’ektni va dunyoning butun rang-barangligini konsepsiya chegarasiga so‘zlar va tushunchalar tarzida sig‘dirishga harakat qiladi. Rasionalizm olimni ma’lum narsalar va hodisalar bilan bog‘laydi va uni noma’lumni ma’lumga aylantirishga yo‘naltirib, o‘zi ma’lum koordinatalar tizimida qolishni ma’qul ko‘radi. Butun fan binosining poydevorini tashkil etuvchi ilmiy tushuntirish mexanizmining mohiyati shundan iborat.

Olimning mo‘ljallarida doimo mavjud bo‘lgan ikkiyoqlamalik R.Merton asarida o‘z ifodasini topdi. 1965 yilda nashr etilgan «Olimning ambivalentligi» kitobida[2] olimlar o‘z faoliyatida mo‘ljal oluvchi qarama-qarshi yo‘nalishdagi normativ talablar mavjudligi qayd etilgan. Normalar va qarshi normalarning qarama-qarshiligi ilmiy tadqiqotning deyarli har bir jihatida seziladi. Masalan, olim o‘zi erishgan natijalari bilan hamkasblarini mumkin qadar tezroq tanishtirishi lozim. Biroq ularda xato o‘tib ketmasligi uchun u o‘z natijalarini e’lon qilishdan oldin sinchiklab tekshirishi shart. Bundan tashqari, olim yangi g‘oyalar va yo‘nalishlarga nisbatan ta’sirchan bo‘lishi lozim. Biroq, ayni vaqtda, u o‘z ilmiy qarashlarini himoya qilishi va intellektual modaga berilmasligi kerak. Olimdan o‘tmishdoshlar va zamondoshlarning o‘z qiziqishlari sohasiga mansub barcha asarlarini bilish talab etiladi. Ayni vaqtda u tafakkurning mustaqilligini saqlab qolishi va uning eruditsiyasi qarashlarining o‘ziga xosligiga ta’sir ko‘rsatmasligi darkor. Olim o‘zi erishgan natijalarni fan xazinasiga kiritishga harakat qilishi lozim, biroq u oldingi paradigma doirasida olingan barcha bilimlarga shubha bilan qarashi kerak. Shunday qilib, fan qadriyatlar va me’yorlar tizimining ambivalentligi doim olimning oldiga quyidagi muammoni ko‘ndalang qilib qo‘yadi: bir tomondan, insoniyat ravnaqi uchun yashash va ishlash, boshqa

[2] Qarang:Мертон Р. Амбивалентность ученого. – М., 1965.

tomondan – o‘z tadqiqotlarining natijalari halokatli bo‘lgan taqdirda, ulardan foydalanish oqibatlari uchun mas’uliyatni o‘z zimmasiga olmaslik.

Ko‘pincha haqiqiy olimlar shijoatli odamlar bo‘lsa-da, ularning aksariyati kundalik hayotda katta qiyinchiliklarga duch kelishi, ular, ta’bir joiz bo‘lsa, «bu dunyoning odamlari emasligi»ga e’tibor qaratiladi. Turmushda ular doim ham oqilona ish tutavermaydi, xuddi yosh bolalardek qarov va homiylikka muhtoj bo‘ladi, chunki ularning tafakkuri vaqtning har lahzasida fanning olis ufqlari sari intiladi.

J.Xolton A.Eynshteynning olimni harakatlantiruvchi omillar haqidagi fikrlariga tayanib, quyidagi modelni taklif qiladi: «Olim, mutafakkir yoki ijodkor tajribada yuzaga kelgan dunyoning tartibsizligidan yashirinish uchun olamning soddalashtirilgan aniq qiyofasini yaratadi va unga o‘z emosional hayotining og‘irlik markazini joylashtiradi»[1]. Olim tadqiqot ob’ekti yaxlit va to‘laqonli ekanligiga o‘zini ishontiradi. Eksperimentning qat’iy belgilangan chegaralari uzib yuborgan ob’ektning o‘zaro aloqalari olingan natijalarga ta’sir ko‘rsatmaydigan, ikkinchi darajali deb baholanadi. Olim ob’ektni ideallashtirishga majbur bo‘ladi, aks holda u eksperiment o‘tkaza olmaydi, ya’ni tabiat oldiga o‘zi ta’riflagan ayrim savollarni qo‘yib, ularga o‘zini qanoatlantiruvchi javoblar ololmaydi. Hamonki shunday ekan, mazkur farazlar asosida tuzilgan bashorat va prognozlar taxminiy xususiyat kasb etadi. Olim tabiatga aralashuvning barcha oqibatlarini bashorat qilishga qodir emas.

N.Gilbert va M.Makley tomonidan olimlar fikrlarining tahlili «Mulohazalarning variantliligi metodologik kamchiliklar oqibati emas, balki ularning uzviy xossasidir», degan xulosaga olib keldi. Olimlar ba’zan qo‘llanilayotgan atamalar va nazariyalarning aniq-ravshan ko‘rinib turgan ma’nosini tushunishni xohlamaydigan o‘z hamkasblarining xulq-atvorini har xil baholaydilar. Olimlar o‘z moyilliklari va fikrlarida o‘ta beqaror bo‘lib, ba’zan ularni hatto butunlay qarama-qarshi nuqtai nazar bilan almashtirishlari va intellektual raqiblar tomoniga o‘tishlari mumkin. Natijada olim – haqiqat, yagona va ob’ektiv haqiqat ritsari, degan ideal shubha ostida qoladi. Agar bahsda haqiqat tug‘ilgudek bo‘lsa, u har xil fikrlar, qarama-qarshiliklar va bir-

[1]Холтон Дж. Что такое антинаука // Вопросы философии. 1992. №2. – 127-b.

birini inkor etuvchi nuqtai nazarlarga qaramay, olimlar erishadigan murosasi madora mahsuli hisoblanadi.

Olimning mehnati va konsensus, ya'ni murosaga kelish muammosi uning portretini to'ldiradi. Bir qutbda nazariyaning mazmuni, uni tuzish metodlari xususida talab etiladigan yakdillik, eksperimental bazani asoslash va uning oqibatlari haqidagi xulosalar tursa, boshqa qutbda – opponent dalillarini tushunish, ularni munozara uchun o'rinli shaklga solishni xohlamaslik turadi. *Tadqiqotchilar konsensus ham, diskonsensus ham ochiq va yashirin tarzda mavjud bo'lishi mumkinligini qayd etadilar*. *Ochiq konsensus darsliklarda, monografiyalarda o'z aksini topadi. U institutsional yo'l: o'quv yurtlarida yangi kafedralar ochilishi, tadqiqotlar uchun mablag'lar ajratilishi bilan namoyon bo'ladi. YAshirin konsensus olimlar muhokama chog'ida «og'ir» mavzularni ko'tarmasligi yoki ular o'zlari ayni bir masala xususida bir xil fikrlashlarini taxmin qilishlarida namoyon bo'ladi.*

Konsensusga erishish taxminan quyidagi darajalarda amalga oshiriladi:

- paradigma darajasi;
- ilmiy tadqiqot dasturi darajasi;
- maktablar va yo'nalishlar darajasi;
- individual qarorlar va kelishuvlar darajasi.

Shunday qilib, *F.Frank fikriga ko'ra*, *olimning mehnati uch qismdan iborat bo'ladi:*

- *tamoyil va g'oyalarlarni ilgari surish;*
- *mazkur tamoyillarga tegishli kuzatilayotgan dalillarni olish uchun ulardan mantiqiy xulosalar chiqarish;*
- *kuzatilayotgan dalillarni eksperiment o'tkazish yo'li bilan tekshirish.*

F.Frank bu uch qism inson ruhining uch har xil qobiliyati yordamida amalga oshirilishini ko'rsatadi. Agar eksperiment o'tkazish yo'li bilan tekshirish kuzatish, hissiy taassurotlarni qayd etish qobiliyati yordamida amalga oshirilsa, ikkinchi qism esa mantiqiy fikrlashni talab qilsa, u holda biz tamoyillarni qay yo'l bilan olamiz? Bu erda F.Frank borliqni tushunib etishning nafaqat oqilona, balki nooqilona usuli imkoniyatlarini ham hisobga olib, ancha ilg'or fikr yuritadi. «Umumiy tamoyillar

insonga tushida kelishi, fanning umumiy tamoyillarini olish uchun zarur bo‘lgan qobiliyatni esa biz tasavvur deb nomlashimiz mumkin»[1], deb qayd etadi u.

Hozirgi zamon olimining portretini Maks Veber taklif qilgan chizg‘ilar bilan to‘ldirish mumkin. U olimning burchi o‘zini, o‘z tafakkurining inersiyasini tinimsiz engishdan iborat, deb hisoblaydi. Hozirgi davr olimi – bu avvalo professional va mutaxassis. Kunlarning birida o‘zining butun taqdiri qo‘lyozmaning mazkur joyidagi mana shu taxminlarni u to‘g‘ri yoki noto‘g‘ri ilgari surayotganiga bog‘liq ekanligi haqida o‘ylashga qodir bo‘lmagan odam fan bilan shug‘ullanmasligi kerak.

Olim ilmiy faoliyatga o‘zining butun vujudi bilan berilishga qodir bo‘lishi lozim. «Ehtiros eng muhim omil – ilhomning dastlabki shartidir. Birgina mo‘ljal bilan hech narsaga erishib bo‘lmaydi. Albatta, mo‘ljal ham dastlabki shartlardan biri hisoblanadi. Qo‘qqisdan paydo bo‘lgan faraz mehnat o‘rnini bosmaydi. Boshqa tomondan, mehnat bunday farazning o‘rnini bosishga yoki majburiy keltirib chiqarishga qodir emas. Ehtiros ham bunga ojiz. Ko‘rsatilgan ikki omil va faqat birgalikda farazning yuzaga kelishiga sabab bo‘ladi. Biroq faraz u bizga kerak bo‘lgan paytda emas, o‘zi ma’qul ko‘rgan paytda paydo bo‘ladi. Ilmiy xodim har qanday ilmiy ishning yo‘ldoshi bo‘lgan tavakkalchilikni ham bo‘yniga olishi kerak. Ilm jabhasida faqat bir ishga xizmat qiluvchi odamgina shaxs hisoblanadi».

Xulosalar. Har qanday ijodiy faoliyat, ilmiy tadqiqot ishining natijasi muayyan darajada inson manfaatlarini himoya qilish, insonga xizmat qilishni ko‘zda tutishi uning ijtimoiy madaniy yo‘nalishini o‘zida namoyon etadi.

Ilmiy faoliyat ijtimoiy mas’uliyatni talab qiladi, zero har qanday ixtiro jamiyat taraqqiyotini jadal rivojlanishiga munosib hissa qo‘shishda o‘z ifodasini topmog‘i lozim.

Murosaga kelish olimlar hamjamiyatining o‘ziga xos omili, ular munosabatini davom ettirishning asosiy ko‘rsatkichidir.

Ilmiy va intellektual elita jamiyatning kam sonli kishilari to‘plami bo‘lib, ularning g‘oyalari insoniyat sivilizasiyasiningdavomchilari sifatida namoyon bo‘ladi.

[1]Франк Ф. Философия науки. – М., 1964. – 112-b.

Mustaqil ishlash uchun savol va topshiriqlar

1. Intuitiv bilish darajasi.
2. Intuitsiya muammosi.
3. Bugungi kunda irratsionalizm.
4. Super intellektual elita vakillarining faoliyati nimada namoyon bo‘ladi?
5. Konsensus nima? Uning qanday ko‘rinishlarini bilasiz?
6. F.Frank olimning mehnatini necha qismga bo‘ladi?
7. Ilm ahli va intellektual elita nima bilan bir-biridan farq qiladi?
8. Nobel mukofoti qachon joriy qilingan?

QO‘SHIMCHA VA TUSHUNTIRUVCHI MATNLAR

«Ilm ahli» ilmiy izlanishlarning mahsullarini faqat fan sohasida tayyorgarlikka ega, bilimdon odamlarga berishlari mumkin. Tayyorgarlikka ega bo‘lmagan odamlar ularni o‘zlashtira olmaydilar. Shu narsa diqqatga sazovorki, *«ilm ahli» - olimlar butun dunyo bo‘ylab tarqalgan va butun insoniyatga tegishli. Ular bir-birini qidiradi, bir-biri bilan aloqa qiladi. Olimlarning uchrashuvlari va muloqotini ta’minlash shakllari har xil nom bilan ataladi – bular seminarlar va konferensiyalar, simpoziumlar va kongresslar. Biroq muloqotning eng qulay va keng tarqalgan yo‘li – olimlarning ilmiy asarlarini e’lon qilish. Maxfiy ishlovlarni hisobga olmaganda, har bir olim muammoga nisbatan o‘z yondashuvi, erishishga o‘z hayotini bag‘ishlagan natijalari bilan butun dunyoni tanishtirishga harakat qiladi.*

12-MAVZU. OLIMNING PROFESSIONAL VA IJTIMOIY MAS'ULIYATI

Reja:

1. Olimlarga qo‘yiladigan malakaviy talablar.

2. Bilimdonlik, malaka, idrok va zehn tushunchalari.

3. Evristiklik. Kreativlik. Idrokiy moslashuv.

4. Bashorat. Oldindan his qilish, ko‘ra bilish. Oqillik. Fikrlash erkingligi.

5. Idrok samimiyligi. 0‘z-o‘zining refleksiyasi. Idrok belgilari.

6. Qobiliyat, o‘z-o‘zidan qoniqmaslik, optimizm. Havasmandlik. Sust xavasmandlik. Faol xavasmandlik. 0 ‘z-o‘zini tanqid qilish.

Tayanch atamalar:

Ilmiy tadqiqot, erkinlik,ijtimoiy nazorat,neytralizm,ijtimoiy mas'uliyat,ilmiy va intellektual elita, hozirgi zamon olimining portreti.

Olimlarga qo‘yiladigan malakaviy talablar. Fan «havaskorlik» mashg‘uloti bo‘lgan davrda u asosan adabiy mehnat bilan bog‘liq mavzular bilan cheklangan, keng ko‘lamli va qimmatbaho tadqiqotlarni talab qilmagan. Ammo u xo‘jalik faoliyatida amaliy naf ko‘rish uchun mablag‘lar kiritiladigan ijtimoiy mehnat tarmog‘iga aylangach, vaziyat o‘zgardi. Tadqiqotlar buyurtmaga muvofiq bajarila boshladi. Ilmiy tadqiqotlarning mavzularini belgilash olimlar ixtiyoridan chiqdi. Fanni rivojlantirishning ustuvor yo‘nalishlarini tanlash va ilmiy mehnatga baho berish fandan uzoq odamlar qo‘liga tushdi. Bundan eng avvalo fundamental fan jabr ko‘rdi, chunki unga ajratiladigan mablag‘lar kamaydi, undan kadrlar ketib qola boshladi, uning obro‘si pasaydi. Ammo gap shuning o‘zidagina emas. Fan tizimi to‘laligicha hokimiyat va mablag‘larni o‘z qo‘lida jamlagan odamlar ixtiyoriga o‘tdi. Olimlar nimani buyurishsa, shuni bajaradigan yollanma kasb egalari bilan bir qatorga qo‘yildilar. Bu ularning qarshiligi va noroziligiga sabab bo‘ldi.

Ilmiy hamjamiyatda fanning erkinligi tamoyili keng e’tirof etiladi. Bu tamoyil tarafdorlari fan o‘z rivojlanish mantiqiga ega ekanligini va uning shu jumladan ijtimoiy foydalilik nuqtai nazaridan ham eng muhim va istiqboli porloq bo‘lgan yo‘nalishlarini faqat mutaxassislar, professional olimlargina to‘g‘ri belgilashlari mumkinligini, fan imkoniyatlarini, uning yutuqlarini hayotga joriy etish yo‘llarini baholashga ulardan boshqa hech kim qodir emasligini ta’kidlaydilar. Shuning uchun ham ular fanning ichki ishlariga jamiyat aralashishi mumkin emas, fanni rivojlantirish haqida qarorlar qabul qilish jarayonidan ilmga daxldor bo‘lmagan odamlar chiqarilishi lozim, olimlar bilimlarni ijtimoiy fondlar yordamida, lekin sirtdan aralashuvlarsiz rivojlantirish huquqiga ega bo‘lishlari darkor, deb hisoblaydilar.[1] *Olimlarga tadqiqot faoliyati erkinligi, uning muammolarini mustaqil tanlash, fanni rivojlantirish uchun mo‘ljallangan resurslar qaysi ilmiy muammolarga va qay tarzda sarflanishi lozimligini hal qilish imkoniyati berilishi kerak. Aks holda fan imkoniyatlaridan amalda to‘laqonli foydalanilmaydi.*

Bunga javoban fanning erkinligi g‘oyasining muxoliflari ilmiy faoliyat ustidan ijtimoiy nazorat tamoyilini ilgari suradilar. Ularning fikricha, ilmiy hamjamiyat fanni rivojlantirishga faqat o‘z ichki ishi sifatida qaraydigan «sekta»ga aylanib qolmasligi kerak. Agar olimlarga ilmiy tadqiqotlarning maqsad va yo‘nalishlarini mustaqil belgilash huquqi berilsa, ular «ziyokor» maqsadlarga erishish ketidan quvib, «unumdor» maqsadlarni butunlay unutishlari mumkin. Bu holda fan olimlar qo‘lida o‘z qiziqishlarini g‘azna hisobiga qondirish vositasiga aylanishi mumkin. Hamonki jamiyat fanni mablag‘ bilan ta’minlar ekan, u fanning rivojlanish jarayonini nazorat qilishga haqlidir.

Fanning differensiatsiyalashuvi o‘z-o‘zidan aksariyat olimlarni tor mutaxassislarga aylantiradi. Ular o‘z sohasida bilimdon bo‘lganlari holda, ijtimoiy ehtiyojlarni va amaliy hayotda, ishlab chiqarish, iqtisodiyot va siyosatda yuzaga kelayotgan vazifalarni lozim darajada baholay olmaydilar. Jamiyat ijtimoiy buyurtma mexanizmi orqali olimlarning kuchlarini jamiyat uchun amaliy nuqtai nazardan ayniqsa muhim bo‘lgan vazifalarni echishga yo‘naltirishi lozim. Fanni

[1] Qarang: Кравец А.С. Идеалы и идоли науки. – Воронеж, 1993. – С 63.

rivojlantirishga mablag‘lar berar ekan, jamiyat bu mablag‘lar nimaga sarflanishini belgilash imkoniyatigi ega bo‘lishi kerak. Ijtimoiy nazoratsiz fandan jamiyat uchun foydali naf ko‘rilishini ta’minlash mumkin emas.

Hozirgi davrda fanining erkinligi va uning ustidan ijtimoiy nazorat o‘rnatish o‘rtasidagi ziddiyat odatda fanni rivojlantirish masalalarini hal qilishga olimlarni ham, amaliyot xodimlarini ham jalb qilish yo‘li bilan echiladi. Ko‘pincha bu masalalarni ular ayni shu maqsadda tuziladigan kollegial organlar, ekspertiza hay’atlari va maslahat kengashlarida bahamjihat hal qiladilar. Ammo, shunga qaramay, mazkur prinsiplar o‘rtasidagi ziddiyat yo‘qolgani yo‘q, u konkret masalalarni echishda ushbu prinsiplarning tarafdorlari o‘rtasidagi to‘qnashuv joyi bo‘lib qolayotir. Vaqti-vaqti bilan, odamlarga muayyan xavf tug‘dirishi mumkin bo‘lgan yoki jamiyatning axloqiy me’yorlari va madaniy an’analari bilan to‘qnashuvchi ilmiy tadqiqotlar haqida gap borganida, mazkur ziddiyat ayniqsa keskin tus oladi.

Hozirgi vaqtda qizg‘in bahs-munozaralarga sabab bo‘layotgan masalalardan biri – bu olimlar tadqiqotlarning maqsad va vositalarini tanlashda to‘la erkin bo‘lishlari kerakmi yoki jamiyat bu erkinlikni biron-bir tarzda cheklashi zarurmi, degan masaladir.

Ayrimlar ilmiy bilimlar bizga qay darajada xavfli yoki zararli bo‘lib tuyulmasin, ularning rivojlanish jarayoniga to‘sqinlik qilish mumkin emas, deb hisoblaydilar. Ularning fikricha, insoniyatga xos bo‘lgan bilimlarni kengaytirishga intilishni to‘xtatish mumkin emas. Ilmiy bilim esa o‘z-o‘zicha zararli bo‘la olmaydi: zarar faqat undan yomon niyatda foydalanilishi oqibatida kelib chiqishi mumkin. Jamiyat bilimdan ayni shunday foydalanish hollarini to‘xtatishi lozim.

Boshqa bir guruh olimlar ilmiy tadqiqotlarning mavzularini tanlash erkinligi hech bo‘lmasa ularning qimmatligi tufayli cheklanishi lozim, deb hisoblaydilar. Jamiyat olimlarga o‘z qiziqishlarini qondirish uchun jamoatning ko‘p miqdordagi mablag‘larini sarflash imkoniyatini bera olmaydi. Ammo eng muhimi – fanda insoniylikka va axloqiy me’yorlarga zid bo‘lgan tadqiqot metodlari va vositalari taqiqlanishi, oqibatlari insoniyatning mavjudligiga biron-bir tarzda tahdid soladigan,

ekologik, ijtimoiy, genetik va boshqa xil halokatlarga olib kelishi mumkin bo‘lgan eksperimentlar yo‘l qo‘yib bo‘lmaydigan bir hol deb e’tirof etilishi lozim.

Umumiy mulohazalardan kelib chiqib, olimlarda ilmiy tadqiqotlarning cheksiz erkinligi bo‘lishi mumkin emasligini (va hech qachon bo‘lmaganligini ham) tan olish zarur. Umummadaniy, eng avvalo axloqiy qadriyatlar fanni rivojlantirish manfaatlaridan ustun turadi. Odamlar qo‘liga tabiatga va insonning o‘ziga ta’sir ko‘rsatishning ilgari olimlar hatto orzu qilishlari ham mumkin bo‘lmagan o‘ta qudratli vositalarini beruvchi hozirgi zamon fani uchun esa bu ayniqsa muhimdir. Ilmiy tadqiqot erkinligi insoniyatning mavjudligi uchun xavfli bo‘lgan ilmiy eksperimentlarga tatbiq etilishi, hech shubhasiz, mumkin emas. Bu sog‘lom fikrlovchi odamlar, shu jumladan fan odamlarida ham e’tiroz uyg‘otmasa kerak.

Bilimdonlik, malaka, idrok va zehn tushunchalari. Ammo fundamental ilmiy tadqiqotlar qanday natijalar va oqibatlarga olib kelishini oldindan aytish aksariyat hollarda mumkin emas. Ular bizning hayotimizda amalga oshirishi mumkin bo‘lgan foydali o‘zgarishlarni ham, zararli o‘zgarishlarni ham bashorat qilish qiyin. Ayni shu sababli biron-bir tadqiqotni uzil-kesil taqiqlash mumkin emas. Har bir holda bu masala alohida muhokama qilinishi lozim va vaziyatga (masalan, jamiyat yashash sharoitlarining o‘zgarishi, madaniyatning rivojlanishi, yangi texnik va ilmiy g‘oyalar paydo bo‘lishi bilan bog‘liq holatlarga) qarab uning u yoki bu qarorlari qayta ko‘rilishi mumkin.

Umuman olganda, hozirgi zamon madaniyatining rivojlanish jarayonlari bugungi kunda fanning mavjudligi va rivojlanishini tadqiqotlarni va umuman ilmiy faoliyatni tartibga solishning u yoki bu shakllari va me’yorlarisiz tasavvur qilish mumkin emas, degan xulosaga kelish imkoniyatini beradi.[1]

Neytralizm va ijtimoiy mas’uliyat. Fan falsafadan hali ajralib chiqmagan davrda uning ijtimoiy-madaniy mazmunini asosan ilmiy bilimlarning bilish-dunyoqarashga doir va mafkuraviy ahamiyatida ko‘rganlar. Olimlar madaniy an’analar va siyosiy-mafkuraviy mo‘ljallar tazyiqi ostida yashaganlar va faoliyat ko‘rsatganlar, jamiyat (davlat, jamoatchilik fikri) ularning dinga, cherkovga va

[1] Qarang: Философия и методология науки / Под ред. В.И.Кунсова. – М., 1996. – 493-b.

hukumatga nisbatan xayrixohligini kuzatib borgan. Antik demokratiya andozasi sanalgan davlat – Afinada Anaksagor va Suqrot o‘z noan’anaviy qarashlari uchun jazoga tortilgan, O‘rta asrlarda esa «dahriyona» fikrlarni rivojlantirishga jur’at etganlar qattiq ta’qibga duchor bo‘lganlar.

Uyg‘onish davrida fan ilohiy sxolastika va falsafiy mushohadalar doirasidan chiqib, diniy aqidalarga bog‘liq bo‘lmagan haqiqatga doir izlanishlarning qaltis yo‘liga kirgach, olimlar erkin ilmiy izlanish o‘zlari shakkoklikda ayblanishlariga olib kelishi mumkinligi bilan hisoblashishga majbur bo‘ldilar.

«Shakllanayotgan yangi fan uchun ijtimoiy-madaniy va siyosiy hayotning uch sohasi – din, axloq va davlat hokimiyati ayniqsa xavfli edi. Yangi fanning mazkur sohalar bilan munosabatlaridagi keskinlikni pasaytirish talab etilardi».

Bu masalaning echimi neytralizm tamoyilida topildi. Mazkur tamoyil London qirollik jamiyati Nizomida bayon etilgan: fan dinga ham, axloqqa ham, siyosatga ham aralashmaydi. Ammo fan rivojlanishining navbatdagi, klassik bosqichidayoq ilmiy hamjamiyatda ikki tendensiya o‘rtasida tafovut yuzaga keldi.

Bu tendensiyalardan biri neytralizm an’anasini davom ettiradi va fan muammolarini mafkura, din, siyosat va axloq muammolaridan ajratishni nazarda tutadi. Olim o‘z ishi bilan shug‘ullanishi – o‘rganishi, kashf etishi, ishlab chiqishi, loyihalashi lozim. Uning tadqiqotlari, kashfiyotlari, ishlanmalari va loyihalarining natijalari amalda qanday qo‘llanilishi fan chegarasidan tashqaridagi masaladir. Uni echish mas’uliyati fanga yoki olimlarga emas, balki mazkur masala yuzasidan qarorlar qabul qilish huquqi va hokimiyatiga ega bo‘lganlarga yuklatiladi.

Neytralizm nuqtai nazari zamirida ilmiy bilimning tabiatan qadriyat emasligi haqidagi nazariya yotadi. Bu nazariyaga muvofiq, ilmiy bilim faqat deskriptiv (tavsiflovchi) va proskriptiv (buyuruvchi) iboralar sifatida ta’riflanishi mumkin, qadriyatlarga doir iboralar (ya’ni biror narsaning inson uchun qimmati haqidagi mulohazalar) fan vakolatiga kirmaydi va ilmiy bilimda mavjud bo‘lishi mumkin emas.

Ikkinchi tendensiya olimning ijtimoiy mas’uliyati tamoyili ilgari surilishi bilan bog‘liq. Bu tamoyilga muvofiq, *olim o‘z ilmiy faoliyatining metodlari va maqsadlari*

uchun ham, uning natijalari va oqibatlari uchun ham jamiyat oldida javobgar bo‘lishi insoniyat oldidagi mas’uliyatni his qilishi lozim. Hamonki fan o‘z kashfiyotlari jamiyatga keltiradigan foydani o‘z xizmati deb bilar ekan, u mazkur kashfiyotlarning zararli oqibatlarida o‘zini aybdor deb ham bilishi kerak. Olimning neytralligi uning ilmiy haqiqatga amal qilish, muayyan qadriyatlar va ijtimoiy-madaniy (mafkuraviy, diniy, estetik, siyosiy, axloqiy va boshqa) mo‘ljallarga o‘z munosabatidan qat’i nazar, bu haqiqatni himoya qilishga intilishi bilangina cheklanishi lozim. Ammo olim fan yutuqlaridan qanday foydalanilayotganiga bir chekkada qo‘l qovushtirib qarab turishi mumkin emas. U o‘ziga berilayotgan ijtimoiy buyurtmaga askar o‘z boshlig‘ining buyrug‘iga qaragandek munosabatda bo‘la olmaydi. Hamonki ilmiy tadqiqotlar olib kelishi mumkin bo‘lgan oqibatlarni hech kim olimlardan yaxshiroq baholay olmas ekan, bu ularga ilmiy kashfiyotlardan g‘ayriinsoniy maqsadlarda foydalanilmasligiga erishish majburiyatini yuklaydi. Bundan tashqari, o‘z ilmiy faoliyatining maqsadlari va metodlariga olimlarning o‘zlari axloqiy nuqtai nazardan baho berishlari, axloqiy me’yorlarni buzish bilan bog‘liq bo‘lgan tadqiqotlardan voz kechishlari lozim. Olim o‘z tadqiqotlarining g‘ayriinsoniyligi va ulardan foydalanish uchun javobgarlikni to‘laligicha ishni buyurtma qilgan va unga haq to‘lagan ijtimoiy kuchlar, hukumatlar, firmalar yoki ayrim shaxslarga yuklashga haqli emas.

Albatta, yirik ilmiy kashfiyotning barcha oqibatlarini ham oldindan aytib bo‘lmaydi. Ularni baholashda kelishmovchiliklar va xatolar bo‘lishi mumkin. Ilmiy tadqiqotning maqsadlari va metodlariga berilgan axloqiy baho ham bahsli bo‘lishi mumkin. Ammo bu hol bunday baholarni berish va ular uchun ijtimoiy javobgar bo‘lish majburiyatini olimlar zimmasidan soqit etmaydi.

Olimlarning ijtimoiy mas’uliyati masalasi atom quroli yaratilishi munosabati bilan ayniqsa dolzarb ahamiyat kasb etdi. Endilikda fan yutuqlari ekologik yoki boshqa xil halokatlarni keltirib chiqarishi mumkin bo‘lgan har bir holda ushbu masala ko‘tariladi. Hozirgi vaqtda olimlarning ijtimoiy mas’uliyati g‘oyasi umume’tirof etilmoqda.

Amalda fanni u yoki bu vazifalarga yo‘naltiruvchi ijtimoiy muhim masalalar yuzasidan uzil-kesil qarorni kamdan-kam holda olimlarning o‘zlari qabul qiladilar. Atom elektrostansiyasini yoki biron-bir gidrotexnika inshootini qurish o‘rinli bo‘ladimi? Sayyoralararo kosmik kemalarni yaratishga misli ko‘rilmagan mablag‘larni sarflash arziydimi? Ajal urug‘ini sochuvchi yangi qurolni ishlab chiqishni moliyalashtirish kerakmi? Bunday masalalarni hokimiyat tepasidagilar, aksariyat hollarda olimlar bilan maslahatlashmasdan va ularning tavsiyalarini e’tiborga olmasdan hal qiladilar. Bu erda olimlarning ijtimoiy mas’uliyati prinsipi ular uchun muhim ijtimoiy-madaniy mo‘ljal bo‘lishi lozim. Agar hokimiyat organlari qabul qilgan qarorlar olimlar vijdonining da’vatiga zid bo‘lsa, ular bunday qarorlarni bajarishda ishtirok etishdan bosh tortishlari va norozilik ovozini ko‘tarishlari lozim. Aks holda ular o‘z ishtiroki uchun ijtimoiy javobgar bo‘ladilar.

Biz yuqorida fan ustidan ijtimoiy nazoratni tilga oldik. Ammo ijtimoiy nazoratning o‘zi kifoya qiladimi? Axir rang-barang ijtimoiy kuchlar, shu jumladan fanni insoniyatning bir qismiga foyda keltirish va boshqalarga zarar etkazishga qodir bo‘lgan natijalarni olishga yo‘naltiruvchi kuchlar ham bor-ku. Jamiyat va jamoatchilik fikrini bunday kuchlar boshqargan taqdirda, ijtimoiy nazorat ham ularning qo‘liga o‘tadi. Bu holda ular ilmiy izlanishlarning insoniyat uchun xayrli bo‘lmagan yo‘nalishlariga nafaqat monelik qilmaydilar, balki ularni o‘zlari rag‘batlantiradilar. qurollanish poygasi buning yorqin misolidir.

Olimlarning ijtimoiy mas’uliyati ijtimoiy nazoratni to‘ldiruvchi, jamiyat uni yo‘lga qo‘ya olmagan holda uning o‘rnini bosuvchi omil bo‘lishi va jamiyat yoki boshqa biron-bir ijtimoiy kuch uni monopoliyalashtirgan va undan g‘ayriinsoniy maqsadlarda foydalangan hollarda unga qarama-qarshi kuchga aylanishi lozim.

Ilmiy elita va intellektuallar ilmiy muhitning alohida tipini tashkil etadi. *Ilmiy elita va intellektuallar – intellektual mulk bunyodkorlari. Intellektual mulkning o‘zini umuman olganda kelib chiqishi mazkur olim yoki ilmiy jamoa mehnati bilan bog‘liq bo‘lgan bilim va axborotga mulk sifatida egalik qilish huquqi deb ta’riflash mumkin.*

Elita (lotincha «eligo» so‘zidan) «tanlash» degan ma’noni anglatadi. O‘z-o‘zidan ravshanki, ziyolilarning rang-barang qatlamida ularning sara nusxalari va

tipajlari alohida ajralib turadi. Shu sababli ziyolilar qatlami muhitida intellektual elita doimo mavjudligini dadil taxmin qilish mumkin. *Intellektual elita ma'naviy boyliklar bunyodkorlari, professional hamjamiyat tan olgan atoqli nazariyachilar, muhandislar va tibbiyotchilarni o'z ichiga oluvchi jamiyat gultoji*, desak, mubolag'a bo'lmaydi. *Superintellektual elita inson faoliyati barcha jabhalarining ilmiy rivojlanishiga juda katta shaxsiy hissa qo'shgan olimlarning kichik guruhidir. Superintellektual elitaga Nobel mukofoti sohiblari kiritiladi.* (*Shuni ta'kidlash joizki, 27 noyabr 1895 yilda Alfred Nobel 31 mln shved kroni(hozir bu 1,5 mlrd shved kroni) miqdorida kelgusida fizika, kimyo, fiziologiya va tibbiyot, adabiyot, sohalarida eng noyob ixtiro va kashfiyotlar mualliflarini dunyoda tinchlikni saqlash bo'yicha fidokorona mehnat olib borayotgan shaxslarni taqdirlash uchun mablag'ni vasiyat qilib qoldirgan. 1901- 2009 yilgacha dunyoning eng nufuzli Nobel mukofotiga jami 835ta olim sazovor bo'lgan. 1969 yildan iqtisodiyot sohasida erishilgan yutuqlar uchun ham Nobel mukofoti berilishi joriy qilindi. Ushbu mukofot bilan 39ta ayol 40 marta taqdirlanganligi ayollarning ham ijtimoiy faollashayotganligi ifodasidir. Keyingi 10 yillikda har bir yo'nalish bo'yicha 2000 dan ortiq talabgorlarning nomzodi ko'rsatilayotganligi birinchidan mukofotning nufuzi oshayotganligidan, ikkinchidan unga munosib talabgorlarning soni oshayotganligidan dalolatdir*.)

Elita ko'p sonli bo'lmaydi. Uning nufuzi miqdor omilining ta'siri bilan bog'liq emas. Shu sababli aholining eng ko'p moddiy boyliklarni o'zlashtirgan qismi emas, balki intellektual elitagina haqiqiy elita bo'lishi mumkin. Ayrim mutafakkirlar, masalan, Rene Genon haqiqiy elita tushunchasini butun tabiat bilan uyg'unlikda ish ko'ruvchi, sof intellektuallik va ma'naviyatni o'zida mujassamlashtirgan ma'naviy elitaning shakllanishi bilan bog'laydi[1]. Umuman olganda, intellektual elita elitar bo'lmasligi ham mumkin. Bu qarama-qarshilik bozor iqtisodiyotining, ayniqsa uning elita o'ziga munosib hayotni ta'minlashi mushkul bo'lgan dastlabki bosqichlari oqibatidir.

O'tgan davr adabiyotlarida intellektual elita muammosini muhokama qilishga yo'l qo'yilmagan. Marksiz-leninizm mafkurasi elitalar nazariyasining ilmiylikka zid

[1] Qarang: Генон Р. Кризис современного мира. – М., 1991. – 80-b.

xususiyatini to‘la fosh etgan, deb hisoblangan. Shu sababli u mazkur atamadan foydalanmagan. Elitaning qabul qilinishi ierarxiyaviylikning qabul qilinishiga sabab bo‘ladi. Bugungi kunda mazkur hodisaning maqomi va intellektual ahamiyati tan olingan.

Intellektual elita tanqidiy tafakkuri, mustaqil fikrlashi bilan tavsiflanadi. Katta qobiliyatga egalik empirik mezon bo‘lib xizmat qiladi. Intellektual elita masalalarini o‘rganishga bag‘ishlangan jamoa monografiya mualliflari qayd etganidek, *«tug‘ma qobiliyat o‘z holicha hech narsani hal qilmaydi. Bu qobiliyatni rivojlantirish lozim. Bunga faqat ma’lumot olish, ilmiy bilimlar va metodologiyani o‘zlashtirish yo‘li bilan erishiladi. Shuningdek, qulay umumiy madaniy muhit va individlar ijtimoiy hayotining yaxshi shart-sharoitlari ham zarur. Nihoyat, omad deb atash odat tusini olgan muayyan holatlarning qulay kesishuvi kerak»*[2].

Tadqiqotchilar intellektual elita tipologiyasini tavsiflar ekanlar, ba’zan «prometeylar» va «sintetiklar» atamalariga murojaat etadilar. Bu nomlar mohiyati intuitsiya darajasida aniq. Prometeylar – bu yangi tushunchalar, nazariyalar, yangi fikrlash uslublarining bunyodkorlari. Sintetiklar umumlashtiruvchi xususiyatga ega kashfiyotlar qilishga moyil bo‘ladilar. *Intellektual elitaga mansublikning eng diqqatga sazovor ko‘rsatkichi kashfiyot yoki ta’limotga stixiyali tarzda uning muallifi nomi berilishidir*. (Masalan, Rentgen nurlari, Dalton kasalligi, Botkin kasalligi, Lobachevskiy geometriyasi, Fridman nurlari). *Intellektual elitaning hamma vakillariga ular faoliyatining barcha davrlarida yuqori darajada mahsuldorlik xosdir. Intellektual elita o‘ta faolligining ikki davri ko‘p kuzatiladi. Birinchi davr 32-36 yoshga, ikkinchisi – 42-46 yoshga to‘g‘ri keladi.*

Shunday qilib, *intellektual elita – ziyolilarning tug‘ma emas, balki funksional tipi. U o‘z zimmasiga yuklangan jamiyatning ma’naviy va intellektual rivojlanishini ta’minlash funksiyasi bilan bog‘liq*. Mazkur qatlamning o‘ziga xos xususiyatlari jumlasiga uning ochiqligini kiritish mumkin. Ziyolilarning aynan iqtidorli vakillari intellektual elita safini to‘ldiradilar. Ziyolilarning u yoki bu vakilini intellektual

[2] Гудков Л., Дубин Б. Интеллигенсия. – М., 1995. – 18-b

elitaga mansub deb topish masalasini hal qilishda ayrim zarur belgilarga ishora qiluvchi metodikalar mavjud. Bunday belgilar sifatida quyidagilar taklif qilinadi:

- muayyan olim fanlar akademiyasi, ilmiy muassasalar va jamiyatlarga haqiqiy a’zo, muxbir a’zo yoki faxriy a’zo etib saylangani;
- ilmiy faoliyat uchun mukofot va medallarga sazovor bo‘lganlik;
- maxsus biografik ma’lumotnomalar va ensiklopediyalarga kiritilganlik;
- ilmiy nufuzi katta bo‘lgan nashrlarning tahrir hay’atlarida ishtirok etish;
- olimning asarlari jahon ilmiy hamjamiyati a’zolari tomonidan yuksak baholanishi va ulardan iqtiboslar olish indeksining yuqoriligi.

Fanda amal qiluvchi «Matfey effekti»ga ko‘ra, ilmiy hamjamiyat tomonidan e’tirof etilgan olimlar yangi mukofotlarga o‘zlarining hali dovruq qozonmagan hamkasblariga qaraganda osonroq erishadilar.

Intellektual elitaning ontopsixologiyasi ijodiy o‘sishni rag‘batlantiruvchi omillarning ikki darajasi mavjudligini ko‘rsatadi. Birinchi daraja shaxsiy manfaatlar va ambitsiyalarga to‘la stimullardan iborat bo‘lib, ularning orasida o‘z imkoniyatlarini ro‘yobga chiqarish ehtiyoji, liderlikka intilish muhim o‘rin tutadi. Ikkinchi daraja ijtimoiy ahamiyatga molik rag‘batlantiruvchi omillar bilan belgilanadi. Bu erda ayrim faoliyat jabhalarining ustunligi, umuman jamiyat yoki uning ayrim tuzilmalari manfaatlari o‘z rolini o‘ynaydi. Unda ijodkor shaxsning ahamiyatiga urg‘u berish, ijodni targ‘ib qilishning har xil imkoniyatlaridan, shuningdek moddiy stimullar: grantlar, shaxsiy stipendiyalar, byudjetdan moliyalashtirishdan foydalaniladi. Har qanday jamiyat o‘z intellektual salohiyatini o‘stirishdan manfaatdor bo‘lishi lozim.

Oliy ta’lim muassasalarida pedagogik faoliyat olib borish bilan bir qatorda muayyan ilmiy mavzu bo‘yicha muntazam tadqiqot ishi olib boruvchilar ilm ahlidir. Ilm ahli (odamlari) vakillari o‘z faoliyati mahsullarini olimlar jamoasiga taqdim etishi, konferensiya va davra suhbatlarida ishtirok etishi va pirovord natijada intellektual elita darajasiga chiqishi mumkin.

«Ilm ahli» ilmiy izlanishlarning mahsullarini faqat fan sohasida tayyorgarlikka ega, bilimdon odamlarga berishlari mumkin. Tayyorgarlikka ega bo‘lmagan odamlar

ularni o‘zlashtira olmaydilar. Shu narsa diqqatga sazovorki, *«ilm ahli» - olimlar butun dunyo bo‘ylab tarqalgan va butun insoniyatga tegishli. Ular bir-birini qidiradi, bir-biri bilan aloqa qiladi. Olimlarning uchrashuvlari va muloqotini ta’minlash shakllari har xil nom bilan ataladi – bular seminarlar va konferensiyalar, simpoziumlar va kongresslar. Biroq muloqotning eng qulay va keng tarqalgan yo‘li – olimlarning ilmiy asarlarini e’lon qilish. Maxfiy ishlovlarni hisobga olmaganda, har bir olim muammoga nisbatan o‘z yondashuvi, erishishga o‘z hayotini bag‘ishlagan natijalari bilan butun dunyoni tanishtirishga harakat qiladi.*

Hozirgi zamon olimining portreti. Xo‘sh, hozirgi zamon olimi kim va u qanday sifatlarga ega? Pol Feyerabend qalamiga mansub sahifalar davrimiz olimining o‘ziga xos xususiyatlarini anglab etish, uning portretini yaratishga qaratilgan falsafiy ijodning yorqin namunasidir. U o‘z do‘sti va hamkasbi Imre Lakatos obraziga murojaat etib, olim portretini yaratadi. Portret juda aniq yaratilgan, chunki metodologning asosiy vazifasi haqiqatni ko‘rsatishdir. Zamondoshlarining xotiralariga ko‘ra, Pol Feyerabendning o‘zi hazil-mutoyibaga moyilligi kuchli, ekstravagant shaxs bo‘lgan. U soxta tavoze va har xil dabdababozliklar ustidan kulgan. Tanqidiy kayfiyatdagi shaxs sifatida, u ayovsiz tanqid tig‘i ostiga olingan va muqarrar tarzda o‘ziga nisbatan dushmanlik tuyg‘ularini uyg‘otgan.

Shunday qilib, *hozirgi zamon olimining portreti qo‘yidagicha: Hozirgi davr olimi eng bahsli g‘oyalarni vijdoni qiynalmay himoya qilishga qodir. U biron-bir muassasa va mafkuraga nisbatan boqiy muhabbat yoki nafrat tuyg‘ularini his etmaydi. Uning maqsadlari barqaror bo‘lishi yoki mulohazalar, zerikish, tajribaning o‘zgarishi yoki atrofdagilarda kuchli taassurot qoldirish niyati ta’sirida o‘zgarishi mumkin. U maqsadga yo bir o‘zi, yo uyushgan guruh yordamida erishishga harakat qilishi mumkin. Bunda u aql-idrok, emotsiyalar, mutoyiba, «jiddiy manfaatdorlik pozitsiyasi» va odamlar o‘ylab topgan har qanday vositalardan foydalanishi mumkin. U doim universal g‘oyalar va universal andozalarga ochiq-oydin qarshi chiqadi. U ilmiy halollikni shijoat bilan himoya qilishda har qanday Nobel mukofoti sohibidan o‘zishga qodir.* U Karlos Kastaneda tavsiflagan taomillar, hodisalar va kechinmalarga

juda qiziqadi[1]. Feyerabend, olim o‘zini tabiat qonunlari bilan bog‘lashga yo‘l qo‘ymagani uchungina muvaffaqiyatga erishadi, deb e’lon qiladi. Olim konformizm yo‘lini butunlay rad etadi. Uning tafakkurida aql va antiaql, ma’no va ma’nosizlik, mo‘ljal va tasodif, ong va ongsizlik, insonparvarlik va antigumanizm yaxlit holda mujassamlashadi. Ba’zan u o‘z opponentlarining kayfiyatini juda aniq tushunadi, biroq emotsional, ma’naviy va ijtimoiy tizginlardan nafratlanishi ham mumkin. Xullas, insoniyat va fanga faqat o‘z ishi bilan shug‘ullangan odamlargina foyda keltiradi.

Olim portretiga yana shuni qo‘shimcha qilish lozimki, u haqiqatni hamma narsadan ustun qo‘yadi, bilim – hayotning oliy in’omi, haqiqat har qanday e’tiqodlar, mafkuralar va jamoatchilik fikridan muhimroq ekanligi, olimning vazifasi haqiqatni tarqib qilishdan iboratligi, demak, u shogirdlar va izdoshlarga ega bo‘lishi lozimligiga uning ishonchi komil. Koinot va tabiatning azaliy muammolarini o‘rganar ekan, u dunyoning o‘tinchini eshitmaydi. Haqiqatni izlash, cheksiz olamni «anglash sifatini oshirish»ni olim o‘z hayotining mazmuni deb hisoblaydi. Darhaqiqat, jonli mavjudot tug‘ilishi bilan anglash qobiliyatiga ega bo‘ladi va o‘lganidan keyin undan ayriladi, biroq anglash sifati inson bosib o‘tgan hayot yo‘li, uning tajribasi va o‘zlashtirgan bilimlar majmui bilan belgilanadi. Har bir inson o‘z borlig‘ini anglash va olam qonunlarini tushunib etishga intilishda erkindir.

Ma’lum ma’noda olim-noaniqlik, bemulohazalik va yolg‘on-yashiqlar maydonidagi jangchi. Kurash bahs orqali olib boriladi. Bahsda haqiqat tug‘iladi. Ilmiy bahs, munozara jangning qabul qilingan shakllari bo‘lib, unda olim-jangchi o‘zi aniqlagan haqiqiy bilimni himoya qiladi. Kurash bir necha frontlarda boradi. Olim jaholat va mutaassiblikka, o‘z manmanligiga qarshi kurashadi. Muvaffaqiyatsizliklar olimni tanlagan yo‘lidan to‘xtata olmaydi. Shu sababli olim niyat yordamida boshqariladigan kuch-g‘ayratning uzluksiz oqimi sifatida tushuniladigan ulkan irodali shaxs, deb aytish mumkin. Ilgari ma’lum bo‘lmagan narsalarni aql chirog‘i bilan yoritishga qaratilgan o‘z faoliyatida u katta qiyinchiliklarni engib o‘tadi. Haqiqiy

[1] Qarang: Феерабенд П. Избранные произведения по методологии науки. – М., 1986. – 333-334-b.

olim bilimlarni insoniyat ravnaqi uchun foydali qilishga intiladi, u odamlar ustidan hokimiyatni egallash va ularni boshqarishga urinishlardan uzoq bo‘ladi.

Oqilona qobiliyatlarning haddan ortiq rivojlanishi dunyoni idrok etishning boshqa barcha yo‘llari torayishi va hatto buzilishiga sabab bo‘ladi, degan taxmin mavjud. Albatta, borliq haqidagi ma’lumotlar axborot bazasining kamayishi uni yaxlit tushunib etishga ko‘maklashmaydi, balki aksincha, dunyoni tor tushunishga yo‘l ochadi. Olimlar intuitsiyaga tayanar ekan, bu bilan ular o‘zining oqilonalik chegarasidan chetga chiqishga intilishini e’lon qiladi. Ratsionalizm ob’ektni va dunyoning butun rang-barangligini konsepsiya chegarasiga so‘zlar va tushunchalar tarzida sig‘dirishga harakat qiladi. Ratsionalizm olimni ma’lum narsalar va hodisalar bilan bog‘laydi va uni noma’lumni ma’lumga aylantirishga yo‘naltirib, o‘zi ma’lum koordinatalar tizimida qolishni ma’qul ko‘radi. Butun fan binosining poydevorini tashkil etuvchi ilmiy tushuntirish mexanizmining mohiyati shundan iborat.

Fan tarixchilari professionallashuv jarayoni haqida so‘z yuritar ekanlar, XX asrda fanda havaskorlar va diletantlar o‘rnini asta-sekin maoshga ishlovchi professionallar kelgani va bu jarayon mobaynida ilmiy adabiyotlarning ohangi o‘zgarganini qayd etadilar. Dalillarga qat’iy rioya qiluvchi teran fikrlash uslubi jiddiy professional olim uchun me’yorga aylandi. *Professionallashuv va ixtisoslashuv jarayonlarining kuchayishi olimlarning qadriyatlari va mo‘ljallariga ikkiyoqlama ta’sir ko‘rsatadi. Bir tomondan, professionallar o‘z sohalarida qat’iy nazorat o‘rnatib, havaskor-noprofessionallarga yo‘lni berkitdilar. Biroq, boshqa tomondan, ular o‘zlari bevosita shug‘ullanmaydigan masalalar, o‘z kasbiy bilimlari doirasidan chetga chiquvchi muammolar xususida fikr yuritish va bahslashishga qarshi emaslar*.

Olimning mo‘ljallarida doimo mavjud bo‘lgan ikkiyoqlamalik R.Merton asarida o‘z ifodasini topdi. 1965 yilda nashr etilgan «Olimning ambivalentligi» kitobida[1] olimlar o‘z faoliyatida mo‘ljal oluvchi qarama-qarshi yo‘nalishdagi normativ talablar mavjudligi qayd etilgan. Normalar va qarshi normalarning qarama-qarshiligi ilmiy tadqiqotning deyarli har bir jihatida seziladi. Masalan, olim o‘zi erishgan natijalari bilan hamkasblarini mumkin qadar tezroq tanishtirishi lozim. Biroq ularda xato o‘tib

[1] Qarang:Мертон Р. Амбивалентность ученого. – М., 1965.

ketmasligi uchun u o‘z natijalarini e’lon qilishdan oldin sinchiklab tekshirishi shart. Bundan tashqari, olim yangi g‘oyalar va yo‘nalishlarga nisbatan ta’sirchan bo‘lishi lozim. Biroq, ayni vaqtda, u o‘z ilmiy qarashlarini himoya qilishi va intellektual modaga berilmasligi kerak. Olimdan o‘tmishdoshlar va zamondoshlarning o‘z qiziqishlari sohasiga mansub barcha asarlarini bilish talab etiladi. Ayni vaqtda u tafakkurning mustaqilligini saqlab qolishi va uning eruditsiyasi qarashlarining o‘ziga xosligiga ta’sir ko‘rsatmasligi darkor. Olim o‘zi erishgan natijalarni fan xazinasiga kiritishga harakat qilishi lozim, biroq u oldingi paradigma doirasida olingan barcha bilimlarga shubha bilan qarashi kerak. Shunday qilib, fan qadriyatlar va me’yorlar tizimining ambivalentligi doim olimning oldiga quyidagi muammoni ko‘ndalang qilib qo‘yadi: bir tomondan, insoniyat ravnaqi uchun yashash va ishlash, boshqa tomondan – o‘z tadqiqotlarining natijalari halokatli bo‘lgan taqdirda, ulardan foydalanish oqibatlari uchun mas’uliyatni o‘z zimmasiga olmaslik.

Ko‘pincha haqiqiy olimlar shijoatli odamlar bo‘lsa-da, ularning aksariyati kundalik hayotda katta qiyinchiliklarga duch kelishi, ular, ta’bir joiz bo‘lsa, «bu dunyoning odamlari emasligi»ga e’tibor qaratiladi. Turmushda ular doim ham oqilona ish tutavermaydi, xuddi yosh bolalardek qarov va homiylikka muhtoj bo‘ladi, chunki ularning tafakkuri vaqtning har lahzasida fanning olis ufqlari sari intiladi.

J.Xolton A.Eynshteynning olimni harakatlantiruvchi omillar haqidagi fikrlariga tayanib, quyidagi modelni taklif qiladi: «Olim, mutafakkir yoki ijodkor tajribada yuzaga kelgan dunyoning tartibsizligidan yashirinish uchun olamning soddalashtirilgan aniq qiyofasini yaratadi va unga o‘z emotsional hayotining og‘irlik markazini joylashtiradi»[1]. Olim tadqiqot ob’ekti yaxlit va to‘laqonli ekanligiga o‘zini ishontiradi. Eksperimentning qat’iy belgilangan chegaralari uzib yuborgan ob’ektning o‘zaro aloqalari olingan natijalarga ta’sir ko‘rsatmaydigan, ikkinchi darajali deb baholanadi. Olim ob’ektni ideallashtirishga majbur bo‘ladi, aks holda u eksperiment o‘tkaza olmaydi, ya’ni tabiat oldiga o‘zi ta’riflagan ayrim savollarni qo‘yib, ularga o‘zini qanoatlantiruvchi javoblar ololmaydi. Hamonki shunday ekan, mazkur farazlar

[1] Холтон Дж. Что такое антинаука // Вопросы философии. 1992. №2. – 127-b.

asosida tuzilgan bashorat va prognozlar taxminiy xususiyat kasb etadi. Olim tabiatga aralashuvning barcha oqibatlarini bashorat qilishga qodir emas.

Ilmiy faoliyat natijalarini talqin qilish ham ko‘p sonli qiyinchiliklar va muammolar tug‘diradi, chunki olim ko‘rgan yoki tushungan narsani til vositalari bilan rasmiylashtirish talab etiladi. Shunday qilib, olim til me’yorlari va shakllari olamiga kirishga majbur bo‘ladi. Bu erda talqindagi tafovut omili olim qaerda va qanday o‘qigani, uning mo‘ljallari, mazkur eksperimentda qanday istiqbollarni ko‘rayotganini namoyon etadi. Bu va boshqa ko‘plab shunga o‘xshash muammolarni bir tezis – ilmiy bilishning ijtimoiy tabiati, olim faoliyatining ijtimoiy belgilanganligi haqidagi tezis bilan birlashtirish mumkin.

N.Gilbert va M.Makley tomonidan olimlar fikrlarining tahlili «Mulohazalarning variantliligi metodologik kamchiliklar oqibati emas, balki ularning uzviy xossasidir», degan xulosaga olib keldi[2]. Olimlar ba’zan qo‘llanilayotgan atamalar va nazariyalarning aniq-ravshan ko‘rinib turgan ma’nosini tushunishni xohlamaydigan o‘z hamkasblarining xulq-atvorini har xil baholaydilar. Olimlar o‘z moyilliklari va fikrlarida o‘ta beqaror bo‘lib, ba’zan ularni hatto butunlay qarama-qarshi nuqtai nazar bilan almashtirishlari va intellektual raqiblar tomoniga o‘tishlari mumkin. Natijada olim – haqiqat, yagona va ob’ektiv haqiqat ritsari, degan ideal shubha ostida qoladi. Agar bahsda haqiqat tug‘ilgudek bo‘lsa, u har xil fikrlar, qarama-qarshiliklar va bir-birini inkor etuvchi nuqtai nazarlarga qaramay, olimlar erishadigan murosasi madora mahsuli hisoblanadi.

Olimning mehnati va konsensus, ya’ni murosaga kelish muammosi uning portretini to‘ldiradi. Bir qutbda nazariyaning mazmuni, uni tuzish metodlari xususida talab etiladigan yakdillik, eksperimental bazani asoslash va uning oqibatlari haqidagi xulosalar tursa, boshqa qutbda – opponent dalillarini tushunish, ularni munozara uchun o‘rinli shaklga solishni xohlamaslik turadi. *Tadqiqotchilar konsensus ham, diskonsensus ham ochiq va yashirin tarzda mavjud bo‘lishi mumkinligini qayd etadilar. Ochiq konsensus darsliklarda, monografiyalarda o‘z aksini topadi. U institutsional yo‘l: o‘quv yurtlarida yangi kafedralar ochilishi, tadqiqotlar uchun*

[2] Qarang: Гильберт Н., Маклей М. Открывая язык Пандори. – М., 1980. – 9-b.

mablag‘lar ajratilishi bilan namoyon bo‘ladi. YAshirin konsensus olimlar muhokama chog‘ida «og‘ir» mavzularni ko‘tarmasligi yoki ular o‘zlari ayni bir masala xususida bir xil fikrlashlarini taxmin qilishlarida namoyon bo‘ladi.

Konsensusga erishish taxminan quyidagi darajalarda amalga oshiriladi:

1) paradigma darajasi;

2) ilmiy tadqiqot dasturi darajasi;

3) maktablar va yo‘nalishlar darajasi;

4) individual qarorlar va kelishuvlar darajasi.

Ma’lum yutuqlarga erishgan olimlar o‘z mavqeini saqlab qolishga harakat qiladilar. Binobarin, ular o‘zlari fanga qo‘shgan hissaga muvofiq bo‘lgan mavjud tasavvurlar tez almashishidan manfaatdor emaslar. Shu sababli olim mehnati Tabiatning Buyuk kitobi sahifalarida o‘z izini qoldirish umidi bilan bog‘liq. F.Frank olimlarni hamma narsani soddalashtirishda ko‘p ayblashlarini qayd etadi. Bu to‘g‘ri: soddalashtirishsiz fan mavjud bo‘lishi mumkin emas. Olimning ishi oddiy ta’riflarni topishdan iborat. Olim biron-bir oddiy tushunchaga ta’rif berganidan so‘ng, u mazkur ta’rifdan kuzatilayotgan dalillarni chiqarishi, so‘ngra ular kuzatish bilan amalda muvofiq ekanligiga ishonch hosil qilish uchun bu oqibatlarni tekshirishi lozim. Shunday qilib, *F.Frank fikriga ko‘ra, olimning mehnati uch qismdan iborat bo‘ladi:*

1) tamoyil va g‘oyalarlarni ilgari surish;

2) mazkur tamoyillarga tegishli kuzatilayotgan dalillarni olish uchun ulardan mantiqiy xulosalar chiqarish;

3) kuzatilayotgan dalillarni eksperiment o‘tkazish yo‘li bilan tekshirish.

F.Frank bu uch qism inson ruhining uch har xil qobiliyati yordamida amalga oshirilishini ko‘rsatadi. Agar eksperiment o‘tkazish yo‘li bilan tekshirish kuzatish, hissiy taassurotlarni qayd etish qobiliyati yordamida amalga oshirilsa, ikkinchi qism esa mantiqiy fikrlashni talab qilsa, u holda biz tamoyillarni qay yo‘l bilan olamiz? Bu erda F.Frank borliqni tushunib etishning nafaqat oqilona, balki nooqilona usuli imkoniyatlarini ham hisobga olib, ancha ilg‘or fikr yuritadi. «Umumiy tamoyillar

insonga tushida kelishi, fanning umumiy tamoyillarini olish uchun zarur bo‘lgan qobiliyatni esa biz tasavvur deb nomlashimiz mumkin»[1], deb qayd etadi u.

Hozirgi zamon olimining portretini Maks Veber taklif qilgan chizg‘ilar bilan to‘ldirish mumkin. U olimning burchi o‘zini, o‘z tafakkurining inersiyasini tinimsiz engishdan iborat, deb hisoblaydi. Hozirgi davr olimi – bu avvalo professional va mutaxassis. Kunlarning birida o‘zining butun taqdiri qo‘lyozmaning mazkur joyidagi mana shu taxminlarni u to‘g‘ri yoki noto‘g‘ri ilgari surayotganiga bog‘liq ekanligi haqida o‘ylashga qodir bo‘lmagan odam fan bilan shug‘ullanmasligi kerak.

Olim ilmiy faoliyatga o‘zining butun vujudi bilan berilishga qodir bo‘lishi lozim. «Ehtiros eng muhim omil – ilhomning dastlabki shartidir. Birgina mo‘ljal bilan hech narsaga erishib bo‘lmaydi. Albatta, mo‘ljal ham dastlabki shartlardan biri hisoblanadi. Qo‘qqisdan paydo bo‘lgan faraz mehnat o‘rnini bosmaydi. Boshqa tomondan, mehnat bunday farazning o‘rnini bosishga yoki majburiy keltirib chiqarishga qodir emas. Ehtiros ham bunga ojiz. Ko‘rsatilgan ikki omil va faqat birgalikda farazning yuzaga kelishiga sabab bo‘ladi. Biroq faraz u bizga kerak bo‘lgan paytda emas, o‘zi ma’qul ko‘rgan paytda paydo bo‘ladi. Ilmiy xodim har qanday ilmiy ishning yo‘ldoshi bo‘lgan tavakkalchilikni ham bo‘yniga olishi kerak. Ilm jabhasida faqat bir ishga xizmat qiluvchi odamgina shaxs hisoblanadi»[1].

Xulosalar. Har qanday ijodiy faoliyat, ilmiy tadqiqot ishining natijasi muayyan darajada inson manfaatlarini himoya qilish, insonga xizmat qilishni ko‘zda tutishi uning ijtimoiy madaniy yo‘nalishini o‘zida namoyon etadi.

Ilmiy faoliyat ijtimoiy mas’uliyatni talab qiladi, zero har qanday ixtiro jamiyat taraqqiyotini jadal rivojlanishiga munosib hissa qo‘shishda o‘z ifodasini topmog‘i lozim.

Murosaga kelish olimlar hamjamiyatining o‘ziga xos omili, ular munosabatini davom ettirishning asosiy ko‘rsatkichidir.

Ilmiy va intellektual elita jamiyatning kam sonli kishilari to‘plami bo‘lib, ularning g‘oyalari insoniyat sivilizatsiyasiningdavomchilari sifatida namoyon bo‘ladi.

[1] Франк Ф. Философия науки. – М., 1964. – 112-b.
[1] Вебер М. Избранные произведения. – М., 1990. – 709-711-b.

QO‘SHIMCHA VA TUSHUNTIRUVCHI MATNLAR

HOZIRGI ZAMON OLIMINING PORTRETI

Hozirgi davr olimi eng bahsli g‘oyalarni vijdoni qiynalmay himoya qilishga qodir. U biron-bir muassasa va mafkuraga nisbatan boqiy muhabbat yoki nafrat tuyg‘ularini his etmaydi. Uning maqsadlari barqaror bo‘lishi yoki mulohazalar, zerikish, tajribaning o‘zgarishi yoki atrofdagilarda kuchli taassurot qoldirish niyati ta’sirida o‘zgarishi mumkin. U maqsadga yo bir o‘zi, yo uyushgan guruh yordamida erishishga harakat qilishi mumkin. Bunda u aql-idrok, emotsiyalar, mutoyiba, «jiddiy manfaatdorlik pozitsiyasi» va odamlar o‘ylab topgan har qanday vositalardan foydalanishi mumkin. U doim universal g‘oyalar va universal andozalarga ochiq-oydin qarshi chiqadi. U ilmiy halollikni shijoat bilan himoya qilishda har qanday Nobel mukofoti sohibidan o‘zishga qodir.

13-MAVZU. ILMIY INFORMATSIYANI IZLASH, JAMLASH VA QAYTA ISHLASH. ILMIY ISHLAR VA ILMIY ISHNI YOZISH

Reja:

1. Mavzu tanlashda ilm sohasidan, mavzuga oid izlanishlar va muammolardan yaxshi xabardor mutaxassisning yordami, maslahatiga tayanish.

2. Mavzu tanlashga ta’sir etuvchi ob’ektiv omillardan xabardor bo‘lish.

3. Tanlanadigan mavzu ijtimoiy taraqqiyot maqsadlari va vazifalari bilan bog'liq bo'lishi.

4. Tadqiqotchining ilmiy qiziqishini hisobga olish.

5. Mavzu tanlashda shaxs o‘zining ma'naviy-axloqiy tajribasini, diniy-transsendental qarashlarini ifoda etishi. Tadqiqotlarda mavzu (muammojnmg ishlanganlik darajasini aniqlashda ma’lum bir ilmiy mezonlar amal qiladi.

6. Ilmiy tadqiqot ma’lum bir konsepsiya, qarash va maqsad bilan o'zini chegaralashi.

7. Tadqiqotning zamon talablari va muammolari bilan bog’liq bo’lishi.

8. Ilmiy tadqiqot natijalarini rasmiylashtirish.

Tayanch atamalar:

Ilmiy tadqiqot natijalarini rasmiylashtirish, dissertatsiya, talablar, magistrlik dissertatsiyasini mazmuni, tarkibiy qismlari, rasmiylashtirish qoidalari.

Mavzu tanlashda ilm sohasidan, mavzuga oid izlanishlar va muammolardan yaxshi xabardor mutaxassisning yordami, maslahatiga tayanish

Ijtimoiy axborot – bilimning shunday bir qismiki, u muayyan moddiy jismlarda qayd etilgan va belgilar tizimida ifodalangan holda ijtimoiy-kommunikativ, sub’ektlararo jarayonga qo‘shilib idrok etiladi va insonning bilim darajasini

o‘zgartiradi, shuningdek uning o‘zi ham o‘zgartirilib, undan faoliyatning turli jabhalarida foydalaniladi. Shu ma’noda bilim tushunchasi olimning bilim jarayonini gnoseologik tomondan, axborot tushunchasi esa, asosan kommunikativ tomondan tavsiflaydi, deb aytish mumkin.

Inson faoliyatining o‘ziga xos tomoni axborotni talqin qilish imkoniyatidan etarli foydalana olishida. Biroq bilish faoliyatining gnoseologik (aks ettirish) va kommunikativ jihatlarining farqlanishi (tegishli ravishda bilim va axborotning farqlanishi) ularning mushtarakligini tushunish bilan to‘ldirilishi lozim. «Axborot kommunikativ jarayonga qo‘shilib, bilim muayyan olimning qadriyatlari jabhasida rivojlanishiga ko‘maklashadi»[1]. Ijtimoiy axborotni o‘zlashtirish uchun uni anglab etish va talqin qilish lozim.

Ijtimoiy axborot jarayoni ikki faoliyat turi – interiorizasiya va eksteriorizasiyaga asoslanadi. *Interiorizasiya insonning ijtimoiy-kommunikativ jarayonlarda moddiylashgan ijtimoiy (shu jumladan ilmiy) axborotni anglab etish, uni ijodiy o‘zgartirish borasidagi faoliyati*, *eksteriorizasiya yangi axborot yaratish borasidagi faoliyatdir*. Shu sababli inson bilish faoliyatida gnoseologik, ijtimoiy-kommunikativ va psixologik jihatlar mushtarakdir. Tabiat, jamiyat va tafakkur haqidagi mavjud axborotni o‘zlashtirish jarayonida insonda anglab etilmagan ob’ektlar va jarayonlarni bilishga ehtiyoj tug‘iladi. U sub’ektlararo kommunikativ jarayonga qo‘shilib, bilish ehtiyoji ob’ektiga aylanadi va ijtimoiy merosning funksional-genetik tarkibiga «o‘rnashib», yana interiorizasiyani keltirib chiqaradi.

Insonning faoliyatida bilim til, hujjat, texnika va boshqa tizimlar ko‘rinishida moddiylashadi (ob’ektivlashadi) va rivojlanib, ijtimoiy axborotdan keng foydalanish mumkin bo‘lgan yaxlit izchil amaliyotda mujassamlashadi. Faoliyat vositalari sifatida nafaqat moddiy vositalar (mehnat qurollari, asboblar va h.k.), balki ob’ektivlashgan bilim, axborotning texnik va operasional-metodik unsurlari, bevosita va teskari aloqa yo‘llari, axborot tanlashni belgilovchi «mezonlar tizimi»dan ham foydalaniladi.

Bilimni rivojlantirish individual va ijtimoiy shakllarining o‘zaro aloqasi inson faoliyatining kommunikativ jihatini aks ettiradi. Ijtimoiy axborot faoliyat predmeti,

[1]Чулман Э.А. Социалное реагирование на информацию. – Т.: Узбекистан, 1993. – С.80.

vositasi va mahsuli sifatida amal qiladi. Ijtimoiy axborot ijtimoiy-kommunikativ jarayon bilan uzviy bog‘liq, chunki bilish mahsuli (natijasi) va bilish jarayoni bilan mushtarakdir. Ijtimoiy axborot axborot oqimlarida moddiy omillar (so‘z, matn va h.k.) yordamida ro‘yobga chiqariladi. Statik ko‘rinishda ijtimoiy axborot ijtimoiy ma’no kasb etmaydi. Ijtimoiy axborotning muhim belgilaridan biri uning insonning o‘zini qurshagan dunyo haqidagi bilim darajasini o‘zgartirish qobiliyatidir. Ijtimoiy axborot inson ongida aks etgan oddiy bilim emas, balki bizning ongimizda o‘zgarishlar yasaydigan, ruhiyatimiz darajasida faol amal qiladigan, o‘zligimizdan mustahkam o‘rin oladigan bilimdir. Ijtimoiy axborotning bilish faoliyatida foydalaniladigan alohida turi - ilmiy axborotdir.

Ilmiy axborot – ilmiy bilish jarayonida olingan, tushunchalar, mulohazalar, xulosalar, nazariyalar va gipotezalar tizimida qayd etilgan, tabiiy yoki sun’iy belgilar tizimi yordamida ifodalangan, ob’ektiv borliqni olimning ma’naviy faoliyati natijalari orqali aniq aks ettiradigan va ijtimoiy-tarixiy amaliyotda foydalaniladigan ijtimoiy ahamiyatga molik va mantiqiy jihatdan (shaklan) umumiylashtirilgan axborot.

Insonning ilmiy bilish faoliyati o‘zini qurshagan dunyo haqida yangi bilim olishga qaratiladi. Bilimning yangilik darajasini tekshirish uchun uni ayrim shaxs emas, balki butun jamiyat rivojlanishining muayyan tarixiy bosqichida shakllangan bilim bilan solishtirish lozim, chunki bir shaxs uchun yangi hisoblangan axborot boshqa shaxs uchun doim ham yangi bo‘lavermaydi.

Shu sababli *ilmiylik talabiga javob beruvchi, ilgari aniqlangan ilmiy bilimlar ro‘yxatida bo‘lmagan bilimning u yoki bu birligi «yangi» deb ataladi.* Shu munosabat bilan moddiy va ma’naviy dunyo faoliyati va rivojlanish qonuniyatlari haqida jamiyatga ilgari ma’lum bo‘lmagan axborot ifodalangan bilim yangi deb hisoblanishini qayd etish ayniqsa muhimdir. Ayni vaqtda, ijtimoiy muhim bilimlarning yangilik darajasini berilayotgan axborotning nafaqat mazmuni, balki shakli nuqtai nazaridan ham baholash lozimligini hisobga olish kerak. Ilmiy bilimlar hajmining o‘sishi natijasida fanda amal qilayotgan bilimning yangi shakllarini izlash

muammosi muhim ahamiyat kasb etadi. Bu muammo asosan bilimni semantik soddalashtirish orqali shaklan o‘zgartirish bilan bog‘liq.

Ob’ektiv hodisalar va jarayonlarni aks ettiruvchi ilmiy axborot ularga xos bo‘lgan muayyanlikni ham, nomuayyanlikni ham qayd etishi lozim. Axborotning bunday xossalari birligi A.D.Ursul tomonidan asooslangan: «Ilmiy axborotning nomuayyanligini, ayniqsa kelajakni aks ettirish bilan bog‘liq noaniqlikni hisobga olishi kelajakni bashorat qilish metodlarini o‘rganuvchi shakllanayotgan ilmiy yo‘nalishlarni ilmiy-texnik prognoz qilishning «aksiomalari»dan biridir»[1]. Ilmiy bilimning turli sohalarida ilmiy tafakkur uslubining shakllanishiga semantik axborotning nomuayyanligi haqidagi g‘oyalar ham ta’sir ko‘rsatmoqda. Bilishning rivojlanishi noto‘liq va nomuayyan axborotdan to‘liqroq va muayyanroq axborotga o‘tishni taqozo etadi. Olimga kerak bo‘lgan bilim mavjud bilimning nomuayyanligini kamaytirishi, undan ko‘proq axborot berishi lozim.

Ilmiy axborot hajmi ijtimoiy axborot hajmidan ancha ko‘p, ularning mazmuni esa rang-barangdir. Ilmiy axborotda emosiyalar, kechinmalar, dunyoni idrok etishning o‘ziga xos xususiyatlari bilan bog‘liq individual-ruhiy unsurlar namoyon bo‘lishi mumkin. Ilmiy axborot kompleks tuzilma sifatida murakkab bo‘lib, olim ilmiy faoliyatining ko‘pgina tomonlari bilan belgilanadi.

Informatika va informatizasiya. XX asrda insoniyat rivojlanishining muhim xususiyatlari qatorida avvalo kompyuterlarning paydo bo‘lishi va axborotlashgan jamiyatning shakllana boshlashini qayd etish lozim. Kompyuterlashtirish va axborotlashtirish jarayoni turli mamlakatlar va mintaqalarda notekis kechmoqda, biroq u o‘z rivojlanishining shunday bir bosqichiga etdiki, ba’zi bir natijalarni ko‘rib chiqish va kelajakka nazar tashlash mumkin. Inson faoliyatining barcha jabhalarini kompyuterlashtirish bugungi kunda jamiyatning muhim vazifasi va ijtimoiy taraqqiyot omilidir. Bu vazifani echmasdan ijtimoiy o‘zgarishlarni amalga oshirish, o‘zining barcha fuqarolariga munosib turmush darajasini ta’minlashga qodir jamiyatning iqtisodiy rivojlanishi mumkin emas. So‘nggi yillarda e’lon qilingan ilmiy

[1] Урсул А. Д. Диалектика определенноци и неопределенноспи. - Кишинев, 1996. –С.61

asarlarda informatikaning falsafiy muammolariga ayni shu nuqtai nazardan yondashiladi.

Informatika (fransuzcha information – axborot va automatique – avtomatika) – axborot olish, unga ishlov berish, uni saqlash va taqdim etish jarayonlarini tadqiq qilish, jamiyat hayotining barcha sohalarida axborot texnikasi va texnologiyasini yaratish, amaliyotga joriy etish va ulardan foydalanish masalalarini hal qilish bilan shug‘ullanuvchi fan-texnika faoliyatidir.

Informatika texnik vositalari axborot texnologiyasining negizini tashkil etadi. Informatika vositalari rivojlanishining tarixiy bosqichlarini quyidagicha tasniflash mumkin: informatika tabiiy vositalari (insoniy – imo-ishora, raqs, nutq; tabiiy – olov, belgi); informatika mexanik vositalari (o‘rta asrlar telegrafi, matbaachilik, hisoblash moslamalari, arifmometr); informatika elektr vositalari (telegraf, telefon, kino); informatika elektron vositalari (televizor, kompyuter, printer).

Ilmiy bilimlarni o‘quv bilimlariga aylantirish jarayonida informatika katta rol o‘ynaydi. Informatika har xil ta’lim dasturlari tuzish, nazorat masalalarining nazorat echimlari algoritmlarini ishlab chiqish, rasmli, grafikli, diagrammali, jadvalli, formulali va chiroyli sarlavhali matnlar tuzish, laboratoriya topshiriqlarini ishlab chiqish, o‘rganilayotgan materialning o‘zlashtirilishi ustidan nazorat qilish orqali fanning eng yangi yutuqlari ta’lim jarayoniga nisbatan tez kirib kelishiga imkoniyat yaratadi.

Hozir informatika usullari va vositalari insonning butun tafakkuriga katta ta’sir ko‘rsatmoqda - nazariy-informasion yondashuv va kompyuterlar odamlar turmushiga kirib bormoqda. Informatika nazariya, ob’ektiv borliqqa yangicha nazar va texnika vositalari majmui sifatida ilmiy bilishga, ilmiy tadqiqotlarni tashkil etishga va ularning natijalarini amalga tatbiq qilishga juda katta ta’sir ko‘rsatmoqda. Qadimdan meros qolgan ilmiy tafakkurning eski oqilona usuli, mavhum tushunchalar va deduktiv mulohazalarga asoslangan dalillar o‘zgarmoqda. Murakkab nazariyalarni bevosita tekshirish hamda bunday tekshiruv natijalarini son ko‘rinishida ifodalash imkoniyati paydo bo‘lmoqda, ularni turli fanlarda tadqiq qilishga nisbatan miqdoriy yondashuv doirasi kengayib bormoqda. Fan juda ulkan axborot to‘plamiga katta

tezlikda ishlov berish imkoniyatiga ega bo‘ldi. Dunyo miqyosidagi axborot tizimlari, chunonchi, Internet orqali ilmiy faoliyatning baynalmilallashuvi sodir bo‘lmoqda. SHaxsiy kompyuterlar ilmiy faoliyatning cheklanganligini bartaraf etishga imkoniyat yaratmoqda. Bilimlarga qat’iy mantiqiy ishlov berish uchun ularni formalizasiya qilish usullari fanga joriy etilmoqda.

Ayni vaqtda, informatika tadqiq qilinayotgan ob’ektlarni displey ekranida sxemalar, grafiklar, jadvallar shaklida aks ettirib, ularni hissiy idrok etish sohasini kengaytirmoqda. Mazkur obrazlarni informatika mavhum qarashlar bilan bog‘lamoqdaki, bu mavhumlik muayyan yuksalishning o‘ziga xos shaklidir.

Kompleks muammolarning echimini topish uchun axborot vositalarini keng jalb qilgan holda bilishning boshqa vositalari yaratiladi, umumiy qonuniyatlarni ifodalovchi yangi darajadagi kengroq va chuqurroq umumlashtirish amalga oshiriladi. Bunda alohida, umumilmiy tushunchalar turkumi: tizim, struktura, element, boshqaruv, modeldan foydalaniladi. Bu turkumga informatika tushunchalari: algoritm, ma’lumotlar banki, axborot va boshqalar qo‘shiladi. Pirovard natijada turli fanlarning tushunchalarini o‘zaro taqqoslash va umumiy ilmiy tilni ishlab chiqish imkonini beruvchi konseptual sxema yaratiladi. Alohida bilim shakli – kompleks bilim yuzaga keladi. Kompleks bilim hajmi tadqiqotda ishtirok etayotgan fanlarning bilim hajmidan ko‘proq bo‘ladi va tadqiq qilinayotgan ob’ekt mohiyatini bilimning boshqa darajasida aks ettiradi.

Shu narsa diqqatga sazovorki, informatika fanlarning o‘zaro aloqasida, umumiy ilmiy tilni ishlab chiqishda ishtirok etibgina qolmasdan, balki ilmiy bilimning mustaqil sohasi sifatida boshqa fanlar bilan o‘zaro ta’sirga kirishib, ilmiy bilimning yangi sohalari – axborot psixologiyasi, mexatronika, axborot iqtisodiyoti, ijtimoiy informatika va boshqalarni vujudga keltiradi.

Hozir axborot (kompyuter) psixologiyasi mustaqil fan sohasi sifatida faol rivojlanmoqda. U shiddat bilan takomillashib borayotgan axborot texnikasi, axborot oqimlarining ko‘payishi va murakkablashishidan insonning qo‘rqishi, kompyuter bilan muloqotni odamlar bilan muloqotdan ustun qo‘yishi, kompyuterda ishlashda odamlarning toliqishi («kiberkasallik») sabablarini tahlil qilishni nazarda tutadi.

Mexanika, informatika sohalaridagi hamda texnikaning ayrim tarmoqlari (mikroprosessorli texnika, mashinalar va agregatlarning harakatini kompyuterda boshqarish)dagi bilimlar negizida hozir jadal rivojlanayotgan yangi texnik fan – mexatronika vujudga keldi. Bu fan nomining o‘zi «mexanika» va «elektronika» atamalarini o‘zida mujassamlashtirgan. Bu fanning «gibrid» xususiyatidan dalolat beradi. Darhaqiqat, *mexatronika kompyuterda boshqariladigan mashinalar va tizimlar yaratish va ulardan foydalanishga yo‘naltirilgan mexanika, informatika va elektronika vositalari va tamoyillari majmuidir*.

Falsafa, informatika, kibernetika, sinergetika, sosiologiya va iqtisodiyot tutashgan joyda ilmiy bilimning integral sohasi – ijtimoiy rivojlanishning axborot nazariyasi shakllanadi. Bu nazariya doirasida axborot iqtisodiyoti markaziy o‘rinni egallaydi. *Axborot iqtisodiyoti nuqtai nazaridan, iqtisodiy tizimlarning tashkil topishi va rivojlanishi qonunlari informatika qonunlari bilan belgilanadi. Axborot jamiyatida insonning yangi roli va o‘rnini tadqiq qilish axborot iqtisodiyotining asosiy vazifasidir.*

Informatika falsafiy bilimning o‘ziga xos sohasi – texnika falsafasining jadal rivojlanishini belgilab berdi. Texnika falsafasida kuchayib borayotgan texnika, uning rivojlanish qonunlari haqidagi bilimni texnikaning ijtimoiy funksiyalarini tushunish, uni amalda qo‘llash oqibatlari bilan birlashtirishga urinish texnika falsafasidan texnosofiyaga – texnika falsafasining rivojlanishidagi sifat jihatidan yangi bosqichga o‘tish masalasini ko‘tarish imkonini beradi.

Axborot texnikasi og‘ir va ba’zan mazmunsiz jismoniy mehnatdan insonni ozod qiladi. Aqliy mehnatning ahamiyati va salmog‘i oshib boradi. Mehnat, inson ehtiyojlarini qondirish uchun tabiiy va ijtimoiy kuchlarni o‘zgartirish jarayoni sifatida, insonning mehnat predmeti bilan bilvosita aloqasi kuchayishi bilan tavsiflanadi. Agar ilgari mehnat qurollari inson tabiiy jismoniy a’zolarining davomi hisoblangan va ularni kuchaytirishga xizmat qilgan bo‘lsa, endi axborot qurilmalari inson aqlining ishini davom ettiradi va kuchaytiradi. Malakasiz mehnatning juda ko‘p shakllari o‘rnini malakali mehnat egallaydi. Axborot texnologiyasining rivojlanishi mehnatkashlar ma’lumot va malaka darajasining o‘sishiga, ishlab chiqarishda yuqori

malakali mutaxassislar miqdorining ko‘payishiga va past malakali kasblar sonining kamayishiga olib keladi. Mehnat unumdorligiga mehnatning og‘irlashishi natijasida emas, balki bu ishning oqilona bajarilishi natijasida erishiladi. Mehnat jarayoni ijodiy faoliyat turiga, insonning o‘z qobiliyatini namoyon etish vositasiga aylanadi. Moddiy ne’matlar ishlab chiqarish o‘rnini insonni intelektual o‘stirish egallaydi, inson qobiliyatini rivojlantirish hayotiy faoliyatning asosiy shakliga aylanadi, mehnatning insonparvarlashuvi sodir bo‘ladi.

Ijtimoiy informatika axborot jamiyatini shakllantirishning ilmiy negizidir. U ilmiy tadqiqotlarning to‘rt asosiy yo‘nalishini o‘z ichiga oladi: «jamiyatning axborot resurslarini hamda jamiyatning ularga bo‘lgan ehtiyojini o‘rganish; jamiyatning informasion salohiyatini tadqiq qilish; axborot jamiyatining rivojlanish qonuniyatlarini tadqiq qilish; axborot jamiyatidagi yangi imkoniyatlarni va shaxs muammolarini tadqiq qilish» shular jumlasidandir. Zero informatika fan sifatida axborot texnologiyasining nazariy negizidir.

Informatizasiya nisbatan yangi atama bo‘lib, bizga ilgari ham tanish bo‘lgan “avtomatizasiya”, “kompyuterizasiya”, «elektronizasiya” kabi tushunchalar bilan birga ishlatilmoqda.

Bir qator mualliflar fikricha *“Informatizasiya o‘ziga uchta bir – biriga bog‘liq jarayonni mujassamlashtiradi”*[1]*: mediatizasiya – axborotni yig‘ish, saqlash va tarqatish vositalarini takomillashtirish jarayoni; kompyuterizasiya – axborotni izlash, qayta ishlash vositalarini takomillashtirish jarayoni; intellektualizasiya – axborotni yaratish va idrok qilish qobiliyatini rivojlantirish jarayoni, ya’ni jamiyatning intellektual salohiyatini oshirish*. Bu uch jarayon, ayniqsa ular jamiyatga jadal suratlar bilan kiritilgan ijtimoiy tizimni radikal o‘zgarishiga olib keladi.

[1] Под. Ред. Иноземсева В.Л. Новая поциндустриалная волна на Западе. - М. Академия, 1999,С -640. Иванова М.: Институт развития информационого обшества. - М. Владос, 2002.С -840.; Каныгин Ю.М., Маркашев В.Е. Информатизация: социалный аспект // Вестник ВОИВТ, 1990, №2 С.3; Барулин В.С. Социалная философия. Учебник, Изд.2-е, -М. ФАИР, Пресс, 1999, С-560

Ilmiy tadqiqot natijalarini rasmiylashtirish

Ilmiy tadqiqotning masu’liyatli bosqichini olingan natijalarni rasmiylashtirish tashkil qiladi. Katta fanga qadam tashlagan yosh tadqiqotchi qo‘lga kiritgan izlanish natijalarini Oliy ta’lim muassasi hukmiga taqdim qilishdan oldin ilmiy ishlarni rasmiylashtirish qonun-qoidalari bilan batafsil tanishib chiqishi va ularni o‘zini faoliyatida tatbiq qilish lozim.

Bajarilgan tadqiqot, uning natijalari davlat attestatsiyasi to‘g‘risidagi Nizom, qabul qilingan standart va qoidalar asosida rasmiylashtirilgandan keying mutasaddi tashkilotlar tomonidan tan olinadi.

Rasmiylashtirilgan ish ijtimoiy qadriyat va intellektual mulkka avlanadi.

Ilmiy tadqiqot natijalari dastlab qo‘lyozma huquqida bo‘lgan hisobot shaklida tayyorlanadi.

Keyinchalik hisobot materiallari turli matbuot organlarida chop qilinadi.

Amaliy va nazariy jihatdan muhim hisoblangan, o‘zida yangilikni saqlagan ilmiy natijalar monografiya, ilmiy maqola, ilmiy va ilmiy-amaliy anjuman materiallari shaklida chop etiladi.

Bunda bir qator uslubiy talablarga rioya qilish lozim. Xususan, materialni bayon etish aniq, izchil va tizimli bo‘lishi kerak.

Qo‘lyozma matni abzatslarga bo‘linadi. Abzats satr boshi bo‘lib, u 5 ta harf joyi tashlangandan keyin boshlanadi. Har bir abzats bir yoki bir nechta hukmlarda ifodalangan mustaqil fikrni o‘z ichiga oladi. Bir butun abzats stalistik va mantiqiy izchillikni ta’minlaydi, o‘qishni osonlashtiradi.

Matnda qaytarishlar bo‘lmasligi lozim, faqat bir fikr tugallangandan keyin boshqa ma’noga ega bo‘lgan fikrga o‘tiladi.

Jumla va iboralar qisqa, tushunarli va aniq tarzda yoziladi. Tadqiqot predmetiga oid mavjud nuqtai nazarlar tanqidiy tahlil asosida xolisona ko‘rib chiqiladi.

Matnni raqamlar va ixtiboslar bilan to‘ldirib yuborish tavsiya etilmaydi, bu diqqatni asosiy masaladan chetga tortadi. Ixtibos (matnda keltirilgan asos) adabiyoti va manbai aniq ko‘rsatiladi.

So‘z qisqartmalari standart simvollar orqali beriladi. Masalan, 10 tonna 10 tn yoki 10 t. emas, faqat 10 t (nuqtasiz) shaklida yoziladi. Bunday standart iboralar va qisqartmalar haqidagi ma’lumot barcha qomusiy va ixtisoslashgan lug‘atlarda mavjud.

Har qanday tugallangan ilmiy ish natijalarini matnga tushirish ma’lum kompozitsiya (tuzilma) asosida amalga oshiriladi. Bunda birinchi navbatda mantiqiy izchillik va strukturaviy ketma-ketlikka e’tibor berish kerak.

Hisobot, risola yoki maqola yozishda quyidagi strukturaga rioya qilinadi.

Oldin ishni nomi belgilanadi. Ishni nomi sar varaq hisoblangan 1-betga olib chiqiladi. Shu betda muallif yoki mualliflar familiyalari, lavozimi, vaqt, muassasa va shahar nomlari yoziladi. Ishni nomi imkoniyat darajasida qisqa, aniq bo‘lishi va bajarilgan ish mazmuniga mos kelishi kerak.

Sar varaqdan keyin mundarija joylashtiriladi. Mundarijada ishning barcha bo‘limlari va qismlari (boblar, paragraflar, raqamlar bilan ifodalangan sahiyaalar), ularning nomlari belgilanadi.

Ishni kirish qismida tanlangan mavzu dolzarbligi, belgilangan vazifalarni maqsad va mazmuni asoslanadi, tadqiqot ob’ekti va predmeti, izlanishning metodologik bazasi, shu sohadagi etakchi olimlar qo‘lga kiritgan natijalar, axborot manbalari ko‘rsatiladi.

Ishni asosiy qismida qo‘lga kirilgan natijalar bayoni, xususan, materiallar tahlili, tezislar, mmulohazalar, yangi g‘oya yoki yondashuv va talqinni asoslaydigan faktlar va argementlar, umumlashma va xulosalar keltiriladi.

Tadqiqot jarayonida jadvallar va grafik modellardan foydalanishga to‘g‘ri keladi. Har bir jadval yoki rasmni nomi va tartib raqami beriladi.

Ishni oxirida xulosa tuzilib, u qo‘lga kiritilgan yakuniy natijalarning mantiqiy umumlashmasini tashkil qiladi. Xulosada qo‘lga kiritilgan yangi natijalarni asoslanganligi ko‘rsatiladi, hal etilishi zarur bo‘lgan masalalar va istiqboliy muammolar belgilanadi.

Ilmiy ish salohiyatini namoyish etadigan belgilardan biri uning bibliografik (adabiyotlardan foydalanish) apparatidir. Bibliografik apparatga qarab, muallifning

o‘rganilayotgan muammo bo‘yicha kasbiy malakasi va mahorati xususida ma’lum fikrga kelish mumkin.

Bibliografik apparatning muhim unsurini foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati tashkil qiladi. Adabiyotlar ro‘yxatini bir nechta turi - mualliflar familiyalari yoki boblar, mavzular, nashrlar tartibi bo‘yicha, ish mazmunini xususiyatiga qarab; aralash tuzilmalar va boshqa ko‘rinishlarda mavjud .

Ro‘yxatda keltirilgan adabiyotlarni qayd qilish qoidasi: muallif familiyasi, ismi-sharifi, ishni nomi, shahar, nashriyot, nashr etilgan yil, ishni hajmi, agar to‘plam bo‘lsa, bo‘lim hajmi keltiriladi.

Bajarilgan ish yuzasidan annotatsiya va referat tuzishga to‘g‘ri keladi.

Annotatsiya bajarilgan ishni mazmuni, vazifasi, shakli haqidagi qisqacha ma’lumotdir. Annotatsiya axborot funksiyasini bajarib, mazkur ishda nima haqida mulohaza yuritilayapti, degan savolga javob beradi.

Referet ilmiy ishni qisqartirilgan bayonidir. Unda faktik ma’lumotlar, mulohazalar va xulosaning qisqacha bayon beriladi. Muallif magistrlik yoki doktorlik dissertatsiyasiga referat yozsa, unda u avtoreferatga aylanadi.

Referat va avtoriferatda mavzu, muammo ob’ekti va prdmeti, ishni xarakteri va maqsadi, tadqiqotni uslubiy asoslari, bob va paragraflar mazmuni, qo‘lga kiritilgan natijalar tavsiyalar aks etiladi.

Qo‘lyozma ustida ishlashni muhim tomonini tahrir tashkil qiladi. Tahrir qilishdan maqsad asarda keltirilgan mulohazalarni jamiyat va o‘quvchi manfaatlari nuqtai nazardan tanqidiy baholash va takomillashtirishdir. Bu erda birinchi navbatda muallifni o‘zi o‘z asariga muharrirlik qilishi lozim.

Dissertatsiya va unga qo‘yilgan talablar

Dissetatsiya (lot dissertatio – mulohaza, tadqiq) – bu ilmiy kengash majlisida himoya qilinadigan ilmiy tadqiqotning maxsus shaklidir. U fan doktori va magistrlik akademik darajasini olish maqsadida bajariladi.

Dissertatsiyaning ilmiy va amaliy darajasi ta’lim dasturiga to‘liq javob berishi, ilm-fanning hozirgi zamon muammolarini echishga, ilmiy-texnik taraqqiyot va ishlab

chiqarish samaradorligini oshirishga xizmat qilishi kerak. Bu dissertatsion tadqiqot oldiga qo‘yilgan asosiy vazifa va talabdir.

Dissertatsiya mavzusi muassasaning ilmiy ishlar rejasiga kiritiladi, oliy ta’lim va ilmiy-tadqiqot muassasi Ilmiy kengashi tomonidash tasdiqlananadi.

Dissertatsiyani yozishda muallifdan mustaqil ilmiy izlanishlar olib borish, kasbiy masalakasini shakllantirish, ilmiy va kasbiy muammolarni hal qilishning qoida va usullarini bilish, olingan natijalarni amaliyotga tatbiq qila olishga doir ko‘nikmalarga ega bo‘lish talab etiladi.

Magistrlik dissertatsiyasi oldiga qo‘yilgan talabni muhim jihati ishni yozishdan maqsadda o‘z ifodasini topadi. Dissertatsiyani tayyorlashdan maqsad-mavzu bo‘yicha magistrantning shaxsiy kuzatishlari, tajriba natijalari jamlangan ilmiy va amaliy ma’lumotlar va dalillarni to‘plash, tartibga keltirish, muammo tahlili va qilingan ijodiy, hamda, ilmiy-uslubiy echimni bayon qilish, tadqiqot natijalarini amaliyotga tatbiq qilish bo‘yicha tavsiya va takliflar berishdan iboratdir.

Texnika sohasidagi muammolarga bag‘ishlangan dissertatsiyalar oldiga zamonaviy postnoklassik fan va texnologiya darajasida turgan texnologik jaaryonlarni o‘rganish va ishlab chiqish, yuqori unumdorlikka ega bo‘lgan mashina va uskunalar kompleksini yaratish, yangi materiallarni olish, ishlab chiqarishni avtomatlashtirish va kompyuterlashtirish, hamda, texnikaning muhim nazariy va funksional muammolarini hal etish kabi vazifalar qo‘yiladi.

Tadqiqotdan kutilayotgan samaradorlikni inobatga olib, yuqorida qayd qilingan vazifalarni yanada konkretlashtiramiz:

- tanlangan mavzu dolzarbligini asoslash;

- sohaga doir ilmiy muammo holatini tahlil qilish;

- muammoning samarali echimini ilmiy, konstruktorlik, texnologik va texnik-iqtisodiy jihatdan asoslab berish;

- muammo echimining patentga loyiqligini aniqlash va patent sofligini belgilash;

- tadqiqot natijalari bo‘yicha xulosalar va takliflarni ishlab chiqish, hamda, ularni iqtisodiyot va ishlab chiqarishning tegishli tarmoqlarida tatbiq qilish imkoniyatini aniqlash kerak.

Magistrlik dissertatsiyasiga nisbatan belgilangan vazifa va talablarni to‘la, yuqori saviyada bajarish umum qabul qilingan xalqaro talablar va standartlarga javob beradigan ilmiy ishni tayyorlash va himoya qilish imkoniyatini beradi.

Magistrlik dissertatsiyasini mazmuni, tarkibiy qismlari va rasmiylashtirish qoidalari

Magistrlik dissertatsiyasi – magistraturada ta’lim alayotgan talabaning yakunlovchi ishi hisoblanadi. Dissertatsi ishi talabaning o‘qish davrida egallagan nazariy va amaliy bilimlari asosida bajarilgan ilmiy tadqiqot ishining natijasidir.

Magistrlik dissertatsiyasining mazmuni bajarilgan ishning ijodiy o‘ziga xosligi, muallif bilimi, uning individual tajribasi va qarashlarini ilmiy ifodalanishi bilan ajralib turishi kerak.

Dissertatsiyaga muallif tomonidan ta’riflanish ilmiy mulohazalar, qoidalar, xulosa va tavsiyalar kiritilib, ular nazariy jihatdan asoslangan va tajribada o‘z tasdig‘ini topgan bo‘lishi kerak.

Magistrlik dissertatsiyasi mantiqan izchil reja asosida yoziladi. mazkur reja muammo, tadqiq qilish va ilmiy-amaliy masalalarni hal etish yo‘llarini ifodalaydi.

Dissertatsiya strukturasini ishlab chiqish uchun magistrant izlanish ob’ekti va predmetiga doir dastlabki manbalar, adabiyotlar, xorijiy ma’lumotlar, mahalliy, ilmiy, statistik va boshqa tegishli manbalarni diqqat bilan o‘rganib chiqadi.

Tadqiqot loyihasi mutaxassislik kafedrasi yig‘ilishida muhokama qilinadi va dissertatsiya mazmuni bo‘yicha kerakli taklif va tavsiyalar beriladi.

Magistrlik dissertatsiyasi tuzilishi:

- sar varaq, dissertatsiyasi tuzilishi; hisoblanabi, qat’iy belgilangan qoidalar asosida to‘ldiriladi[1];
- mundarija;
- kirish;
- asosiy qism;
- xulosa va takliflar;

[1] Қаранг: Магистрлик диссертацияси ва унга қўйиладиган талаблар. Услубий кўрсатмалар. тузувчи Р.М.Эшбўриев. Самарқан., СамДУ нашри, 2007. 22-бет.

- foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati;

- ilova

Kirish qismini tuzilishi;

- tadqiqot mavzusining dolzarbligi;

- dissertatsiyaning maqsadi va vazifalari;

- muammoning ishlanganlik darajasi;

- tadqiqotning ilmiy yangiligi;

- tadqiqot ob’ekti va predmeti;

- tadqiqotning ilmiy-amaliy ahamiyati;

- foydalanilgan metodologik va uslubiy yondashuvni belgilash

- tadqiqotning nazariy va gipotetik asosi;

- himoyachi olib chiqilgan asosiy g‘oyalar, ularning yangiligi;

- tadqiqot natijalarini ilmiy va amaliy ahamiyati

- tadqiqot aprobatsiyasi, izlanish natijalarini sinov va muhokamalardan o‘tkazilganligi, nashrlarda e’lon qilinganligi.

Ishning asosiy qismida tadqiq jarayoni bayoni, materiallar tahlili, qo‘lga kiritilgan natijalarni umumlashmalari, yangi fikr va holatlarni asoslaydigan dalillar, qisqacha xulosa keltiraladi.

Xulosa qismi magistrlik dissertatsiyasi umumiy hajmini 10-155 tashkil qlib, unda tadqiqot natijalari umumlashtiriladi, taklif va tavsiyalar beriladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati. Hozirgi vaqtda bunday ryo‘xatni manba va adabiyot turlari bo‘yicha shaxobchalangan va konkretlashtirilgan tarzda keltirish qabul qilingan.

Ilova-boshlang‘ich ma’lumotlar, diagrammalar, sinov va tatbiq etish dalolatnomalari va shunga o‘xshash materiallar keltirilgan bo‘lim.

Magistrlik dissertatsiyasi nashriyoti amaliyoti qabul qilingan standartga muvofiq tkikb muqovalangan bo‘lishi kerak.

Mashistrlik dissertatsiyasining umumiy hajmi 70-80 varaq matndan (ilovadan tashqari) iborat bo‘li, A4 (21*29) format qog‘ozga kompyuterda 1,5 intervalda Times nev Roman, 14 shriftda yozilgan bo‘ladi. Matning chap tomoni 30 mm. yuqori 25

mm, o‘ng tomoni 15 mm. va quyi tomonida 2125 mm. bo‘sh maydon bo‘lishi lozim. Betning tartib raqami sahifaning osti o‘rtasiga qo‘yiladi.

Magistrlik dissertaitsyasini himoya qilishdan oldin tadqiqot mavzusi bo‘yicha kamida bitta ilmiy maqola va mazkur yo‘nalish bo‘yicha ilmiy-texnikaviy anjumanlarda ma’ruza bilan qatnashib, tezis va materiallar to‘plamida chpo qilinishi lozim.

TARQATMA MATERIALLAR:

Samolyotlarsiz, kompyuterlarsiz, uyali telefonlarsiz yoki internetsiz insonning bugungi hayotini tasavvur etib bo‘lmaydi.

Texnologiyalarning bunday ixchamlashuvi nanotexnologiya (milliardning bir bo‘lagi) deyiladi.

U eng zamonaviy texnologiya bo‘lib, barcha axborot vositalarini mittilashtirishga imkon beradi.

Binobarin, XXI asrda ilm-fan yutuqlari davlatlar taraqqiyotining bosh omili bo‘lib qoladi.

Shuning uchun ham XXI asr – ilm-fan va taraqqiyot asri, deb yuritiladi.

14-MAVZU. ILMIY ISHLARNI BADIIY JIHATDAN RASMIYLASHIRISH VA HIMOYA QILISH. ILMIY GRANT UCHUN MATERIALLARNI TAYYORLASH METODOLOGIYASI

Reja:

1. Dissertatsiyani rasmiylashtirish va Ichki va tashqi aprobatsiya.

2. Maqolalami, ilmiy ishlarni chet tilida chet mamlakatlarida chop etish.

3. Magistrlik, nomzodlik va doktorlik dissertatsiyalarini tayyorlash va himoya qilish.

4. Magistrlik dissertatsiyasiga rahbarlik qilish.

Tyanch atamalar:

Dissertatsiya, rasmiylashtirish,ichki va tashqi aprobatsiya, maqolalami, ilmiy ishlarni chet tilida chet mamlakatlarida chop etish, Magistrlik, nomzodlik va doktorlik dissertatsiyalarini tayyorlash va himoya qilish.

Dissertatsiyani rasmiylashtirish va Ichki va tashqi aprobatsiya

Dissertatsiyani rasmiylashtirishda quyidagi umumiy talablarga rioya qilinishi lozim:

Matn tahririy jihatdan ravon, xatosiz va uni rasmiylashtirishga qo‘yiladigan talablarga muvofiq hamda mantiqiy bog‘liqlikda bo‘lishi;

Dissertatsiyaning tarkibiy qismlari bir-biri bilan o‘zaro bog‘liqlik va aloqadorlikda hamda tushunarli ravishda mantiqiy izchillikda yoritilishi;

Har bir bobda ishning mazmun-mohiyati tadqiqotning maqsadi va vazifalaridan kelib chiqqan holda tizimli ravishda ochib berilishi;

Har bir bobning oxirida tadqiq qilingan muammolar bo‘yicha xulosa va takliflar berilishi;

Bayon qilingan xulosa dissertatsiya tadqiqotining mantiqiy hosilasi sifatida ishonchli manbalar asosida aniq va qisqa ifodalanishi, chuqur fikr-mulohazalar, etarli ilmiy dalillar asosida isbotlangan bo‘lishi.

Dissertatsiya avtoreferatida tadqiqotning maqsadi va vazifalaridan kelib chiqqan holda ishning ilmiy yangiligi, amaliy va ilmiy natijalarining amaliyotga joriy etilganligi hamda ishning mohiyati ochib berilganligi, shuningdek xulosalari bayon etilishi lozim.

1-§. Dissertatsiyaga qo‘yiladigan talablar

Dissertatsiyani rasmiylashtirish doktorant yoki mustaqil izlanuvchining xohishiga ko‘ra o‘zbek, rus, qoraqalpoq va ingliz tillarida yoxud O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasi bilan kelishgan holda boshqa tilda amalga oshiriladi.

Dissertatsiyaning titul varag‘i mazkur Qoidalarning 1 va 1a-ilovalariga muvofiq shaklda rasmiylashtiriladi. Dissertatsiya quyidagi tarkibiy qismlardan iborat bo‘lishi lozim:

mundarija;

kirish (dissertatsiya annotatsiyasi);

asosiy qism;

xulosa;

foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati;

shartli belgilar va atamalar ro‘yxati (mavjud bo‘lsa);

ilovalar (mavjud bo‘lsa).

Dissertatsiyaning mundarijasida boblar va paragraflarning nomlanishi hamda ularning beti ko‘rsatiladi.

Dissertatsiyaning kirish qismi tadqiqotning mohiyati to‘g‘risida qisqa, lekin yaxlit tasavvur hosil qilishga imkon berishi kerak. Mazkur qismda dissertatsiya tadqiqoti mohiyatini tavsiflaydigan asosiy ma’lumotlar puxta tahrir qilingan, qisqa, aniq va ravon bo‘lishi kerak.

Dissertatsiyaning kirish qismida quyidagilar yoritib berilishi kerak: dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati; tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo‘nalishlariga mosligi; dissertatsiya mavzusi bo‘yicha xorijiy ilmiy tadqiqotlar sharhi (faqat fan doktori (DSc) dissertatsiyasi uchun); muammoning o‘rganilganlik darajasi; dissertatsiya tadqiqotining dissertatsiya bajarilgan oliy ta’lim yoki ilmiy-tadqiqot muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari rejalari bilan bog‘liqligi;

tadqiqotning maqsadi;

tadqiqotning vazifalari;

tadqiqotning ob’ekti;

tadqiqotning predmeti;

tadqiqotning usullari;

tadqiqotning ilmiy yangiligi;

tadqiqotning amaliy natijalari;

tadqiqot natijalarining ishonchliligi;

tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati;

tadqiqot natijalarining joriy qilinishi;

tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi;

tadqiqot natijalarining e’lon qilinganligi;

dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi.

Dissertatsiyaning asosiy qismida ishning mazmun-mohiyati bayon qilinadi. Asosiy qism - boblar va paragraflardan tashkil topadi. Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasining asosiy qismi kamida uchta bobdan, fan doktori (DSc) dissertatsiyasining asosiy qismi esa, kamida to‘rtta bobdan iborat bo‘lishi lozim. Dissertatsiya xulosasida dissertatsiya tadqiqoti bo‘yicha umumlashtirilgan xulosa, fikr, taklif hamda tavsiyalar qisqa va aniq keltiriladi. Xulosa tahririy jihatdan puxta, qisqa, aniq va ravshan ifodalanib, bandlangan (raqamlangan) holda rasmiylashtiriladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati dissertatsiya matnida havola qilingan barcha ilmiy va boshqa nashrlar ro‘yxatidan iborat bo‘lishi kerak. Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati quyidagi uch qismdan iborat bo‘ladi:

normativ-huquqiy hujjatlar va metodologik ahamiyatga molik nashrlar; monografiya, ilmiy maqola, patent, ilmiy to‘plamlar; foydalanilgan boshqa adabiyotlar.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati alifbo, sistematik yoki matnda havola qilinishi ketma-ketligi tarzida keltiriladi.

Dissertatsiyada foydalanilmagan va havola qilinmagan adabiyotlarni ro‘yxatga kiritishga yo‘l qo‘yilmaydi.

Dissertatsiyada foydalanilgan materiallar manbai, uning muallifi va nomi to‘liq ko‘rsatilishi lozim. Dissertatsiyada ilmiy ish yozishda ishtirok etgan hammualliflarning g‘oya yoki ishlanmalaridan foydalanilgan taqdirda, ular dissertatsiya va dissertatsiya avtoreferatida qayd etilishi shart. Dissertatsiyaning shartli belgilar va atamalar ro‘yxati qismida dissertatsiya matnida nisbata ko‘p uchraydigan maxsus belgilar va qisqartma so‘zlarga izoh berilishi kerak.

Dissertatsiyaning ilovalari dissertatsiyaning asosiy matni bilan birga bitta jildga jamlangan yoki alohida jild shaklida rasmiylashtirilishi mumkin. Ilovalarga dissertatsiya matnini to‘ldiradigan va tasvirlaydigan yordamchi materiallar kiritilishi mumkin. Ilovalarning ketma-ketligi dissertatsiya matnida ularga havola qilish tartibiga mos kelishi kerak.

2-§. Dissertatsiya matnining rasmiylashtirilishiga qo‘yiladigan talablar

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasining hajmi 60 varaqdan, fan doktori (DSc) dissertatsiyasining hajmi esa, 100 varaqdan oshmasligi kerak (matn varaqning old va orqa tomoniga yoziladi). Ijtimoiy-gumanitar fanlar yo‘nalishidagi dissertatsiya hajmi ko‘pi bilan 30 foizga oshirilishi mumkin. Mundarija, foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati, shartli belgilar va atamalar ro‘yxati hamdailovalar ko‘rsatilgan hajmga kirmaydi.

Dissertatsiya matni A4 formatdagi standart qog‘oz varag‘ining ikki tomonida joylashishi va qoida tariqasida, 1,5 qator oralig‘ida (“полуторный”) yozilishi lozim. Har bir bet: yuqoridan va pastdan 2 sm; chapdan 3 sm; o‘ngdan 1,5 sm hoshiyaga

ega; xatboshi 1,27 sm ga teng va bir xilda bo‘lishi lozim. Matnni kompyuter vositasida bosib chiqarishda “Times New Roman” 14 o‘lchamli shriftda “Misrosoft Word” matn redaktoridan foydalanish tavsiya qilinadi.

Betlar titul varag‘idan boshlab oxirgi varaqgacha izchil ketma-ketlikda raqamlanadi. Betning tartib raqami varaqning pastki o‘ng burchagida 2 raqamidan boshlab yoziladi. Titul varag‘iga 1 raqami qo‘yilmaydi.

Dissertatsiyaning mundarijasi, kirish qismi, har bir bobi, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati va boshqa tarkibiy qismlari yangi betdan rasmiylashtiriladi.

Dissertatsiya tarkibiy qismlarining bosh sarlavhalari («Mundarija», «Kirish», «Xulosa», «Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati» va boshqalar) bosh harflarda yoziladi.

Boblar rim raqamlari bilan raqamlanadi va sarlavhalarga ega bo‘ladi. Paragraflar «§» belgisi bilan belgilanadi, arab raqamlari bilan raqamlanadi va sarlavhalarga ega bo‘ladi. Boblar va paragraflar sarlavhalarining yuqori va pastki qismidan 12 o‘lchamli («pt») oraliq qoldirilishi kerak. Dissertatsiya matnida foydalanilgan adabiyotlardan olingan materialga havola satr osti eslatmalarda keltiriladi yoki uning foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxatidagi tartib raqami va shu adabiyotga iqtibos material joylashgan bet qavs ichida, dissertatsiya matnining o‘zida alohida ko‘rsatiladi (masalan: [1; 25–26-b.]).

Surat, fotosurat, grafik, chizma, diagramma va shu kabilar «rasm» so‘zi bilan ifodalanib, ular varaqda ko‘rish uchun qulay tarzda joylashtirilishi kerak. Rasmlar ular joylashgan boblar tartib raqami ko‘rsatilgan holda, izchil ketma-ketlikda, rasmning pastida o‘rta qismida raqamlanadi (masalan: «1.1- rasm.»), ilovalarda keltirilgan rasmlar bundan mustasno.

Har bir rasm nomlanishi kerak. Rasmning nomi uning ostiga yoziladi. Zarur hollarda rasmga izoh berilishi mumkin va u ham rasmning ostiga qo‘yiladi.

Raqamli materiallar jadval ko‘rinishida rasmiylashtirilishi lozim. Jadvallar ular joylashgan boblar tartib raqami ko‘rsatilgan holda, izchil ketma-ketlikda, jadvalning tepa o‘ng burchak qismida raqamlanadi (masalan: “1.1-jadval.”). Har bir jadval nomlanishi kerak. Jadvalning nomi uning ustiga yoziladi. Dissertatsiya matnida

beriladigan formulalar (tenglamalar) «Misrosoft Word» matn redaktorining «Formula» funksiyasi yordamida aniq yozilgan bo‘lishi shart. Katta va kichik harflar, yuqori va pastki indekslar formulada aniq berilishi kerak. Formula uchun belgilarning o‘lchami quyidagicha ifodalanishi tavsiya etiladi: katta harflar va raqamlar 5-6 mm; kichik harflar 3 mm dan kam bo‘lmagan; daraja ko‘rsatkichlari va indekslari 2 mm dan kam bo‘lmagan hajmda. Formula va tegishli material «LaTeX» formatida berilishi mumkin.

Belgilarning ma’nolari bevosita formula ostida ularning formuladagi ketma-ketligi bo‘yicha beriladi. Har bir belgining ma’nosi yangi qatordan berilishi lozim. Berilgan ma’nolarning birinchi qatori «bunda» degan so‘z bilan ikki nuqtasiz boshlanadi.

Formulalar matndan alohida bo‘sh qatorlar bilan ajratib yoziladi. Har bir formulaning yuqori va pastki tomonlaridan 12 o‘lchamli («pt») oraliq qoldirilishi kerak. Agar tenglama bitta qatorga sig‘masa, sig‘magan qism tenglik belgisi «=« yoki qo‘shish «+», ayirish «–», ko‘paytirish «x» va bo‘lish «:» belgilaridan keyin ko‘chirilishi kerak. Har bir formula u joylashgan bob tartib raqami ko‘rsatilgan holda, izchil ketma-ketlikda, formulaning o‘ng tomonida qavs ichida raqamlanadi (masalan: «(1.1)»). Dissertatsiya matnida ko‘rsatilgan rasm, jadval yoki formulaga havola qilinganda, qavs ichida tegishli rasm, jadval yoki formulaning raqami (belgisi) keltirilib, «qarang» degan so‘z qo‘llaniladi (masalan: «1.3-jadvalga qarang»).

Dissertatsiya matnida beriladigan izohlar izchil ketma-ketlikda raqamlanadi (masalan: «Izoh 1.:»). Dissertatsiya matnida ko‘rsatilgan shaxslarning F.I.O. amda tashkilot va mahsulotlarning nomlari va boshqa atoqli otlar o‘zgartirilib yozilishiga yo‘l qo‘yilmaydi.

Dissertatsiyaning ilovalari alohida betlarda rasmiylashtirilib, izchil ketma-ketlikda raqamlanadi va «ilova» degan so‘z bilan ifodalanadi(masalan: «1-ilova»). Ilova tegishli sarlavhaga ega bo‘ladi. Ilovalar dissertatsiyadan alohida jildda rasmiylashtirilganda, jildning titul varag‘ida dissertatsiya mavzusining nomi va uning ostida bosh harflar bilan «Ilovalar» degan so‘z yoziladi.

Dissertatsiya avtoreferatiga qo‘yiladigan talablar

Dissertatsiya avtoreferati risola ko‘rinishida tayyorlanib, uning muqovasi mazkur Qoidalarning 2 va 2a-ilovalariga muvofiq shaklda rasmiylashtiriladi. Bunda asosiy muqovasi oq-yaltiroq qog‘ozda va ichki muqovalari (o‘zbek, rus va ingliz tillarida alohida) oq qog‘ozda rasmiylashtiriladi. Dissertatsiya avtoreferati asosiy muqovasining orqa tomonida dissertatsiya avtoreferatining mundarijasi ko‘rsatiladi. Ichki muqovalarning orqa tomoni mazkur Qoidalarning 3 va 3a-ilovalariga muvofiq shaklda, tegishlicha rus va ingliz tillariga tarjima qilingan holda rasmiylashtiriladi. Dissertatsiya avtoreferati quyidagi tarkibiy qismlardan iborat bo‘lishi lozim: kirish (dissertatsiya annotatsiyasi); dissertatsiyaning asosiy mazmuni; xulosa; e’lon qilingan ishlar ro‘yxati. Dissertatsiya avtoreferatining kirish qismi dissertatsiyaning kirish qismi bilan aynan bir xil bo‘lishi lozim.

Dissertatsiyaning asosiy mazmuni qismida dissertatsiyaning mohiyati qisqacha bayon qilinib, tadqiqot maqsadiga erishilganligi va vazifalarining bajarilganligi ko‘rsatib berilishi kerak. Xulosa qismida dissertatsiya tadqiqoti bo‘yicha xulosalar, taklif va tavsiyalar hamda amaliyotga joriy etilishi mumkin bo‘lgan natijalar keltiriladi.

E’lon qilingan ishlar ro‘yxatida dissertatsiya mavzusi bo‘yicha chop etilgan ilmiy ishlar ro‘yxati ko‘rsatiladi. Ular quyidagi xronologik tartibda keltirilib, izchil ketma-ketlikda raqamlanadi:

monografiya;

patent;

ilmiy maqola;

ilmiy to‘plamlar va boshqa nashr ishlari.

Nashr qilingan ilmiy ishlar ro‘yxati quyidagiikki bo‘limdan iborat bo‘lishi lozim: birinchi bo‘limda – O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasi tomonidan dissertatsiyalarning asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ro‘yxatdagi ilmiy nashrlarda chiqarilgan ilmiy ishlar va olingan patentlar ko‘rsatiladi. Bunda ko‘rsatilgan har bir ilmiy ishning fan tarmog‘i shifri va chop etish uchun tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro‘yxatidagi tartib raqami

qavs ichida yozib qo‘yiladi (masalan: 01.00.00; № 15); ikkinchi bo‘limda – boshqa ilmiy nashrlar. Zarur hollarda, avtoreferatda muhim bo‘lgan rasm, jadval hamda formulalar va shu kabilar ko‘rsatilishi mumkin. Ular butun avtoreferat bo‘yicha izchil ketma-ketlikda raqamlanadi.

Dissertatsiya avtoreferati matnining rasmiylashtirilishiga qo‘yiladigan talablar

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati o‘zbek va rus yoki ingliz tillarida 2 bosma taboq, har bir tilda 1 bosma taboq hajmda tayyorlanib, uning uchinchi tildagi (ingliz yoki rus) qisqacha mazmuni ham beriladi.

Fan doktori (DSc) dissertatsiyasi avtoreferati o‘zbek va rus yoki ingliz tillarida 3 bosma taboq (har bir tilda 1,5 bosma taboq) hajmda tayyorlanib, uning uchinchi tildagi (ingliz yoki rus) qisqacha mazmuni ham beriladi.

Ijtimoiy-gumanitar fanlar sohasidagi dissertatsiya avtoreferatining hajmi ko‘pi bilan 30 foizga oshirilishi mumkin. Dissertatsiya avtoreferati quyidagi texnik talablarga muvofiq tayyorlanadi va risola shaklida chop etiladi: matn A4 formatdagi standart qog‘oz varag‘ining bir tomonida joylashtiriladi; matn 1 qator oralig‘ida (“odinarnыy”) yozilishi lozim.

Har bir bet: yuqoridan va pastdan 2 sm; chapdan 3 sm; o‘ngdan 1,5 sm hoshiyaga ega; xatboshi 1 sm ga teng va bir xilda bo‘ladi; risolaning o‘lchami 21 x 14,5 sm bo‘ladi. Betlar asosiy muqovadan boshlab oxirgi varaqgacha izchil ketma-ketlikda raqamlanadi. Betning tartib raqami varaqning pastki o‘ng burchagida «5» raqamidan boshlab yoziladi. Asosiy muqova va uning orqa tomoni hamda ichki muqovalar va ularning orqa tomonlariga tegishli betning raqami qo‘yilmaydi.

Dissertatsiya avtoreferati tarkibiy qismlarining bosh sarlavhalari («Mundarija», «Kirish (dissertatsiya annotatsiyasi)», «Dissertatsiyaning asosiy mazmuni», «Xulosa», «E’lon qilingan ishlar ro‘yxati») bosh harflarda yoziladi. Ularning tagidan 12 o‘lchamli («pt») oraliq qoldirilishi kerak. Mazkur Qoidalar O‘zbekiston Respublikasi Jismoniy tarbiya va sport davlat qo‘mitasi, Madaniyat vazirligi, Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi, Sog‘liqni saqlash vazirligi, Xalq ta’limi vazirligi, Qishloq va suv xo‘jaligi vazirligi, Tashqi ishlar vazirligi, Fanlar akademiyasi, Fan va texnologiyalar agentligi bilan kelishilgan.

Dissertatsiya va dissertatsiya avtoreferatini
rasmiylashtirish qoidalariga
1-ILOVA
Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi titul varag‘ining
SHAKLI

_____

(dissertatsiya bajarilgan oliy ta’lim yoki ilmiy-tadqiqot muassasasi nomi)

Qo‘lyozma huquqida

UDK _____

(dissertatsiya muallifining F.I.O.)

_____

(falsafa doktori dissertatsiyasi mavzusi)

_____

(ixtisoslik shifri va nomi)

_____ fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)

(fan tarmog‘ining nomi)

ilmiy darajasini olish uchun yozilgan

DISSERTATSIYA

Ilmiy rahbar: _____

(F.I.O, ilmiy darajasi, ilmiy unvoni)

_____–_____

shahar yil

«Dissertatsiya va dissertatsiya avtoreferatini
rasmiylashtirish qoidalariga
1a-ILOVA
Fan doktori (DSc) dissertatsiyasi titul varag‘ining
SHAKLI

_____

(dissertatsiya bajarilgan oliy ta’lim yoki ilmiy-tadqiqot muassasasi nomi)

Qo‘lyozma huquqida

UDK _____

_____

(dissertatsiya muallifining F.I.O.)

_____

(fan doktori dissertatsiyasi mavzusi)

_____

(ixtisoslik shifri va nomi)

_____ fanlari doktori (DSc)

(fan tarmog‘ining nomi)

ilmiy darajasini olish uchun yozilgan

DISSERTATSIYA

Ilmiy maslahatchi: _____

(F.I.O, ilmiy darajasi, ilmiy unvoni)

_____–_____

shahar yil

Dissertatsiya va dissertatsiya avtoreferatini
rasmiylashtirish qoidalariga
2-ILOVA
Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati
muqovasining
SHAKLI

OLIY TA’LIM YOKI ILMIY-TADQIQOT MUASSASASI
HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI
_____ RAQAMLI ILMIY KENGASH

_____

(dissertatsiya bajarilgan oliy ta’lim yoki ilmiy-tadqiqot muassasasi nomi)

(dissertatsiya muallifining F.I.O.)

_____

(falsafa doktori dissertatsiyasi mavzusi)

_____

(ixtisoslik shifri va nomi)

_____ bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi
(fan tarmog‘ining nomi)

AVTOREFERATI

_____–_____

shahar yil

Dissertatsiya va dissertatsiya avtoreferatini
rasmiylashtirish qoidalariga

2a-ILOVA
Fan doktori (DSc) dissertatsiyasi avtoreferati muqovasining
SHAKLI

OLIY TA’LIM YOKI ILMIY-TADQIQOT MUASSASASI
HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI
_____ RAQAMLI ILMIY KENGASH

_____

(dissertatsiya bajarilgan oliy ta’lim yoki ilmiy-tadqiqot muassasasi nomi)

(dissertatsiya muallifining F.I.O.)

_____

(fan doktori dissertatsiyasi mavzusi)

_____

(ixtisoslik shifri va nomi)

_____ fanlari doktori (DSc) dissertatsiyasi

(fan tarmog‘ining nomi)

AVTOREFERATI

_____–_____

shahar yil

Dissertatsiya va dissertatsiya avtoreferatini
rasmiylashtirish qoidalariga

3-ILOVA
Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati muqovasi
orqa tomonining
SHAKLI

Izoh: mazkur SHakl «Times New Roman» matn redaktorining 11 o‘lchamli shriftda rasmiylashtiriladi.

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati muqovasi
orqa tomonining
SHAKLI

Izoh: mazkur SHakl «Times New Roman» matn redaktorining 11 o‘lchamli shriftda rasmiylashtiriladi.

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasida _____ raqam bilan ro‘yxatga olingan.

Doktorlik dissertatsiyasi _____ da bajarilgan.
(dissertatsiya bajarilgan oliy ta’lim yoki ilmiy-tadqiqot muassasasining nomi)

Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o‘zbek, rus, ingliz (rezyume)) Ilmiy kengashning veb-sahifasida (_____) va «Ziyonet» Axborot ta’lim portalida (www.ziyonet.uz) joylashtirilgan.

Ilmiy rahbar: _____
(F.I.O. ilmiy darajasi, ilmiy unvoni)

Rasmiy opponentlar: _____

(F.I.O. ilmiy darajasi, ilmiy unvoni)

_____

(F.I.O. ilmiy darajasi, ilmiy unvoni)

Etakchi tashkilot: _____

Dissertatsiya himoyasi _____

huzuridagi

(oliy ta’lim yoki ilmiy-tadqiqot muassasasining nomi)

_____ raqamli Ilmiy kengashning 20___ yil «___» _____ soat _____ dagi majlisida bo‘lib o‘tadi. (Manzil: _____. Tel./ faks:_____, e-mail: _____.)

Dissertatsiya bilan _____

(oliy ta’lim yoki ilmiy-tadqiqot muassasasining nomi)

Axborot-resurs markazida tanishish mumkin (____ raqami bilan ro‘yxatga olingan). (Manzil: _____. Tel.:_____.)

Dissertatsiya avtoreferati 20____ yil «___» _____ kuni tarqatildi.

(20____ yil «___» _____dagi _____ raqamli reestr bayonnomasi).

_____

(Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash raisining

F.I.O., ilmiy darajasi, ilmiy unvoni)

_____

(Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash ilmiy kotibning

F.I.O., ilmiy darajasi, ilmiy unvoni)

_____

(Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash qoshidagi

ilmiy seminar raisining F.I.O., ilmiy darajasi, ilmiy unvoni

Dissertatsiya va dissertatsiya avtoreferatini
rasmiylashtirish qoidalariga

3a-ILOVA

Fan doktori (DSc) dissertatsiyasi avtoreferati muqovasi orqa tomonining SHAKLI

Izoh: mazkur SHakl «Times New Roman» matn redaktorining 11 o‘lchamli shriftda rasmiylashtiriladi.

Fan doktori (DSc) dissertatsiyasi mavzusi O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasida _____ raqam bilan ro‘yxatga olingan.

Doktorlik dissertatsiyasi _____ da bajarilgan.
(dissertatsiya bajarilgan oliy ta’lim yoki ilmiy-tadqiqot muassasasining nomi)

Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o‘zbek, rus, ingliz (rezyume)) Ilmiy kengashning veb-sahifasida (_____) va «Ziyonet» Axborot ta’lim portalida (www.ziyonet.uz) joylashtirilgan.

Ilmiy rahbar: _____
(F.I.O. ilmiy darajasi, ilmiy unvoni)

Rasmiy opponentlar: _____
(F.I.O. ilmiy darajasi, ilmiy unvoni)

_____
(F.I.O. ilmiy darajasi, ilmiy unvoni)

_____
(F.I.O. ilmiy darajasi, ilmiy unvoni)

Etakchi tashkilot: _____

Dissertatsiya himoyasi _____ huzuridagi

(oliy ta’lim yoki ilmiy-tadqiqot muassasasining nomi)

_____ raqamli Ilmiy kengashning 20___ yil «___» _____ soat _____

dagi majlisida bo‘lib o‘tadi. (Manzil: _____. Tel./ faks:_____, e-mail: .)

Dissertatsiyasi bilan

_____

(oliy ta’lim yoki ilmiy-tadqiqot muassasasining nomi)

Axborot-resurs markazida tanishish mumkin (____ raqami bilan ro‘yxatga olingan). (Manzil: _____. Tel.:_____.)

Dissertatsiya avtoreferati 20____ yil «___» _____ kuni tarqatildi.

(20____ yil «___» _____dagi _____ raqamli reestr bayonnomasi).

_____

(Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash raisining

F.I.O., ilmiy darajasi, ilmiy unvoni)

_____

(Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash ilmiy kotibning

F.I.O., ilmiy darajasi, ilmiy unvoni)

_____

(Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash qoshidagi

ilmiy seminar raisining F.I.O., ilmiy darajasi, ilmiy unvoni

TARQATMA MATERIALLAR:

DISSERTATSIYA VA UNGA QO‘YILGAN TALABLAR

* Dissetatsiya (lot dissertatio – mulohaza, tadqiq) – bu ilmiy kengash majlisida himoya qilinadigan ilmiy tadqiqotning maxsus shaklidir. U fan doktori va magistrlik akademik darajasini olish maqsadida bajariladi.
* Dissertatsiyaning ilmiy va amaliy darajasi ta’lim dasturiga to‘liq javob berishi, ilm-fanning hozirgi zamon muammolarini echishga, ilmiy-texnik taraqqiyot va ishlab chiqarish samaradorligini oshirishga xizmat qilishi kerak. Bu dissertatsion tadqiqot oldiga qo‘yilgan asosiy vazifa va talabdir.
* Dissertatsiya mavzusi muassasaning ilmiy ishlar rejasiga kiritiladi, oliy ta’lim va ilmiy-tadqiqot muassasi Ilmiy kengashi tomonidash tasdiqlananadi.
* Dissertatsiyani yozishda muallifdan mustaqil ilmiy izlanishlar olib borish, kasbiy masalakasini shakllantirish, ilmiy va kasbiy muammolarni hal qilishning qoida va usullarini bilish, olingan natijalarni amaliyotga tatbiq qila olishga doir ko‘nikmalarga ega bo‘lish talab etiladi.

DISSERTATSIYANING TARKIBIY QISMLARI:

* Mundarija;
* Kirish (dissertatsiya annotatsiyasi);
* Asosiy qism;
* Xulosa;
* Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati;
* Shartli belgilar va atamalar ro‘yxati (mavjud bo‘lsa);
* Ilovalar (mavjud bo‘lsa).

* DISSERTATSIYA MATNINING RASMIYLASHTIRISH

* Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasining hajmi 60 varaqdan, fan doktori (DSc) dissertatsiyasining hajmi esa, 100 varaqdan oshmasligi kerak (matn varaqning old va orqa tomoniga yoziladi). Ijtimoiy-gumanitar fanlar yo‘nalishidagi dissertatsiya hajmi ko‘pi bilan 30 foizga oshirilishi mumkin. Mundarija, foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati, shartli belgilar va atamalar ro‘yxati hamdailovalar ko‘rsatilgan hajmga kirmaydi.

*Dissertatsiya matni A4 formatdagi standart qog‘oz varag‘ining ikki tomonida joylashishi va qoida tariqasida, 1,5 qator oralig‘ida (“полуторный”) yozilishi lozim. Har bir bet: yuqoridan va pastdan 2 sm; chapdan 3 sm; o‘ngdan 1,5 sm hoshiyaga ega; xatboshi 1,27 sm ga teng va bir xilda bo‘lishi lozim. Matnni kompyuter vositasida bosib chiqarishda “Times New Roman” 14 o‘lchamli shriftda “Misrosoft Word” matn redaktoridan foydalanish tavsiya qilinadi.

*Dissertatsiyaning asosiy mazmuni qismida dissertatsiyaning mohiyati qisqacha bayon qilinib, tadqiqot maqsadiga erishilganligi va vazifalarining bajarilganligi ko‘rsatib berilishi kerak. Xulosa qismida dissertatsiya tadqiqoti bo‘yicha xulosalar, taklif va tavsiyalar hamda amaliyotga joriy etilishi mumkin bo‘lgan natijalar keltiriladi.

*E’lon qilingan ishlar ro‘yxatida dissertatsiya mavzusi bo‘yicha chop etilgan ilmiy ishlar ro‘yxati ko‘rsatiladi. Ular quyidagi xronologik tartibda keltirilib, izchil ketma-ketlikda raqamlanadi:

*monografiya;

*patent;

*ilmiy maqola;

*ilmiy to‘plamlar va boshqa nashr ishlari.

*Nashr qilingan ilmiy maqolalarni rasmiylashtirish

15-MAVZU. ILMIY GRANT. UNI YOZISH METODOLOGIYASI.

Reja:

1. Ilmiy grant uchun materiallarni tayyorlash metodologiyasini ishlab chiqish.

2. Grantlar turlari va ularni rasmiylashtirish. loyihada ko‘zda tutilgan ilmiy natijalarning qo’lga kiritilishi ta’minlanishi, grantga ajratiladigan mablaglar va sarflash.

3. loyihada O‘zbekiston Respublikasining qonunchiligiga muvofiq muhofaza qilinadigan, cheklangan ma’lumot sifatida tasniflangan ma’lumotlar.

4. Loyihalarning turlari.

5. Fundamental, amaliy va yosh olimlar uchun ajratiladigan grantlar va ularni rasmiylashtirish.

Ilmiy grant uchun materiallarni tayyorlash metodologiyasini ishlab chiqish

Tanlovi shartlari

Loyihaning titul

varag‘i namunasi

Yuqori turuvchi vazirlik, ko‘mita, tashkilot yoki idora nomi

_____

_____

Ijrochi tashkilotning to‘liq nomi

“TASDIQLAYMAN”
Tashkilot rahbari, lavozimi
FISH
imzo
202__ y. sana oy

LOYIHA

Fan yo’nalishi:

Loyiha turi: _____

Loyiha rahbari: _____

“_____”

Loyiha bajarilayotgan tashkilot yuridik manzili: _____

Loyiha rahbarining ro‘yxatda turgan manzili:_____

_____

viloyat, tuman, shahar, uy manzili, bog‘lanish uchun telefon, elektron manzil

Loyiha rahbarining STIRi (INN raqami):

Loyihaning umumiy moliyaviy hajmi:

so‘m

Bir yillik moliyalashtirish hajmi: so‘m

Loyihaning bajarilish muddati: .... yil, 202.-202. yillar

Toshkent-2021

«T» shakl

Tanlov turi: - tur

<table>
<tr><td colspan="2">Loyiha nomi:</td><td colspan="2">Loyiha rakami (shifri):</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">Fan yunalishi:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Loyiha rahbarining familiyasi, ismi, sharifi:</td><td colspan="2">Loyiha rahbarining:
telefon rakami:_____</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ijrochi tashkilotning tulik va qisqartirilgan nomi:</td></tr>
<tr><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="2">So‘ralgan mablag‘ hajmi
(mln. so‘m.) (1 yilga)</td><td>Loyihani amalga oshirish davri (yili):</td><td>... yil</td></tr>
<tr><td rowspan="9">Asosiy ishtirokchilarning familiyasi, ismi, sharifi (to‘liq)</td><td colspan="3">1.</td></tr>
<tr><td colspan="3">2.</td></tr>
<tr><td colspan="3">3.</td></tr>
<tr><td colspan="3">4.</td></tr>
<tr><td colspan="3">5.</td></tr>
<tr><td colspan="3">6.</td></tr>
<tr><td colspan="3">7.</td></tr>
<tr><td colspan="3">8.</td></tr>
<tr><td colspan="3">(loyiha rahbari ushbu jadvalda ko‘rsatilmaydi)</td></tr>
<tr><td colspan="4">Arizani tayyorlashda uchinchi shaxslarning va/yoki hukuk egalarining roziligi bilan materiallarni vazirlikka takdim etish va ularni vazirlik tomonidan ekspertizasini</td></tr>
<tr><td colspan="2">Loyiha rahbarining imzosi
/ /</td><td colspan="2">Arizani ro‘yxatdan utkazish sanasi</td></tr>
<tr><td colspan="2">Tashkilot rahbarining F.I.SH:</td><td colspan="2" rowspan="2">Tashkilot muxri</td></tr>
<tr><td colspan="2">imzosi</td></tr>
</table>

Izoh: Loyiha matni A4 formatdagi standart qogozga joylashtirilishi va qoida tariqasida 1,15 qator oraligida yozilishi lozim. Har bir bet yuqoridan va pastdan 2 sm; chapdan 3 sm; ungdan 1,5 sm hoshiyaga ega; xatboshi 1,27 sm ga teng va bir xilda bo‘lishi lozim.

Matnni tayyorlashda “Times New Roman” 12 ulchamli shriftda “Misrosoft Word” matn redaktoridan foydalanish tavsiya qilinadi.
Betlar titul varagidan boshlab oxirgi varaqqacha izchil ketma-ketlikda raqamlanadi. Betning tartib raqami varaqning pastki ung burchagida 2 raqamidan boshlab yoziladi. Titul varagiga 1 raqami qo‘yilmaydi.
Loyihaning har bir talab qilingan uujjati va boshqa tarkibiy qismlari yangi betdan rasmiylashtiriladi.

Tanlovga shaqdim etiladigan loyiha o‘zbek, rus va ingliz tillaridan birida ishlab chiqilishi mumkin.
2-SHAKL
Loyiha to‘g‘risida ma’lumot
Loyiha nomi:
o‘zbek tilida
rus tilida
Fan yunalishi**:**
Kalit (tayanch) so‘zlar ***(kamida 10 ta so‘z)***
1.4. Loyiha annotatsiyasi (Abstract) (150 so‘zdan oshmasligi lozim, jumladan, qisqacha loyihaning mazmun-mouiyati, amaliy ahamiyati, mavjud muammoni ilmiy echimini ta’minlash va hal etishning dolzarbligi bayon etilishi lozim):
Kutilayotgan natijalar va ularning ahamiyati (kutilgan natijalar va ularning ilmiy va ijtimoiy ahamiyatga egaligi, rejalashtirilgan natijalarning jahon miqyosidagi tadqiqot natijalariga muvofiqligi, loyihada rejalashtirilgan natijalarning iqtisodiy va ijtimoiy sohalarda amaliyotga tatbiq etish imkoniyatlari):
ilmiy (150 ta so‘z)
texnologik (150 ta so‘z)
ijtimoiy-iktisodiy *(150 ta so‘z)*
tijoratlashtirish istiqbollari *(100 ta so‘z)*
intellektual mulk yaratishni va uni himoya choralari bo‘yicha reja *(50 ta so‘z)*

Ijrochi tashkilot va loyiha ishtirokchilarining loyihani bajarishdagi imkoniyati va ustunligi:

Loyihani moliyalashtirish xajmining (suralgan mablag‘ning) yillar bo‘yicha taksimoti (mln. so‘mda kursatiladi, bunda loyihani amalga oshirish muddati qo‘lga kiritilishi rejalashtirilgan ilmiy natija(lar)dan kelib chiqqan holda asoslab berilishi lozim):

birinchi yilda (20... y.) - mln. sum, ikkinchi yilda (20... y.) - mln. sum,

1.5. Ilmiy jamoa tomonidan Web of Science yoki “Skopus” halqaro ma’lumotlar bazasida indekslangan xorijiy nashrlarda chop etishi rejalashtirilgan ilmiy maqolalari soni: _____ **ta.**

(Loyiha natijalarini chop etish uchun mo‘ljallanayotgan ilmiy nashrlar haqida ma’lumot, shu jumladan, “Web of Science Core Collection ”, “Scopus ” ma’lumotlar bazasida indekslangan nashrlar, shuningdek, maqola, sharu, monografiya yoki boshqa turdagi nashr ishlari kursatiladi).

1.6. Loyihani amalga oshirish uchun ilmiy laboratoriya bazasi va mavjud ilmiy infrato‘zilma ob’ektlari trtrisida ma’lumot ***(200 ta so‘zdan oshmasligi lozim***):

1.7. Loyiha doirasida ilgari bajarilgan/bajarilayotgan fundamental, amaliy va innovaqion loyihalar natijalari taxlili

(loyiha doirasida ilgari grant asosida loyiha bajarilgan bo‘lsa - uning natijalari (ilmiy asoslari), ushbu loyiha doirasida bajarilishi rejalashtirilgan ilmiy tadqiqot natijalaridan farqli jihatlari aniq bayon etilishi lozim, 500 ta so‘zdan oshmasligi lozim):

Loyiha rahbari va ijrochi tashkilot rahbari quyidagilarni tasdiklaydi:

- loyihada ko‘zda tutilgan ilmiy natijalarning qo’lga kiritilishi ta’minlanadi va ajratiladigan mablaglar maksadga muvofik sarflanadi;

- loyiha mazmunan boshka loyihalar bilan bir xil emas, bir vaktning o‘zida ilmiy jamgarmalar va boshka tashkilotlarning tanlovlariga takdim etilmagan;

- loyihada davlat siri bulgan yoki O‘zbekiston Respublikasining konunchiligiga muvofik muxofaza kilinadigan, cheklangan ma’lumot sifatida tasniflangan ma’lumotlar mavjud emas;

- loyihani amalga oshirish va grant mablaglaridan maksadli foydalanish tugrisidagi yillik xisobotlar Vazirlikka o‘z vaktida takdim etiladi.

Loyiha rahbari imzosi

Tashkilot rahbari imzosi

Tashkilot muhri

2-SHAKL

Loyiha rahbari hakida ma’lumot

2.1. Familiyasi, ismi, sharifi _____

WoS Researcher ID *(mavjud bo‘lsa)* Scopus Author ID *(mavjud bo‘lsa)*

Loyiha rahbarining Xirsh indeksi:	
Scopus *bazasida* (agar mavjud bo‘lsa)	
Web of Science *bazasida* (agar mavjud bo‘lsa)	
Google scholar *bazasida* (agar mavjud bo‘lsa)	

2.2. Tug‘ilgan sanasi ***(sana, oy, yil)***

2.3. Fuqaroligi_____

2.4. Ilmiy darajasi**,** **berilgan** yili _____

2.5. Ilmiy unvoni**,** **berilgan** yili _____

2.6. Ariza berilayotgan vaqtdagi asosiy ish joyi ***(tashkilotning*** to‘liq nomi, lavozimi) _____

2.7. Loyiha rahbari tomonidan oxirgi uch yilda chop etilgan nashr **ishlari soni _____** ta. Shundan _____ tasi Web of Science yoki Scopus ma’lumotlar bazasida indekslangan nashrlarda chop etilgan.

2.8. Loyiha rahbarining ijrochi tashkilot ilmiy kotibi tomonidan tasdiklangan ilmiy-ishlar ro‘yxati ***(loyihaga ilova qilinadi).***

2.9. Loyiha rahbarining so‘nggi uch yil davomida erishgan asosiy ilmiy

natijalari ***(muhim ilmiy natijalari, nashr ishlari, patentlar, guvohnomalar va hokazolar).***

2.10. ***Ilmiy loyihalarni boshqarish va uni amalga oshirish bo‘yicha tajribasi*** (natijadorlikka erishish bo‘yicha loyiha rahbarining yondashuvlari, so‘nggi 3 yil mobaynida bajarilgan loyihalar (tashkilot) nomi, raqamlari va muddati, amalga oshirishda erishilgan muvaffaqiyatlar) - (kamida 1000 ta so‘z).

2.11. Moliyalashtirish amalga oshiriladigan ijrochi tashkilot bilan kutilayotgan meunat munosabati shakli:

tashkilot asosiy ish joyi bo‘ladi;

SHaxsini tasdiklovchi hujjat	
(seriyasi, nomeri, qachon	
YAshash manzili	
STIR (INN) rakami	
Boglanish uchun telefon,	

Ushbu shaklga kiritilgan ma’lumotlarni kayta ishlashlariga roziligimni bildiraman.

Ma’lumotlarni vazirlik tomonidan kayta ishlash, yig‘ish, tizimlashtirish, to‘plash, saqlash, aniqlashtirish, foydalanish, tarkatish, arizalarni ekspertiza uchun topshirish, loyixdlar va dasturlarni ekspertizadan utkazish, tanlov

bir vaqtning o‘zida o‘rindoshlik asosida mehnat shartnomasi to‘ziladi.

Tanlov shartlari bilan tanishdim va roziman. Loyihada ishtirok etishimni tasdiqlayman _____

Loyiha rahbari imzosi

Imzolangan sana

a-SHAKL

Loyihaning asosiy ijrochilari hakida ma’lumot

№	***Loyihaning asosiy ijrochilari F.I.SH.***	***Loyihadagi ishtiroki (lavozimi)***	***Tugilgan yili***	***Ilmiy darajasi va unvoni***	***Ariza berilayotgan vaktdagi asosiy***	***Oxirgi 3 yilda loyiha mavzusi doirasida chop***		***Loyiha doirasida amalga oshiradigan ishlari (vazifalari)***	***Loyiha ijrochisi imzosi***
						Jami	***Web of Science yoki Scopus***		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

Loyiha rahbari imzosi

Tashkilot rahbari imzosi

Tashkilot muhri

3-SHAKL

Ijrochi tashkilot xakida ma’lumot

(loyiha bajariladigan va mablag‘larni o‘zlashtiradigan tashkilot)

3.1. *Tulik nomi* (ro‘yxatga olish uujjatlariga muvofiq bo‘lishi kerak)

3.2. Qiskartirilgan nomi _____

3.3. Ingliz tilidagi nomi _____

3.4. Tashkiliy-huquqiy shakli_____

3.5. Mulk shakli _____

3.6. Idoraviy mansubligi (yuqori turuvchi tashkiloti (vazirlik/idora)

3.7. STIR _____

3.8. Manzili _____

3.9. YUridik manzili _____

3.10. Tashkilot rahbarining lavozimi, FISH

3.11. Murojaat uchun telefon raqami _____

3.12. Elektron pochta manzili *(e-mail)* _____

Tashkilot rahbari quyidagilarni tasdiqlaydi:

- tanlov shartlari bilan tanishib chiqadi, loyiha tanlovda g‘olib bo‘lsa, tashkilot orqali uni moliyalashtirishga rozilik beradi;

- tanlov hujjatlarida belgilangan shartlarga roziligini bildiradi;

- loyiha rahbari to‘g‘risida arizada ko‘rsatilgan ma’lumotlarni tasdiqlaydi;

Loyiha tanlovda golib bulgan taqdirda ijrochi tashkilot quyidagi majburiyatlarni o‘z zimmasiga oladi:

- ilmiy jamoa a’zolari bilan fuqarolik-huquqiy yoki mehnat (muddatli mehnat) shartnomalarini to‘zish (loyiha rahbari bilan mehnat shartnomasi tadqiqotni masofadan turib bajarish bo‘yicha bo‘lishi mumkin emas);

- loyiha rahbari roziligi bilan ilmiy jamoa a’zolariga loyihani amalga oshirish uchun haq to‘lash;

- har yili belgilangan muddatda loyiha mablag‘larining maqsadli ishlatilishi to‘g‘risida hisobot taqdim etish.

Agar loyihada bir nechta **hamijrochi tashkilotlar** ishtirok etadigan bo‘lsa,

ushbu tashkilotlar (hamijrochilar) to‘g‘risidagi ma’lumotlar ham yuqorida ko‘rsatilgan tartibda keltirilishi lozim.

Tashkilot rahbari imzosi

Tashkilot muhri

4-SHAKL

Loyihani asoslash (mazmuni)

4.1. Loyihada hal etilishi ko‘zda tutilgan ilmiy muammo ***(150 ta so‘zdan oshmasligi lozim):***

4.2. Loyihaning maksadi va vazifalari (1500 ta so‘zdan oshmasligi lozim, bayon etilgan ilmiy muammoni echish uchun loyiha jamosi oldiga qo‘yilgan maqsad ochib berilishi, bunda yangi ilmiy ishlanma (mausulot/texnologiya) olishni ta’minlab beruvchi texnik, texnologik, texnik-iqtisodiy samara(lar), qo‘lga kiritilishi rejalashtirilgan muhim ilmiy natijalar, yangi mausulot bozorlari, eksportga yunaltirish va import urnini qoplash, intellektual mulk ob’ektlarini yaratish asosida tovarlar (mahsulot, xizmatlar) bozorida munosib o‘rin egallashga oid vazifalar izchil ketma-ketlikda asoslab berilishi zarur):

4.3. Tadqiqot muammosining o‘rganilganlik darajasi, jahon ilm- fanidagi ilmiy-tadqiqot yo‘nalishlari bo‘yicha erishilgan yutuqlar va raqobatchilar tahlili ***(500 ta so‘zdan oshmasligi lozim):***

4.4. Tadqiqotning ilmiy yangiligi, qo‘yilgan vazifa(lar)ni hal etish va rejalashtirilgan natijalarni olish imkoniyatlari ***(1500 ta so‘zdan oshmasligi lozim):***

4.5. ***Muammoning ilmiy echimini ta’minlash bo‘yicha taklif etilayotgan usul va ilmiy yondashuvlar*** (bunda taklif etilayotgan usul, metodologiya va yondashuvlar mantiqiy ketma-ketlikda bayon etilishi, loyihaning xususiyatidan kelib chikqan holda sxemalar bilan asoslanishi, tadqiqotni tajriba (agar rejalashtirilgan bo‘lsa) o‘tkazish dizayni, tajriba guruhlari to‘g‘risida ma’lumot keltirilishi, ya’ni “nazorat ” va tajriba guruhlari asoslab berilishi va statistik kbayta ishlash usullari yoritilishi, tadqiqot o‘tkazish uchun usul va materiallar olib boriladigan tajriba namunalari bilan bog‘liqligi hisob-kitoblar bilan ko‘rsatilishi lozim, 1500 ta so‘zdan oshmasligi lozim):

4.6. ***Qo‘lga kiritilishi rejalashtirilayotgan yakuniy natija (yangi ishlanma, texnologiya, maxsulot)ning tavsifi*** (bunda ilmiy loyiha yakunida qo‘lga kiritiladigan muhim ilmiy natija - mahsulot, yangi ishlanma, texnologiyaning aniq tavsifi qisqa va lo‘nda bayon etilishi lozim, 500 ta so‘zdan oshmasligi lozim):

_____

_____

4.7. ***Tadqiqot natijalariga ehtiyoj (talab)ning mavjudligi (etarliligi) to‘g‘risida tahliliy ko‘rsatkichlar*** (bunda ilmiy loyiha yakunida qo‘lga kiritiladigan muhim ilmiy natija - mahsulot, yangi ishlanma, texnologiyaga qaysi tarmoqda (sohada) qancha talab/ehtiyoj aniq raqamlarda ko‘rsatilishi lozim (shu texnologiya asosida mahsulot/xizmat ishlab chiqarilsa yiliga/oyiga qancha talab/ehtiyoj mavjud (raqamlarda asoslangan tahlillar keltirilishi zarur, 300 ta so‘zdan oshmasligi lozim):

_____

_____

4.8. ***YAratiladigan yangi ilmiy ishlanma (mahsulot, texnologiya)ning xorijiy/mavjud analoglaridan qiyosiy ustunligini ko‘rsatuvchi indikatorlar)*** (bunda ilmiy loyiha yakunida qo‘lga kiritiladigan muhim ilmiy natija - yangi ishlanma, mausulot, texnologiya uning xorijiy analoglari bilan taqqoslangan holda qiyosiy ustunligi raqamlar bilan solishtirilishi, tahlil qilinishi zarur. Agar shu kabi mahsulotlar import qilinayotgan bo‘lsa import urnini qoplash va kelgusida ushbu texnologiya asosida mahalliy xom-ashyo asosida mahsulot ishlab chiqarishni tashkil etish istiqbollari chuqur tahlil qilinishi lozim, 500 ta so‘zdan oshmasligi lozim):

_____

_____

4.9. Loyihani amalga oshirishning har bir bosqichida (yilida) qo‘lga kiritilishi rejalashtirilgan yangi ilmiy ishlanma (mausulot, texnologiya) - tadqiqot natijalarining xronologik tavsifi ***(bunda ilmiy loyiha yakunida yaratiladigan yangi ishlanma (texnologiya) yillar kesimida alohida, mantiqiy ketma-ketlikda bayon etilishi zarur, 500 ta so‘zdan oshmasligi lozim):***

Birinchi yilda:

_____

Ikkinchi yilda:

_____

Uchinchi yilda

_____

4.9. ***Loyiha natijalarining tijoratlashtirish salohiyati (imkoniyati, darajasi)*** (bunda tadqiqot natijasi qanday tijoratlashtirilishi (ijtimoiy-gumanitar fanlar sohasida amaliy maqsadlarda qo‘llanilishi natijasida qanday ijtimoiy samara olinishi), qo‘lga kiritiladigan yangi ilmiy ishlanmaning tijorat salohiyati aniq baholanishi, fundamental tadqiqotlarda esa loyiha natijalari kelgusida ilmiy ishlanmalarni tijoratlashtirish uchun asos bo‘lib xizmat qilishi, shuningdek, asoslangan tijoratlashtirish rejasi keltirilishi, yaratiladigan yangi ilmiy ishlanma (texnologiya) asosida mahsulot/xizmat ishlab chiqarishning resurs/xom-ashyo bazasining va zarur infratuzilmaning (ilmiy laboratoriya, kelgusida seriyalab ishlab chiqarish uchun ishlab chiqarish bazasi) mavjudligi asoslab berilishi lozim, 1000 ta so‘zdan oshmasligi lozim):

4.10. ***Loyihani amalga oshmaslik xavfi taxlili, uni baxolash va kamaytirish usullari*** (bunda loyihaning maqsadiga erisha olmaslik, shu jumladan uning bajarilmay qolishi bilan bozliq barcha eutimolliklar, shuningdek tadqiqotni amalga oshirish va natijalarni kulga kiritishga salbiy ta’sir kursatuvchi boshqa omillar va ma’lumotlar keltiriladi, 500 ta so‘zdan oshmasligi lozim):

4.11. Qo‘shimcha ma’lumotlar (bunda zarur hollarda, tadqiqotni amalga oshirish va natijalarni qo‘lga kiritish bilan bozliq boshqa ma’lumotlar keltirilishi mumkin (300 ta so‘zdan oshmasligi lozim):

Loyiha rahbari imzosi

Tashkilot rahbari imzosi

Tashkilot muhri

5-ШАКЛ

Loyihani amalga oshirish uchun so‘ralayotgan

(_ umumiy moliyalashtirish uajmi ***(so‘mda)*** _____) ( )

(raqamda) (so‘zda)

Loyiha bo‘yicha rejalashtirilayotgan harajatlarning umumiy summasi*

T/r	***Harajatlar turi***	***Harajatlar umumiy summasi*** *(mln.so‘mda)*	***Harajatlar yillik summasi*** *(mln.so‘mda)*
	XDMMASI		
1.	*Mehnatga haq to‘lash*		
2.	*YAgona ijtimoiy to‘lov*		
3.	*Xizmat safarlari harajatlari*		
4.	*Loyihani amalga oshirishga jalb etilgan*		
5.	*Ilmiy tadqiqot uchun zarur bo‘lgan asbob-uskunalar va boshqa mol-mulklarni sotib olish uchun harajatlar (xodimlarni o‘qitish, uskunalarni montaj qilish va ishga tushirish)*		
6.	*Ilmiy tadqiqot uchun materiallar va butlovchi*		
7.	*Loyihani amalga oshirish uchun boshqa*		
8.	*Tashkilotning ustama harajatlari (ushbu moliyalashtirishga o‘tgan ilmiy - muassasalari tomonidan rejalashtirilmaydi) .*		

***Izou:** Loyiha doirasida ajratilgan mablag‘lar ilmiy izlanishlar olib borishga, shuningdek, ish haqidan tashqari, umumiy mablag‘ning kamida 40 foizi ilmiy asbob-uskunalar, xom-ashyolar hamda boshqa zarur materiallarni xarid qilish va natijada yuqori qiymatga ega, tijoratlashtirish imkoni yuqori bo‘lgan yangi mahsulot (xizmat)larni ishlab chiqarishni ta’minlashga yo‘naltirilishi lozim.

Moliyaviy hisob-kitoblar tugri amalga oshirilishi, bunda sarflanadigan yillik mehnatga haq to‘lash harajatlari (shu jumladan, xizmat safari harajatlari), ilmiy tadqiqot uchun zarur bulgan asbob-uskunalarni xarid qilish harajatlari, shuningdek zarur reagentlar, reaktivlar va butlovchi qismlarni sotib olish harajatlari loyiha maqsad va vazifalariga mos bo‘lishi lozim.

Loyiha rahbari **(imzo)**

FISH

Tashkilot rahbari (**imzo**)

FISH

Tashkilot muxri

5.1- shakl

Rejalashtirilgan harajatlar va ularning asosi

Mehnatga haq to‘lash harajatlari

(yillar bo‘yicha alouida jadvallarda kursatiladi)

Loyiha buyicha lavozimi	Oylik ish haqi	Ish davomiylig i(oylarda)	Byudjet Mablag’i	Xissador Mablag’i*	Jami
Rahbar					
Katta ilmiy xodim					
Kichik ilmiy xodim					
Oylik chegirmalar (belgilangan foizda)					
Jami (oylik Q chegirmalar)					

*Izoh: hamkorlikda moliyalashtiriladigan loyihalar doirasida hissador ulushi.

____ _____ _____ _____ _____ __ (mingsumda)

5.2-shak Xizmat safari harajatlari

(yillar bo‘yicha alohida jadvallarda ko‘rsatiladi)

Xizmat safari manzili	Xizmat safariga boruvchilar soni	Transport harajati	Mexmonxona harajati	Boshka harajatlar	Jami harajatlar
Respublika ichida (viloyat, shahar)					
Xorijda (xorijiy davlat)					
Jami					

_____ _____ _____ _____ _____(ming so‘mda)

Xizmat safarlarining asosnomasi

Xizmat safari manzili	***Xizmat safariga boruvchilar soni***	***Xizmat safariga borishdan ko‘zlangan maqsad****

**Izou: Xizmat safari maqsadi va undan kutiladigan natija aniq etiladi.*
ko‘rsatilishi talab

5.2- shakl

Ilmiy tadqiqotlar uchun zarur bulgan asbob-uskunalar va boshka mol-mulkni sotib olish uchun harajatlar (shu jumladan, xodimlarni ukitish, uskunalarni montaj qilish, ishga tushirish va ta’mirlash ishlarini bajarish)

(yillar bo‘yicha alouida jadvallarda kursatiladi)

(ming sumda)

Harajatlar turi	***Mikdori*** *(dona, kg va x.k.)*	***Bir birlik (tovar, mausulot, ish, xizmat) narxi***	***Byudjetdan moliyalashtiriiladigan mablaF summasi***	***Xissador uisobidan moliyalashtiriladigan mablaF summasi*** *(xamkorlikda moliyalashtirish ko‘zda tutilgan*	***Jami***
Kanselyariya tovarlari:					
ORG texnika vositalari: 1.					
Axborot va kommunikaqiya					
Asbob-uskunalar: 1.					
Inventarlar sotib olish: 1					

5.3- shakl

Xarid qilinishi rejalashtirilgan tovar-moddiy boyliklari (xom-ashyo, materiallar, asbob-uskunalar va boshqa moddiy qiymatliklar) asosi

Harajatlar turi	***Xarid qilish rejalashtirilgan tovar - moddiy boyliklarini ishlatish, qo‘llash sohasi va***
1. *(***Misol uchun***: Xom-ashyo va materiallar)* ***2.*** ***3.*** ***4***	*Laboratoriya tekshiruvlari va taxlillar uchun.*

*Harajat turlari har bir loyihaning mazmuni va xususiyatidan kelib chiqib, o‘zgarishi mumkin. Boshqa tashkilotlar tomonidan bajariladigan xizmat turlariga ehtiyoj bo‘lsa, xizmat uchun to‘lov miqdori va asosi keltiriladi.

Intellektual faoliyat natijalarining indikator ko’rsatkichlari

№	***Indikatorning nomlanishi***	***Oxirgi 3 yilda olingan***	***Loyiha doirasida rejalashti- rilgani***
1	*Scopus/WoS bazasiga kiritilgan*		
2	*Mahalliy jurnallardagi maqolalar soni*		
3	*Halqaro jurnallardagi (Scopus/WoSdan*		
4	*Bakalavriat boskichida tayyorlangan*		
5	*Tayyorlangan magistrlik*		
6	*Tayyorlangan doktorlik*		
7	*Nashr kilingan monografiyalar soni*		
8	*Nashr kilingan o‘quv qo‘llanmalar soni*		
9	*Nashr kilingan darsliklar soni*		
10	*Intellektual mulk ob’ektlari soni*		

Loyiha rahbari (imzo)

FISH

Tashkilot rahbari (imzo)

FISH

Tashkilot muhri

7-SHAKL

Loyihani amalga oshirishning

№	***Amalga oshiriladigan ishlar**** *(Loyihaning har bir yili bo‘yicha aylar kesimida)*	***Amalga oshirish/hisobotni takdim etish muddati*****	***Takdim etiladigan hisobot shakli***
Birinchi yil			
1.		*YAnvar*	
2.		*Fevral*	
3.		*Mart*	
12		*Dekabr*	
13	*Oralik (yillik) hisobot takdim etish*	*Loyihaning birinchi yili yakunlangan oydan keyingi oyning*	*Oralik (yillik) hisobot*
Birinchi yil			
1.		*YAnvar*	
2.		*Fevral*	
3.		*Mart*	
12		*Dekabr*	
13	*YAkuniy hisobot takdim etish*	*Loyihaning ikkinchi yili yakunlangan oydan keyingi oyning*	*YAkuniy hisobot (loyiha*
Agar loyihaning bajarilishi 3 yilga mo‘ljallagan bo‘lsa, ushbu jadvalga 3-yilning			

Loyiha rahbari

KALENDAR REJASI*

«___» _____202 yil

* Loyihaning kalendar rejasida amalga oshiriladigan ishlar mazkur loyiha bo‘yicha tadqiqot shakli, ilmiy-tadqiqot natijalari hamda olingan natijalarni sinovdan o‘tkazish tadbirlari e’lon matniga muvofiq ravishda va to‘liq hajmda aks ettirilishi lozim. Shuningdek kalendar rejada tadqiqot natijalari bo‘yicha nufuzli ilmiy jurnallarda va Web of Science kamda Scopus ma’lumotlar bazasida indeksatsiyalangan jurnallarda chop etiladigan maqolalar soni va ularni chop etish muddatlarini anik ko‘rsatish talab etiladi.

** Loyika doirasida amalga oshiriladigan ilmiy-tadqiqot ishlari choraklar kesimida ani va izchil ketma-ketlikda bayon etilishi lozim.

*** Imzolangan shartnomaga muvofik loyiha boshlangan oydan boshlab izchil

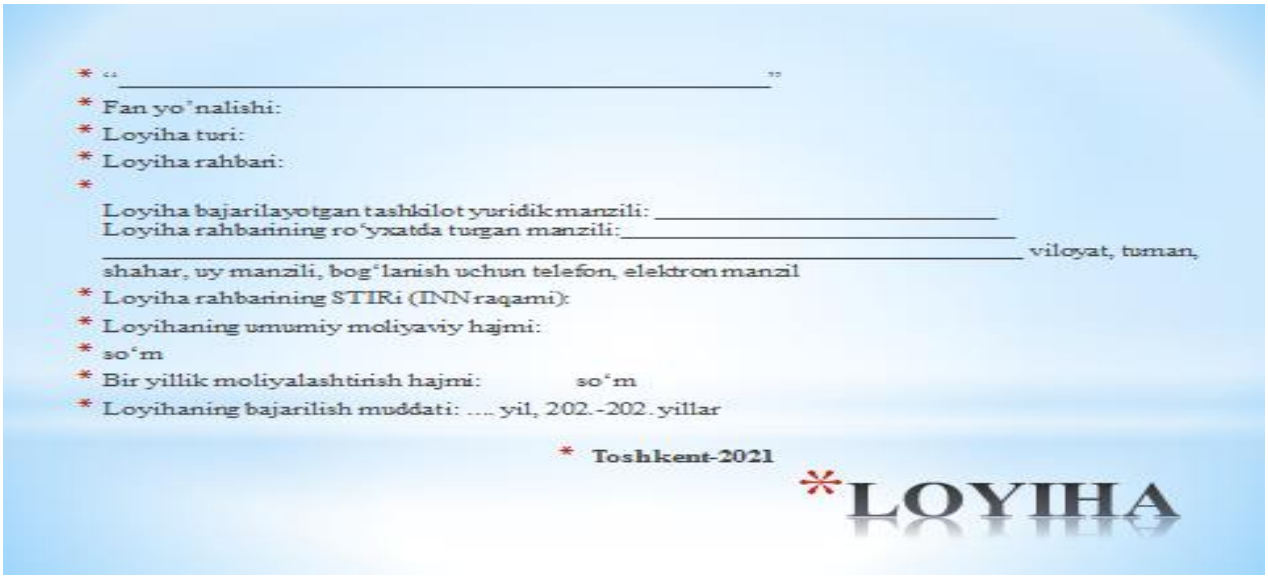
ketma-ketlikda ko‘rsatiladi.

Loyiha rahbari (imzo)

FISH

Tashkilot muhri

TARQATMA MATERIALLAR:



№	Indikatorning nomlanishi	Oxirgi 3 yilda olingan	Loyiha doirasida rejalashti- rilgani
1	Scopus/WoS bazasiga kiritilgan jurnallarda chop etilgan maqolalar soni		
2	Mahalliy jurnallardagi maqolalar soni		
3	Halqaro jurnallardagi (Scopus/WoSdan tashkari) maqolalar soni		
4	Bakalavriat bosqichida tayyorlangan bitiruv malakaviy ishlari soni		
5	Tayyorlangan magistrlik dissertatsiyalarining soni		
6	Tayyorlangan doktorlik dissertatsiyalarining soni (PhD, DcS)		
7	Nashr kilingan monografiyalar soni		
8	Nashr kilingan o‘quv qo‘llanmalar soni		
9	Nashr kilingan darsliklar soni		
10	Intellektual mulk ob’ektlari soni		

Intellektual faoliyat natijalarining indikator ko’rsatkichlari
Loyiha rahbari (imzo)
FISH
Tashkilot rahbari (imzo)
FISH
Tashkilot muhri

* Loyihani amalga oshirishning KALENDAR REJASI*

* «____» _____202 yil

* * Loyihaning kalendar rejasida amalga oshiriladigan ishlar mazkur loyiha bo‘yicha tadqiqot shakli, ilmiy-tadqiqot natijalari hamda olingan natijalarni sinovdan o‘tkazish tadbirlari e’lon matniga muvofiq ravishda va to‘liq hajmda aks ettirilishi lozim. Shuningdek kalendar rejada tadqiqot natijalari bo‘yicha nufuzli ilmiy jurnallarda va Web of Science kamda Scopus ma’lumotlar bazasida indeksatsiyalangan jurnallarda chop etiladigan maqolalar soni va ularni chop etish muddatlarini anik ko‘rsatish talab etiladi.
* ** Loyika doirasida amalga oshiriladigan ilmiy-tadqiqot ishlari choraklar kesimida ani va izchil ketma-ketlikda bayon etilishi lozim.
* *** Imzolangan shartnomaga muvofik loyiha boshlangan oydan boshlab izchil ketma-ketlikda ko‘rsatiladi.

ILMIY TADQIQOT METODOLOGIYASI FANIDAN
T E S T L A R

MAVZU: FAN IJTIMOIY-MADANIY HODISA SIFATIDA

1. Nechinchi asrga kelib olim kasbi o'z ahamiyatiga ko'ra ruhoniy va qonunchi kasbi bilan tenglashdi?

A. XVIII asr

B. XIX asr

V. XX asr

G.XXI asr

2. «Fanning takomillashuvini biron-bir odamning qobiliyati yoki uddaburonligidan emas, balki bir-birining o'rniga keluvchi ko'plab avlodlarning izchil faoliyatidan kutish lozim» fikr mualifi?

A. Frensis Bekon

B. A.Toynbi

V. E.Agatstsi

G. J.Bernal

3. Fanda eng nufuzli mukofot qanday mukofoti hisoblanadi?

A. Bir aklat miqdorida pul olish

B. Nobel mukofoti

V. Fahriy yorliq olish

G. Rag'batlantirish

4. A.Toynbi taklif qilgan tasnifga ko'ra tsivilizatsiyaning necha tipi farqlanadi?

A. 22

B. 20

V. 21

G. 23

5. Texnogen rivojlanishning madaniy matritsasi necha bosqichdan o’tadi?

A. Uch, ijtimoiy-psixologik, mafkuraviy, ijtimoiy-tashkiliy

B. Uch, madaniy-falsafiy, bunyodkor, ijtimoiy kuch

V. Uch, tavsiflash, tushuntirish, prognoz

G. Uch, oldindustrial, industrial va postindustrial

6. Fani kimlar rivojlantiradi?

A. Olimlar hamjamiyati

B. Studenlar

V. Abuturentlar

G. Kitob

7. Hozirgi zamon fani qanday fan deb ataladi?

A. Kichik fan

B. Katta fan

V. O’rtacha fan

G. Sayoz fan

8. XX asr oxirida er yuzidagi olimlar soni necha kishidan oshib ketdi?

A. 3 mln

B. 4 mln

V. 5 mln

G. 6mln

9. Fan jamiyatning iqtisodiy ehtiyojlarini qondirish uchun o’z imkoniyatlarini nimada ro’yobga chiqaradi?

A. Loyihalash-konstruktsiyalash funktsiyasiga

B. Qonuniyatlar dinamik

V. Falsafiy asoslar1

G. Bevosita bunyodkor kuch funktsiyasida

10. Mafkura fanga munosabatning quyidagi modellariga amal qiladi?

A. Qoralash, befarqlik (u yoki bu fan o'z holicha rivojlanishiga yo'l qo'yib beradi); rahnamolik va ekspluatatsiya qilish.

B. Befarqlik (u yoki bu fan o'z holicha rivojlanishiga yo'l qo'yib beradi);

V. Rahnamolik va ekspluatatsiya qilish.

G. Qoralash,

11. Texnogen tsivilizatsiyalar nechinchi asrlarda Evropa mintaqasida texnogen jamiyatlar paydo bo'lishi munosabati bilan yuzaga kelgan?

A. XIII-XIV

B. XV-XVII

V. XVI-XVII

G. X-XII

12. U ancha agressiv bo'lib, ko'pgina eski madaniy an'analarning halokatiga sabab bo'ladi nima xaqida so'z ketyapti?

A. Bevosita bunyodkor kuch funktsiyasida

B. Loyihalash-konstruktsiyalash funktsiyasiga

V. Texnogen tsivilizatsiya

G. Tavsiflash, tushuntirish, prognoz

13. Fanning quyidagi uch ijtimoiy funktsiyasini qayd etish mumkin?

A. Oldindustrial, industrial va postindustrial

B. Ijtimoiy-psixologik, mafkuraviy, ijtimoiy-tashkiliy

V. Tavsiflash, tushuntirish, prognoz

G. Fanning madaniy-falsafiy funktsiyasi; bevosita bunyodkor kuch funktsiyasi; ijtimoiy kuch funktsiyasi.

14.Fan o'zini qaysi funktsiyasida davrimizning olamshumul muammolarini (tabiiy resurslarning kamayishi, atmosferaning ifloslanishi, ekologik xavf miqyosini aniqlash) hal qilish chog'ida namoyon etadi?

A. Ijtimoiy kuch funktsiyasida

B. Madaniy-falsafiy funktsiyasi

V. Bevosita bunyodkor kuch

G. Loyihalash-konstruktsiyalash funktsiyasiga

15.Qaysi funktsiyasi fan binosini quruvchi asosiy funktsiya hisoblanadi?

A. Bevosita bunyodkor kuch

B. Haqiqiy bilimni yaratish funktsiyasi

V. Fanning madaniy-falsafiy funktsiyasi

G. Loyihalash-konstruktsiyalash funktsiyasiga

16. Haqiqiy bilimni yaratish funktsiyasi qaysilarga bo'linadi?

A. Tavsiflash, tushuntirish, prognoz

B. Madaniy-falsafiy, bunyodkor, ijtimoiy kuch

V. Oldindustrial, industrial va postindustrial

G. Ijtimoiy-psixologik, mafkuraviy, ijtimoiy-tashkiliy

17. Fan, qanday munosabatlarni o'z ichiga oladi?

A. Ijtimoiy-psixologik, mafkuraviy, ijtimoiy-tashkiliy

B. Ijtimoiy-madaniy hodisa sifatida, ko'p sonli munosabatlar, shu jumladan iqtisodiy, ijtimoiy-psixologik, mafkuraviy, ijtimoiy-tashkiliy

V. Uch, old industrial, industrial va postindustrial

G. Loyihalash-konstruktsiyalash funktsiyasiga

18. Texnogen tsivilizatsiya yuzaga kelganiga necha yildan sal ko'proq vaqt bo'lgan?

A. 100

B. 200

V. 300

G. 400

19. Mafkuraning xususiyatlari qatoriga mafkurachilar uning haqiqatni ataylab buzib ko'rsatishi, nimalikni kiritadilar?

A. Oldindustrial, industrial va postindustrial

B. Loyihalash-konstruktsiyalash funktsiyasiga

V. Mafkuraviy, ijtimoiy-tashkiliy

G. Dogmatizm, murosasizlik, falsifikatsiyalanmaslik

20. Fan: qanday munosabatini shakllantiruvchi eng kuchli omil sifatida namoyon bo'ladi?

A. Institut; metod; ilmiy an'analarning shakllanishi; ishlab chiqarishning rivojlanish omili; e'tiqodlar va insonning dunyoga dunyoga munosabatini shakllantiruvchi

B. Ijtimoiy-madaniy hodisa sifatida, ko'p sonli munosabatlar, shu jumladan iqtisodiy, ijtimoiy-psixologik, mafkuraviy, ijtimoiy-tashkiliy

V. Dogmatizm, murosasizlik, falsifikatsiyalanmaslik

G. Qoralash, befarqlik (u yoki bu fan o'z holicha rivojlanishiga yo'l qo'yib beradi); rahnamuf ana ekspluatatsiya qilish.

21. Fan qanday uch asosiy shakl-shamoyilda sifatida tushuniladi?

A. Ijtimoiy-madaniy hodisa sifatida, ko'p sonli munosabatlar, shu jumladan iqtisodiy, ijtimoiy-psixologik, mafkuraviy, ijtimoiy-tashkiliy

B. YO faoliyat shakli yo muayyan fanga doir bilimlar tizimi yoki Majmui, yo ijtimoiy institut

V. Fanning madaniy-falsafiy funktsiyasi; bevosita bunyodkor kuch funktsiyasi; ijtimoiy kuch funktsiyasi

G. Qoralash, befarqlik (u yoki bu fan o'z holicha rivojlanishiga yo'l qo'yib beradi); rahnamolik va ekspluatatsiya qilish.

22. Fan haqidagi fan asoschilaridan biri kim fan tushunchasiga amalda ta'rif berish mumkin emasligini qayd etib, fanning mohiyatiga yaqinlashish imkonini beruvchi yo'llarni belgilaydi?

A. E.Agatstsi

B. A.Toynbi

V. J.Bernal

G. Frensis Bekon

23. E.Agatstsi fan nima sifatida qaralishi lozimligini qayd etadi?

A. Oldindustrial, industrial va postindustrial

B. Madaniy-Falsafiy, bunyodkor, ijtimoiy kuch

V. Rahnamolik va ekspluatatsiya qilish

G. «Ob'ektlar haqidagi fikr-mulohazalarning oddiy majmui sifatida emas, balki ob'ektlarning muayyan sohasi haqidagi nazariya sifatida»

24. XVIII-XIX asrlardagi qanday jarayon fanning bevosita bunyodkor kuchga aylanishi uchun moddiy negiz bo'lib xizmat qildi?

A. Sanoat to'ntarishi natijasida yuzaga kelgan yirik mashinali ishlab chiqarish

B. Xo'jalik rivojlanishi natijasida

V. Sanoat to'ntarishi natijasida yuzaga kelgan kichik qo'l mehnatli mashinali ishlab chiqarish

G. Sanoat to'ntarishi natijasida yuzaga kelgan kichik mashinali ishlab chiqarish

25. T.Kun ta’biri bilan aytganda, olimlar?

A. Rahnamolik va ekspluatatsiya qilish.

B. «Olimlar boshqotirmalarni echishni o’rganadilar va buning orqasida katta mafkura turadi»

V. Dogmatizm, murosasizlik, falsifikatsiyalanmaslik

G. «Ob’ektlar haqidagi fikr-mulohazalarning oddiy majmui sifatida emas, balki ob’ektlarning muayyan sohasi haqidagi nazariya sifatida»

26. Fan, hech shubhasiz, qanday korxona dir?

A. Mafkuraviy, ijtimoiy-tashkiliy

B. Madaniy-falsafiy, bunyodkor, ijtimoiy kuch

V. «Kommunitar (kollektiv)»

G. Dogmatizm, murosasizlik, falsifikatsiyalanmaslik

27.Fan mikrokonteksti tushunchasi nima?

A. YO faoliyat shakli yo muayyan fanga doir bilimlar tizimi yoki Majmui, yo ijtimoiy institut

B. Ijtimoiy-madaniy hodisa sifatida, ko’p sonli munosabatlar, shu jumladan iqtisodiy, ijtimoiy-psixologik, mafkuraviy, ijtimoiy-tashkiliy

V. So’zning o’z ma’nosidagi fan rivojlanuvchi kengroq ijtimoiy-madaniy muhitdagi bog’liqliklar haqida bahs etadi;

G. U yoki bu davr sharoitida ishlayotgan ilmiy hamjamiyat xususiyatlariga fanning bog’liqligini anglatadi.

28.Fan makrokonteksti tushunchasi nima?

A. So’zning o’z ma’nosidagi fan rivojlanuvchi kengroq ijtimoiy-madaniy muhitdagi bog’liqliklar haqida bahs etadi; bu fan ijtimoiy mezonining ifodasidir.

B. U yoki bu davr sharoitida ishlayotgan ilmiy hamjamiyat xususiyatlariga fanning bog’liqligini anglatadi.

V. YO faoliyat shakli yo muayyan fanga doir bilimlar tizimi yoki Majmui, yo ijtimoiy institut

G. Ijtimoiy-madaniy hodisa sifatida, ko’p sonli munosabatlar, shu jumladan iqtisodiy, ijtimoiy-psixologik, mafkuraviy, ijtimoiy- tashkiliy

29. Qanday funktsiya u borliqni amalda o’zgartirish bosqichidan oldin keladi va har qanday darajadagi intellektual izlanishning ajralmas qismi hisoblanadi?

A. Madaniy-Falsafiy funktsiyasi

B. Loyihalash-konstruktsiyalash funktsiyasi

V. Bunyodkor funktsiyasi

G. Ijtimoiy kuch funktsiyasi

30. Qaysi funktsiyasi mutlaqo yangi texnologiyalarni yaratish bilan bog’liq bo’lib, bu bizning davrimizda o’ta muhim ahamiyat kasb etadi?

A. Haqiqiy bilimni yaratish funktsiyasi

B. Ijtimoiy kuch funktsiyasi

V Madaniy-Falsafiy funktsiyasi

G. Loyihalash-konstruktsiyalash funktsiyasi

MAVZU: FAN BILISHNING MAXSUS SHAKLI

1. Hozirgi vaqtda ijtimoiy, texnikaviy va tabiiy fanlardan tashqari yana qanday fanlar ham farqlanadi?

A. Bevosita bunyodkor kuch funktsiyasida

B. Loyihalash-konstruktsiyalash funktsiyasiga

V. Texnogen tsivilizatsiya

G. Fundamental va amaliy, nazariy va eksperimental

2. Fanda foydalaniladigan bilish me’yorlari va vositalari sifatida odatda quyidagilar qayd etiladi?

A. Mazkur davrga xos bo’lgan va o’rganilayotgan sohaning xususiyatiga tatbiqan muayyanlashtiriladigan bilish me’yorlari va ideallari; dunyoning ilmiy manzarasi; falsafiy asoslar

B. Qoralash, befarqlik (u yoki bu fan o’z holicha rivojlanishiga yo’l qo’yib beradi); rahnamolik va ekspluatatsiya qilish

V. Ijtimoiy-madaniy hodisa sifatida, ko’p sonli munosabatlar, shu jumladan iqtisodiy, ijtimoiy-psixologik, mafkuraviy, ijtimoiy-tashkiliy

G. YO faoliyat shakli yo muayyan fanga doir bilimlar tizimi yoki Majmui, yo ijtimoiy institut

3. Fanga nimalar xos?

A. Ishonchlilik, asoslilik

B. Izchillik, ishonchlilik, asoslilik, isbotlilik

V. Isbotlilik, izchillik

G. Asoslilik, isbotlilik

4. Ob’ektivlik, birinchidan qanday taomil sifatida?

A. Sub’ekt va uning bilish faoliyati vositalari bilan bog’liq barcha narsalarni bilimdan chiqarib tashlash taomili sifatida tasavvur qilingan

B. Ijtimoiy-psixologik, mafkuraviy, ijtimoiy-tashkiliy

V. Bilimning o’z ob’ekti bilan mos kelishini qayd etuvchi

G. Tavsiflash, tushuntirish, progn

5. Ob’ektivlik, ikinchidan qanday taomil sifatida?

A. Bilimning o’z ob’ekti bilan mos kelishini qayd etuvchi

B. Tavsiflash, tushuntirish, progn

V. Ijtimoiy-psixologik, mafkuraviy, ijtimoiy-tashkiliy

G. Sub’ekt va uning bilish faoliyati vositalari bilan bog’liq barcha narsalarni bilimdan chiqarib tashlash taomili sifatida tasavvur qilingan

6. Kimning fikriga ko’ra, ob’ektivlikning bu ikkinchi ma’nosi, Evropa xristian madaniyati kontekstida insonning gunohkor, «buzuq» tabiati haqidagi tasavvurlar bilan bog’liq bo’lgan?

A. V.Porus

B. V.Geyzenberg

V. V.Ilin

G. Fridrix Rapp

7. F.Girenok ob’ektivlik tamoyilini qanday ta’riflashni taklif qiladi?

A. Bilimning o’z ob’ekti bilan mos kelishini qayd etuvchi

B. Dunyo to’la belgilangan, basharti uning to’liqligi inson bilan birga, biroq tafakkurdan qat’i nazar shakllangan bo’lsa

V. Sub’ekt va uning bilish faoliyati vositalari bilan bog’liq barcha narsalarni bilimdan chiqarib tashlash taomili sifatida tasavvur qilingan

G. Ijtimoiy-psixologik, mafkuraviy, ijtimoiy-tashkiliy

8. Bilish sub’ekti deganda nima tushuniladi?

A. Inson (sub’ekt)ning faolligi qaratilgan borliqning parchasi, tabiiy yoki ijtimoiy borliqning qismi

B. Bilimning o’z ob’ekti bilan mos kelishini qayd etuvchi

V. Ongga va mo’ljalga ega bo’lgan faol harakat qiluvchi individ yoki individlar guruhi (jamiyat)

G. Sub’ekt va uning bilish faoliyati vositalari bilan bog’liq barcha narsalarni bilimdan chiqarib tashlash taomili sifatida tasavvur qilingan

9. Bilish ob’ekt deganda nima tushuniladi?

A. Loyihalash-konstruktsiyalash funktsiyasiga

B. Ijtimoiy-psixologik, mafkuraviy, ijtimoiy-tashkiliy

V. Sub’ekt va uning bilish faoliyati vositalari bilan bog’liq barcha narsalarni bilimdan chiqarib tashlash taomili sifatida tasavvur qilingan

G. Inson (sub’ekt)ning faolligi qaratilgan borliqning parchasi, tabiiy yoki ijtimoiy borliqning qismi

10. «Ilmiylik mezonlari» monografiyasi muallifi kim?

A. V.Ilin

B. V.Porus

V. Fridrix Rapp

G. V.Geyzenberg

11.Ilmiylik mezonlari bir tartibli bo’lmagani uchun ularni tasniflash va V.Ilin fikriga ko’ra, necha guruhga ajratish lozim?

A. 2

B. 3

V. 4

G. 5

12.Ilmiylik mezonlari bir tartibli bo’lmagani uchun ularni tasniflash va V.Ilin fikriga ko’ra, guruhga ajratilgan 1- guruh?

A. Tarixan o’tib keluvchi normativlar, ontologik sxemalar va mavjudlik gipotezalariga qo’yiladigan talablardan tashkil topadi. Ular olimlar tafakkurining madaniy-stilistik o’lchamlarini qayd etadi.

B. Bilimning o’z ob’ekti bilan mos kelishini qayd etuvchi V. Fanni nofandan formal ziddiyatsizlik, tajribada sinalish, oqilonalik, tiklanuvchanlik, intersub’ektivlik yordamida farqlaydi.

G. Bilimning professional ajratilgan tarmoqlariga qo’yiladigan fanga doir ilmiylik mezonlari tashkil etadi.

13. **Ilmiylik mezonlari bir tartibli bo’lmagani uchun ularni tasniflash va V.Ilin fikriga ko’ra, guruhga ajratilgan 2- guruh?**

A. Bilimning o’z ob’ekti bilan mos kelishini qayd etuvchi

B. Bilimning professional ajratilgan tarmoqlariga qo’yiladigan fanga doir ilmiylik mezonlari tashkil etadi.

V. Fanni nofandan formal ziddiyatsizlik, tajribada sinalish, oqilonalik, tiklanuvchanlik, intersub’ektivlik yordamida farqlaydi.

G. Tarixan o’tib keluvchi normativlar, ontologik sxemalar va mavjudlik gipotezalariga qo’yiladigan talablardan tashkil topadi. Ular olimlar tafakkurining madaniy-stilistik o’lchamlarini qayd etadi.

14. Ilmiylik mezonlari bir tartibli bo’lmagani uchun ularni tasniflash va V.Ilin fikriga ko’ra, guruhga ajratilgan 3- guruh?

A. bilimning professional ajratilgan tarmoqlariga qo’yiladigan fanga doir ilmiylik mezonlari tashkil etadi.

B. fanni nofandan formal ziddiyatsizlik, tajribada sinalish, oqilonalik, tiklanuvchanlik, intersub’ektivlik yordamida farqlaydi.

V. bilimning o’z ob’ekti bilan mos kelishini qayd etuvchi

G. tarixan o’tib keluvchi normativlar, ontologik sxemalar va mavjudlik gipotezalariga qo’yiladigan talablardan tashkil topadi. Ular olimlar tafakkurining madaniy-stilistik o’lchamlarini qayd etadi.

14. Mezonlarning bo’sh o’rinlarini to’ldirish uchun qanday yangi tushunchalarga ishora qilinadi?

A. shartlar (ular fanda ehtimol tutilgan vaziyatlarning o’ziga xos xususiyatlarini qayd etadi)

B. progressizm yoki notriviallik, ishonchlilik, krititsizm

V. sanktsiyalar (ular dispozitsiyalarga bepisandlik yoki ularning buzilishi natijasida amalga kiradi)

G. dispozitsiyalar (qoidalar, yo’l-yo’riqlar, tavsiyalar, imperativlar, taqiqlar majmui),

15. Ilmiylikning mantiqiy mezoni hajmiga qanday talablari kiritilgan?

A. progressizm yoki notriviallik, ishonchlilik, krititsizm

B. dispozitsiyalar, sanktsiyalar, shartlar

V. ziddiyatsizlik, to’liqlik va mustaqillik

G. notriviallik, ishonchlilik, sanktsiyalar

16. Qanday tamoil ontologik jihatdan, dunyoga ob’ektiv xos bo’lgan uyg’unlik va tugallanganlikka ishora bilan ham, sintaksik va pragmatik nuqtai nazarlardan ham asoslanishi mumkin?

A. Ziddiyatsizlik tamoyili

B. Mustaqillik tamoyili

V. SHartlar tamoyili

G. Soddalik tamoyili

17. Tadqiqotchilar fikriga ko’ra, qanday tushunchasi qo’llanilayotgan ramzlar, kodlash, translyatsiya usullarining optimalligi va qulayligi bilan tavsiflanadi?

A. sintaksik soddalik

B. notriviallik

V. ishonchlilik

G. sanktsiyalar

18. «Tenglamalar go’zalligi ularning eksperiment bilan muvofiqligidan muhimroqdir»degan so’zlar kimga tegishli?

A. Albert Eynshteyn

B. Pol Dirak

V. Lev Tolstoy

G. Bruno

19. Qaysi olim ham ilmiy nazariyaga nisbatan ichki barkamollik mezonlarini tatbiq etishni taklif qilgan edi?

A. Ya.Bekman

B. Pol Dirak

V. Albert Eynshteyn

G. V.Ilin

20. «Dunyoning uyg'unligi» deb nomlangan asar muallifi?

A. Lev Tolstoy

B. Bruno

V. YA.Bekman

G. Kepler

21. Kepler hayot kechirgan yillar?

A. 1571-1630 yillar

B. 1564-1642 yillar

V. 1548-1600 yillar

G. 1530-1590 yillar

22. Galiley hayot kechirgan yillar?

A. 1571-1630 yillar

B. 1564-1642 yillar

V. 1548-1600 yillar

G. 1530-1590 yillar

23. Bruno hayot kechirgan yillar?

A. 1571-1630 yillar

B. 1564-1642 yillar

V. 1548-1600 yillar

G. 1530-1590 yillar

24. Qanday tamoyil, P.Feyerabend fikriga ko'ra, Discourse of Hermes to Tot dan olingan bo'lishi mumkin?

A. Sub'ekt va uning bilish faoliyati vositalari bilan bog'liq barcha narsalarni bilimdan chiqarib tashlash taomili sifatida tasavvur qilingan

B. Mazkur davrga xos bo'lgan va o'rganilayotgan sohaning xususiyatiga tatbiqan muayyanlashtiriladigan bilish me'yorlari va ideallari; dunyoning ilmiy manzarasi; falsafiy asoslar

V. Tarixan o'tib keluvchi normativlar, ontologik sxemalar va mavjudlik gipotezalariga qo'yiladigan talablardan tashkil topadi. Ular olimlar tafakkurining madaniy-stilistik o'lchamlarini qayd etadi.

G. Bruno va Kopernik foydalangan Er – qismlari o'z butuni bilan birga harakatlanishga majbur bo'lgan ayrim organizm

25. Qaysi olim Quyoshning holatini muhokama qilar ekan, bir erda Germes Trismegistni tilga oladi: «Biroq markazda Quyosh turadi... uni Trismegist zohir Xudo deb ataydi»?

A. Kopernik

B. YA.Bekman

V. Albert Eynshteyn

G. Pol Dirak

26. Qanday mezon mantiqan imperativ sifatida mavjud soddalik talabidan kelib chiqadi?

A. Kogerentlik

B. Pragmatik

V. Ischillik

G. Estetik

27. E.Agatstsi ilmiy izchillikni .... deb ta’riflaydi?

A. Bruno va Kopernik foydalangan Er – qismlari o’z butuni bilan birga harakatlanishga majbur bo’lgan ayrim organizm

B. Sub’ekt va uning bilish faoliyati vositalari bilan bog’liq barcha narsalarni bilimdan chiqarib tashlash taomili sifatida tasavvur qilingan.

V. Ilmiy fanning barcha qoidalari asoslangan va mantiqan to’g’ri bo’lishi lozimligini nazarda tutuvchi shart

G. Mazkur davrga xos bo’lgan va o’rganilayotgan sohaning xususiyatiga tatbiqan muayyanlashtiriladigan bilish me’yorlari va ideallari; dunyoning ilmiy manzarasi; falsafiy asoslar

28.Falsifikatsiya ....?

A. Ilmiy fanning barcha qoidalari asoslangan va mantiqan to’g’ri bo’lishi lozimligini nazarda tutuvchi shart

B. Bruno va Kopernik foydalangan Er – qismlari o’z butuni bilan birga harakatlanishga majbur bo’lgan ayrim organizm

V. Sub’ekt va uning bilish faoliyati vositalari bilan bog’liq barcha narsalarni bilimdan chiqarib tashlash taomili sifatida tasavvur qilingan

G. Gipoteza yoki nazariyaning soxtaligini klassik mantiq qoidalari yordamida aniqlovchi metodologik taomil.

29. «Tafakkur shakllari va mazmuni» monografiyasi muallifi?

A. M.Mamardashvili

B. Albert Eynshteyn

V. YA.Bekman

G. Bruno

30. Lev Tolstoy yilda tug’ilgan?

A. 1825 yil

B. 1828 yil

V. 1830 yil

G. 1832 yil

31. Texnika falsafasining otasi?

A. Lev Tolstoy

B. Kopernik

V. Fridrix Rapp

G. M.Mamardashvili

MAVZU: FANLAR TASNIFI

1. **Tasniflash –bu?**

A. Oddiy kuzatishdan kelib chiqqan bilishning o’ziga xos usuli.

B. Hodisalarning yangi guruhlarini aniqlash yo’lida bilimning mazmunan boyishiga amalda erishish imkonini beradi.

V. Narsa va hodisalarning mazmunini osib beradi G. N.Abramova

G. A va V javoblar

2. Vilgelm Diltey (1833-1911) o’zining qaysi asarida fanlarni avvalo predmetiga ko’ra farqlagan?

E. «Ruh haqidagi fanlarga kirish»

F. «Tabiat dialektikasi»

G. «Fanlar fazilati va ularni o’stirish haqida»

H. «Dunyo ruhi»

3. F.Bekon (1561-1626) fanlar tasnifiga o'zining qaysi asarida ilmiy bilimlarning keng manzarasini yaratgan, fanlarning ahil oilasiga poeziyani ham kiritgan?

E. «Fanlar fazilati va ularni o'stirish haqida»

F. «dunyo ruhi»

G. «Ruh haqidagi fanlarga kirish»

H. «Tabiat dialektikasi»

4. Bekon taklif qilgan fanlar tasnifga asoslanib, qanday ko'rinishlarni kasb etadi?

E. Xotiraga tarix; tasavvurga – poeziya; tafakkurga – falsafa

F. Xotiraga poeziya; tasavvurga – tarix; tafakkurga – falsafa

G. Xotiraga tarix; tasavvurga –falsafa; tafakkurga – poeziya

H. To'g'ri javob yo'q.

5. F.Bekon poeziyaga qanda tasnif beradi?

E. Poeziyaga borliqni u qanday bo'lsa, shunday emas, balki insonning ongi va emotsiyalariga qarab tasvirlash vositasi sifatida yondashadi.

F. Poeziyaga borliqni u qanday bo'lsa, shundayligicha tasvirlash vositasi sifatida yondashadi.

G. Emotsiyalariga qarab tasvirlash vositasi sifatida yondashamasdan, poeziyada borliqni u qanday bo'lsa shundayligicha tasvirlash vositasi sifatida yondashadi.

H. To'g'ri javob yo'q.

6. Gyote davri (XVIII asr oxiri) tabiatshunosligida tabiatning barcha ob'ektlari va insonning orasidagi bog'liqlik qanday atalgan?

E. Tabiatning barcha ob'ektlari bir-biri bilan oddiy moddalar, elementlar va minerallardan o'simliklar va hayvonlar orqali insonga keluvchi ulkan zanjir vositasida bog'langan.

F. Inson va tabiatni bir biriga uzliksiz bog’langan zanjir sifatida.

G. Tabitadan inson o’z extiyojlarni qondirish va tabiat elementlarni qaytarib berish vositasi sifatida.

H. Ob’ektiv borliqni su’bekt bilan bog’lash vositasi sifatida.

7. Gyote dunyoni shakllarni qanday tasvirlagan?

E. Uzluksiz «metamorfozalari»

F. Ierarxiyaviy

G. Nomotetik

H. To’g’ri javob yo’q

8. Tabiat tuzilishining sifat jihatidan har xil bosqichlari haqidagi tasavvurlarni ob’ektiv idealistlardan kimlar rivojlantirgan?

E. SHelling va Gegel

F. Anri de Sen-Simon

G. (1760-1825) Gyote va YUgyust Kon

H. Gegel va YUgyust Kon

9. Qaysi olim mexanik hodisalar kimyoviy hodisalarga (ximizm) va so’ngra tabiiy hayot (organizm) va amaliyotga o’tishi to’g’risida so’z yuritgan?

E. Gegel

F. Anri de Sen-Simon (1760-1825)

G. YUgyust Kon

H. Gyote

10.Qaysi ta’limoti fanlar tasnifining shakllanish yo’lida tashlangan muhim qadam bo’ldi?

E. Anri de Sen-Simon (1760-1825)

F. Gegel

G. YUgyust Kon

H. Gyote

11.Qaysi olim (aql) empirizmning pozitiv poydevorida astronomiya va fizikani o’zgartiradi?

E. YUgyust Kon

F. Gyote

G. Sen-Simon

H. Gegel

12.Sen-Simon o’z naturfalsafasi doirasida tabiat va jamiyatning barcha hodisalarini boshqaruvchi universal qonunlarni izlab topish, tabiiy ilmiy fanlarning usullarini ijtimoiy hodisalar sohasiga ko’chirishga harakat qildi. U tabiiy dunyoni yumshoq materiyaga tenglashtirdi va insonni uyushqoq yumshoq jism sifatida tasavvur qildi. Tabiat va jamiyat rivojlanishini qanday talqin qilgan?

E. Qattiq va yumshoq materiyaning doimiy kurashi aloqalarni

F. Diniy va ilmiy aloqalarni

G. Katta va kichik materiyaning doimiy birdamligi aloqalarni

H. Rang-barang aloqalarini

13.Sen-Simonning shaxsiy kotibi bo’lgan kimning insoniyat intellektual evolyutsiyasining uch bosqichi qonunini fanlar tasnifini yaratish uchun asos qilib olishni taklif qilgan?

E. Ogyust Kon

F. Gyote

G. Dekart

H. Pratogor

14.Sen-Simonning fikricha, tasnif ikki asosiy shart – bu?

E. Dogmatik va tarixiy

F. Tarixiy va ma’naviy

G. Badiiy va estetik

H. Ijtimoiy va iqtisodiy

15.Dogmatik nima?

E. Fanlarni ularning izchil bog’lanishiga qarab shunday joylashtirishdan iboratki, har biri o’zidan oldingi fanga tayansin.

F. Fanlarni ularning izchil bog’lanishiga qarab shunday joylashtirishdan iboratki, har biri o’zidan keyingi fanga zamin hozirlasin.

G. Fanlarni ularning amalda rivojlanish jarayoniga mos ravishda, eng qadimgi fanlardan yangiroq fanlarga qarab joylashtirishni talab qiladi.

H. A VA V javoblar

16.Fanlar ierarxiyasi qanday ko’rinishga ega?

E. Matematika, sotsiologiya.

F. Fizika, kimyo.

G. Biologiya va astronomiya,

H. Barcha javoblar to’g’ri

17.Ierarxiyaviy formuladan foydalanishni engillashtirish uchun atamalarni qanday juftliklari hosil bo’ladi?

E. Dastlabki juftlik – matematika va astronomiya; pirovard juftlik – biologiya va sotsiologiya; oraliq juftlik – fizika va kimyo.

F. Dastlabki juftlik – matematika va fizik; pirovard juftlik – biologiya va geografiya; oraliq juftlik – tarix va kimyo.

G. Dastlabki juftlik – tarix va astronomiya; pirovard juftlik – matematik va sotsiologiya; oraliq juftlik – adabiyot va estetika.

H. To’g’ri javob yo’q.

18.Nomotetik nima?

E. Narsalar va hodisalarning umumiy qonunlari, ularning muntazamligini aniqlashni nazarda tutadi.

F. Individual hodisalar va voqealarni o’rganishni nazarda tutadi.

G. Mavxum hodisalar va voqealarni o’rganishni nazarda tutadi.

H. To’g’ri javob yo’q.

19.Qaysi olim taklif qilgan tasnif zamirida oddiydan murakkabga, abstraktdan muayyanga, qadimgidan yangiga sari harakat tamoyillari yotadi?

E. Ogyust Kon

F. Gyote

G. Dekart

H. Pratogor

20.Kont tasnifida mantiq va psixologiya qanday tasnif bergan?

E. Mantiqmatematikaning qismi hisoblanadi, psixologiya esa, qisman biologiyaning, qisman – sotsiologiyaning bo’lagidir.

F. Mantiq tarixning qismi hisoblanadi, psixologiya esa, qisman etiketning, qisman – sotsiologiyaning bo’lagidir.

G. Mantiq olamni o’rganadi, psixologiya esa, qisman insonining asosiy bo’lagidir.

H. Mantiq matematikaning qismi hisoblanadi, psixologiya esa, qisman biologiyaning, qisman – sotsiologiyaning bo’lagidir.

21.Qaysi olim tomonidan tashlangan qadam ruh haqidagi fanlar va tabiat haqidagi fanlarning ajratilishiga olib kelgan?

E. Vilgelm Diltey (1833-1911)

F. Vilgelm Vindelband (1848-1915)

G. Genrix Rikkert (1863-1936)

H. CH.Darvin (1809-1882)

22.Qaysi olim fanlarni predmetiga ko’ra emas, balki metodiga ko’ra farqlashni taklif qiladi?

E. Vilgelm Vindelband (1848-1915)

F. Vilgelm Diltey (1833-1911)

G. Genrix Rikkert (1863-1936)

H. CH.Darvin (1809-1882)

23.Vilgelm Vindelband ilmiy fanlarni qanday turlarga ajratadi?

E. Nomotetik va ideografik

F. Muvofiqlik va subordinatsiya

G. Antroposotsiogenez va mehnat nazariyasi

H. Geologik va geografik

24.Bilish jarayonida aniqlangan borliq ongga isbatan qanday g’oyani Rikkert bosh g’oya deb qabul qiladi?

E. Immanent

F. Subordinatsiya

G. Antroposotsiogenez

H. Geologik

25.Rikkert uch saltanati to’g’ri ko’rsatilgan javobni toping?

E. Borliq, qadriyat, ma’no

F. Vaqt, makon, suv

G. Tafakkur, olam, inson

H. Inson, borliq, xissiyyot

26.Rikkert uch saltanatini bilishning uch metodi to’g’ri ko’rsatilgan javobni toping?

E. Tushuntirish, tushunish, talqin qilish

F. Saqlash, toplash, etkazib berish

G. Tushuntirish, saqlash, qabul qilish

H. Tushunish, etkazib berish, qabul qilish

27.Ideografik so’zining ma’nosi?

E. YUncha idios – «alohida», grapho – «yozaman»

F. Ltcha idios – «qonunlarni yozaman»

G. YUncha idios – «qonunchilik san’ati»

H. Ltcha idios – «yig’ib», grapho – «yozaman»

28.F.Engelsning fanlarni tasniflash tamoyillarini ko’rsating?

E. Muvofiqlik va subordinatsiya

F. Antroposotsiogenez va mehnat nazariyasi

G. Geologik va geografik

H. Nomotetik va ideografik

29.F.Engels qaysi asari ustida ish boshlaganida, fanda noorganika – jonsiz tabiat sohasiga tatbiq etilgan energiya tushunchasi e’tirof etilgan edi?

E. «Tabiat dialektikasi»

F. «Ruh haqidagi fanlarga kirish»

G. «Fanlar fazilati va ularni o’stirish haqida»

H. «Dunyo ruhi»

30.Ch.Darvin (1809-1882) raqobatning qanday shaklini ko’rsatadi?

E. Turlar ichidagi va turlar o’rtasidagi raqobatni farqlarni ko’rsatadi.

F. Turlar ichidagi raqobat hayotga yaxshi moslashmagan shakllar qirilib ketishiga sabab bo’lshini ko’rsatadi.

G. Hayotga yaxshi moslashgan shakllarning yashab qolishini ta’minlashini ko’rsatadi.

H. Barcha javoblar to’g’ri.

31.Materiya va harakatning kompleks shakllarini sanab bering?

E. Astronomik; geologik; geografik

F. Aksiologik; geologik; fizik

G. Geografik; psixologik; fizik

H. Psixologik; fizik; geografik

Mavzu: ILMIY TADQIQOT METODOLOGIYASI

1. Verifikatsiya qilish imkoniyati –.....

A. Bu ilmiylik mezonidir

B. Bu badiylik mezonidir

V. Bu integrativ mezonidir

G. Fanlarni yo'qotishdir

2. Kun ilmiy hamjamiyatda qabul qilingan boshlang'ich nazariy tizimni deb nomlaydi.

A. Paradigma (yunon. andoza, namuna)

B. Deskriptiv (tavsiflovchi)

V. Proskriptiv (buyuruvchi)

G. Falsifikatsiya (ajratish)

3.«Proliferatsiya» -atamasi qanday ma'noni anglatadi?

A. Gipotezalarni ko'paytirish printsipi.

B. Protsedura tilini o'lchash.

V. Evristik jarayonni o'lchash.

G. Barcha javoblar to'g'ri.

4.Ichki determinatsiya bu.....?

A. Ilmiy g'oyalarning rivojlanishi va ilmiy bilimlarning bir

darajasidan boshqa darajasiga o’tish mantiqini, fan rivojlanish bosqichlarining tadrijiyligini, ilmiy tadqiqotlar (kashfiyotlar, loyihalar, empirik ma’lumotlar, nazariy tizimlar) natijalarining ob’ektiv mazmunini belgilaydi.

B. U yoki bu ijtimoiy sharoitlarda ilmiy bilimlar

rivojlanishining etakchi tendentsiyalarini, fanni rivojlantirishning ustuvor yo’nalishlarini tanlashni, uning rivojlanish sur’atlarini, fan maqsadlari va ideallarini, uning madaniyatdagi o’rni va ahamiyatini qanday talqin qilishni belgilaydi.

V. A va B

G. Hamma javoblar to’g’ri

5. Neytralizm tamoyilining mohiyati nimadan iborat ?

A. Fan dinga ham, axloqqa ham, siyosatga ham aralashmaydi

B. Fan harbiylarning ishiga aralashmaydi.

V. Fan mablag’larbilan boshqarilmaydi.

G. Fan hech narsaga aralashmydi.

MAVZU: OQILONALIK VA ILMIY BILIMNING MUTANOSIBLIGI

1. Sezgilar va bilimning o’zaro nisbati haqidagi masala xususida falsafa tarixida ikki nuqtai nazar to’g’ri ko’rsatilgan javobni toping?

A) Sensualizm va ratsionalizm.

B) Ratsionalizm.

V) Irogatsionalizm

G) Sensualizm va ratsionaliz, irogatsionalizm.

2.J.Lokk qaysi nuqtai nazar tarafdori bo’lgan?

A) Ratsionalizm.

B) Sensualizm

V) Irogatsionalizm.

G) Progmatizm

3.Bilishning empirik nazariyasi asoschisi, liberal ijtimoiy-siyosiy kontseptsiya muallifi to'g'ri ko'rsatilgan javobni toping?

A)Jon Lokk

B) Mishel Fuko

V) L.A.Ionin

G) B.V.Markov

4. Madaniyat tarixchisi, frantsuz strukturalizmi namoyandalaridan biri. «So'zlar va narsalar», «Bilim arxeologiyasi», «Nazorat qilish va jazolash», «Seksuallik tarixi» asarlari muallifi to'g'ri ko'rsatilgan javobni toping?

A)Jon Lokk

B) Mishel Fuko

V) L.A.Ionin

G) B.V.Markov

5. Qaysi olim ijodida uch davr:60-yillar – «arxeologik» (bilim arxeologiyasini o'rganish); 70-yillar – «genealogik» (hokimiyat genealogiyasini o'rganish); 80-yillar – «estetik» (mavjudlik estetikasini o'rganish) davrlari farqlanadi?

A) Mishel Fuko

B) Jon Lokk

V) L.A.Ionin

G) B.V.Markov

6. Qaysi olim o'z diqqat markaziga tilni qo'yadi va uni so'zlashuvchi odamlarga bog'liq bo'lmagan, ontologik nuqtai nazardan bazis xususiyatini kasb etadigan muayyan borliq sifatida o'rganadi.

A)Jon Lokk

B) Mishel Fuko

V) L.A.Ionin

G) B.V.Markov

7.Ikkinchi nuqtai nazar tarafdorlari to'g'ri ko'rsatilgan javobni toping?

A) Dekart, Leybnits, Gegel

B) Dekart, Leybnits, A.Ionin, V.Markov

V) Dekart, A.Ionin, V.Markov

G) Dekart, .A.Ionin, V.Markov

8.Hissiy bilishning asosiy shakllari?

A) Sezish, idrok etish va tasavvur qilish.

B) Idrok etish va tasavvur qilish.

V) Sezish, idrok qilish.

G) Xissiy idrok va tasavvur qilish.

9.Ratsional bilish shakllari?

A) Tushuncha, muhokama va aqliy xulosalardir.

B) Muhokama va xissiy xulosalardir.

V) Fikr shakllari, sxema, andozaga muvofiq ish ko'rish.

G) Hissiy va ratsional faoliyatning birligi.

10.Aqliy faoliyat – bu?

A) Fikr shakllari bilan aniq belgilangan sxema, andozaga muvofiq ish ko'rish.

B) Tushuncha, muhokama va aqliy xulosalardir.

V) Muhokama va xissiy xulosalardir.

G) Hissiy va ratsional faoliyatning birligi.

11.Inson bilimi nima?

A) Fikr shakllari bilan aniq belgilangan sxema, andozaga muvofiq ish ko’rish.

B) Tushuncha, muhokama va aqliy xulosalardir.

V) Muhokama va xissiy xulosalardir.

G) Hissiy va ratsional faoliyatning birligi.

12.Irratsionallik nima?

A) Fikr shakllari bilan aniq belgilangan sxema, andozaga muvofiq ish ko’rish.

B) Tushuncha, muhokama va aqliy xulosalardir.

V) Muhokama va xissiy xulosalardir.

G) Aql bilan bilish mumkin bo’lmagan, mantiqiy fikrlash bilan muvofiq kelmaydigan narsalar va hodisalar.

13. Qaysi olimning davridan boshlab hozirgi zamon jamiyati nazariyasida olamshumul o’zgarishlar yuz berdi, lekin bosh g’oya – ilmiy bilimning alohida roli o’zgarishsiz qoldi?

A) O.Kont

B) Mishel Fuko

V) L.A.Ionin

G) B.V.Markov

14.S.Xantington hozirgi davr jamiyatlarini qanday jamiyatlar sifatida tavsiflaydi.

A) Urbanistik.

B) Savodli

V) Industrial

G) Barcha javoblar to’g’ri.

15. ... – ijtimoiy relevant konstruktiv bilim farqlanadi. Ushbu bilim nazariya va amaliyot, fan va dunyoqarash elementlarini, tushuntirish va mentallik me’yorlarini o’zida birlashtiradi.

A) Epistemik fenomen

B) Transtpenintal fenomen

V) Ratsionalizm fenomen

G) Irogatsionalizm fenomen

16. «Kitob bilan taqqoslaganda, hozirgi ekran mediumlarining kuchi shundaki, u obraz va tovushga tayanadi. U g'oyalardan, haqiqatlardan yoki mohiyatlardan kelib chiqmaydi, u refleksiyani, ya'ni e'tiborni belgining shaklidan uning mazmuniga qaratishni nazarda tutmaydi». Ushbu fmkr muallifini toping?

A) O.Kont

B) Mishel Fuko

V) L.A.Ionin

G) B.V.Markov

17.Qaysi faylasuf ta'biri bilan aytganda, an'ana va qonun ijtimoiy arbob yoki ijtimoiy guruhdan yo'l tanlash imkoniyatini tortib oladi, individ yoki guruhda yo'l tanlash imkoniyati paydo bo'lganida esa, uslub haqida gapirish mumkin bo'ladi.

A) O.Kont

B) Mishel Fuko

V) L.A.Ionin

G) B.V.Markov

18.Simvolik interaktsionizm kontseptsiyasiga muvofiq, bajaruvchining maqsadi nima?

A) Vaziyatning ayrim, nokonkret tavsifini quvvatlash.

B) Nokonkret tavsifini quvvatlash va shu tariqa voqelikka o'z munosabatini ifodalash.

V) Vaziyatning ayrim, konkret tavsifini quvvatlash va shu tariqa

voqelikka o’z munosabatini ifodalash.

G) Konkret tavsifini quvvatlash va shu tariqa voqelikni kuzatishni ifodalash.

19.Tomas va Znanetskiy teoremasiga muvofiq, ...?

A) «Biz ayrim vaziyatni ideal deb belgilamasak, u o’z oqibatlariga ko’ra ham real bo’ladi».

B) «Agar biz ayrim vaziyatni real deb belgilasak, u o’z oqibatlariga ko’ra ham real bo’ladi».

V) «Biz ayrim vaziyatni real deb belgilasak, u o’z oqibatlariga ko’ra ham ideal bo’ladi».

G) «Ayrim vaziyatlar o’z oqibatlariga ko’ra ham real bo’ladi».

20.Ijtimoiy dunyo – bu?

A) Taxminiy ifodalar dunyosi.

B) Odamlarning harakatlari ijtimoiy o’zaro aloqaning u yoki bu ishtirokchisi nimani ifodalamoqchi bo’lganligi haqidagi muayyan tasavvurga asoslanadi.

V) A va B javoblar

G) Odamlarning harakatlari ijtimoiy o’zaro aloqaning u yoki bu ishtirokchisi nimani ifodalamoqchi bo’lganligi haqidagi muayyan tasavvurga asoslanmaydi.

21. ... o’z maqsadlarini statistik belgilash haqida gapiradi?

A) O.Kont

B) Mishel Fuko

V) L.A.Ionin

G) U.Tomas

22.Fizika, biologiya va iqtisodiyotda dinamik qonunlar o’rnini statistik qonunlar egallashi yangi, qanday ko’rinishi paydo bo’lishiga olib keldi.

A) Determiniz

B) Inditerminizm

V) Pozitivizm

G) Ekisternalizm

23. ... ehtimollikni statistik belgilash ham bashorat ob’ektining xususiyatiga ko’ra bizga to’g’ri kelmasligini qayd etadi.

A) O.Kont

B) Mishel Fuko

V) L.A.Ionin

G) Tomas

24.Qaysi olim barcha sezgilarni ikki turkumga ajratgan?

A) Jon Lokk

B) Mishel Fuko

V) L.A.Ionin

G) Tomas

25.Yaratuvchi sxemalarning o’zlashtirilgan tizimi sanalgan gabitus uni yaratishning alohida sharoitlariga xos bo’lgan doiradagi har qanday fikrlar, sezgilar va harakatlar bilan erkin ish ko’rish imkoniyatini beradi, - deb yozadi Burde qaysi kitobida?

A) «Amaliy mazmun»

B) «Ma’naviy va maddaniy xayot»

V) «Qadiryatlar mazmuni»

G) «Nazariy va amaliy mazmun»

26. Xabitus – bu?

A) Amaliyotni boshqaruvchi alohida stixiya.

B) Muhandislik-texnikaviy yondashuv doirasida qo’llaniladigan

nazariy mavhumlashtirishning pirovard natijasi hisoblanadi.

V) Amaliy-texnikaviy yondashuv doirasida hisoblanadi.

G) Barcha javoblar to’g’ri.

27.Teskari tezisni isbotlashni qaysi olim boshladi, qaysi faylasuf esa oxiriga etkazdi?

A) Jon Lokkboshladi, Gusserl oxiriga etkazdi.

B) Mishel Fuko, L.A.Ionin oxiriga etkazdi.

V) L.A.Ionin boshladi, Mishel Fuko oxiriga etkazdi.

G) Kant boshladi, Gusserl oxiriga etkazdi.

28.Berk tizim – bu?

A) Texnika.

B) Mexonika

V) Biologiya

G) Falsafa

29.Ijtimoiy nazariyadan ikki yo’nalishi tshg’ri ko’rsatilgan javobni toping?

A) Ma’naviy va madaniy

B) Siyosiy va ma’naviy

V) Iqtisodiy va ijtimoiy

G) Determinizmni, insoniylik va ijtimoiylik

30. «Davlatni boshqarish haqida ikki risola», «Tarbiya haqida ayrim fikrlar» asarlari muallifi to’g’ri ko’rsatilgan javobni toping?

A) Jon Lokk

B) Mishel Fuko

V) L.A.Ionin

G) Tomas

MAVZU: OQILONALIK VA ILMIY TADQIQOT METODOLOGIYASI UYG'UNLIGI

1.Oqilonalikning hozirgi inqirozi – qanday qarashlarning inqirozi.

A. Oqilonalik to'g'risidagi klassik qarashlarning inqirozidir.

B. Ilmiy bilimning tavsifi, ham tadqiqot jarayonida olimlar xulq-atvori uslubi sifatida maydonga chiqadi.

V. Bilim tamoyilial gipotetik xususiyatga ega, zero mutlaq haqiqatning tagiga etish iddaosi oqilona emas, degan g'oyani ilgari suradi.

G. Ilmiy bilimning o'sishi muammosiga qaratadi.

2.Dunyoning hozirgi ilmiy manzarasida oqilonalikka qanday qaraladi?

A. Biluvchining intellektual jonbozligidir deb qaraladi.

B. Ong va tafakkurning oliy hamda qonuniylik talablariga eng muvofiq tipi, madaniyatning barcha sohalari uchun namuna deb qaraladi.

V. Fan qo'lga kiritgan yutuqlar deb qaraladi.

G. Har qanday bilim deb qaraladi.

3.M.Veber fikriga ko'ra, oqilonalik nima?

A. Natija mo'ljaldagidan boyroq bo'lishiga ham tayyor turishi lozim.

B. Boshqa sohalar bilan ham shug'ullanishi ham lozim.

V. Ko'zlangan maqsadga erishish vositalarining aniq mo'ljali.

G. Barcha zamonaviy axborot texnologiyalari bilan tanishishi lozim.

4.Oqilonalikning yangi postnoklassik tipi qanday yangi tushunchalardan faol foydalanadi?

A. CHiziqsizlik, qaytmaslik, nomuvoziylik, tartibsizlik

B. Nomutanosiblik, ilmiylik, badiylik.

V. Asosiylik, informativlilik, haqiqiylik.

G. Tayanilganlik, davriylik, materialistik.

5.Ochiq oqilonalikning evristik g'oyasi.nimalarda namoyon bo'ladi?

A. Nazariyani unga zid keluvchi empirik faktga ishora qilish orqali rad etish mumkinligini anglatadi.

B. Tamoyili har qanday haqiqiy ilmiy nazariya falsifikatsiya uchun ochiqligini nazarda tutadi

V. Fan falsafasi g'oyaviy oqimlarining barchasiga tatbiq etishga harakat qiladi.

G. Fanning tadrijiy rivojlanishini, tahlil apparati, haqiqatni izlash jarayonini tushuntirish va asoslash usullari muttasil takomillashib borganligini aks ettiradi.

6. Nima sababdan Evropa tsivilizatsiyasi azaldan oqilona tsivilizatsiya sifatida qaraladi?

A) Borliqqa nisbatan oqilona yondashish, muammolarni echishning amaliy-pragmatik usullarini topish ruhi xos bo'lganligi uchun.

B) Aql, idrok, logos oqilonalikning aniq-ravshan ko'rinib turuvchi tarkibiy elementlaridir.

V) Barcha zamonaviy axborot texnologiyalari bilan ta'minlanganligi uchun.

G) To'g'ri javob yo'q.

7.Nimalar oqilonalikning aniq-ravshan ko'rinib turuvchi tarkibiy elementlaridir?

A) Aql, idrok, logos.

B) Borliqqa nisbatan oqilona yondashish, muammolarni echishning amaliy-pragmatik usullarini topish ruhi xos bo'lganligi uchun.

V) Barcha zamonaviy axborot texnologiyalari

G) Hamma javoblar to'g'ri.

8. Oqilonalikning yagona universal talqini?

A) Mavjud emas.

B) Borliqqa nisbatan oqilona yondashish, muammolarni echishning amaliy-pragmatik usullarini topish ruhi xos bo'lganligi uchun.

V) Barcha zamonaviy axborot texnologiyalari

G) Hamma javoblar to'g'ri.

9.Hozirgi zamon metodologlari oqilonalikning qanday turlarini e'tirof e'tadilar?

A) «Ochiq», «yopiq», «universal», «maxsus», «yumshoq», «o'ta».

B) Aql, idrok, logos oqilonalikning aniq-ravshan ko'rinib turuvchi tarkibiy elementlaridir.

V) Barcha zamonaviy axborot texnologiyalari bilan ta'minlanganligi uchun.

G) To'g'ri javob yo'q.

10. Predmetlarning muayyan munosabatdagi muhim xossalarini bilish usuli nima?

A) Taqqoslash

B) Ekspriment

V) Abstraktsiya

G) To'g'ri javob yo'q.

11. Sensualizm so'zining ma'nosi nima?

A) Frantsuzcha sezgi, idrok hissiyot

B) Lotincha shubha

V) YUnoncha nusxa

G) To'g'ri javob yo'q.

12. Qaysi faylasuf fikricha bilish jarayoni inson ruhining tan bilan qo’shilmasdan oldin «narigi dunyoda» mavjud bo’lgan g’oyalarni «bu dunyoda» eslashdir.

A) Gegel

B) Aflotun

V) D.YUm

G) To’g’ri javob yo’q.

13.Anam nenis so’zining ma’nosini toping.

A) Yunoncha so’z bo’lib, hokimiyatsizlik.

B) Lotincha so’z bo’lib, rux jon.

V) Yunoncha so’z bo’lib eslash yodga solish.

G) To’g’ri javob yo’q.

14. Narsa va hodisalar biror xususiyatlarning o’xshashligini o’rganish usuli nima?

A) Induktsiya

B) Analiz

V) Analogiya

G) To’g’ri javob yo’q.

15. Aksiomatik usul qanday usul?

A) Tadqiqot ob’ektining xossolari, aloqalari munosabatlarining ko’p qirrali birligi sifatida nazariy umumlashtirish vositasi

B) Tadqiqotning aksiomalarga asoslanib nazariy xulosalar chiqarish usuli

V) Muayyan shaklda rivojlangan ob’ektiv borliqning asosiy tomonlari munosabatlarini bilish jarayoni

G) To’g’ri javob yo’q.

16.XX asr falsafiy tafakkurining asosiy yo'nalishlaridan biri bo'lgan ekzistentsializmning ilk namoyondalarini belgilang.

A) S.K'erkegor, Sartr, Kamyu

B) Kant, Fixte, SHilling

V) Gegel, Didro, Golbax

G) To'g'ri javob yo'q.

17.Bilishning sezgidan boshlanishi hamda bilishning manbai tajriba ekanligini ilgari surgan faylasuf kim?

A) R.Dekart

B) D.YUm

V) F.Bekon

G) To'g'ri javob yo'q.

18. Dunyoni bilish mumkingligini, bilimlarimizni to'g'ri va aniq ekanligini inkor etuvchi ta'limot falsafada nima deb ataladi?

A) Skeptitsizm

B) Agnostitsizm

V) Ratsionalizm

G) To'g'ri javob yo'q.

19. Insonning predmet va xodisalarni tafakkur orqali umumlashtirib mavhumlashtirib, konkretlashtirib, ularni fikrda bilish inson bilishning qaysi shakli hisoblanadi?

A) Intuitiv bilish

B) Mantiqiy bilish

V) Hissiy bilish

G) To'g'ri javob yo'q.

20. Ilgari idrok etilgan, ammo ayni vaqtda bevosita idrok etilayotgan predmet va hodisalarning inson miyasidagi qayta ishlab, tiklangan hissiy obrazi bu...

A) Sezgi

B) Idrok

V) Tasavvur

G) To'g'ri javob yo'q.

21. XIX asr pozitivizmning yirik vakillarini aniqlang.

A) J.S.Mill va Spenser.

B) Duns Skott.

V) P.R.Beylz va SHilz.

G) To'g'ri javob yo'q.

21.A.Nikiforov oqilonalik haqida qanday fikrlarni ilgari surgan?

A) «Aql-idrok qonunlari»ga muvofiqlik sifatida, «maqsadga muvofiqlik» sifatida va fanning maqsadi sifatida qaralishi mumkinligiga e'tiborni qaratadi.

B) Tamoyili har qanday haqiqiy ilmiy nazariya falsifikatsiya uchun ochiqligini nazarda tutadi

V) Fan falsafasi g'oyaviy oqimlarining barchasiga tatbiq etishga harakat qiladi.

G) Fanning tadrijiy rivojlanishini, tahlil apparati, haqiqatni izlash jarayonini tushuntirish va asoslash usullari muttasil takomillashib borganligini aks ettiradi.

21.Hozirgi zamon olimlari metodologiyaning qanday modellari mavjudligini ta'kidlaydilar?

A) Induktivistik model (Karnap, Xesse); deduktivistik model (Gempel, Popper);

B) Evolyutsionistik model; to'rsimon model (Laudan);

V) Realistik model (Nyuton-Smit);

G) Barcha javoblar to'g'ri.

22. Qaysi ilmiy oqilonalikda ob’ektning tabiati bilan uni tadqiq qilish vositalari va usullarining o’zaro nisbatini e’tiborga oladi?

A) Noklassik ilmiy oqilonalik.

B) Postnoklassik ilmiy oqilonalik.

V) Realistik ilmiy oqilonalik.

G) Barcha javoblar to’g’ri.

23.«Oqilonalik» tushunchasining yangi, kengaytirilgan hajmiga qanday xususiyatlar kiritilgan?

A) Intuitsiya, noaniqlik, evristika hamda klassik ratsionalizm uchun an’anaviy bo’lmagan boshqa pragmatik xususiyatlar, masalan, foyda, qulaylik, samaradorlik kiritilgan.

B) Tamoyili har qanday haqiqiy ilmiy nazariya falsifikatsiya uchun ochiqligini nazarda tutadi

V) Fan falsafasi g’oyaviy oqimlarining barchasiga tatbiq etishga harakat qiladi.

G) Fanning tadrijiy rivojlanishini, tahlil apparati, haqiqatni izlash jarayonini tushuntirish va asoslash usullari muttasil takomillashib borganligini aks ettiradi.

24.Klassik falsafa kontekstida oqilonalik qanday tushuniladi?

A) Ongning oliy qobiliyati sifatida tushuniladi,

B) Tushunchalar va mantiqiy apparat bilan bog’liq oqilona fikrlash esa ongning barcha strukturaviy xususiyatlaridan ustun qo’yiladi.

V) A va B

G) Hamma javoblar to’g’ri.

25.Oqilonalikning o’ziga xos xususiyatlarini qaysilar?

A) Ijtimoiy, kommunikativ va institutsiyaviy

B) Borliqqa nisbatan oqilona yondashish, muammolarni echishning amaliy-pragmatik usullarini topish ruhi xos bo’lganligi uchun.

V) Barcha zamonaviy axborot texnologiyalari

G) Hamma javoblar to’g’ri.

MAVZU: ILMIY TADQIQOTDA MUAMMO VA MUAMMOLI VAZIYAT

1. Muammo nima?

A. Echilishi lozim bo’lgan masala yoki vazifa.

B. Biz uchun mavhum bo’lgan barcha hodisa va jarayonlar.

V. Echimi bo’lmagan masala.

G. Ilmiy bilimning o’sishi.

2. Muammoli vaziyatga tushib qolingach,qanday ishlar amalga oshirilishi lozim?

A. Muammoni qo’ya bilish lozim.

B. Muammoni echish lozim.

V. Sabr qilish lozim.

G. Har qanday holatda ham ilmiy asosga qarash lozim.

3. Har qanday ilmiy tadqiqotning dastlabki bosqichi nimadan boshlanadi?

A. Muammoni qo’yish.

B. Boshqa sohalar bilan ham shug’ullanishi ham lozim.

V. Ko’zlangan maqsadga erishish vositalarining aniq mo’ljali.

G. Barcha zamonaviy axborot texnologiyalari bilan tanishishi lozim.

4.Ilmiy metod nima?

A. Uning yordamida ma’lum turdagi ilmiy vazifalar echiladi.

B. Faqat ilmiy ishlar tayyorlanadi.

V. Barcha vazifalar echiladi.

G. Tayanilganlik, davriylik, materialistik.

5. Metod haqidagi bilim nimalada o’z aksini topadi?

A. Qo’llanmalar va metodikalarda ifodalanadi.

B. Tamoyili har qanday haqiqiy ilmiy nazariya falsifikatsiya uchun ochiqligini nazarda tutadi

V. Fan falsafasi g’oyaviy oqimlarining barchasiga tatbiq etishga harakat qiladi.

G. Fanning tadrijiy rivojlanishini, tahlil apparati, haqiqatni izlash jarayonini tushuntirish va asoslash usullari muttasil takomillashib borganligini aks ettiradi.

6. Muammoli vaziyatning pirovard negizi nima hisoblanadi?

A) Amaliyot hisoblanadi.

B) Nazariya hisoblanadi.

V) Ilmiylik hisoblanadi.

G) Hamma javoblar to’g’ri.

7. Har qanday ilmiy bilish nimadan boshlanadi?

A) Muammodan boshlanadi.

B) Masaladan boshlanadi.

V) Dissertatsiyani tugatishdan boshlanadi.

G) Hamma javoblar to’g’ri.

8. Qaysi faylasuf o’z falsafasida bilishni birinchi bo’lib falsafiy muammo sifatida xar tomonlama qarab chiqqan?

A) Didro.

B) Golbax.

V) I.Kant.

G) To’g’ri javob yo’q.

9. Insonning borliqni bilishdan asosiy maqsadi nima?

A) Hissiyotlarga berilmaslik

B) Inson ichki o’z-o’zini baholash.

V) Moddiy ehtiyojlarni qondirish.

G) Ruhiy ehtiyojlarni qondirish.

D) Komil inson bo’lish.

10. «Aprior» so’zining ma’nosi nima?

A) Lotincha shartli obraz.

B) Lotincha tajribadan oldin.

V) Arabcha «Masala».

G) Tajribadan keyin.

11. Ilmiy bilishning hali bilib olinmagan va hal qilinmagan lekin bilinishi va qilinishi lozim bilish shakli?

A) Nazariya.

B) Gipoteza.

S) Muammo.

G) To’g’ri javob yo’q.

12. Quyida berilgan qaysi oqim vakillari xar qanday bilimning haqiqatlik mezonining insonga keltiraadigan foydasi bo’lishi kerak deb hisoblaydi?

A) Pozitivizm.

B) Pragmatizm.

V) Dogmatizm.

G) To’g’ri javob yo’q.

13. «Falsafa mohiyatni bilish ilmidir» degan fikr kimga tegishli?

A) Platon.

B) Suqrot.

V) Pifagor.

G) Geraklit.

14. Haqiqat uchun sofistlarga qarshi kurashda jon fido etgan qadimgi yunon faylasufi kim?

A) Pifagor.

B) Platon.

V) Suqrot.

G) Demokrit.

15. «Ko’p narsani bilish kishini aqlli qila olmaydi» deb kim aytgan?

A) Pifagor.

B) Geraklit.

V) Lukretsiy.

G) Suqrot.

16. To’g’ri qo’yilmagan muammo yoki soxta muammo qanday oqibatlarni keltirib chiqaradi?

A) Haqiqiy muammolarni echishdan chalg’itadi.

B) Natijalarning yomonlashishiga olib keladi.

V) Hech qanday ta’sir ko’rsatmaydi.

G) To’g’ri javob yo’q.

17. Bilishning rivojlanish jarayonida ob’ektiv tarzda yuzaga keladigan, echimini topish muhim amaliy yoki nazariy ahamiyatga ega bo’lgan masala yoki masalalar majmuiga nima deb ataladi?

A) Muammo

B) Masala

V) Gepoteza

G) Dissertatsiya

18. Muammo masala bilan qanday bog’lanadi?

A) Muammo muhim, murakkab masala ekanligi qayd etiladi. O'z-o'zidan ravshanki, bu fikr uncha to'g'ri emas. Har qanday muammo masala bilan bog'liq, deb aytish mumkin, biroq har qanday masala ham muammo bo'la olmaydi. Muammo masalada o'zining to'liq ifodasini topadi.

B) Har qanday muammo o'zagini bosh masala tashkil etadi. Murakkab muammo bir qancha alohida muammolarga bo'linishi va tegishli ayrim masalalarda o'z ifodasini topishi mumkin.

V) Biroq muammoning muhim xususiyati shundaki, uni echish, uni ifodalovchi masalalarga javob topish uchun «eski» bilim doirasidan chetga chiqish lozim.

G) Hamma javoblar to'g'ri.

19.Muammoli vaziyatning pirovard negizini nima hisoblanadi?

A) Amaliyot hisoblanadi.

B) Nazariya hisoblanadi.

V) Ma'ruza hisoblanadi.

G) Seminar hisoblanadi.

20. Muammoli vaziyat qanday namoyon bo'ladi?

A) Olimning o'ziga xos xususiyatlari, chunonchi: uning kasbiy tayyorgarlik darajasi, muammoda mo'ljal ola bilishi,

B) Qotib qolgan eskicha qarashlardan uzoqlasha olishi, zehnining o'tkirligi va hokazolar.

V) Har qanday muammo o'zagini bosh masala tashkil etadi. Murakkab muammo bir qancha alohida muammolarga bo'linishi va tegishli ayrim masalalarda o'z ifodasini topishi mumkin.

G) Hamma javoblar to'g'ri.

21. Mavjud faoliyat strategiyalari va o'tmish tajribasi insonga yuzaga kelgan qiyinchilikni bartaraf etish imkonini bermaydigan, mutlaqo yangi strategiyani yaratish talab etiladigan vaziyat odatda nima deb ataladi?

A) Muammoli vaziyat

B) Ilmiy muammo

V) Mushkul masala

G) Muammoli masala

22. Muammo – nima?

A) Bilish jarayonining rivojlanishi mobaynida ob’ektiv tarzda yuzaga keluvchi.

B) Echimini topish muhim amaliy yoki nazariy ahamiyatga ega bo’lgan masala yoki masalalar majmuidir.

V) A va B

G) To’g’ri javob yo’q.

23. Maxsus metodlar bilan bir qatorda ko’pgina yoki hatto barcha fanlarda qo’llaniladigan metodlar qanday metodlar deb ataladi?

A) Umumilmiy metodlar

B) Umummilliy metodlar

V) YAlpi metodlar

G) Boshlang’ich metodlar

24. Predmetga doir muammolarda nimalar aks etadi?

A) O’rganilayotgan ob’ektlar aks etadi.

B) Bilim olish va uni baholash usullari aks etadi.

V) A va B

G) To’g’ri javob yo’q.

25. Protseduraga doir muammolarda nimalar aks etadi?

A) Bilim olish va uni baholash usullari aks etadi.

B) O’rganilayotgan ob’ektlar aks etadi.

V) A va B

G) Hamma javoblar to’g’ri.

MAVZU: ILMIY TADQIQOTDA DALILLARNING ROLI

1. Dalil – bu...

A. Oqilonalik to'g'risidagi klassik qarashlarning inqirozidir.

B. Ilmiy bilimning tavsifi, ham tadqiqot jarayonida olimlar xulq-atvori uslubi sifatida maydonga chiqadi.

V. Bilim tamoyilial gipotetik xususiyatga ega, zero mutlaq haqiqatning tagiga etish iddaosi oqilona emas, degan g'oyani ilgari suradi.

G. Bilimining tasdiqlangan boyligiga aylangan moddiy yoki ma'naviy dunyo hodisasi, biron-bir hodisa, xossa yoki munosabatni qayd etishdir..

2. Grafiklar, sxemalar, ilmiy belgilar va atamalar...

A. Biluvchining intellektual jonbozligidir deb qaraladi.

B. Ong va tafakkurning oliy hamda qonuniylik talablariga eng muvofiq tipi, madaniyatning barcha sohalari uchun namuna deb qaraladi.

V. Fan tilining muhim atributlari.

G. Har qanday bilim deb qaraladi.

3. M.Veber fikriga ko'ra, oqilonalik –…

A. Natija mo'ljaldagidan boyroq bo'lishiga ham tayyor turishi lozim.

B. Boshqa sohalar bilan ham shug'ullanishi ham lozim.

V. Ko'zlangan maqsadga erishish vositalarining aniq mo'ljali.

G. Barcha zamonaviy axborot texnologiyalari bilan tanishishi lozim.

4. Oqilonalikning yangi postnoklassik tipi qanday yangi tushunchalardan faol foydalanadi?

A. CHiziqsizlik, qaytmaslik, nomuvoziylik, tartibsizlik

B. Nomutanosiblik, ilmiylik, badiylik.

V. Asosiylik, informativlilik, haqiqiylik.

G. Tayanilganlik, davriylik, materialistik.

5.Ochiq oqilonalikning evristik g'oyasi...?

A. Nazariyani unga zid keluvchi empirik faktga ishora qilish orqali rad etish mumkinligini anglatadi.

B. Tamoyili har qanday haqiqiy ilmiy nazariya falsifikatsiya uchun ochiqligini nazarda tutadi

V. Fan falsafasi g'oyaviy oqimlarining barchasiga tatbiq etishga harakat qiladi.

G. Fanning tadrijiy rivojlanishini, tahlil apparati, haqiqatni izlash jarayonini tushuntirish va asoslash usullari muttasil takomillashib borganligini aks ettiradi..

6. Dalil – bu...

A. Oqilonalik to'g'risidagi klassik qarashlarning inqirozidir.

B. ilmiy bilimning tavsifi, ham tadqiqot jarayonida olimlar xulq-atvori uslubi sifatida maydonga chiqadi.

V. Bilim tamoyilial gipotetik xususiyatga ega, zero mutlaq haqiqatning tagiga etish iddaosi oqilona emas, degan g'oyani ilgari suradi.

D. Bilimining tasdiqlangan boyligiga aylangan moddiy yoki ma'naviy dunyo hodisasi, biron-bir hodisa, xossa yoki munosabatni qayd etishdir..

7. Grafiklar, sxemalar, ilmiy belgilar va atamalar.....

A. Biluvchining intellektual jonbozligidir deb qaraladi.

B. Ong va tafakkurning oliy hamda qonuniylik talablariga eng muvofiq tipi, madaniyatning barcha sohalari uchun namuna deb qaraladi.

V. Fan tilining muhim atributlari.

D. Har qanday bilim deb qaraladi.

8. M.Veber fikriga ko’ra, oqilonalik –...

A. Natija mo’ljaldagidan boyroq bo’lishiga ham tayyor turishi lozim.

B. Boshqa sohalar bilan ham shug’ullanishi ham lozim.

V. Ko’zlangan maqsadga erishish vositalarining aniq mo’ljali.

D. Barcha zamonaviy axborot texnologiyalari bilan tanishishi lozim.

9. Oqilonalikning yangi postnoklassik tipi qanday yangi tushunchalardan faol foydalanadi?

A. Chiziqsizlik, qaytmaslik, nomuvoziylik, tartibsizlik

B. Nomutanosiblik, ilmiylik, badiylik.

V. Asosiylik, informativlilik, haqiqiylik.

D. Tayanilganlik, davriylik, materialistik.

10.Ochiq oqilonalikning evristik g’oyasi ...?

A. Nazariyani unga zid keluvchi empirik faktga ishora qilish orqali rad etish mumkinligini anglatadi.

B. Tamoyili har qanday haqiqiy ilmiy nazariya falsifikatsiya uchun ochiqligini nazarda tutadi

V. Fan falsafasi g’oyaviy oqimlarining barchasiga tatbiq etishga harakat qiladi.

D. Fanning tadrijiy rivojlanishini, tahlil apparati, haqiqatni izlash jarayonini tushuntirish va asoslash usullari muttasil takomillashib borganligini aks ettiradi.

11. Dalil atamasining hozirda asosiy nechta ta’riflari mavjud?

A. 2 xil

B. 3 xil

V. 4 xil.

D. 5 xil.

12. Dalillarning tuzilishi necha xil?

A. 2 xil

B. 3 xil

V. 4 xil.

D. 5 xil.

13. Dalil tasodifiy narsalarni ham o’z ichiga oladimi?

A. Xa

B. Yo’q

V. Ba’zan

D. Balki

14.Borliqning ayni bir dalili bilishning qanlay amaliyotida anglab etilishi mumkin?

A. Oddiy va ilmiy darajalarida

B. San’at

V. Publitsistika yoki yuridik

D. Barcha javob to’g’ri

15. Turli usullar bilan aniqlanadigan har xil dalillarning ishonchlilik darajasi qanday bo’ladi?

A. Xar xil

B. Bir xil

V. Bilmayman

D. Barcha javob to’g’ri

16. Dalilning muhim tomoni nima?

A. Borliq yoki uning ayrim xossalari haqida tasavvurning shakllanishiga imkoniyat yaratuvchi borliq to’g’risidagi axborot

B. Faylasuflar va olimlar nazariyalari

V. Dalilning borliqqa muvofiqligi uni haqiqiy deb tavsiflash imkonini beradi. Shu sababli dalillar fanning empirik asosi, nazariyani tasdiqlash yoki inkor etishn

D. A va V

17. Dalilning nechta tomoni mavjud?

A. 2 ta

B. 3 ta

V. Bilmayman

D. Barcha javob to’g’ri

18. Ilmiy dalil nazariy tizimga kiradi va ikki muhim xossaga ajraladi.bular qaysilar?

A. Ishonchlilik

B. Bir variantlilik

V. A va B

D. Turli variantlilik

19. Ilmiy dalil ishonchli kuzatish qanday mahsul turiga kiradi?

A. Eksperiment mahsuli

B. Nazariya mahsuli

V. A va B

D. To’g’ri javob yo’q

20. Talqin qilish dalilning muhim unsuri bo’lib, u necha xil shakllarda amalga oshiriladi?

A. 5 xil

B. 6 xil

V. 7 xil

D. To’g’ri javob yo’q

MAVZU: ILMIY TADQIQOT METODLARIGA AXBOROT VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING TA'SIRI

1. Nima uchun axbarot-ob'ektiv reallikning muhim qismi hisoblanadi?

A. Axbarot o'zini saqlash, qayta ishlash, va ta'sir natijalaridan foydalanish uchun mo'ljallangan moddiy tizimlarda nomoyon bo'lganligi uchun

B. Ob'ektiv borliqqa mos kelganligi uchun

V. Obeketiv borliqni o'zida ifodalaganligi uchun

G. Barchasi to'g'ri.

2. Informatsion vaziyat nima?

A. Butun axbarot jaroyoni maydonini ifoda etadi

B. Ma'lum bir qoidalarni ifoda etadi

V. Axbarotning o'zi

G. A,B javoblar to'g'ri

3. Ilmiy axborot nima?

A Ilmiy axborot - ijtimoiy axborotning bilish faoliyatida foydalaniladigan alohida turi.

B. Intuittsiyaga asoslangan bilish

V. Tajriba asosida shakllangan ijod shakli

G. Barcha javoblar noto'g'ri.

4. Axborotlashgan jamiyati kontseptsiyasi mualliflari

A. E. Masuda, D. Martin, G. Molitor

B. Suqrot, Aristotel

V. O.Shpengler, N. Danilevskiy.A.Fergyusson

G. E.Masuda, N.Danilevskiy.

MAVZU: ILMIY TADQIQOT METODIDA TUSHUNISH VA TUSHUNTIRISH MUAMMOSI MAVZUSI BO'YICHA TESTLAR

1.Germenevtik doira tamoyili tushunish qanday xususiyatini aks ettiradi?

A. TSiklik

B. Mantiqiy

V. Xissiy

2.M.Baxtin tabiri bilan aytganda tushunish qandayfaol ijodiy xususiyat kasb etadi?

A. U matnni to'ldiradi

B. Matn mualliflarining manaviy dunyosiga kiradi

V. O'tmish madaniyatini tushunish

3.Semiotika – bu?

A. Belgilar va belgili tizimlarning xossalarini o'rganuvchi fan.

B. Belgilarni ma'lum tizimga soluvchi soha.

V. Ilmiy atama.

D. O'z o'zini tashkillashtirish.

4.Tushuntirishning bosh maqsadi nima?

A. O'rganayotgan predmetning moxiyatini, rivojlanishning sabablari,shartli manbalarini, xarakat mexanizmlarini aniqlashdan iborat.

B. Ob'ektning mohiyatini ochib berish.

V. Ishontirish

5.Diltey tushunishni ... deb ta'riflaydi.

A) Matn muallifining ma'naviy dunyosiga kirish

B) Matn muallifining dunyoqarashi

V) Matn muallifining ijodiy fikrlari

G) Uning aytgan fikrlarini tushunish

6.Xaydegger tushunishni ... deb tushuntiradi.

A) Insonning borliqqa o'ziga xos munosabati, insonning dunyoda mavjud bo'lish usulidir.

B) Dunyodagi bo'layotgan voqea va hodisalarni anglashimiz. Biz uchun hamma narsaning tushunarli bo'lishi.

V) Matn muallifiga nomalum narsalar

G) Boshqa tilda yozilgan jamiki narsalar

7. Gadamer fikriga ko'ra, tushunish …

A) O'tmish madaniyatini tushunish talqin qiluvchining o'zini tushunishi bilan uzviydir.

B) Dunyodagi bo'layotgan voqea va hodisalarni anglashimiz.

V) Biz uchun hamma narsaning tushunarli bo'lishi.

G) Matn muallifiga nomalum narsalar

8.G.I.Ruzavin tushunishning nechta asosiy turini farqlaydi ?

A) 3 ta

B) 4 ta

V) 5 ta

G) 2 ta

9. Hozirgi zamon frantsuz germenevtikasining vakili Pol Rikerning qanday fikr bildirgan?

A) Tushunish hech qachon bilishdan ajralmaydi, balki «ma'noni o'zlashtirish faoliyatining bosqichi» hisoblanadi.

B) Matnni talqin qilish, ya'ni matnning mazmunini tushunish; talqin qiluvchida o'z-o'zini tushunishning mavjudligi, muloqot, aloqa; «til stixiyasi»; dialog yuritish qobiliyati;

V) O’z fikrini bildirishga intilish, boshqacha fikrlaydigan odamga so’z berish, uning aytganlarini hazm qila olish; ayni bir matn (unga muallif yuklagan ma’nodan tashqari) bir nechta ma’noga ega bo’lishini nazarda tutish; matnning predmet mazmunini hozirgi davrning madaniy tafakkuri tajribasi bilan bog’lash.

G) Hamma javoblar to’g’ri

10. Tushunish jarayoni sodir bo’lishi uchun nimalar bo’lishi zarur zarur?

A) Har qanday tabiatli matnda ifodalangan predmet; unda ma’noning mavjudligi; mazkur ma’no to’g’risidagi dastlabki tasavvur;

B) Matnni talqin qilish, ya’ni matnning mazmunini tushunish; talqin qiluvchida o’z-o’zini tushunishning mavjudligi, muloqot, aloqa; «til stixiyasi»; dialog yuritish qobiliyati;

V) O’z fikrini bildirishga intilish, boshqacha fikrlaydigan odamga so’z berish, uning aytganlarini hazm qila olish; ayni bir matn (unga muallif yuklagan ma’nodan tashqari) bir nechta ma’noga ega bo’lishini nazarda tutish; matnning predmet mazmunini hozirgi davrning madaniy tafakkuri tajribasi bilan bog’lash.

G) Hamma javoblar to’g’ri

11. Tushunish, tavsiflash, tushuntirish va talqin qilish bilan bir qatorda, qanday bilim faoliyatining asosiy protseduralariga kiradi.

A) Ilmiy bilim

B) Diniy bilim

V) Falsafiy bilim

G) dunyoviy bilim

12. ….tushunish muammosini hal qilishda muhim ahamiyatga ega.

A) “Ma’no” tushunchasi

B) “Tafakkur” tushunchasi

V) “Bilim” tushunchasi

G) “Modda” tushunchasi

13. ... ishtirokisiz muomalani davom ettirish, harakatlarni muvofiqlashtirish, anglashilgan xatti-harakatni amalga oshirish va ta'sir o'tkazishning imkoni yo'q.

A) Bilimning

B) Mulohazaning

V) Tushunishning

G) To'g'ri javob yo'q.

14. Tushunish muammosi bilan maxsus shug'ullanadigan .....fani mavjud.

A) Gnosiologiya

B) Germenevtika

V) Ontologiya

G) Aksiologiya

15. Madaniyat – ...

A) Tayyor narsalar yoki qadriyatlar to'plami emas, balki ularni o'zlashtirish, ulardan foydalanish, insonning hayoti va ijodiy faoliyati jarayonlarida ishtirok etish bilan bog'liq faol jarayon.

B) Ijtimoiy-madaniy voqelikni bilish mazkur tayyor mahsulotlar dunyosini bevosita aks ettirishdan ham ko'ra ko'proq ularning orqasida turgan narsalarni, ya'ni inson ma'nolari va mazmunlari dunyosini aks ettirishni nazarda tutadi

V) A va B

G) To'g'ri javob yo'q.

16. Semiotika .... o'rganuvchi fan.

A) (YUnon. belgi, alomat) – belgilar va belgili tizimlarning xossalarini

B) (Ing. ma'no) – tushunishga oid tizimni

V) (Nem. gap) – gaplashishda ustamonlikni

G) (Ital. nuqta) – qisqa gapirishni.

17. Simvol – bu…

A) (YUnon. – ramz, shartli belgi)

B) “Tafakkur” tushunchasi

V) “Bilim” tushunchasi

G) “Modda” tushunchasi

18. Yunonchadan tarjimada dialog so’zining ma’nosi?

A) Ikki yoki bir necha shaxs o’rtasidagi suhbat, ular o’rtasidagi yozma tarzda qayd etilishi mumkin bo’lgan og’zaki muloqot shakli degan ma’noni anglatadi.

B) Fan haqidagi muzokaralar.

V) Ilmiy bilimlar majmuyi

G) Fan falsafasining tarkibi

19. Tushuntirishning bosh maqsadi – bu?

A) O’rganilayotgan predmetning mohiyatini, rivojlanish sabablari, shartlari va manbalarini, harakat mexanizmlarini aniqlashdan iborat.

B) Tayyor narsalar yoki qadriyatlar to’plami emas, balki ularni o’zlashtirish, ulardan foydalanish, insonning hayoti va ijodiy faoliyati jarayonlarida ishtirok etish bilan bog’liq faol jarayon.

V) Ijtimoiy-madaniy voqelikni bilish mazkur tayyor mahsulotlar dunyosini bevosita aks ettirishdan ham ko’ra ko’proq ularning orqasida turgan narsalarni, ya’ni inson ma’nolari va mazmunlari dunyosini aks ettirishni nazarda tutadi

G) Hamma javoblar to’g’ri.

20. Mashhur faylasuf va mantiqchi G.X. fon Vrigtning fikriga ko'ra, teleologik tushuntirish…

A) «Inson haqidagi fan metodologiyasida uzoq davr etishmagan va qonun orqali tushuntirish modelining haqiqiy muqobili bo'lib xizmat qiladigan tushuntirish modelidir»

B) Fan haqidagi muzokaralar.

V) Ilmiy bilimlar majmuyi

G) Fan falsafasining tarkibi

21. Tushunish va tushuntirishni bir-biridan farqlab, M.M.Baxtin nima deb yozgan edi?

A) Tushuntirishda faqat bir ong, bir sub'ekt, tushunishda esa – ikki ong, ikki sub'ekt qatnashadi.

B) Ob'ektga nisbatan dialogik munosabat bo'lishi mumkin emas, shuning uchun ham tushuntirish dialogik jihatlarga ega emas (formal-ritorik jihatdan tashqari).

V) Tushunish har doim ma'lum darajada dialogik xususiyatga ega.

G) Hamma javoblar to'g'ri.

22. Tushuntirish – .....

A) Insonning hamkorlik faoliyatida bilish jarayonlari ob'ektiga kirgan narsa va hodisalarning mohiyatini fikr uzatish,

B) O'zaro ta'sir o'tkazish, ta'sirlanish, muloqot, taqlid yordami bilan oydinlashtirish,

V) Xotiradagi bilimlar va ijtimoiy tajribalar bilan ularni uy.unlashtirgan holda tushunish sari etaklovchi aqliy faoliyatidir.

G) Hamma javoblar to'g'ri.

23. Hozirgi zamon frantsuz germenevtikasining vakili Pol Rikerning fikricha, tushunish hech qachon ... ajralmaydi, balki «ma'noni o'zlashtirish faoliyatining bosqichi» hisoblanadi.

A) Bilishdan

B) Unutishdan

V) Xatodan

G) G’oyalardan

24. Matnni ... ijtimoiy-gumanitar bilimning muhim metodologik muammosidir.

A) «Ma’naviy madaniyatning moddiylashtirilgan ifodasi» deb tushunishdan kelib chiqib, matnlarda ob’ektivlashgan sub’ektiv ma’nolarni predmetlashtirish, «ular orqali odamlarning ovozlarini eshitish» va ular yordamida o’tgan zamonlar, boshqa madaniyatlarning «ruhi»ga kirib borish

B) Tushunish va tushuntirish (talqin qilish)ning o’zaro nisbati to’g’risida so’z yuritar ekan, Vrigt mazkur tushunchalarni farqlagan ma’qul deb ko’rsatadi. Bu farqni u quyidagilarda ko’radi: «Bu nima?» degan savolga javob berish talqin qilishning natijasidir.

V) Namoyish nima uchun sodir bo’ldi yoki inqilobga nima «turtki» berdi degan savollarga javob berar ekanmiz, biz sodir bo’layotgan hodisalarni nisbatan tor ma’noda tushuntirishga harakat qilamiz.

G) «Inson haqidagi fan metodologiyasida uzoq davr etishmagan va qonun orqali tushuntirish modelining haqiqiy muqobili bo’lib xizmat qiladigan tushuntirish modelidir»

25. Tafakkur bu nima?

A. Tafakkur qoidalari, qonunlari va tamoyillariga muvofiq bir haqiqatdan boshqa, yanada teranroq haqiqatga intilish

B. Fikrlayotgan odamning muhim belgisi

V. Bu insonning narsalar muhim xossalari va munosabatlarini izchil, bilvosita va umumiy aks ettirishi

D. A va B

26. Mantiqiy qonunlar nima?

A. Narsalarning ob’ektiv bilish

B. Sezgi va tasavvurlardan iborat qonunlar

V. Narsalarning ob’ektiv munosabatlarini amaliyot asosida umumlashtirish

D. To’g’ri javob yo’q

27. Bu insonning sifat jihatidan yangi moddiy va ma’naviy qadriyatlarni yaratishga qaratilgan ruhiy va amaliy faoliyati - . . . . . ?

A. Ijodiy tafakkur

B. Ijod

V. Emotsional holat

D. A va B

28. Buyumlar, kiyimlar, turar-joylar, oziq-ovqatlar qanday ijod mahsuli?

A. Ongli ijod mahsuli

B. Aqliy ijod mahsuli

V. Badiiy ijod mahsuli

D. A va V

Glossariy

1.	**Fan**	**Наука**	**Science**	**Fan** - ijtimoiy-madaniy hodisa sifatida insoniyatning dunyo haqida haqiqiy, aniq bilim olish va yaratishga bo‘lgan muayyan ehtiyojiga javob tariqasida yuzaga kelgan va o‘z mavjudlik jarayonida jamiyat hayotining barcha jabhalari rivojlanishiga ancha kuchli ta’sir ko‘rsatadigan ijtimoiy ong shaklaridan biridir. **Наука** - особый вид познавательной деятельности, направленный на выработку новых, объективных, системаорганизованных знаний о действительности. **Science** - a special kind of cognitive activity, aimed at developing new, objective, system-organized knowledge of

				reality
2.	**Ijodiy qobiliyat**	**Творчество**	**Creativity**	**Ijodiy qobiliyat** - insonlarga kerakli bo‘lgan qandaydir yangilikni ochish yoki yaratish **Творчество** - конструктивная деятельность по созданию нового. **Creativity** is a constructive activity to create a new one
3.	**Epistemologiya**	**Эпистемология**	**Epistemology**	**Epistemologiya** – falsafiy-uslubiy tushuncha bo’lib, bilimning tuzulishi, asoslanishi va rivojlanishini o’rgnadi. **Эпистемология** - философско-методологичес кое учение, в котором исследуется знание как таковое, его строение, структура и развитие. **Epistemology** is a philosophical and methodological doctrine, in which knowledge as such, its structure, structure and development

				is explored.
4.	**Adaptatsiya**	**Адаптация (в науке)**	**Adaptation (in science)**	**Adaptatsiya (fanda)** – ko'nikish, olamni aks ettirish (gnoseologik jihat) deb ifodalanadi. **Адаптация (в науке)** - особая форма отражения, процесс, устанавливающий динамическое равновесие между внутренней и внешней средой. **Adaptation (in science)** is a special form of reflection, a process that establishes a dynamic balance between the internal and external environment.
5.	**Kreatsinizm**	**Креационизм**	**Creationism**	**Kreatsinizm –** xudolar haqida diniy qarashlar. **Креационизм** - религиозное учение о сотворении мира Богом из ничего. **Creationism** is the religious doctrine of the creation of the world by God from nothing.

6.	**Verifikasiya tamoyili**	**Верификация**	**Verification**	**Verifikasiya tamoyili** – mohiyat-e'tibori bilan formal mantiqni etarli asoslash tamoyilining o'xshashi. **Верификация** - логико-методологический процесс установления истинности научной гипотезы на основе эмпирических данных или теоретических положений. **Verification** is the logical-methodological process of establishing the truth of a scientific hypothesis on the basis of empirical data or theoretical propositions.
7.	**Gneseologiya**	**Гносеология**	**Gnoseology**	**Gneseologiya –** fan va falsafada bilish nazariyasi. **Гносеология** - теория познания в философии и науке. **Gnoseology** is the theory of knowledge in philosophy and science.
8.	**Metodologiya tushunchasi**	**Методология (в науке)**	**Methodology (in science)**	**Metodologiya tushunchasi** — faoliyatda qo'llaniladigan ma'lum

				usullar tizimi (fanda, siyosatda, san’atda va h.k) va tizim haqidagi ta’limot yoki metod nazariyasi. Metodologiya faqat metodlarni emas, balki tadqiqotni ta’minlovchi boshqa vositalarni ham o‘rganadi. **Методология (в науке)** - совокупность методов, используемых в научном исследовании; учение о способах организации и построения теоретической и практической деятельности ученого. **Methodology (in science)** - a set of methods used in scientific research; the doctrine of the methods of organization and construction of the theoretical and practical activities of the scientist.
9.	**Falsifikasiya tamoyili**	**Фальсификация (филос)**	**Falsification (phylosophy)**	**Falsifikasiya tamoyili**– mazkur tamoyilga binoan, faqat inkor etish orqali tekshirib ko‘rish

				imkoniyati mavjud bo‘lgan bilimgina ilmiy bilim bo‘lishi mumkin. **Фальсификация (филос)** - концепция, устанавливающая ложность той или иной научной гипотезы на основе эмпирической или теоретической проверки на соответствие экспериментальным или теоретическим данным. **Falsification (phylosophy)** is a concept that establishes the falsity of a scientific hypothesis on the basis of an empirical or theoretical test for compliance with experimental or theoretical data.
10.	**Rim klubi**	**Римский клуб**	**The Club of Rome**	**Rim klubi –** nodavlat xalqaro tashkilot (1968 yilda asos solingan). Asosiy faoliyati atrof-muhitni muhofaza qilishning dolzarb muammolariga qaratilgan.

				Римский клуб - международная неправительственная организация (созд. в 1968 г.), основная деятельность которой направлена на исследование глобальных проблем с целью сохранения окружающей среды. **The Club of Rome** is an international non-governmental organization (founded in 1968), whose main activity is to study global problems in order to preserve the environment.
11.	**Paradigma**	**Парадигма**	**The paradigm**	**Paradigma** – ilmiy muammoni echishda metodologik, aksiologik va nazariy tizim. **Парадигма** - система теоретических, методологических и аксиологических установок, принятых в качестве образца решения научных задач.

				The paradigm is a system of theoretical, methodological and axiological attitudes adopted as a model for solving scientific problems.
12.	**Dalil (yoki dalillar)ni aniqlash**	**Факт (науч.)**	**Fact (scientific)**	**Dalil (yoki dalillar)ni aniqlash** - ilmiy tadqiqotning zaruriy sharti. **Факт (науч.)** - научное знание того, что уже доказано в качестве объективно-истинного и в своем содержании остается таковым всегда. **Fact (scientific)** is a scientific knowledge of what has already been proven to be objectively true and in its content remains so always.
13.	**Intuitsiya**	**Интуиция**	**Intuition**	**Intuitsiya** - haqiqatni mantiqiy dalillar yordamisiz, bevosita anglab etish qobiliyatidir. **Интуиция** - озарение, достижение нового знания

				непосредственным, не опирающимся на доказательство усмотрением ума. **Intuition** is illumination, the attainment of new knowledge by an immediate, not based on evidence, discretion of the mind.
14.	**Bag’rikenglik**	**Толерантность**	**Tolerance**	**Bag’rikenglik –** boshqalar dini, e’tiqodi va fikrlariga chidash. **Толерантность** - терпимость к чужим мнениям, верованиям и религиям. **Tolerance** is tolerance for other people's opinions, beliefs and religions
15.	**Aksiomatika**	**Аксиоматика**	**Axiomatics**	**Aksiomatika** – ilmiy nazariya tuzish usuli. Bunda uning asosiga ayrim dastlabki qoidalar– aksiomalar qo‘yiladi va nazariyaning qolgan barcha g‘oyalari mana shu aksiomalardan sof mantiqiy yo‘l bilan isbotlash orqali keltirib

				chiqariladi. **Аксиоматика** - способ построения теории, при котором некоторые истинные утверждения избираются в качестве исходных положений (аксиом). **Axiomatics** is a way of constructing a theory in which some true statements are selected as initial assumptions (axioms)
16.	**Sistemali yondashuv**	**Систематизация**	**Systematization**	**Sistemali yondashuv** – umumilmiy bilimning tarmoqlangan sohasi bo‘lib, uning predmetiga reduksiya, yaxlitlik va kontrreduksiyaning metodologik muammolari ham kiradi. **Систематизация** - приведение в систему элементов, связей и структур научных теорий, учений и т.д. **Systematization** - bringing into the system elements, connections and

				structures of scientific theories, teachings, etc.
17.	**Nazariya**	**Теория (науч.)**	**Theory (scientific)**	**Nazariya** – bu tabiat va jamiyat qonunlarining tushunishgagina emas, balki unga faol ta’sir etib aqliy asosda o‘zgartirishlar kiritish haqidagi ilmiy g‘oyalar to‘plami. **Теория (науч.)** - форма организации научного знания, дающая целостное представление о закономерностях той или иной области действительности. **Theory (scientific)** is a form of organization of scientific knowledge, which gives a holistic view of the laws of this or that area of reality
18.	**Axborot**	**Информатизация**	**Informatization**	**Axborot** – ob’ektiv reallikning muhim qismini ifodalovchi tushuncha bo‘lib, o‘zini saqlash, qayta ishlash va ta’sir natijalari (izlari)dan foydalanish uchun mo‘ljallangan moddiy

				tizimlarda namoyon bo‘ladi. **Информатизация** - выдвижение в современном обществе на первый план информатики как важнейшего средства развития науки и техники. **Informatization** - the advancement of informatics in the modern society as the most important means of developing science and technology
19.	**Lingvistika**	**Лингвистика**	**Linguistics**	**Lingvistika –** tilshunoslik, til haqidagi bilimlar. **Лингвистика** - языковедение, языкознание, учение о языке. **Linguistics** - linguistics, linguistics, the doctrine of language
20.	**Intellektual elita**	**Интеллект**	**Intelligence**	**Intellektual elita** – ziyolilarning tug‘ma emas, balki funksional tipi. U o‘z zimmasiga yuklangan

				jamiyatning ma’naviy va intellektual rivojlanishini ta’minlash funksiyasi bilan bog‘liq. Intellektual elitaga mansublikning eng diqqatga sazovor ko‘rsatkichi kashfiyot yoki ta’limotga stixiyali tarzda uning muallifi nomi berilishidir. **Интеллект** - система познавательных способностей индивида, проявляющаяся в способности быстро и легко приобретать новые знания и умения, в способности найти выход из нестандартной ситуации и т.п. **Intelligence** is the system of cognitive abilities of an individual, manifested in the ability to quickly and easily acquire new knowledge and skills, in the ability to find a way out of an unconventional situation, etc
21.	**Interiorizasiya**	**Интерпретаци**	**Interpretati**	**Interiorizasiya** -

		я	**on**	insonning ijtimoiy-kommunikativ jarayonlarda moddiylashgan ijtimoiy (shu jumladan ilmiy) axborotni anglab etishi. **Интерпретация** - толкование, раскрытие смысла чего-либо, разъяснение того или иного понятия, текста, научного труда и др. **Interpretation** is the interpretation, the disclosure of the meaning of something, the clarification of a particular concept, text, scientific work, etc
22.	**Falsafiy fanlar**	**Философия науки**	**Philosophy of science**	**Falsafiy fanlar –** ontologiya, gnoseologiya, ilmiy bilishda metodologik yondashuv. **Философия науки** - совокупность философских идей, посредством которых обосновываются онтологические, гносеологические и

				методологические принципы научного познания. **Philosophy of science** - a set of philosophical ideas, through which the ontological, epistemological and methodological principles of scientific knowledge are grounded
23.	**Tanqidiy fikrlash**	**Критическое мышление**	**Critical thinking**	**Tanqidiy fikrlash –** turli qarashlar asosida faol fikrlash, taqqoslash, muqobil yondashuv asosida ilmiy xulosalash. **Критическое мышление** - процесс активного рассмотрения научных идей с различных точек зрения, в сравнении и сопоставлении их со всеми возможными альтернативными подходами. **Critical thinking** is the process of actively examining scientific ideas from different points of

				view, comparing them and comparing them with all possible alternative approaches.
24.	**«Innovatsiya»**	**Инновация**	**Innovatsiya**	**«Innovatsiya»** so‘zi ingliz tilidan kelib chiqqan, uning tarjimasi yangilanish, o‘zgartirish, yangilik kiritish degan ma’noni bildiradi.
25.	**Metod (yunon. metods — usul)**	**Методика**	**Method**	**Metod (yunon. metods — usul)** - keng ma’noda yo‘l, ijodiy faoliyatning har qanday shakli kabi ma’nolarni anglatadi. Metod u yoki bu shaklda ma’lum qoida, tartib, usul, harakat va bilim mezonlarining yig‘indisi hamdir. **Методика** - совокупность способов целесообразного проведения какой-либо работы. **Method** - a set of ways to expediently carry out any work
26.	**Ilmiy muammo**	**Научная проблема**	**The scientific**	**Ilmiy muammo** – bilishning rivojlanish

			problem	jarayonida ob’ektiv tarzda yuzaga keladigan, echimini topish muhim amaliy yoki nazariy ahamiyatga ega bo‘lgan masala yoki masalalar majmui. **Научная проблема** - сложный теоретический вопрос, требующий разрешения на основе творческого поиска. **The scientific problem** is a complex theoretical issue, requiring authorization based on creative search.
27.	**Ijodiy qobiliyat**	**Творческое мышление**	**Creative thinking**	**Ijodiy qobiliyat** - insonlarga kerakli bo‘lgan qandaydir yangilikni ochish yoki yaratish **Творческое мышление** - конструктивная деятельность мозга (мышления) человека по созданию нового. **Creative thinking** is the constructive activity of the human brain (thinking) in creating a new one.

28.	**Eksperiment (ilmiy)**	**Эксперимент (науч.)**	**Experiment (scientific)**	**Eksperiment (ilmiy) –** impirik bilish orqali ob’ektning yangi xususiyatlarini ochib berish. **Эксперимент (науч.) -** метод эмпирического познания, при помощи которого получают знание относительно связей между явлениями и объектами или обнаруживают их новые свойства. **Experiment (scientific)** is a method of empirical cognition, by means of which one obtains knowledge about the connections between phenomena and objects or discovers their new properties
29.	**Ekstereorizatsiya**	**Экстреоризация**	**Extrusion**	**Ekstereorizatsiya –** yangi axborot yaratish borasidagi faoliyat. **Экстреоризация –** деятельность создания новая научная информация

				Extrusion - the activity of creating new scientific information
30.	**Superintellektual elita**	**Суперинтеллектуальная элита**	**Superintellectual elite**	**Superintellektual elita –** Nobel mukofoti sovrindorlari. **Суперинтеллектуальная элита –** лауреаты Нобеловской премии **Superintellectual elite** - Nobel Prize laureates

MUNDARIJA:

Kirish……	**4**
1 - BO‘LIM. Ilmiy tadqiqotning nazariy asoslari **I BOB. Ilmiy tadqiqot jamiyatdagi o’rni.**	
1-mavzu. Fan va uning jamiyatdagi o‘rni……	**7**
2-mavzu. Ijod va ilmiy tadqiqotning bilish mahsuli……	**40**
2-BO’LIM. Ilmiy tadqiqot turlari **II BOB. Ilmiy tadqiqotning namoyon bo‘lish**	
3-mavzu. Ilmiy tadqiqotning namoyon bo‘lish jihatlari. Ilmiy tadqiqotning namoyon bo‘lish shakllari…….	**95**
4-mavzu. Ilmiy tadqiqot tiplari……	**117**
5-mavzu. Dalil – ilmiy muammoning echish omili……	**130**
3-BO’LIM. Ilmiy adqiqot metodologiyas va ilmiy maktablar **III BOB. Ilmiy maktablar va metodologik yondashuvlar**	
6-mavzu. Ilmiy maktab, metod va metodologik yondashuvlar. Intellektual mulk huquqi: innovatsiya va novatsilar, kashfiyot va ixtiro, intellektual mulk va patent tushunchalarining mutanosibligi……	**150**
7-mavzu. Oqilonalik va ilmiy tadqiqot metodologiyasi uyg’unligi……	**191**
8-mavzu. Muammo va muammoli vaziyat ilmiy tadqiqotning boshlang’ich asosi. Ijod jarayonida ilmiy izlanishlarning ahamiyati…….	**202**
4-BO’LIM. Ilmiy tadqiqot metodida tushunish va tushuntirish **IV BOB. Ilmiy tadqiqotda axborot va axborot texnologiyalaridan foydalanish**	
9-mavzu. Ilmiy tadqiqotda axborot va axborot texnologiyalaridan foydalanish masalalari……..	**220**
10-mavzu. Ilmiy tadqiqot metodida tushunish va tushuntirishning ahamiyati. Ilmiy tadqiqotda intuitsiyaning roli……	**250**
11-mavzu. Ilmiy tadqiqotda intuitsiyaning roli……	**270**
12-mavzu. Olimning professional va ijtimoiy mas’uliyati……	**290**

5-BO’LIM. Ilmiy tadqiqotda informatsiyani izlash, jamlash va qayta ishlash **V BOB. Ilmiy ishlarni badiiy jihatdan rasmiylashirish va himoya qilish**	
13-mavzu. Ilmiy informatsiyani izlash, jamlash va qayta ishlash. Ilmiy ishlar va ilmiy ishni yozish……	**308**
14-mavzu. Ilmiy ishlarni badiiy jihatdan rasmiylashirish va himoya qilish……	**324**
15-mavzu. Ilmiy grant. Uni tayyorlash metodologiyasi……..	**342**
Testlar…….…….	**362**
Glossariy…….	**422**

СОДЕРЖАНИЕ:

Введение ……	**4**
РАЗДЕЛ 1. Теоретические основы научных исследований **I ГЛАВА. Роль научных исследований в обществе.**	
Тема 1. Наука и ее роль в обществе ……..	**7**
Тема 2. Продукт познания творчества и научных исследований…….	**40**
РАЗДЕЛ 2. Виды научных исследований **ГЛАВА II. Открытие научных исследований**	
Тема 3. Проявления научного исследования. Формы проведения научных исследований ……..…….	**94**
Тема 4. Виды научных исследований ……..	**116**
Тема 5. Доказательства - это решение научной проблемы……	**129**
РАЗДЕЛ 3. Методология научных исследований и научные школы **ГЛАВА III. Научные школы и методологические подходы**	
Тема 6. Научная школа, методы и методологические подходы. Право интеллектуальной собственности: баланс между концепциями инноваций и инноваций, открытий и изобретений, интеллектуальной собственности и патентов ……..	**149**
Тема 7. Сочетание рациональности и методологии исследования ……	**190**
Тема 8. Проблемы и проблемные ситуации являются отправной точкой для научных исследований. Значение научных исследований в творческом процессе ……...	**201**
РАЗДЕЛ 4. Понимание и объяснение в методе научного исследования **ГЛАВА IV. Использование информации и информационных технологий в научных исследованиях**	
Тема 9. Проблемы использования информации и информационных технологий в научных исследованиях……	**219**
Тема 10. Важность понимания и объяснения в методе научного исследования. Роль интуиции в научных исследованиях……	**249**

Тема 11. Роль интуиции в научных исследованиях. ……..	**269**
Тема 12. Профессиональная и социальная ответственность ученого……..	**289**
РАЗДЕЛ 5. Исследование, сбор и обработка информации в научных исследованИЯХ **ГЛАВА V. Искусственное формирование и защита научных работ**	
Тема 13. Поиск, сбор и обработка научной информации. Научные статьи и написание диссертаций ……	**307**
Тема 14. Оформление диссертации и защита научных работ ……	**323**
Тема 15. Научный грант. Методика его приготовления ……	**340**
Тесты ……. ……	**362**
Глоссарий ……	**424**

CONTENT:

Introduction ……	**4**
SECTION 1. Theoretical foundations of scientific research **I CHAPTER. The role of scientific research in society.**	
Lecture 1. Science and its role in society …… ..	**7**
Lecture 2. The product of cognition of creativity and scientific research……	**40**
SECTION 2. Types of research **CHAPTER II. Discovery of scientific research**	
Lecture 3. Manifestations of scientific research. Forms of scientific research……	**95**
Lecture 4. Types of scientific research …… ..	**117**
Lecture 5. Evidence is a solution to a scientific problem ……	**130**
SECTION 3. Research methodology and scientific schools **CHAPTER III. Scientific schools and methodological approaches**	
Lecture 6. Scientific school, methods and methodological approaches. Intellectual property law: a balance between the concepts of innovation and innovation, discoveries and inventions, intellectual property and patents ……	**150**
Lecture 7. Combination of rationality and research methodology …….	**191**
Lecture 8. Problems and problem situations are the starting point for scientific research. The importance of scientific research in the creative process …….	**202**
SECTION 4. Understanding and explanation in the method of scientific investigation **CHAPTER IV. Use of information and information technologies in scientific research**	
Lecture 9. Problems of using information and information technologies in scientific research ……..	**220**
Lecture 10. The importance of understanding and explanation in the method of scientific research. The role of intuition in scientific research ……	**250**

Lecture 11. The role of intuition in scientific research. ……...	**270**
Lecture 12. Professional and social responsibility of a scientist …….	**290**
SECTION 5. Research, collection and processing of information in scientific research **CHAPTER V. Artificial formation and protection of scientific works**	
Lecture 13. Search, collection and processing of scientific information. Scientific articles and writing dissertations ……	**308**
Lecture 14. Formation of the thesis and defense of scientific works ……	**324**
Lecture 15. Scientific grant. Method of its preparation ……	**342**
Tests ……. ……..	**362**
Glossary ……..	**422**

MASHARIPOVA Gularam Kamilovna

“ILMIY TADQIQOT METODOLOGIYASI” FANIDAN BARCHA TA’LIM YO’NALISHLARI 1 KURS MAGISTRANTLAR UCHUN O’QUV QO’LLANMA

Nashriyot litsenziyasi: № 1939. 18.02.2021 Г.
Bosishga ruxsat etildi: 17.06.2022 y.
Ofset bosma. “Times” garniturasi. Bichimi: 60/84 $^{1}/_{16}$.
Nashriyot bosma tabog‘i: 27,9. Adadi: 100 nusxa.

Nashriyot manzili:
“Fan ziyosi” nashriyoti,
Toshkent shahri, Otchopar ko‘chasi, 82-uy
Tel.: 212-47-79, 230-04-74

FAN ZIYOSI

Fan ziyosi nashriyoti. Ssience intelligence Publishing.Limited Liabilitu company.
Tashkent. Email: pachxanovich@mail.ru +998933764407. +9989093033161

OOO “FAN ZIYOSI” bosmaxonasida chop etildi.
Toshkent shahri, Otchopar ko‘chasi, 82-uy