

2-MA'RUZA

Mavzu: Axborot texnologiyasi tushunchasi va klasifikatsiyasi

Reja

1. Axborot texnologiyasi tushunchasi
2. Axborot texnologiyalarining tasniflanishi.
3. Axborot texnologiyasi klasifikatsiyasi

Axborotning takomillashtirilishi jamiyatni axborotlashtirishda muxim omil hisoblanadi. Ma'lumki, axborot texnologiyalari informatika qonun qoidalari asosida takomillashtiriladi.

Axborot- bu ma'lumot va xabarlar to'plami bo'lib, mazmunan yangilikga ega bo'ladi.

Axborot texnologiyalari- axborotlarni yig'ish, saqlash, uzatish, qayta ishlash usul va vositalari majmuidir.

Axborotning vujudga kelishi va rivojlanishini belgilovchi ichki va tashqi omillar muvjud bo'lib, ularni quyidagicha tavsiflash mumkin:

Ichki omil- bu axborotlarning paydo bo'lishi, turlari, xossalari, axborotlar bilan turli amallarni bajarish, ularni jamlash, uzatish, saqlash va x.k.lar kirs

Tashki omilga- axborot texnologiyasining texnika-uskunaviy vositalari orqali axborotlari bilan turli vazifalarni amalga oshirilishini bildiradi.

Kundalik turmushda turli xildagi axborotlarni uzatish yoki qabul qilishga duch kelamiz. Masalan: matnli, grafikli, jadvalli, ovozli, rasmlil, video va boshqalardir.

Axborotning o'z vaqtida kelishi va o'z vaqtida bajaruvchilarga yuborilishi, ya'ni tezkorligi ham juda muhimdir. U boshqaruv jarayonining, binobarin, ishlab chiqarishning uzluksiz borishiga yordam beradi, shuningdek, dastlabki axborotni boshqarish turli maqsadlar uchun oson o'zgarish, undan boshqaruvning barcha bo'g'inlarida foydalanish mumkinligi, axborotning uzil-kesil ishlanishi, undan qo'shimcha ishlov bermasdan foydalanish ham katta ahamiyatga ega. Axborotlarni turli vositalar orqali qabul qilish, qayta ishlash hamda uzatish mumkin. Barcha turdagi vositalar jamnlanmasi ham o'z o'rnida yangi texnologiyani tashkil etadi.

Axborot texnologiyalari jamiyat axborot resurslaridan oqilona foydalanishning eng muhim usullaridan biri bo'lib, hozirgi vaqtga qadar bir necha evolyutsion bosqichlarni bosib o'tdi. Ana shu bosqichlarga qisqacha to'xtalib o'tamiz.

1-bosqich. XIX asrning ikkinchi yarmigacha davom etgan. Bu bosqichda "Qo'llik" axborot texnologiya taraqqiy etgan. Uning vositasi: pero, siyohdon, kitob. Kommunikatsiya, ya'ni aloqa odamdan odamga yoki pochta orqali xat vositasida amalga oshirilgan.

2-bosqich. XIX asrning oxiri, unda "Mexanik" texnologiya rivoj topgan. Uning asosiy vositasi yozuv mashinkasi, arifmometr kabilardan iborat.

3-bosqich. XX asr boshlariga mansub bo‘lib, “Elektromexanik” texnologiyalar bilan farq qiladi Uning asosiy vositalari sifatida telegraf va telefonlardan foydalanilgan. Bu bosqichda axborot texnologiyasining maqsadi ham o‘zgardi. Unda asosiy urg‘u axborotni tasvirlash shaklidan, uning mazmunini shaqllantirishga ko‘chirildi.

4-bosqich. XX asr o‘rtalariga to‘g‘ri kelib, “Elektron” texnologiyalar qo‘llanilishi bilan belgilanadi. Bu texnologiyalarning asosiy vositasi EHMLar va ular asosida tashkil etiladigan avtomatlashtirilgan boshqarish tizimlari va axborot izlash tizimlaridir.

5-bosqich. XX asr oxiriga to‘g‘ri keladi. Bu bosqichda “Kompyuter” texnologiyalari taraqqiy etdi. Ularning asosiy vositasi turli maqsadlarga mo‘ljallangan dasturiy vositalarga ega bo‘lgan shaxsiy kompyuterlardir. Bu bosqichda kundalik turmush, madaniyat va boshqa sohalarga mo‘ljallangan texnik vositalarning o‘zgarishi ro‘y berdi. Lokal va global kompyuter tarmoqlari ishlatila boshlandi.

Psixologik va pedagogik adabiyotlarda (N.V.Apatova, V.P.Bespalko, I.Ya.Lerner, Ye.I.Mashbits, N.F.Talizina, V.S.SHviriyov va boshq.) ta’lim jarayoni axborot uzatishning turli jarayonlari bilan chambarchas bog‘liqligi ko‘p karra ta’kidlanadi. Agar V.M.Glushakovning axborot texnologiyalari – bu axborotni ishlab chiqish bilan bog‘langan jarayonlar ekanligi to‘g‘risidagi ta’rifiga amal qilinadigan bo‘lsa, u holda ta’limda axborot texnologiyalaridan doimo foydalanib kelingan deb xulosa chiqarish mumkin. Texnologiya tushunchasining o‘zi amaliy tadqiqotlarning inson faoliyatini tubdan takomillashtirish, uning samaradorligi, jadalligini, texnik qurollanganligini oshirishga yo‘naltirilganligini aks ettiradi.

Texnologiya tushunchasi moddiy ishlab chiqarish sferasida keng foydalaniladi. Entsiklopedik va maxsus adabiyotlarda bu tushunchaning turli ta’riflari mavjud. Entsiklopedik lug‘at mazkur tushunchani “xomashyo, material yoki yarimtayyor mahsulotga, mahsulot ishlab chiqarish jarayonida amalga oshiriladigan ishlov berish, tayyorlash, holati, xossalari, shaklini o‘zgartirish metodlari majmuasidir” deb ta’riflaydi.

Texnologiya so‘zi grekchadan tarjima qilinganda ***san’at, ustalik, malaka*** ma’nosini anglatadi. Texnikada texnologiya deganda ma’lum kerakli material mahsulotni hosil qilish uchun usullar, metodlar va vositalar yig‘indisidan foydalanadigan jarayon tushuniladi. Texnologiya ob’ektining dastlabki, boshlang‘ich holatini o‘zgartirib, yangi, oldindan belgilangan talabga javob beradigan holatga keltiradi

Texnologiya metodlarining tanlanishi tasodifiy emas va ularning hammasi yagona maqsadga erishish – konkret mahsulotni olishga yo‘naltirilgan. Boshlang‘ich mahsulotni o‘zgartirish metodlarining majmuasi va ketma-ketligi ma’lum ishlab

chiqarish usulidan iborat. Shunday qilib, texnologiya – bu parametrlari oldindan berilgan mahsulotni boshqaruvchi ostida ishlab chiqarish vositalari majmuasidan foydalanib ishlab chiqarish usulidir.

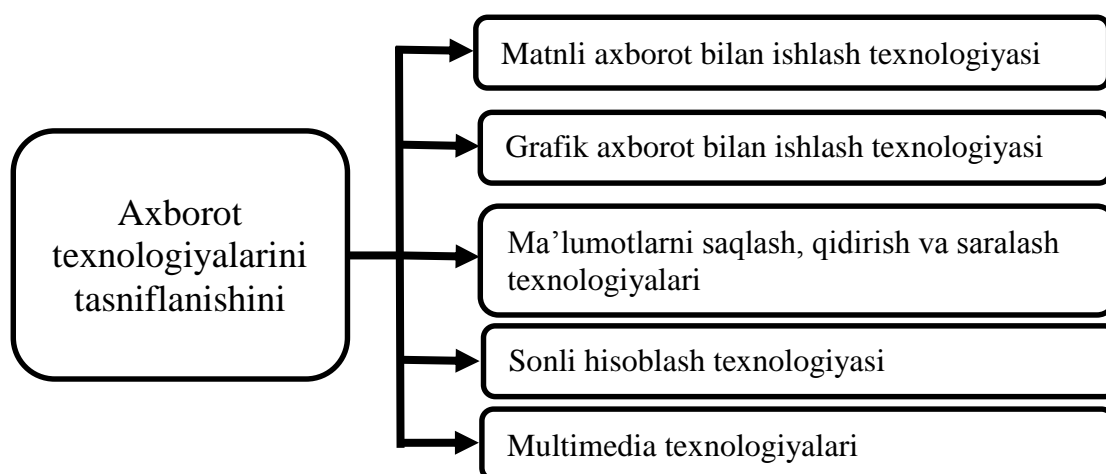
Shuni ko‘rish mumkinki, texnologiya ma’lum faoliyat bilan bog‘langan va faqat shu faoliyat natijasida amalga oshirilishi mumkin. Ishlab chiqarish vositalari texnologiyada ustivor rolga ega va mahsulotni olishda asosiy yuklamani o‘ziga oladi. Demak, texnologiyani o‘zlashtirish, bir tomondan, vositalarni o‘rganish, ikkinchi tomondan, mazkur vositalar bilan maqsadga yo‘naltirilgan faoliyatni egallashdir. Shu bilan birga, foydalaniladigan vositalarning imkoniyatlarini bilish texnologiyasi doirasida faoliyatni optimallashtirish imkonini beradi.

Axborot texnologiyalarining maqsadi axborotni odam tahlil qilish uchun uni va shu tahlil asosida biror sa’y-harakatni bajarish bo‘yicha qaror qabul qilish uchun uni ishlab chiqarishdan iborat. Mazkur mavzu doirasida biz axborot texnologiyasi deyilganda ob’ekt, jarayon yoki hodisaning holati to‘g‘risida yangi sifatdagi axborotni (axborot mahsulotini) olish uchun ma’lumotlarni (birlamchi axborotni) to‘plash, ishlab chiqish va uzatish vositalari va metodlari majmuasini tushunamiz.

Axborot texnologiyasi - bu axboriy ma’lumotni bir ko‘rinishdan ikkinchi, sifat jihatidan yangi ko‘rinishga keltirish, axborotni yig‘ish, qayta ishlash va uzatishning usul va vositalari majmuasidan foydalanish jarayonidir.

Ta’lim jarayonida axborot texnologiyasi tushunchasi umumta’lim maktabiga shaxsiy kompyuterlarni ommaviy joriy qilish paytidan boshlab ishlatila boshladi (o‘tgan asrning 80-yillari).

Axborot texnologiyalarining turli tasniflanishi mavjud. axborot texnologiyalarining ta’lim jarayonida keng foydalaniladigan tasniflanishini ko‘rib chiqamiz (1-rasm).



1-rasm. Axborot texnologiyalarining tasniflanishi.

Pedagogik va maxsus adabiyotlarda axborot texnologiyalari vositalarining turlicha tasniflanishlari keltiriladi, biroq hamma mualliflar tomonidan axborot ishlab chiqarish apparatli va dasturiy vositalari ajratib ko‘rsatiladi. axborot

texnologiyalarining apparatli vositalariga elektron-hisoblash mashinalari (EHM), shaxsiy elektron-hisoblash mashinalari (ShEHM), axborotni kiritish-chiqarish qurilmalari, lokal va verbal darajalardagi aloqa vositalari, katta hajmdagi arxivda saqlash vositalari va boshqa periferiya qurilmalari kiritiladi. axborot texnologiyalarining dasturiy vositalari ma'lum tipdagi Kompyuter uchun "individual" yoki o'zaro bog'langan dasturiy mahsulotlaridan iborat bo'lib, ularga sun'iy intellekt tizimlari, mashinali grafik tizimlari, matn protsessorlari (matn redaktorlari), jadval protsessorlari (jadval redaktorlari), ma'lumotlarni boshqarish tizimlari, ekspert tizimlari, operatsion tizimlar, dasturlashtirish vositalari, amaliy dasturlar va h.k.lar kiradi.

Aniq axborot texnologiyalari dasturiy vositalarining tarkibi kompyuter arxitekturasiga bog'liq va dasturiy ta'minotni ishlab chiqishning taraqqiyoti bilan o'zgarib turadi. Hozirgi vaqtda ta'limda eng ko'p foydalaniladigan axborot texnologiyalari dasturiy vositalari Microsoft korporatsiyasining dasturiy vositalaridan. Dasturiy vositalarning konkret axborot texnologiyalariga mosligi 1-jadvalda ko'rsatilgan.

1-jadval

T.r.	Axborot texnologiyalari	Taqdim qilinadigan imkoniyatlar	Dasturiy mahsulotlar
1	Matnli axborot bilan ishlash texnologiyasi	Matnli va grafik axborotni ishlab chiqish, axborot-metodik ta'minot jarayonlarini avtomatlashtirish, axborotni vizuallashtirish	MS Word MS Publisher
2	Grafik axborot bilan ishlash texnologiyasi	Grafik axborotga ishlov berish, axborot-metodik ta'minot jarayonlarini avtomatlashtirish, axborotni vizuallashtirish	Paint Brush MS Paint
3	Sonli hisoblash texnologiyalari	Sonli axborotga ishlov berish, matematik modellarni yaratish, hisoblash faoliyati va eksperiment natijalarini ishlab chiqish jarayonlarini avtomatlashtirish, o'quv jarayonini axborot-metodik ta'minot, tashkiliy boshqarish va o'zlashtirish natijalari ustidan nazoratni avtomatlashtirish	MS Excel
4	Ma'lumotlarni saqlash, qidirish va saralash texnologiyalari	Katta hajmdagi (matnli, sonli, grafik, audio va video) axborotni, uni uzatish imkoniyati bilan arxivli saqlash, axborot modellarini yaratish, axborot qidirish faoliyati jarayonlarini avtomatlashtirish, o'quv faoliyatini	MS Access

		axborot-metodik ta'minoti, tashkiliy boshqarish jarayonlarini avtomatlashtirish va o'zlashtirish jarayonlari ustidan nazorat	
5	Tarmoqli axborot texnologiyalari	Markaziy ma'lumotlar bazasidan oson foydalanish, axborotni maqsadga yo'naltirilgan qidirish, axborotni uzatish va xabarlarini almashinish	MS Internet, Explorer, MS Outlook, Express, MS Mail, MS Publisher
6	Multimedia texnologiyalar	Turli jinsli (matnli, grafik, audio va video) axborot bilan bir vaqtda ishlash, axborot-metodik ta'minot jarayonlarini avtomatlashtirish, ob'ektlar yoki hodisalar to'g'risidagi axborotni Kompyuterli vizuallashtirish	MS Power Point

Zamonaviy axborot texnologiyalaridan ta'lim-tarbiya jarayonida quyidagi shakllarda foydalanish mumkin:

- muayyan predmetlarni o'qitishda kompyuter dasturlari;
- kompyuter darslari – ko'rgazmali material sifatida;
- ta'lim oluvchilarning guruhli va frontal ishlarini tashkillashtirishda;
- ta'lim oluvchilarning ilmiy izlanishlarini tashkillashtirishda;
- ta'lim oluvchilarning o'qishdan bo'sh vaqtlarini to'g'ri tashkil qilish masalalarini hal etishda va boshqalar.

Umuman hozirgi kunda har bir tashkilot, o'quv muassasasi, firma va ishlab chiqarishning barcha sohalarida zamonaviy axborot texnologiyalari unumli qo'llanilib kelinmoqda

O'z-o'zini tekshirish uchun savol va to'shriqlar

1. Axborot texnologiyasi tushunchasi izohlang?
2. Axborot texnologiyalarining tasniflanishi aytib bering?
3. Axborot texnologiyasi qanday klasifikatsiyalari mavjud?
4. Axborotning vujudga kelishi va rivojlanishini omillari sanb bering?