

2-Ma'ruza

Mavzu: Axborot texnologiyalari va axborot tizimlari tushunchalari

Reja:

- 1. Axborot texnologiyalari va axborot tizimlari tushunchalari**
- 2. Avtomatlashtirilgan axborot texnologiyalari**
- 3. Axborot texnologiyalarining turlari**
- 4. EXM avlodlari va ularning axborot texnologiyalarining rivojlanishiga ta'siri**

1. Axborot texnologiyalari va axborot tizimlari tushunchalari

«**Texnologiya**» grekcha soʻz boʻlib (techne) mohirlik, ustalik, biror ishni uddalay olishni anglatadi. Bu maʼlum bir jarayonga nisbatan qoʻllanilgan. Jarayon deganda esa maqsadga erishishga yoʻnaltirilgan xatti-harakatlar majmui tushunilgan. Ushbu jarayon kishi tomonidan tanlangan strategiya bilan belgilanadi va turli xildagi vositalar, usullar yordamida amalga oshiriladi.

Axborot texnologiyalari toʻgʻrisida gap ketganda, material sifatida ham, mahsulot sifatida ham axborot ishtirok etadi. Biroq bu obʼekt, jarayon yoki xodisa toʻgʻrisidagi sifat jihatidan yangi maʼlumot boʻladi. Texnologiya xodimning axborot bilan ishlash usuli va uslubi hamda texnik vositalar orqali namoyon boʻladi.

Axborot shuningdek, resurs ham hisoblanadi. Uni qayta ishlash jarayonini xuddi moddiy resurslarni qayta ishlash jarayoni kabi texnologiya sifatida qabul qilish mumkin.

Axborot texnologiyalari – obʼektning (axborot mahsu-lotining) holati, jarayon yoki voqeaning yangi xususiyati toʻgʻrisida axborot olish uchun maʼlumotlarni yigʻish, qayta ishlash va uzatish vositalari va usullari majmuidan foydalaniladigan jarayondir.

1. Avtomatlashtirilgan axborot texnologiyalari

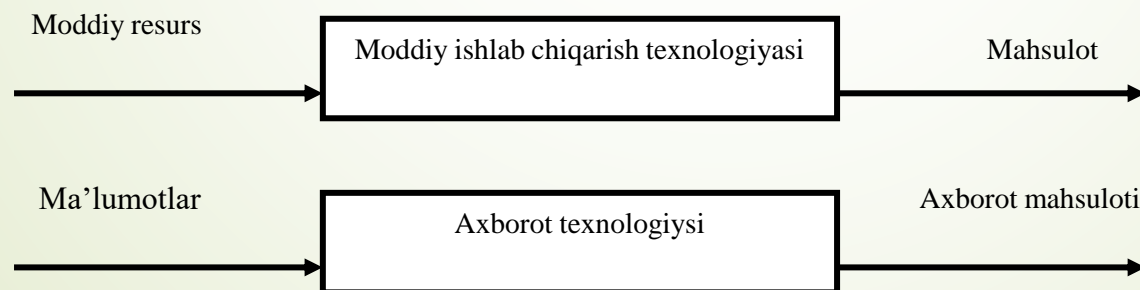
Axborot texnologiyalarining maqsadi – axborot ishlab chiqarish bo'lib, uni tahlil etish va uning asosida biror-bir harakatga qo'l urish uchun tegishli qaror qabul qilish. Boshqacha aytganda axborot texnologiyalari - axborotlarni yig'ish, uzatish, to'plash, qayta ishlash, saqlash, taqdim etish va foydalanish uslublari va usullari tizimi deb yuritiladi.

Avtomatlashtirish - bu inson ish faoliyatini mashina va mexanizmlar bilan almashtirish demakdir. U texnik, tashkiliy va iqtisodiy mazmundagi xatti-harakatlar hamda tadbirlar kompleksidan iborat bo'lib, ishlab chiqarish jarayoni, boshqaruv jarayonining u yoki bu ishini amalga oshirishda inson ishtirokini qisman yoki butunlay cheklash imkonini beradi.


Avtomatlashtirilgan axborot texnologiyalari (AATex) — boshqaruv vazifalarini hal qilish uchun rivojlangan dasturiy ta'minlanish, hisoblash texnikasi va aloqaning foydalanilgan vositalari hamda axborotlarni mijozlarga taklif qilishning usullarini qo'llash asosida axborotlarni yig'ish, ro'yhatga olish, uzatish, jamlash, qidirish, ishlab chiqish va himoyalash operatsiyalarini amalga oshirish usullari va vositalarining tizimiy tashkil qilingan majmuidir.

Zamonaviy axborot texnologiyalari rahbarlarga, mutaxassislarga, texnik xodimlarga axborotlarni qayta ishlash va qaror qabul qilishda, o'z vaqtida ishonchli va kerakli hajmda axborot olish, avtomatlashtirilgan ofislar tashkil etish, kompyuterlar va aloqa vositalarini qo'llagan holda tezkor majlislarni o'tkazish uchun mo'ljallangan zamonaviy axborot tizimlarini yaratish imkonini beradi.

Moddiy ishlab chiqarish texnologiyasining maqsadi insonning talabini qondiradigan yangi mahsulot ishlab chiqarishdan iborat. Axborot texnologiyasining maqsadi esa insonning biror-bir ishni bajarishi uchun zarur bo'lgan, uni tahlil etish va u asosida qaror qabul qilish uchun kerak bo'lgan yangi axborotni ishlab chiqarishdan iborat (1.1-rasm). Turli texnologiyalarni qo'llab, bitta moddiy resurslardan turli mahsulotlar olish mumkin. Xuddi shu narsani axborot texnologiyalariga nisbatan ham aytish mumkin. Misol: matematikadan nazorat ishini bajarganda har bir o'quvchi boshlang'ich axborotni qayta ishlash uchun o'zining bilimini qo'llaydi.



1.1-rasm. Moddiy ishlab chiqarish va axborot texnologiyalari



Masalaning yechimi bo‘lgan yangi axborot mahsuloti, o‘quvchi tanlay olgan masalani yechish texnologiyasi, usuliga bog‘liq. Moddiy ishlab chiqarishda turli maxsus jihozlar, stanoklar, uskunalar va boshqalar ishlatiladi. Axborot texnologiyalari uchun ham o‘zining «uskunalari», vositalari mavjud. Bular kompyuter, kseroks, telefon, faks, skaner va boshqa vositalardir. Bu vositalar orqali axborotga ishlov berib, o‘zgartiriladi. Hozirgi paytda axborotga ishlov berish uchun kompyuterlar va kompyuter tarmoqlari keng qo‘llanilmoqda. Axborot texnologiyasida kompyuterlar va kompyuter tarmoqlarining qo‘llanilishiga urg‘u berish maqsadida ko‘pincha kompyuter va kommunikatsion texnologiya haqida gapirishadi.

Axborot texnologiyasi o‘zi uchun asosiy muhit bo‘lgan axborot tizimlari bilan bevosita bog‘liqdir. Chunki axborot texnologiyasi axborot tizimlarida mavjud bo‘lgan ma’lumotlar ustida bajariladigan turli xil murakkablikdagi operatsiyalar, amallar va algoritmlarni bajarishdan iborat bo‘lgan tartiblashtirilgan jarayondir.

Boshqacha aytganda axborot texnologiyalari ob’ektning (axborot mahsulotining) holati, jarayon yoki voqeaning yangi xususiyati to’g’risida axborot olish uchun ma’lumotlarni yig’ish, qayta ishlash va uzatish vositalari va usullari majmuidan foydalaniladigan jarayondir. Axborotlarni yig’ish, uzatish, to’plash, qayta ishlash, saqlash, taqdim etish va foydalanish uslublari va usullari tizimi deb yuritiladi.

2. Axborot texnologiyalarining turlari

Axborot texnologiyalari bir necha turlarga bo'linadi:

1. Ma'lumotlarga ishlov beruvchi axborot texnologiyalari. Ular ma'lum algoritmlar bo'yicha boshlang'ich ma'lumotlarga ishlov beruvchi masalalarni yechishga mo'ljallangan. Masalan, har bir firmada o'zining xodimlari haqidagi axborotga ishlov beruvchi axborot texnologiyasi albatta bo'lishi kerak.

2. Boshqarishning axborot texnologiyalari. Ularning maqsadi ish faoliyati qaror qabul qilish bilan bog'liq bo'lgan insonlarning axborotga bo'lgan talabini qondirishdan iborat. Boshqarishning axborot tizimlari tashkilotning o'tmishi, hozirgi holati va kelajagi haqidagi axborotni ham o'z ichiga oladi.


3. Ofis (idora)ning axborot texnologiyasi. Avtomatlashtirilgan ofisning zamonaviy axborot texnologiyalari tashkilot ichidagi va tashqi muhit bilan kommunikatsion jarayonlarni kompyuter tarmoqlari va axborotlar bilan ishlovchi boshqa zamonaviy vositalar asosida tashkil etish va qo'llab-quvvatlashdan iborat. Buning uchun maxsus dasturiy vositalar ham ishlab chiqilgan. Ulardan biri Microsoft Office ning standart dasturlar paketidir. Uning tarkibiga MS Word matn protsessori, MS Excel jadval protsessori, MS Power Point taqdimot uchun slaydlar tayyorlash dasturi, MS Access ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi va boshqalar kiradi. Hozirgi paytda kompyuterlar uchun ko'plab dasturiy vositalar mavjudki, ular barcha turdagi axborot texnologiyalarini ta'minlay oladi.

Axborot tizimi (AT) — axborotni tashkillashtiruvchi, saqlovchi va tubdan o'zgartiruvchi moddiy tizimdir. Bu tizimning asosiy predmeti va mahsuloti bo'lib ishlab turuvchisi axborot hisoblanadi.

3. EXM avlodlari va ularning axborot texnologiyalarining rivojlanishiga ta'siri

XX asrning 50-yillarida EHMning paydo bo'lishi va ulardan foydalanish imkoniyatining jadal oshib borishi bilan mehnatni avtomatlashtirish, axborot mahsulotlari va xizmati bozorining yuzaga kelishiga asos bo'ldi. AATning rivojlanishi axborotlarni qayta ishlash va uzatish bo'yicha yangi texnik vositalarning paydo bo'lishi, EHMdan foydalanishning tashkiliy shakllarini takomillashtirish, infratuzilmani yangi kommunikatsiya vositalari bilan boyitish bilan bir qatorda kechdi. EHM avlodlari almashuvi ro'y berdi. Bu EHMning asosiy texnik foydalanish va iqtisodiy parametrlari, birinchi navbatda samaradorlik, xotira hajmi, ishonchliligi, gabarit o'lchami va narxi kabi omillar o'zgarishi bilan bog'liq edi. Mashina orqali echish uchun vazifalarni tayyorlash ish hajmini kamaytirish, insonning EHM bilan aloqasini engillashtirish hamda EHMdan foydalanish samaradorligini oshirish EHM rivojlanishining asosiy omili edi va shunday bo'lib qolmoqda.

Axborot vositasi ko'rinishidagi axborot mahsuloti, ekspert ta'minoti xizmatining ma'lumotlar bazasi strategik ahamiyat kasb eta boradi. Turli shakldagi (nutq, ma'lumot, tasvir) axborot mahsulotlari eshitish, ko'rish va anglash uchun foydalanuvchining talabiga ko'ra ishlab chiqiladi hamda unga qulay vaqtda va shaklda mahsulotni etkazib berish vositasi mavjud bo'ladi. Axborot mahsuloti borgan sari yakka foydalanuvchiga taqdim etiladigan o'ziga xos xizmat va hisobot-tahlil ishlari natijalari o'rtasidagi gibridga aylanib bormoqda.



Axborot texnologiyalarining qog'oz fazasi V asrdan boshlanadi. Bu paytda qog'oz (II asrda Xitoyda kashf etilgan) Evropa mamlakatlarining sanoat ishlab chiqarish ob'ektiga aylangan edi. Shundan keyingi davr axborot-kommunikatsiya texnologiyalari rivojlanishida katta ro'l o'ynadi. Shundan so'ng savdo va hunarmandchilik rivojlangach shahar pochta, XV asrdan boshlab esa xususiy pochta (G'arbiy Evropa), XVI-XVII asrlarda markaziy qirollik pochta (Frantsiya, Shvetsiya, Angliya va boshqalar) yuzaga keldi. Ushbu barqaror kommunikatsiya tufayli axborot faoliyatiga yanada ko'proq odamlar jalb etilmoqda va u yirikroq mintaqalarni qamrab olmoqda.

Germaniyada kitob chop etilishining kashf etilishi (XV asr o'rtasida) axborot-kommunikatsiya texnologiyalari rivojlanishi jarayonida kashfiyot bo'ldi. Bu hol unga ommaviylik olib keldi. Mohiyatan bu tabiatshunoslikda ilmiy-texnik taraqqiyotining yangi bosqichi bo'lib qoldi. Ilmiy-texnik atamaning paydo bo'lishi axborot-kommunikatsiya texnologiyalarida sifat o'zgarishini, ko'p nushada kitob, jurnal, gazeta, geografik xarita, texnik chizmalarning chop etilishi esa miqdor o'zgarishini keltirib chiqardi.

XIX asr oxiridagi texnik inqilob bilan bog'liq axborot-kommunikatsiya texnologiyalari rivojlanishidagi yangi bosqich barqaror xalqaro kommunikatsiya shakli sifatida pochta aloqasining yuzaga kelishi bilan izohlanadi. Ayni davrda fotografiya (1879 y.), telegraf (1832 y.), telefon (1876 y.), radio (1895 y.) kashf qilingan edi. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari rivojlanishida foydalanuvchi uchun qulay shaklda axborotlarni olish, saqlash va tezda uzatishning umumjahon tizimini yaratish davri yuzaga keldi. Bu esa axborotlarni texnik, ijtimoiy va iqtisodiy taraqqiyotning harakatlanuvchi kuchiga aylantirdi, hamda zamonaviy texnik inqilob bosqichida uning etakchilik kuchini belgilab berdi. Natijada uzoq yillar davomida jamiyatda juda katta hajmda axborot to'planib qolishi va undan oqilona foydalana olmaslik masalasini hal etish imkoniyati yuzaga keldi.

Axborot ham mazmun, ham miqdor jihatidan insoniyat iste'mol qiladigan eng qimmatli mahsulotlardan biriga aylandi. Axborot inqilobining taraqqiyoti XX asr ikkinchi yarmida yangi bosqichga keldi. Bu davrda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari rivojlanib qog'oz o'rnini texnik vositalar egalladi. Endi axborotlarni uzatish (elektromagnit to'lqinlar yordamida) tezligi og'zaki nutqqa nisbatan million marta ortib ketdi.