

## 9-AMALIY MASHG'ULOT. AXBOROT TIZIMLARI, TEXNOLOGIK JARAYONLARINI BOSHQARISH TIZIMLARI BILAN TANISHISH VA UNDA ISHLASH

1. Axborot texnologiyasi va axborot tizimlari
2. Axborot tizimlari, ularning mohiyati, qo'llanilishi va vazifalari. Axborot tizimlarining jamiyatdagi roli
3. Axborot tizimlarining tuzilishi va tasnifi

**Tizim tushunchasi.** **Tizim**- bu yunoncha so'z bo'lib, tashkil etuvchilardan iborat bir butunlik degan ma'noni anglatadi.

**Tizim**—bu yagona bir butun tarzda ishlaydigan, elementlar majmuidir. Zaruriyat bo'lganda tizimni barcha elementlari, mustaqil tizim sifatida qaralishi mumkin bo'ladi.

**Tizim bir butun tuzilma sifatida** o'ziga quyilgan funksiyalarni bajaradi, u elementlarning tartiblashgan majmuidir.

**Tizim dorasida** uning elementlari o'zaro bog'langan va o'zaro harakatda bo'ladi va tizim osti tizimlari hisoblanadi.

**Tizim osti deyilganda** – qandaydir belgisi bo'yicha ajratilgan tizimning biror - bir qismi tushuniladi.

**Tizimning asosiy xossalari:** butunlik; bo'linishlik; elementlarining turli tumanligi va tuzilishiga ko'ra farqlanishi; tarkibiylikdan iborat

**Tizim**- bu o'zaro bog'liq va maqsadga erishish uchun ma'lum qoidalar asosida o'zaro munosabada bo'ldigan qoidalar yig'indisidir.

**Axborot tizimi**- axborot resurslari, axborot texnologiyalari va aloqa vositalarining axborotni to'plash, saqlash, izlash, unga ishlov berish va indan foydalanish imkoniyatini beradigan tashkiliy jihatdan tartibga solingan majmui

**Axborot tizimi** tegishli iqtisodiy ob'yektlarda faoliyat ko'rsatuvchi va turlicha tuziluvchi axborotlar majmuining axborot tizimini tashkil etadi.

**Axborot tizimlarining asosiy vazifasi**—barcha resurslarni samarali boshqarish uchun iqtisodiy ob'yektlarga kerakli bo'lgan axborotlarni ishlab chiqish, iqtisodiy ob'yektni boshqarish uchun axborot va texnikaviy muhitni yaratishdan iborat.

**Axborot texnologiyasi** – axborotga ishlov berish, uzatish, izlash, saqlash hamda yig'ishning usul va uslublari tizimidir u ilmiy fan sifatida informatikaning predmetidir

**Axborot texnologiyasining maqsadi** – inson tomonidan tahlil qilish va uning asosida qandaydir xatti-harakatni bajarish buyicha qaror qabul qilish uchun axborot ishlab chiqarish hisoblanadi.

**Axborot texnologiyasi** – jarayon yoki hodisa (axborot mahsuloti)ning holati to'g'risidagi yangi sifatdagi axborot olish uchun ma'lumotlarni to'plash, ularga ishlov berish va uzatish vositalari hamda usullarining majmuidan foydalanuvchi jarayon.

### **Axborot texnologiyalari:**

xil sohalar faoliyatining axborotlarini avtomatlashtirish vositalari va usullari to'plami ifodalaydi;

axborotlarni yig'ish, saqlash, uzatish, qayta ishlash usuli va vositalari majmuidir;

axborotlarni jamlash, saqlash, uzatish va shu jarayonlarni amalga oshiruvchi barcha texnik vositalarni ishlatishni o'rgatuvchi fan hisoblanadi.

bu axborotli mahsulot ishlab chiqishning texnik va ilmiy usullari to'plami hamda hisoblash texnikasi va aloqa vositalarining hamma turlarini qo'llash xizmatini amalga oshiradi.

fan sifatida metodologik va uslubiy holatlarni tashkillashtirish, instrumental - texnik vositalardan foydalanish usullari va h.k. o'z ichiga oladi.

yangi ilmiy bilimlarni aniq axborot texnologiyalariga transformasiya qilinishi - fan sifatida axborot texnologiyalarining asosiy masalasini ifodalaydi.

### **Axborot texnologiyasi va axborot tizimining farqi**

Axborot texnologiyasi axborot tizimlari bilan mukammal bog'langan bo'lib, ular uchun axborot texnologiyasi asosiy muhit hisoblanadi. Bir qaraganda axborot texnologiyasi va tizimi tushunchasi bir-biriga o'xshash ko'rinadi, aslida esa bunday emas.

Axborot texnologiyasi kompyuterda saqlanayotgan ma'lumotlar ustidan tartiblashgan qoidalar asosida amal harakat va bosqichlarni bajarish jarayonidir.

**Axborot texnologiyasining asosiy maqsadi** birlamchi axborotni maqsadga yo'naltirilgan harakat natijasida qayta ishlash yo'li bilan foydalanuvchiga kerakli axborotni berishdir.

Axborot tizimi kompyuterlar, kompyuterlar tarmog'i, dasturiy mahsulotlar, ma'lumotlar bazasi, insonlar, turli texnik va dasturiy aloqa vositalari hamda boshqa qurilmalardan tashkil topgan muhitlar.

**Axborot tizimining asosiy maqsadi** – axborotni saqlash va uzatishdan iboratdir. Axborot tizimi axborotni qayta ishlashni inson – kompyuter tizimidir.

Axborot tizimining vazifalarini amalga oshirish uchun shu tizimga oid axborot texnologiyasi bilimlarini o'rganish talab qilinadi. Axborot texnologiyasi axborot tizimining muhitidan tashqarida ham faoliyat ko'rsatishi mumkin.

Shunday qilib, axborot texnologiyasi kengroq tushuncha bo'lib, axborotlashgan jamiyatda axborotni zamonaviy qayta ishlash jarayonlarini aks ettiradi.

Axborot tizimlari bilan hal qilinadigan masalalar, axborot tizimi mo'ljallangan sohaga oid amaliy vaziflarning mohiyatiga va mazmuniga bog'liq bo'ladi.

Axborot ilovalarining ko'llanish sohalari xilma-xil bo'lib, ular bank ishi, ishlab chiqarishni boshqarish, tibbiyot, transport, ta'lim va boshqa sohalarni qamrab oladi.

Zamonaviy axborot texnologiyalarining rivojlanish tendensiyasi, turli xil sohalarda yaratiladigan axborot tizimlarining murakkablashuviga olib kelmoqda.

### **Axborot tizimlarini asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:**

**Axborotlarni qidirish, qayta ishlash va saqlash.** Kompyuterlashtirilgan axborot tizimlari bu ishlarni tezkor va ishonchli, sifatli va samarali tashkil qilishga imkoniyat beradi.

**Turli strukturalarda ma'lumotlarni saqlash.** Axborot tizimlariga qo'yiladigan talablaridan biri uning rivojlanib boruvchanlik tasnifidir. Axborot tizimlarida yangi funksiyalarini yuzaga kelishi, bu funksiyalar uchun qo'shimcha ma'lumotlarli yangi strukturalarni bo'lishini taqozo qiladi. Lekin bu vaqtda oldin to'plangan barcha ma'lumotlar saqlangan bo'lishi lozim.

**Jamiyatda harakatlanuvchi turli ko'rinishdagi va tipdagi axborotlar oqimlarini tahlil va bashorat qilish.**

**Axborotlarni taqdim qilish va saqlashni tadqiq qilish,** ya'ni turli tabiatli axborotlarni formal ifodalash uchun maxsus tillarni yaratish, axborotlarni siqish va kodlashtirishni maxsus usullarni ishlab chiqish va h.k. Shu yo'nalish doirasida hisoblash mashinalari qayta ishlanishi mumkin bo'lgan yangi bilimlarning keng sohalarini qamrab olgan ma'lumotlar banklari ishlab chiqilmoqda.

**Prosedura va texnik vositalarni qurish.** Bu yerda yordamida qayta ishlashga mo'ljallangan hujjatlardan hisoblash mashinalarida qayta ishlanmaydigan axborotlarni ajratib olish jarayonni avtomatlashtirish nazarda tutiladi.

**Axborot-qidiruv tizimlarini ishlab chiqish.** Bu tizimlar tabiiy tillarda, shuningdek maxsus tillarda shakllantirilgan axborot omborlariga bo'ladigan so'rovlarni qabul qila oladigan bo'lishi kerak.

**Axborotlarni saqlash, qayta ishlash va uzatish tarmoqlarini ishlab chiqish.** Uning tarkibiga ma'lumotlar banki, terminallar, qaytaishlovchi markazlar va aloqa kanallari. Zamonaviy katta axborot tizimlarining loyihalari, qoidaga ko'ra, o'z xos xarakteristikalarini bilan tasniflanadi. Bular: ifodalashning murakkabligi; o'zaro bog'langan komponentlar (tizimostilar) to'plamini uzviyligini ta'minlash; bevosita analogilarni mavjud emasligi; mavjud va yangi tuziladigan axborot tizimlarini integrasiyasini ta'minlanishi va h.q.

Axborotlarni yig'ish, qayta ishlash va tarqatishga mo'ljallangan tizimlar - axborot tizimlari deyiladi.

**Axborot tizimlarining maqsadi** - axborot xizmatlarini ko'rsatish yoki axborot almashinuvi tizimlari faoliyatini axborot ta'minotini ta'minlashdan iborat bo'ladi.

Axborot tizimlarining ishlashida – dastlabki, oraliq va yakuniy axborot mahsulotlarini, texnologik jarayonlar va resurslar bo'lishi nazarda tutiladi.

Axborot tizimlari, boshqaruv tizimostilarga ega bo'lib, ular axborot tizimlarini zaruriy tuzilmasi bo'lib hisoblanadi. Ular axborot tizimlarini samarali faoliyat ko'rsatishini ta'minlaydi

Axborot tizimlari tizimlarning umumiy nazariyasiga muvofiq axborotlarni kiritish, qayta ishlash, saqlash, qidirish, chiqarish va tarqatish kabi faqat axborotlarni o'zgartiruvchi elementlarni o'zida mujassamlashtiradi.

Demak, axborot tizimlariga axborotni kiritish, qayta ishlash, saqlash, qidirish va tarqatish kabi elementlarining to'plami sifatida qarash mumkin. Bu elementlar bir-biri bilan o'zaro aloqasi, butunligi ta'minlangan bo'ladi.

Sodda qilib aytganda, tizimni bir butun shaklda ishlovchi, elementlar to'plami deb tushunish mumkin. Zaruriyat bo'lganda tizimning har bir elementini mustaqil tizim sifatida qabul qilish mumkin.

Tizimni tashkil qiluvchi elementlari - tizimning ichida o'zaro bog'langan bo'ladi, tashqi muhit orqali esa – boshqa tizimlar bilan bevosita va teskari aloqada bo'ladi.

Tizimlar, ularning tuzilish tabiati qanday bo'lishidan qat'iylilik nazar, ular uchun umumiy bo'lgan: butunlik, bo'linuvchanlik, tizim elementlarining turli tumanligi va ularning bir-biridan o'zaro farqlanishi, tarkiblanganligi, **emerjentlik** kabi xossalarni o'zida mujassamlashtiradi

**Tizimning butunligi** deganda, uni tashkil qiluvchi elementlari to'plamini umumiy xossalarga, funksiyalarga ega bo'lishi tushuniladi.

Kengroq ma'noda tizim - biror-bir belgisi bo'yicha ajratiladigan, aniq maqsadlarga va masalalarga javob beradigan tizim ostilardan tashkil topadi. Har bir tizimostisi o'ziga ajratilgan funksiyalari doirasida tegishli operatsiyalarni bajaradi. Bu **tizimning bo'linuvchanligini** anglatadi.

Tizimni tashkil qiluvchi elementlarini har biri, bir-biridan o'zining funksional xususiyatlari va bajaradigan vazifalariga ko'ra avtonomligi bilan farqlanadi. Bu tizim elementlarining turli tumanligi va ularning bir-biridan o'zaro farqlanish xossasini ifodalaydi.

**Tizimni tarkiblanganligi deganda**, tizimni tashkil qiluvchi elementlarini tizim ichida o'zaro aloqa va munosabatlar orqali bog'langanligi, shuningdek uning elementlarini tizim ichida gorizontallik va iyerarxiya pog'onalari bo'yicha taqsimlanganligi tushuniladi.

Emerjentlik deganda - **tizimda oldin bo'lmagan komponentlarni, ya'ni yangi funksiyalar va xossalarni yuzaga kelishi tushuniladi**

#### **9.4.Axborot tizimlarining asosiy jarayonlari**

**Jarayon** – qo'yilgan maqsadga erishish uchun yo'naltirilgan amallar yig'indisi

**Axborot jarayonlari** - axborot ustida bajariladigan amallar ifodalaydi

Axborot tizimlari ko'plab turli xil jarayonlarni o'zida mujassamlashtiradi, jumladan ularga quyidagilarni keltirish mumkin:

ichki va tashqi manbalardan axborotlarni kiritish;

kiruvchi axborotlarni qayta ishlash va ularni foydalanishga qulay ko'rinishda taqdim qilish;

iste'molchilarga axborotlarni taqdim qilish (chiqarish) yoki boshqa axborot tizimlariga uzatish;

teskari aloqa - tashkilot xodimlari tomonidan kiruvchi axborotlarni tahrirlash uchun qayta ishlanadigan axborotlar.