

**1-MAVZU.  
AMALIY AXBOROT TIZIMLARI  
HAQIDA UMUMIY  
MA'LUMOTLAR**

**Ma'ruzachi dotsent: Sh.R.Rahmonov.**

# REJA

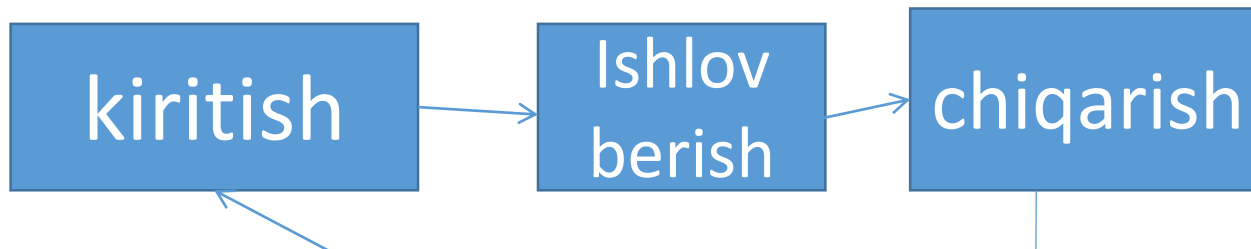
1. Axborot tizimi tushunchasi.
2. Avtomatlashtirilgan axborot tizimlari.
3. Axborot tizimidagi jarayonlar va ularni joriy etish.
4. Axborot tizimini yaratish.

“Tizim” deganda, bir vaqtning oʻzida ham yagona , yaxlit deb qaraladigan har qanday obyekt, ham qoʻyilgan maqsadlarga erishish manfaatlarida birlashtirilgan turli elementlar majmuyi tushuniladi. Maʼlumki bugungi kunda turli xil tizimlar yaratilgan boʻlib ular oʻz tarkibi va bosh maqsadi boʻyicha bir-biridan farqlanadi.

Tizim tushunchasi keng tarqalgan va juda koʻp maqsadlarda qoʻllaniladi. Axborot tizimlariga nisbatan qoʻllanilganda aksariyat hollarda texnik vositalar va dasturlar toʻplami nazarda tutiladi. Kompyuterning faqat apparat qisminigina tizim deb atash mumkin. Muayyan amaliy vazifalarni bajarish uchun hujjatlarni yuritish va hisob kitoblarni boshqarish jarayonlari bilan toʻldirilgan koʻplab dasturlarni ham tizim deb hisoblashimiz mumkin.

Har bir tizim 4 asosiy qismdan iborat:

- kiritish
- ishlov berish
- chiqarish
- teskari a



Axborot tizimi - qo'yilgan maqsadlarga erishish yo'lida axborotni to'plash saqlash ishlov berish va chiqarishda foydalanildigan vositalar, usullar va xodimlarning o'zaro bog'liq majmuyi.

Bugungi kundagi zamonaviy axborot tizimi tushunchasi axborotga ishlov berishning asosiy texnik vositasi sifatida shaxsiy kompyuterlardan foydalanishni nazarda tutadi.

Axborot tizimlarining qo'llanilish sohalari turli tumandir. Shuningdek har bir tizimga xos bo'lgan xususiyatlar va o'ziga xosliklar ham turli tumandir. Muayyan axborot tizimining xususiyatlari majmuyini belgilovchi ko'plab omillar orasidan uchta omilni ajratib ko'rsatish mumkin, bular : tizimning texnik darajasi , ishlov berilayotgan axborot xarakteri , axborotning ishlatish maqsadlari , yani ushbu tizim hal qilishda yordam berishi mo'ljallangan vazifalar doirasi.

Texnika darajasi bo'yicha axborot tizimlari quydagi tizimlarga bo'linadi:

Dastlabki

Mexanizatsiyalashgan

Avtomatlashtirilgan

Avtomatlashgan

Dastlabki axborot tizimlarida axborotga ishlov berishning barcha jarayonlari qo'lda bajarilgan. Bunday tizimlarda axborotni qidirish uchun oddiy selektiv moslamalardan foydalaniladi. Bu qurilmalar arzon, ular bilan ishlatish uchun oliy malakali xizmat ko'rsatuvchi xodimlar talab etilmaydi.

Mexanizatsiyalashgan axborot tizimlarida axborotga ishlov berish va qidirish uchun turli mexanizatsiyalashgan vositalardan foydalaniladi, ular orasida hisoblash perforatsiya mashinalari keng tarqalgandir. Mexanizatsiyalashgan axborot tizimlarida axborot eltuvchilari bo'lib perfokartalar hisoblanadi.

Bunday mexanizatsiyalashgan tizimlarning texnik vositalari takibiga perforatsiya mashinalari kiradi. Ularning har biri muayyan bir vazifani bajaradi. Perforator yordamida axborot dastlabki hujjatdan perfokartalarga o'tkaziladi. Saralovchi umumiy belgilarga ega bo'lgan perfokartalarni alohida guruhlar bo'yicha joylashtiriladi.

Avtomatlashtirilgan avtomatlashgan axborot tizimlaridagi axborotni saqlash, unga ishlov berish va qidirish uchun hamda kompyuterlarda axborotni to'plash, tayyorlash va uzatish, shuningdek axborotni istemolchiga chiqarib berish bilan bog'liq operatsiyalarni bajarish uchun ham foydalaniladi. Bu tizimlar keng funksional imkoniyatlarga ega va axborotni juda katta hajmlarini saqlash va ishlov berishga qodir. Bu yerda axborot eltuvchilar kompyuterning xotira qurilmalaridir.



# **Axborot tizimlari quyidagi xossalar bilan xarakterlanadi**

Har qanday axborot tizimi, tizimni tashkil etishning umumiy prinsipi asosida tahlil qilinadi va boshqariladi.

Axborot tizimi dinamik ko'rinishga e'ga bo'lib, rivojlanuvchi tizim hisoblanadi

Axborot tizimining maxsuloti ham axborot hisoblanadi

Axborot tizimini odam-kompyuter tizimi ko'rinishida tasavvur qilish lozim

## **Axborot tizimlarini hayotda qo'llab qanday natijalar olish mumkin**

Matematik metod va intellektual tizimlarni qo'llab, boshqarishning optimal variantlarini olish.

Tizimni avtomatlashtirish natijasida ishchilarning vazifalarini engillashtirish.

Eng tog'ri axborotga ega bo'lish.

Axborotlarni qog'ozda emas balki magnit yoki optik disklarda saqlash

Maqsulot ishlab chiqarish sarf xarajatlarini kamaytirish.

Foydalanuvchilar uchun qulayliklar yaratish.

## **Axborot tizimlarida boshqaruv tuzilmasining o'rni**

Axborot tizimi jamiyat va har bir tashkilot uchun quyidagilarni bajarishi lozim:

Axborot tizimining tuzilmasi va uning qo'llanilish maqsadi, jamiyat va korxonada oldida turgan vazifa bilan to'g'ri kelishi kerak. Masalan; tijorat firmasida – foydali biznes, davlat korxonasida ijtimoiy va siyosiy vazifalarni bajarishi kerak.

2. Axborot tizimi inson tomonidan boshqarilishi va ijtimoiy etika prinsplari asosida foyda keltirishi kerak.

3. To'g'ri, kafolatli va o'z vaqtida axborotlarni mijoz yoki tizimlarga etkazishi lozim.

Hozirgai davrda turli maqsadlarga mo'ljallangan turli axborot tizimlari muvoffaqiyatli ishlab turibdi, ular foydalanuvchilarning axborot so'rovlarini qondirish uchun yo'naltirilgan. Bunday tizimlarning o'ziga xos xsusiyati shundaki ularda so'rovga muvofiq topilgan axborotdan aynan shutizimning doirasida bevosita foydanilmaydi, balki foydalanuvchiga beriladi, u olingan axborotda o'ziga zarur istalgan maqsadda foydalanadi.

- Aeroport va temir yo'l transportida joylarni oldindan band qilishning avtomatlashtirilgan tizimi ana shunday axborot-ma'lumot tizimiga misol bo'ladi. Bu tizimlar operativ tizimlarning tipik misoli ham bo'la oladi. Chunki tizimga har bir murojat qilish axborot fondining joriy holati o'zgarishiga olib keladi.
- Axborot- ma'lumot tizimi so'rovga muvofiq ravishda uning axborot fondida saqlanayotgan ma'lumotlar ichidan zarur axborotlarni qidirish ishlarini amalga oshiradi. Qidirish bunday tizimlarda asosiy operatsiyalardan biri hisoblanadi, shuning uchun ular axborot qidiruv tizimlari hamdir.

Biznesda ishlatiladigan quydagi axborot tizimlari mavjud: elektron tijorat tizimlari, tranziksiyalarni qayta ishlash (processing), boshqaruv axborot tizimlari, qarorlarni qabul qilishni qo'llab quvvatlash tizimlari. Undan tashqari bazi tashkilotlar maxsus maqsadli tizimlarni ishlatadilar: suniy intellekt, ekspert tizimlari, virtual voqealik va boshqalar.

Elektron-tijorat – axborot texnologiyalari yordamida amalga oshiriladigan tovarlarni sotish, ishlarni bajarish va xizmat ko'rsatish bo'yicha tadbirkorlik faoliyati.

Tranzaksiya biznesga bog'liq o'zaro almashish. Masalan: masalan mijoz amalga oshirgan to'lov ,ishchiga to'langan ish haqi.

Tranzaksiyalarni qayta ishlash tizimi - bu biznes tranzaksiyalarini saqlab qolish va qayta ishlash uchun foydalaniladigan odamlar, jarayonlar, dasturlar, ma'lumot bazalari va uskunalari bilan tashkil etilgan to'plamdir.

Boshqaruv tizimlari turli-tuman boshqaruv va texnik-iqtisodiy masalalarni hal etish uchun mo'ljallangan. Odatda bu tizimlar korxonalar, tashkilotlar, tarmoqlar (masalan: kasalxonalar, avtomatlashgan omborlar, moddiy-texnika ta'minoti va zahira qismlarini boshqarish, kadrlarni hisobga olish va buxgalteriya hisobining axborot tizimlari) avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari (ABT) doirasida ishlaydi.

Ko'pincha bu tizimlar ayrim sohalarga xizmat ko'rsatadi va mustaqil hisoblanadi, ya'ni o'zining axborot fondi, algoritmi va dasturiy ta'minotiga ega bo'ladi.

Boshqaruv tizimlari integratsiyalashgan, ma'lumotlar bazasi tamoyili bo'yicha qurilgan bo'lishi mumkin. Bunday tizimlar korxonadagi aylanib yuruvchi butun axborot oqimiga ishlov beradi va korxonaning resurslaridan oqilona foydalangan holda uning bir maromda va rejali ishlashini ta'minlashga yo'naltirilgan bo'ladi. Texnik vositalar yordamida faqat axborot operatsiyalarini avtomatlashtirishga erishiladi.



Bevosita qarorlar qabul qilish funksiyalarini va boshqa boshqaruv operatsiyalarini odamning o'zi bajaradi. Shuning boshqaruv tizimlari odatda alohida xizmatlar va korxonalar rahbariyatiga turli ma'lumotlar va hisobot shakllarini berishga yo'natirilgan bo'ladi. Demak, boshqaruv tizimlari bir vaqtning o'zida axborot-ma'lumot tizimlarining vazifalarini ham bajaradi. Bu tizimda so'rovlar odatda doimiy va reglamentli xarakterga ega bo'ladi. Axborot tizimi bu so'rovlarni amalga oshira borib, nazorat qilinadigan jarayonlarning holati to'g'risidagi axborotga muntazam ravishda (har kuni har hafta va h.k) ishlov berish natijasida ma'lumot shakllarining muayyan ro'yxatini beradi, shuningdek boshqa turdagi so'rovlarga ham xizmat ko'rsatadi.

- Axborot-hisoblash tizimlarida saqlanayotgan axborotdan turli hisoblash operatsiyalari bilan bog'liq vazifalarni hal qilish uchun foydalaniladi. Bunday vazifalarga statistik hisobot va tahlil, ob-havo va konlarni prognozlash, tashhishlash (kasalliklarga tashhis qo'yish, uskunalarning nosozliklari sabablarini aniqlash) kabilar kiradi. Avtomatlashtirilgan loyihalash tizimlari (ALT) doirasida ishlaydigan axborot tizimlarini ham axborot-hisoblash tizimlariga kiritish mumkin. Avtomatlashtirilgan loyihalash tizimlari asbobsozlik va mashinasozlik, radioelektronika va kemasozlikda turli loyihalar hisob-kitoblarini bajaradi, elementlar, sxemalar, qurilmalarning parametrlarini maqbullashtirish vazifalarini hal qiladi.

Hisoblash tizimlarining funktsiyalari axborot tizimlarining boshqa turlariga ham xos bo'lishi mumkin.

Axborot-mantiqiy tizimlar boshqa tizimlardan farqli o'laroq ilgari bevosita shaklda tizimga kiritilmagan, balki tizimdagi mavjud axborot massivlarini mantiqiy tahlil qilish, umumlashtirish, ma'lumotlarni qayta ishlash asosida ishlab chiqiladigan axborotni bera oladi. Bunday tizimlar muayyan darajada mutaxassis-tadqiqotchi mehnatining o'rnini bosib, ilmiy-tadqiqot masalalarini hal qilishi mumkin. Ularni ba'zan intellektual tizimlar deb ataydilar, chunki ularni ishlab chiqishda sun'iy intellekt nazariyasi qoidalaridan foydalaniladi.

Har qanday ixtiyoriy so'rovlarni amalga oshira oladigan tizimlar foydalanuvchilar uchun katta imkoniyatlar ochib beradi. So'rovlarni shaklantirish uchun tizim so'rovlar tiliga, ularni tuzish qoidalariga ega bo'lishi kerak. Foydalanuvchining tizim bilan muomilasi insonning mashina bilan muloqoti shaklidagi muomilasidan qulaydir. Bunda foydalanuvchi olinayotgan axborot bilan tanishib o'z sorovini tuzatish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Shuni qayd etib o'tish zarurki, har qanday muayyan axborot tizimi tizimlarning alohida ajratib ko'rsatilgan turlariga xos bo'lgan xususiyatlar majmuyi bilan tacsiflanishi mumkin. Shu bilan birga axborot tizimlarini qo'llanilish sohasiga bog'liq holda tizimning o'zigagina xos xususiyatlarga ega bo'ladi.

# **AVTOMATLASHTIRILGAN AXBOROT TIZIMLARINING ASOSIY KOMPONENTLARI**

Har qanday avtomatlashtirilgan axborot tizimlari (AAT) tashqi muhit qurshovida ishlaydi, u AAT uchun kiritiladigan axborot manbai va chiqadigan axborotning iste'molchisi hisoblanadi. Axborot oqimi AAT doirasida, tizimga kirishdan boshlab undan chiqishgacha ishlov berishning bir nechta bosqichidan o'tadi. Axborotga ishlov berishning eng yirik bosqichi axborotni to'plash, ro'yxatga olish va dastlabki ishlov berish, aloqa kanali bo'yicha manbadan kompyuterga uzatish, mashina eltuvchilariga o'tqazish, axborot fondlarini yaratish va saqlab turish, mashina ichida ishlov berish va chiqariladigan shaklga keltirish, aloqa kanali bo'yicha kompyuterdan foydalanuvchiga uzatish, foydalanuvchi qabul qilishi uchun yaroqli shaklga o'zgartirishdan iborat.

Ishlov berishning alohida bosqichlari tegishli AAT kichik tizimlari orqali amalga oshiriladi, ular ichida quyidagilarni ajratib ko'rsatish mumkin: kiritiladigan axborotni to'plash va dastlabki ishlov berish, aloqa, axborotni kompyuterga kiritish, axborotni saqlash va ishlov berish, axborotni chiqarish va uni aks ettirish (chiqarish kichik tizimi).

Axborotni to'plash va dastlabki ishlov berish kichik tizimi axborotga dastlabki ishlov berish bo'yicha bir qator operatsiyalarni bajaradi. Bu kichik tizim doirasida ob'ektlar to'g'risida ob'ekt uchun tabiiy bo'lgan shaklda, ya'ni tabiiy tilning so'zlari va simvollarini, umumqabul qilingan sanoq tizimi raqamlarida taqdim etilgan dastlabki axborotni (masalan, kadrlarni hisobga olish bo'yicha varaqa mazmuni, bemorni tibbiy tekshirish natijalari, maqolalarning matnlari, tovar-transport yukxatlari mazmuni va hokazo) to'plash amalga oshiriladi.

Maxsus tekshiruvlar natijasida axborot tizimining axborot fondida hali mavjud bo'lmagan ma'lumotlar tanlab olinadi. Bu bilan tizimda axborot takrorlanishining oldi olinadi. Dastlabki axborotning tizimga keyin kiritilishi zarur bo'lgan elementlariga dastlabki ishlov beriladi, ya'ni tizimda qabul qilingan muayyan shaklga va formatga keltiriladi: maxsus blankalarga yoziladi, belgilangan shakldagi jadvallarga kiritiladi, hujjatli axborot uchun muayyan qoidalar bo'yicha annotatsiya va bibliografik bayoni tuziladi, fizik parametrlari birliklarning yagona tizimiga keltiriladi. Dastlabki ishlov berishdan o'tgan va muayyan tarzda shaklga keltirilgan axborot eltuvchilarda, aksariyat hollarda, qog'ozda qayd etiladi.





Axborotni to'plash va dastlabki ishlov berish kichik tizimidan olinadigan axborot kompyuterga bevosita kiritish uchun yaramaydigan shaklda beriladi. Kiritish kichik tizimining vazifasi uni kompyuterga kiritish, shuningdek axborotning to'g'ri ko'chirilishi va yuzaga kelgan xatolarni nazorat qilib turishdan iborat bo'ladi.

Zamonaviy kompyuterlarda axborotni kiritish uchun ko'pincha kompyuter bilan maxsus tarmoq vositalari orqali bog'langan display va aloqa kanallaridan foydalaniladi.

Kompyuterga kiritilgan axborot mashina xotirasiga joylashtiriladi va axborot tizimining axborot fondini hosil qiladi. Axborot fondining elementlari bilan ishlov berishning turli operatsiyalari: mantiqiy va arifmetik, saralash va qidirish, yuritish va tuzatish operatsiyalari bajariladi. Natijada axborot fondining dolzarb holatda saqlanishi ta'minlanadi, shuningdek ishlov berish topshiriqiga muvofiq bo'lgan chiqish axboroti shakllantiriladi. Axborot massivlarini shakllantirish (strukturalashtirish) va saqlab turish, shuningdek axborotga ishlov berish bo'yicha barcha amallar axborotni saqlash va ishlov berish kichik tizimi tarkibiga kiradigan dasturlar majmui boshqaruvida

amalga oshiriladi. Bu kichik tizim tashqi xotira qurilmalarida axborotni joylashtirish va undan foydalanish imkoniyatini ta'minlaydi. Axborotni saqlash va ishlov berish kichik tizimi, kichik tizimning ishini amalga oshiruvchi texnik vositalar (shu jumladan, kompyuterning o'zi ham), shuningdek axborot massivlari axborotga ishlov berish va saqlash tizimi (AIST) gabirlashadi. AIST o'z ichiga axborot massivlari, ularni tashkil etish va ishlov berish usullari, metodlari va algoritmlari, tegishli dasturiy va texnik vositalar majmuini oladi. AIST tashqi muhit bilan kiritish-chiqarish vositalari yordamida aloqa qilishi AIST doirasida hal qilinadigan bir qator vazifalarni ko'rib chiqishda bu vositalarni ham albatta hisobga olish zarur. Axborotga ishlov berish kichik tizimi adabiyotlarda ko'p hollarda ma'lumotlarga ishlov berishning avtomatlashtirilgan tizimi (MIAT) deb ataladi, bunda «ma'lumotlar» tushunchasi «axborot» tushunchasi bilan sinonim deb hisoblanadi.

- «Axborot» tushunchasidan odatda xabarning mazmun-mohiyatini ta'kidlashni istagan holatlarda foydalaniladi. Lekin AIST ning asosi bo'lgan kompyuter hozircha ishlov berilayotgan xabarlarning ma'nosini idrok qilishga qodir emas. Kompyuterlarga nisbatan ko'pincha «ma'lumotlar» tushunchasi qo'llaniladi va kompyuter mashina eltuvchilarda taqdim etilgan ma'lumotlar bilan operatsiyalarni bajaradi, deyiladi. Bunda har qanday belgilar to'plami, uning mazmunidan qat'i nazar, ma'lumotlar hisoblanadi. Ma'lumotlarga muayyan ma'no berib, ularga ishlov berishni axborotga ishlov berish deb qabul qilinadi.

Shuning uchun bundan buyon «axborot» tushunchasidan asosan ma'noviy mazmuni muhimligini ta'kidlash zaruriyati yuzaga kelgan yoki u o'zbek adabiyotida keng qo'llaniladigan va o'rnashib qolgan so'z birikmalari tarkibiga kirgan hollardagina foydalanamiz.

Axborotni chiqarib berish va tasvirlash kichik tizimi (chiqarish tizimi) berilgan so'rovga javobni chiqarib berishni ta'minlaydi, bunda uni foydalanuvchi qabul qilishi uchun qulay shaklda taqdim etadi.

Kichik tizim tarkibiga chiqarib beriladigan xabarning zaruriy shaklini ta'minlab beradigan dasturlar majmui va chiqarib berilayotgan axborot qayd etiladigan (aks etadigan) texnik vositalar kiradi. So'rovga javob bosish qurilmasi, displey, grafik tuzgich, turli tablo va indikatorlar yordamida chiqarib berilishi mumkin.

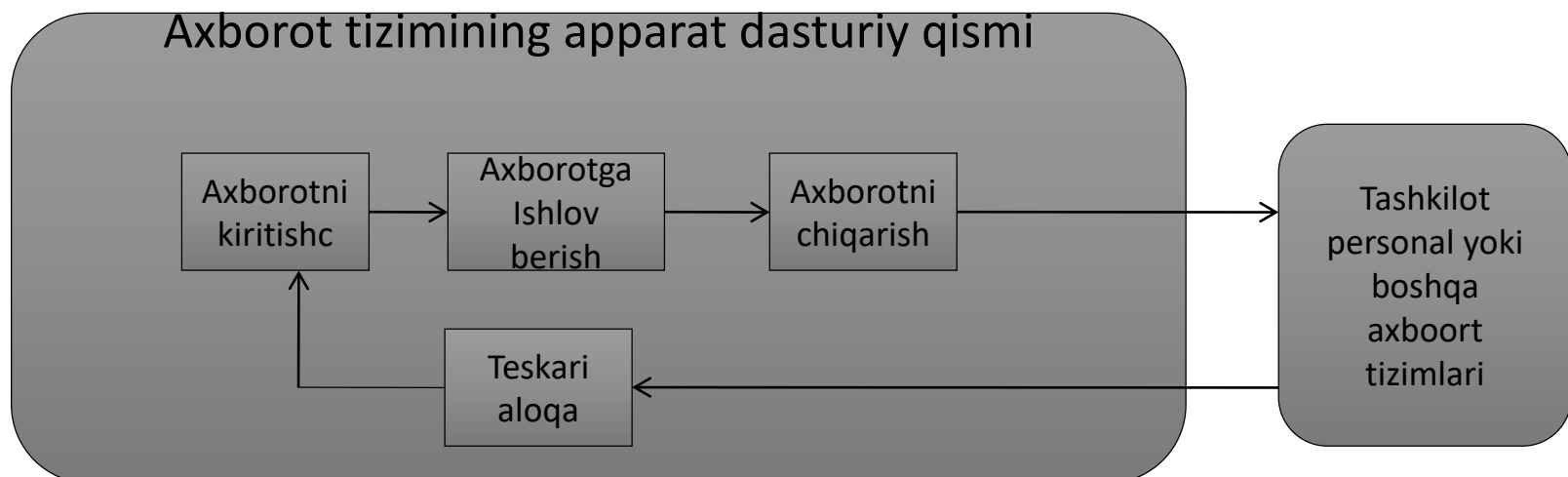
Kichik tizimlarning o'zaro aloqasi axborot manbalari va foydalanuvchilar hudud jihatdan markaziy kompyuter yaqinida joylashgan, degan nuqtai nazardan kelib chiqib bayon etildi. Mavjud axborot tizimlaridamasofada joylashgan bo'ladi. Bunday hollarda markaziy kompyuter bilan aloqa tarkibiga ma'lumotlarni uzatish kanali va uzoqda joylashgan terminallar (ular hozir o'zi kompyuter hisoblanadi) kiradigan kichik aloqa tizimi orqali amalga oshiriladi.

Uzoqlashgan terminal — bu markaziy kompyuterdan uni bevosita ulash imkoniyatini istisno etadigan masofada uzoqda joylashgan kiritish-chiqarish qurilmasidir. Terminal kompyuter bilan ma'lumotlarni uzatish kanali yordamida bohlanadi. Terminaldan olinadigan axborotni kompyuterga bevosita kiritish mumkin. Uzoqda joylashgan terminallar sifatida shaxsiy kompyuterlar, terminallar, teletayplar, maxsus terminallar va abonent punktlaridan foydalaniladi.

Kichik aloqa tizimi terminallarning markaziy kompyuter bilan o'zaro aloqasini ta'minlaydigan va unga masofadagi terminalni boshqarish imkonini beradigan dasturni ham o'z ichiga oladi.

# AXBOROT TIZIMIDAGI JARAYONLAR VA ULARNI JORIY ETISH

Axborot tizimlarini bundan keyingi o'rganish uchun ularda yuz beradigan jarayonlarni mufassal bayon etish zarur. Deyarli har qanday axborot tizimi uchun uning normal ishlashini ta'minlaydigan jarayonlarni shartli ravishda quydagi bloklardan iborat blok sxema shaklida tasavvur etish mumkin.



- tashqi va ichki manbalardan axborot kiritish;
- kiritilgan axborotga ishlov berish va uni qulay shaklda taqdim etish;
- iste'molchilarga taqdim etish yoki boshqa tizimga uzatish uchun axborotni chiqarish;
- teskari aloqa – bu kiritilgan axborotni tuzatish uchun ushbu tashkilot odamlari tomonidan qayta ishlangan axborot.



Axborot tizimi o'zining quyidagi xususiyatlari bilan belgilanadi:

- har qanday axborot tizimi tizimlarni tuzishning umumiy tamoyillari asosida tahlil qilinishi, tuzilishi va boshqarilishi mumkin;
- axborot tizimi dinamik va rivojlanib boradigan tizim hisoblanadi;
- axborot tizimlarini tuzishda tizimiy yondashuvdan foydalanish zarur;
- axborot tizimining mahsuloti axborot bo'lib, uning asosida qarorlar qabul qilinadi;
- axborot tizimini axborotga ishlov berishning odam-kompyuter tizimi sifatida qabul qilish zarur.

Bugun axborot tizimi deyilganda, aksariyat kishilarning ko'z o'ngiga kompyuter keladi, vaholanki u axborot tizimining bosh komponentlaridan (tarkibiy qismlaridan) biridir. Umuman olganda, axborot tizimini kompyutersiz variantda ham tushunish mumkin.

Zamonaviy axborot tizimlari ulardan foydalanadigan korxonalariga ilgari o'zlari foydalana olmagan bir qator yangi imkoniyatlar va sifatlarni berishi mumkin, xususan axborot tizimi quyidagilarga yordam berishi mumkin:

- matematik usullar va intellektual tizimlarni joriy etish hisobiga boshqaruv masalalarini hal qilishning yanada oqilona variantlariga ega bo'lish;
- avtomatlashtirish hisobiga xodimlarni oxir mehnatdan ozod qilish;
- axborotning ishonchliligini ta'minlash;
- ma'lumotlarni qog'oz o'rniga magnit disklari yoki lentalarida saqlash, bu axborotga kompyuterda ishlov berishni ancha oqilona tashkil etish va qog'ozlardagi hujjat hajmini kamaytirishga olib keladi;
- firmada axborot oqimi strukturasi va hujjatlar bilan ishlash tizimini takomillashtirish;
- mahsulot ishlab chiqarish va xizmatlar ko'rsatishga sarf-xarajatlarni kamaytirish;

- iste'molchilarga noyob xizmat turlarini ko'rsatish;
- yangi bozorlarni izlab topish;
- xaridor va mol etkazib beruvchilarga turli chegirmalar berish va xizmatlar ko'rsatish hisobiga ularni firmaga jalb etish.

Korxonalar faoliyatini kompleks avtomatlashtirish uchun korporativ axborot tizimlarini joriy etish zarur, ular bilan korporatsiyaning oliy bo'g'ini – menejerlari ish olib boradi. Bu tizimlar qarorlar qabul qilish uchun zarur. Bu esa, o'z navbatida, menejerlarning quyi va o'rta bo'g'ini darajasida joriy ishlab chiqarish funktsiyalarini bajarish va ishlab chiqarish jarayonlarini operativ boshqarish bilan bog'liq ish joylarini avtomatlashtirish masalasi oldindan hal qilingan bo'lishini ko'zda tutadi.

Bugungi kunda korxonalar faoliyatini kompleks avtomatlashtirish masalasini hal qilishga ikki xil yondashish mavjud:

- korporativ tizimni o'z kuchlari bilan bosqichma-bosqich ishlab chiqish (jumladan, tashqaridagi firmalar va tashkilotlarning alohida ish joylarini yoki ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish imkonini beradigan tayyor yoki buyurtma dasturiy mahsulotlaridan foydalanish) va
- korporativ darajadagi tayyor axborot tizimini joriy etish.

Birinchi yondashuvning afzalligi shundaki, o'z kuchlari bilan yaratilayotgan tizimda muayyan korxonalar ishining o'ziga xos xususiyatlari va ehtiyojlarini yuqori darajada hisobga olish mumkin bo'lardi.

«Tayyor» axborot tizimlarini ishlab chiqish tajribasi korporativ axborot tizimlarini yaratishga yangicha yondashuvlarni shakllantirish imkonini berdi. Bu yondashuv turli ishlab chiqarish firmalarining dasturiy «komponent»laridan tizim «yig'ish»ga asoslangandir.

Axborot tizimlarining komponent arxitekturasi haqiqatan mavjud bo'lishi uchun quyidagi uch shart zarur:

1. tizimlarning komponent ishlab chiqilishi va «yig'ish»ni ta'minlovchi axborot tizimlarini tahlil qilish va loyihalash uslubiyatining mavjud bo'lishi;
2. komponentlarni ishlab chiqish va «yig'ish» texnologiyalari va umumiy standartlarga rioya qilingan tayyor dasturiy komponentlarning shakllangan bozori;

tizim komponentlari o'rtasidagi o'zaro aloqani ta'minlab turadigan axborot tizimlari «infratuzilmasini» dasturiy ta'minlashning standart komponentlari.

Ko'p komponentli tizimlarni yaratishga intilish tendentsiyasi ActiveX va JavaBeans komponentlaridan faol foydalaniladigan internet/intranet texnologiyalarida ayniqsa kuchli namoyon bo'ldi. Umumiy standartlarga asoslangan komponent texnologiyalarning afzalliklaridan SAP (R3) kabi tayyor tizimlarning ishlab chiqaruvchilari ham foydalanishga intiladilar.

Bugungi kunda axborot tizimlarini loyihalash va ishlab chiqishning komponent texnologiyasi zaruriy vositalar zahirasi ishlab chiqishning mavjud vositalarini qo'llab-quvvatlovchi vizual tahlil va modellashtirish instrumentlaridan boshlab, tanlash imkoniyatlari juda keng bo'lgan tayyor komponentlarning kutubxonalarigacha, shu jumladan turli dasturiy-apparat platformalari uchun «infrastruktura» komponentlariga ega deb hisoblash mumkin. Bu axborot texnologiyalari turli ishlab chiqaruvchilardan olingan komponentlar to'plamidan iborat bo'lgan tayyor tizimlarning «konstruktorelari» paydo bo'lishi bo'sahasida turibdi demakdir.



Axborot tizimini qanday yaratish mumkin, degan savoliga javob beraylik. Bu haqiqatan ham aksariyat zamonaviy korxonalarda, ularning qanday biznes bilan shug'ullanishidan qat'i nazar, hal qilinishi zarur bo'lgan muammodir. «Axborot tizimi» atamasi biznes yuritishni engillashtiruvchi yoki «avtomatlashtiruvchi» dasturiy mahsulotlar sinfiga kiradi. Agar tizim biznesni axborot bilan ta'minlash yo'li bilan qo'llab-quvvatlasa, «axborot» tizimi deb ataladi (har qanday odam ham zarur axborotlarni olib turishga qancha kuch va mablag' sarflanishini yaxshi biladi).

Tegishli dastur, agar u bittadan ortiq (ba'zi hollarda ketma-ket, ba'zan esa parallel) funktsiyani bajarsa (ombor xo'jaligini yuritishni qo'llab-quvvatlovchi axborot tizimlari keng tarqalgan misollardan biri hisoblanadi: ular omborga tovarlar kelib tushishi, xaridorga tovarlar berilishini kuzatib turadi, shuningdek omborda har bir mahsulotning zaruriy miqdori mavjudligini nazorat qiladi) «tizim» deb ataladi.

Tizimlarni yaratish jarayoni tizimlarning yaratilish davri (system development life cycle) deyiladi, chunki bu jarayon bilan bog'langan faoliyatlar davomiydir. Tizimlarning yaratilishida yo'l qo'yilgan xato qanchalik kech aniqlansa, shunchalik uni tuzatish kimmatga tushadi, chunki oldin qilingan ishlar ham yana ko'rib chikilishi zarur bo'ladi.

Ana shuning uchun tizimlar yaratilishi jarayonini bosqichlarga bo'lib, tizimlar yaratishda ma'lum metodlar ishlab chiqilgan.

An'anaviy tizimlarni yaratish davri uslubi (uni yana “Sharshara” modeli deb nomlashadi) quyidagi bosqichlardan iborat:

- Birinchi bosqichda hal qilinadigan muammo aniqlanadi va uning texnik jihatdan amalga oshirilish imkoniyati o'rganiladi. Bu erda qo'yiladigan savol “Muammo nimadan iborat va bu muammoni echish mumkinmi?”.
- Tizim tahlili bosqichida “Muammo echilishi uchun axborot tizimi nima qilishi kerak?”-degan savolga javob izlanadi. Bu bosqichda amaldagi tizim va uning ish jarayoni o'rganiladi. Bu esa tizimning kuchli, kamchiligi va yangi imkoniyatlarini namoyish etadi. Tizim tahlili bosqichidan chiqadigan natija – tizim talablari ro'yxati va ularning ustunligi.

- Tizim dizayni “Axborot tizimi muammoni echish uchun qanday ish tutishi kerak?”-degan savolga javob beradi. Bu bosqichning natijasi - yangi yoki o'zgartirilgan tizimning batafsil dizayni. Tizim dizaynida
  - kirish, chiqish, interfeys;
  - uskunalar, dasturlar, ma'lumotlar bazasi, telekommunikatsiya, xodimlar va protseduralar;
  - ushbu komponentlar orasidagi aloqa va munosabatlar batafsil ko'rsatiladi.

Tizim tergovi

Tizim tahlili

Tizim dizayni

Tizimni amalda  
yaratish

Tizim ta'minoti

- Tizimning amaliy yaratilish bosqichida dasturchilar ishga tushib, tizimni dastur holatiga olib kelishadi. Bu bosqichda, ma'lumotlar bazasi amalda yaratiladi, dastur dasturlash tillarida yoziladi, ma'lumotlar bazasi to'ldiriladi va sinovdan o'tkaziladi. Bu bosqichning natijasi to'la funktsional dasturdir.
- Yaratilgan axborot tizimi ishga tushgandan keyoin vaqt o'tgan sari o'zgartirishlar kiritilishi muharrardir. Bu bosqichda oldingi bosqichdagi ko'zga tashlanmagan xatolar to'g'rilanib tizim istalgan darajaga keltiriladi.

