

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI
SAMARQAND IQTISODIYOT VA SERVIS INSTITUTI**

**«AXBOROT TEXNOLOGIYALARI»
KAFEDRASI**

**ZAYNALOV NODIR
ABDIRASHIDOV ABLAKUL
KARIMOV ABDUBOQI**

**«AXBOROT TIZIMLARI» FANIDAN
MA‘RUZALAR MATNI**

Samarqand - 2013

Zaynalov N.R., Abdirashidov A., Karimov A. «Axborot tizimlari» fanidan ma’ruzalar matni. – Samarqand: SamISI nashri, 2013 yil.

«Axborot tizimlari» fanidan ushbu ma’ruzalar matni o‘quv – uslubiy majmuasi tarkibiy qismi bo‘lib, Samarqand iqtisodiyot va servis institutining «Axborot texnologiyalari» kafedrasida tayyorlangan. Ushbu ishlanma «Axborot tizimlari» fanini o‘rganish jarayonida magistrantlarning mustaqil ishlashini ta’minlovchi o‘quv-uslubiy materiallarni o‘z ichiga oladi hamda magistrant olgan bilimining sifatini doimo nazorat qilishni ta’minlaydi.

Ushbu ma’ruzalar matni «Axborot tizimlari» fani o‘quv rejaga kiritilgan barcha magistratura mutaxassisliklari uchun mo‘ljallangan.

Taqrizchilar:

Texnika fanlari nomzodi, G.Parsayev (SamDU)

fizika-matematika fanlari nomzodi, dots. U.Nazarov (SamDAQI)

MUNDARIJA

1-mavzu: Axborot tizimlari	5
1. Jamiyatni axborotlashtirish va istiqbol g'oyalari	5
2. Tizim tushunchasi	10
3. Axborot tizimi tushunchasi	13
4. Axborot tizimlarining evolyutsiyasi	14
5. Axborot tizimidagi jarayonlar	15
6. Axborot tizimlaridagi boshqaruv tuzilmasining ahamiyati	16
7. Tashkilotni boshqarish tuzilmasi (tashkiliy, rejalash, hisobot, tahlil, nazorat, rag'batlantirish va qaror qabul qilish funksiyalari)	16
8. Boshqaruv darajalari (operatsion, funksional, strategik) va ularda foydalaniladigan axborot qism tizimlari	19
Nazorat savollari	21
Test	Ошибка! Закладка не определена.
2-mavzu: Tashkilotdagi ma'lumotlarning turlari va ularga mos axborot tizimlari	24
1. Ma'lumotlarning kategoriyalari - rasmiylashgan, qisman rasmiylashgan va rasmiylashmagan	24
2. Axborot hususiyatlari va unga ta'sir etuvchi omillar	30
3. Iqtisodiy axborot, uning xossalari va turkumlanishi	34
4. Ma'lumotlar bilan ishlash uchun foydalaniladigan dasturiy mahsulotlar	42
5. Boshqaruv darajalarida ishlatiladigan axborot tizimlari	42
6. Tashkilotning axborot tizimlariga ta'sir etuvchi omillar	48
7. Tranzaksiyalarni qayta ishlash tizimlari	51
Nazorat savollari	53
Test	Ошибка! Закладка не определена.
3-mavzu: Axborot tizimlarining turlari	55
1. Axborot tizimining konseptual va funksional modeli	55
2. Axborot tizimlarini miq'yosi, qo'llanilish sohasi, tashkil etish usuli bo'yicha sinflari	58
3. Axborot tizimlarini texnik tuzilishi bo'yicha sinflanishi	59
4. Axborot tizimlarini axborot tavsifi bo'yicha sinflanishi	62
5. Axborot tizimlarining masalaning tuzilishi bo'yicha sinflari	62
6. Axborot tizimlarini avtomatlashtirish darajasi bo'yicha sinflanishi	62
7. Axborot tizimlarini boshqaruv jarayoni ko'rinishi bo'yicha sinflanishi	65
8. Axborot tizimlarini qo'llanish sohasi bo'yicha sinflanishi	65
9. Axborot tizimlarini boshqaruv tizimining darajasi bo'yicha sinflanishi	67
10. Axborot tizimlarini integratsiyalashuv darajasi bo'yicha sinflanishi	68
11. Avtomatlashtirilgan ofis tizimi	70
12. Avtomatlashtirilgan ish joyi	72
Nazorat savollari	Ошибка! Закладка не определена.
Test	Ошибка! Закладка не определена.
4-mavzu: Boshqaruvchi axborot tizimlari va ularning tarkibi	75
1. Ta'minlovchi qism-tizimlar	75
1.1. Axborot ta'minot tarkibi va unga qo'yiladigan talablar	76
1.1.1. Mashinadan tashqaridagi axborot ta'minoti	78
1.1.2. Mashina ichidagi axborot ta'minoti	81
1.2. Axborot tizimlarining dasturiy ta'minoti	83
1.2.1. Amaliy dastur paketlarining tasniflanishi	86
1.2.2. Servis dasturiy ta'minot	89
1.2.3. Dasturiy mahsulotlar tavsifi	91
1.3. Axborot tizimlarining texnologik ta'minoti	93
1.4. Axborotni qayta ishlashning paketli va dialogli usullari	97

1.5.Ma'lumotlarni grafik usulida qayta ishlash texnologiyalari	99
2. Funksional qism-tizimlar	102
Nazorat savollari.....	103
Test	103

1-mavzu: Axborot tizimlari

Ma'ruza rejasi:

- 1) Jamiyatni axborotlashtirish va istiqbol g'oyalari.
- 2) Tizim tushunchasi va turlari.
- 3) Axborot tizimi tushunchasi.
- 4) Axborot tizimlarining evolyutsiyasi.
- 5) Axborot tizimidagi jarayonlar.
- 6) Axborot tizimlaridagi boshqaruv tuzilmasining ahamiyati.
- 7) Tashkilotni boshqarish tuzilmasi (tashkiliy, rejalash, hisobot, tahlil, nazorat, rag'batlantirish va qaror qabul qilish funksiyalari).
- 8) Boshqaruv darajalari (operatsion, funksional, strategik) va ularda foydalaniladigan axborot qism tizimlari.

1. Jamiyatni axborotlashtirish va istiqbol g'oyalari

Yangi XXI asrda mamlakatlarning milliy iqtisodi globallashib, axborotlashgan iqtisod shakliga aylanmoqda. Ya'ni milliy iqtisoddagi axborot va bilimlarning tutgan o'rnini tobora yuksalmokda va ular strategik resursga aylangan. Dunyoda jamg'arilgan axborot va bilimlarning 90 % i so'nggi 30 yil mobaynida yaratilgan. Axborot va bilimlar hajmining kundan-kunga ortib borishi milliy iqtisodning barcha sohalarida, jumladan, ta'limda ham axborot-kommunikatsiyalar texnologiyalaridan keng ko'lamda samarali foydalanishni talab etmoqda.

Axborot xuddi an'anaviy resurslar kabi izlab topish, tarqatish mumkin bo'lgan resursga aylandi. Ushbu resursning foydalanadigan umumiy hajmi kelgusida davlatlarning strategik imkoniyatini, shuningdek mudofa qobiliyatini ham belgilab beradi, deyishga jiddiy asos bor.

Axborot, kompyuterlashtirish, hisoblash texnikasi, zamonaviy axborot texnologiyasi, modellashtirish, ma'lumotlar manbai, dasturlashtirish, shaxsiy kompyuterlar, dastur bilan ta'minlash va boshqa shu kabi ilmiy tushunchalar jamiyatni axborotlashtirishning eng muhim xususiyatlarini ifoda etadi.

Axborot - ijtimoiy, iqtisodiy tabiiy fanlarning, tafakkur ilmining taraqqiyoti natijasida yuzaga kelgan bilim va ma'lumotlar, kishilarning amaliy faoliyati davomida to'plagan tajribalari majmui demakdir. Inson axborot oqimi ichra yashar ekan, turli-tuman voqea, hodisalar va jarayonlarning bir - biriga aloqadorligini, o'zaro munosabati mohiyatini tahlil etish, mushohada va mulohaza qilib ko'rish maqsadida ko'pdan ko'p dalil va raqamlarga murojaat qiladi. Axborot tufayli nazariy bilimlar amaliyot bilan birlashadi.

Hozirgi zamon fan-texnika taraqqiyoti axborot oqimining juda ham kengayishiga olib keldi. Axborot oqimining tobora kengayib borganidan shu narsa ham dalolat bera oladiki, o'tgan asrning 70-yillar o'rtalariga kelib chiqarish kuchlari taraqqiyoti shunday darajaga etgan ediki, ulardan oqilona foydalanish, ijtimoiy ishlab chiqarishni jadallashtirish uchun yiliga 1016 arifmetik

amalni bajarish kerak bo`ladi. Tabiiyki, bunday murakkab hisob - kitobni cho`t qoqib amalga oshirib bo`lmaydi. 10 milliard kishi bir yil davomida tinmay ishlagan taqdirdagina shuncha arifmetik amalni echa olishi mumkin.

Axborot resurslarini oqilona tashkil etish va foydalanishda ular mehnat, moddiy va energetik resurslar ekvivalenti sifatida namoyon bo`ladi. Ayni paytda axborot — bu boshqa barcha resurslardan oqilona va samarali foydalanish hamda ularni asrab-avaylashga ko`maklashuvchi yagona resurs turidir.

XXI asrga kelib insoniyat tarixida ilk bor sanoati rivojlangan mamlakatlar ishlab chiqarishida axborot ish quroliga aylandi. Moddiy ishlab chiqarish sohasidan mehnat resurslarining og`ishmay axborot sohasiga o`tib borishi tendentsiyasi tobora yaqqol sezilmoqda. Buning asosiy sababi shundaki, ishlab chiqarish sur'ati o`shishi va rivojlanishi jarayonida qarorlar qabul qilish hamda boshqarish uchun zarur bo`lgan axborot hajmi oshib bormoqda. Bu o`shish avvalo, iqtisodiy, texnik, ilmiy, texnologik va ijtimoiy tizimlar va jarayonlarda namoyon bo`lmoqda.

Axborot hajmining ortishi va uni qayta ishlash vositalarining rivojlanmaganligi insonning u to`g`risida ta'savvurga ega bo`lishi va ulardan foydalanishini qiyinlashtiradi. Ko`plab vaqt axborotni qidirishga, ajratishga va foydalanishga ketadi. Axborot fondlari har bir insonga xizmat qilishi uchun yangi, zamonaviy vositalar kerak bo`ladi. Shuning uchun XX asr o`rtalariga kelib axborotni ishlash sohasida ko`p odamlar shug`ullana boshladi. Axborot bilimlar manbai sifatida jamiyat uchun strategik resursga aylandi. Bu resurslardan samarali foydalanish esa jamiyatni axborotlashtirish jarayoni bilan bog`liq.

Axborotlashtirish jarayoni deganda – inson faoliyatining muhim yo`nalishlarida olingan bilimlardan samarali foydalanish uchun ko`rilgan kompleks chora-tadbirlar tushuniladi.

Zamonaviy va samarali echimlar topish uchun ko`plab, struktura jihatidan murakkab axborot tizimi yaratilmoqda, natijada, axborotlashtirish jarayonida ishtirok etuvchilar soni kun sayin ortib bormoqda. Bu jamiyat va moddiy ishlab chiqarish tarmoqlarining ko`plab mablag`larini shu sohaga jalb qilishga olib kelmoqda. Bu o`z navbatida insonlarni axborot resurslaridan ratsional foydalanish yo`llarini qidirishga majbur qilmoqda. Zamonaviy sharoitda yangi axborot oqimi qanchalik tez ko`paysa shu bilan birga ularning eskirish muddatlari ham tezlashmoqda, bu o`z navbatida, axborotni tanlash, unga erishish qiyinchiliklarini keltirib chiqarmoqda.

Har bir injener, xizmatchi, rahbar o`z faoliyati davomida ko`plab qog`ozlarga bitilgan axborotni tahlil qilishiga to`g`ri keladi. Bu esa axborotga erishish uchun ko`plab vaqt sarflashga to`g`ri kelib, ishni tashkil qilish unumdorligiga salbiy ta'sir qiladi. Bunday muammolarni samarali echish jamiyatni axborotlashtirish masalasini ko`ndalang qilib qo`ymoqda.

Jamiyatni axborotlashtirish – yuridik va jismoniy shaxslarning axborotga bo`lgan ehtiyojlarini qondirish uchun axborot resurslari, axborot texnologiyalari

hamda axborot tizimlaridan foydalangan holda sharoit ratishning tashkiliy ijtimoiy-iqtisodiy va ilmiy-texnikaviy jarayonidir¹.

Jamiyatni axborotlashtrish jarayoni quyidagi qator muammolarni hal etilishini talab etadi:

1. Hisoblash texnika vositalarini jamiyat faoliyatining barcha tarmoqlariga tadbiq qilish.

2. Jamiyat a'zolarini hisoblash texnikasi vositalaridan samarali foydalanishga o'rgatish.

3. Jamiyat a'zolarining turli xil ehtiyojlarini qondirishda axborot resurslaridan to'la va samarali foydalanishlarini ta'minlash.

Axborotlashgan jamiyat – ko'pchilik ishlovchilarning axborot, ayniqsa uning oliy shakli bo'lmish bilimlarni ishlab chiqarish, saqlash, qayta ishlash va amalga oshirish bilan band bo'lgan jamiyatidir.

Axborotlashgan jamiyatning o'ziga xos jihatlari quyidagilarda namoyon bo'ladi:

- axborot iqtisodiyotining rivojlanishi;
- axborot tangligini bartaraf etish;
- axborot texnologiyasining globaligiga erishish;
- turli axborot resurslariga erkin kirib borilishi;
- axborot resurslarining ustunligini ta'minlash;
- yangi axborot texnikasi va texnologiyalarini keng qo'llash;
- boshqaruv faoliyatida axborotdan samarali foydalanish.

Axborotlashgan jamiyatda inson axborot bilan ishlash bo'yicha ma'lum darajadagi axborot madaniyatiga ega bo'lishi zarur. Buning uchun shaxsni axborotni tez qabul qilish va katta hajmini qayta ishlash, zamonaviy vositalar, usullar va texnologiyalardan foydalanishga tayyorlash lozim.

Axborot madaniyati deganda – jamiyat a'zolarining axborotdan maqsadli foydalanish, axborotni qayta ishlash va uzatish, zamonaviy texnik-tashkiliy vositalardan va usullaridan foydalanish ko'nikmalariga ega bo'lishi tushuniladi.

Axborotlashgan jamiyat quyidagi jihatlarda namoyon bo'ladi:

- texnik qurilmalardan foydalanish ko'nikmalariga ega bo'lish;
- o'z faoliyatida kompyuter, axborot texnologiyalaridan foydalanish;
- turli manbalardan axborotni olishni bilish va undan samarali foydalanish;
- axborotni tahliliy qayta ishlash asoslarini egallash;
- o'z faoliyatiga taalluqli axborotni bilish va u bilan ishlashni uddalash.

Axborotlashgan jamiyatning shakllanish va takomillashish muammolariga bag'ishlangan chet el va mamlakatimiz olimlarining ilmiy ishlari [30,31,49,50] salmog'i oz emas.

«Axborotlashgan jamiyat» tushunchasini birinchilar qatorida amerikalik iqtisodchi olim F. Maxlup ilmiy doiraga kiritgan. U monopoliya raqobatida patentlashtirish tizimining tutgan o'rini statistik usullar asosida o'rganib, AQSh yalpi ichki mahsulotida axborotning miqdoriy jihatdan tavsiflanishini ko'rib

¹ O'zbekiston Respublikasining "Axborotlashtirish to'g'risida" gi Qonuni. Toshkent shahri, 2003 yil 11 dekabr

chiqdi. Olim axborotni tovar sifatida qabul qilish kontseptsiyasiga asoslangan holda Amerikada kelajakda jamiyat rivojlanishining asosiy sharti «axborotlashgan iqtisod» bo`lishi g`oyasini ilgari surdi.

O`z kontseptsiyasida F. Maxlup AQSh da nafaqat ilmiy-texnik axborotning, balki hoxlagan ijtimoiy axborotning tarqatilishi va ishlab chiqarilishining o`shini tavsiflovchi aniq empirik materiallardan foydalandi.. Keyinchalik AQSh va boshqa mamlakatlarda «axborotlashgan jamiyat» kontseptsiyasini P.Drakker, D.Bell, E.Parker, M.Porat, A.Toffler, A.Mol, J. Stigler, K.Errou kabi bir qator iqtisodchilar oldinga surishdi. Hozirgi kunda ular olib borgan tadqiqotlar natijasi o`laroq milliy iqtisodda «axborot tarmog`i», «axborot iqtisodi» va «axborotlashgan jamiyat» kabi kontseptsiyalar vujudga kelgan.

Tahlillar shuni ko`rsatmoqdaki, jahon amaliyotida axborot sohasining milliy iqtisoddagi o`rnini aniqlash bo`yicha iqtisodiy hisob printsiplariga asoslangan ikkita eng mashhur ilmiy qarash mavjud bo`lib, ular F. Maxlup va M. Poratlarga tegishli.

F. Maxlup bilimlarning u yoki bu soha faoliyatida tutgan o`rnini har tomonlama o`rgangan hamda milliy iqtisod sohalarini yangicha guruhlashtirishning sintezini va bilimlar industriyasini mohiyat jihatidan belgilab oldi.

Iqtisodchi olim F. Maxlup birinchilardan bo`lib milliy boylikning qanday qismi axborot mahsulotlari va xizmatlarini ishlab chiqarish, qayta ishlash va tarqatish hisobiga vujudga kelishini hamda bilim, umuman u bilan bog`liq bo`lgan yalpi milliy mahsulot qismini aniqlash masalasini ko`ndalang qo`ydi. U AQSh milliy iqtisodini to`la tadqiq qildi va bilimlar yaratadigan 30 ta tarmoqni belgilab oldi hamda ularni 5 ta guruhga ajratdi: maorif; ilmiy tadqiqot va ishlab chiqarish; aloqa va ommaviy axborot vositalari; axborot mashinalari va vositalari; axborot xizmatlari.

Doktor Mark Uri Porat esa mavjud milliy hisoblar tizimiga asoslangan holda milliy iqtisodda axborot faoliyatining hajmini belgilashga intildi. Uning ilmiy qarashi qabul qilingan statistika tizimi asosida milliy iqtisoddagi mavjud axborot faoliyati turlarini aniqlashdan iborat bo`lgan. Ushbu tadqiqotning asosida «axborot bilan bog`liq faoliyat zamonaviy jamiyatning eng asosiy elementlaridandir» degan fikr yotadi. Uning fikricha, rivojlangan mamlakatlarning iqtisodi mazmunan ishlab chiqarishdan «axborotlashgan»ga aylanmoqda. M. Poratning tadqiqoti asosan ikkita maqsadni ko`zlagan, ya'ni axborot bilan bog`liq faoliyatni aniqlash va uning hajmini hisoblashdir. Axborotni ishlab chiqarayotgan tarmoqlar qo`llyotgan texnologiya, ishlab chiqayotgan mahsulot va ko`rsatayotgan xizmatlari shunchalik xilma-xilki, ularni bitta yagona tarmoqqa birlashtirish o`ta mushkul. Ammo ularning barchasi axborot mahsulotlarini ishlab chiqarish, qayta ishlash, saqlash va tarqatishga xizmat qiladi. Shuning uchun ham ular «axborotlashgan» degan yagona faoliyatda birlashadi.

Amaliyoti rivojlangan mamlakatlarda fan va axborot-kommunikatsiyalar texnologiyalarining takomillashib borishi axborotlashgan jamiyatni shakllantirish bo`yicha o`zining nazariy takliflarini bergan olimlarning g`oyalari o`z o`rnini topayotganini ko`rsatmoqda. Bashorat qilishlariga qaraganda, butun jahon

mamlakatlari yagona kompyuterlashtirilgan va axborotlashtirilgan kishilar jamiyatiga aylanib boradi. Tadqiqotlar axborotlashgan jamiyatga xos bo'lgan quyidagi xususiyatlarni belgilab berdi:

- axborot tanqisligi muammosi hal etiladi;
- boshqa resurslarga nisbatan axborot resurslari birlamchi o'ringa chiqadi;
- axborotlashgan iqtisod rivojlanishning asosiy shakli bo'lib xizmat kiladi;
- jamiyat taraqqiyotining negizi bo'lib axborot-kommunikatsiyalar bozori tovarlarini keng qo'llash shartlari qo'yiladi;
- insoniyat taraqqiyotining yagona axborot maydoni shakllanmoqda.

Hozirgi bosqichda ilmiy-texnikaviy rivojlanishning asosiy xususiyatlaridan biri - axborotning jamiyatdagi rolini belgilab olishdir.

Shu o'rinda mazkur muammoga bag'ishlangan respublikamizning tanikli olimlari akademiklar V.Q. Qobulov, S.S. Gulomov, professorlar A.A. Abdug'afforov, R.X. Alimov, M.Irmatov, T.Sh. Shodiev, D.N. Ahmedov, B.M. Ismoilov, Z.T. Odilova va boshqalarning ilmiy ishlarini ta'kidlab o'tish joizdir.

Akademik V.Q. Qobulov ta'kidlaganlaridek, «Iqtisodiy kibernetika, ijtimoiy ishlab chiqarishning siyosiy-iqtisodiy tahliliga asoslangan holda, axborot va materiallarni tubdan o'zgartirib yuborishning iqtisodiy tizimi doirasida ko'radi».

Axborot tanqisligi bilan bog'liq bo'lgan boshqaruv xatolari juda qimmatga tushadi. Ayni paytda, boshqaruv va ishlab chiqarish samaradorligi, ilg'or texnologiyalarni ishlab chiqish va foydalanish bo'yicha eng ko'p axborotga ega bo'lgan tizim yutib chiqmoqda.

Mutaxassislar, birinchi galda iqtisodchilarning axborotga erkin kirib borishini sanoat rivojlanishi sharoitida bozor iqtisodi samaradorligining asosiy shartlaridan biri deb hisoblaydi. Ularning faoliyati va jamiyat ishlab chiqarishining asosiy sohalari u yoki bu ma'noda axborot bilan bog'liq bo'lib, ish bilan band bo'lganlarning 40-60 % ini tashkil etadi. Axborot xizmatlari jahon yalpi ijtimoiy mahsulot va milliy daromadining 10 % ini tashkil qilmoqda. Shuning 90 % i AQSh, Yaponiya va G'arbiy Evropa hissasiga to'g'ri keladi.

Axborot intellektual faoliyatning muhim mahsuloti sanaladi. Sanoati rivojlangan barcha mamlakatlarda ushbu mahsulotlarni o'z foydalanuvchilariga etkazishning «usullari va vositalari» ni ishlab chiqish hamda joriy etish jadal sur'atlarda olib borilmoqdaki, bu axborot tizimlari va texnologiyalari sanoatini yaratishda o'z aksini topgan.

Jamiyatni kompyuterlashtirish, axborot texnologiyalarini rivojlan-tirish bo'yicha vazifalarni hal etish uchun 2002 yil 30 mayda O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot – kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish to'g'risida» gi Farmonda belgilangan chora-tadbirlarning amalga oshirilishi axborotlashtirishning milliy tizmlari barpo etilishini, iqtisodiyotga va jamiyatning har bir a'zosi hayotiga kompyuter texnikasi va axborot texnologiyalari ommaviy joriy etilishi uchun shart-sharoitlarni ta'minlaydi, jahon bozorida mamlakatimiz iqtisodiyotining raqobatbardoshligini oshiradi.

Farmonda va hukumat qarorida belgilangan dasturiy chora-tadbirlarning amalda ro'yobga chiqarilishi boshqaruvning barcha tarmoq va mintaqaviy organlariga, iqtisodiy va madaniyatning barcha sohalariga, umuman, jamiyatga daxldordir. Ushbu vazifalarni amalga oshirish uchun maxsus «Kompyuterlashtirishni va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini rivojlantirish bo'yicha muvofiqlashtiruvchi Kengash» tashkil etildi. Joriy yilda Kengashga 2010 yilgacha bo'lgan davrda telekommunikatsiyalar va ma'lumotlar uzatishning milliy tarmog'ini rivojlantirish; davlat boshqaruviga elektron texnologiyalarni joriy etish; elektron tijoratni rivojlantirish bo'yicha dasturlarni tayyorlash topshirildi.

Prezident Farmonini bajarish yuzasidan Vazirlar Mahkamasi qaror qabul qildi va 2002-2010 yillarda kompyuterlashtirish va axborot – kommunikatsiya texnologiyalarini rivojlantirish dasturini tasdiqladi, Unda telekommunikatsiyalar va ma'lumatlar uzatishni rivojlantirish, axborot resurslaridan foydalanish, Internet tarmog'ida o'z saytlarini yaratishning maqsadli yo'nalishlari belgilandi.

2. Tizim tushunchasi

Hozirgi davr iqtisodiyotining murakkabligi va jo'shqinligi uning tuzilmasini unsurlarining tashqi muhit bilan o'zaro aloqasini, unsurlar ishlashi optimal tartiblarini belgilashni o'rganishni, ya'ni iqtisodiyotni yaxlit tizim nuqtai nazaridan tadqiq etishni ko'zda tutadi.

Tizim so'zi rus tilidagi sistema so'zining tarjimasini bo'lib, oxirgisi yunoncha so'zi bo'lmish "systema" so'zidan olingan. Systema so'zining asl ma'nosi – bu bir-biri bilan bog'liq bo'lgan qismlar va elementlar to'plamining yaxlit butun ob'ekti tushuniladi.

Tizimlar umumiy nazariyasi - bu ilmiy yo'nalish bo'lib, ishlab chiqarish tabiati murakkab tizimlar tahlili va sintezining birtalay falsafiy, uslubiy, ilmiy muammolarini o'rganadi.

Hozirgi kunda fan va texnikada ko'p qo'llaniladigan tushunchalardan biri - tizimdir. **Tizim** – bu tashkil etuvchilardan iborat bir butunlik degan ma'noni anglatadi. Umumiy holda tizimga quyidagicha ta'rif keltiramiz.

Tizim – bu o'zaro bog'liq va yagona maqsadga erishish uchun ma'lum qoida asosida o'zaro munosabatda bo'ladigan elementlar to'plamidir. Bu elementlar to'plami oddiy elementlar yig'indisidagina iborat bo'lmay, har bir element ham o'z navbatida tizim bo'lishi mumkin.

Tizimlarni turli belgilarga ko'ra turkumlarga ajratish mumkin. Umuman olganda, tizimlar moddiy yoki mavxum bo'lishi mumkin (mavxum - inson ongi maxsuli).

Moddiy tizimlar, asosan moddiy ob'ektlar to'plamidan tashkil topadi. O'z navbatida moddiy tizim anorganik (mexanik, ximik) va organik (biologik) tizimga yoki aralash tizimga ajratiladi. Moddiy tizimlarda asosiy o'rinni ijtimoiy tizim egallaydi. Bunday tizimning xususiyatlaridan biri insonlar o'rtasidagi munosabatlarni aks ettirishdir.

Mavhum tizimlar inson ongining maxsuli bo'lib, har xil nazariyalar, bilimlar, gipotezalardan iborat. Yangi axborot texnologiyasi ham moddiy tizim

elementlarini (kompyuterlar, hujjatlar, insonlar), ham nomoddiy tizim elementlarini (matematik modellar, inson bilimlari va hokazo) o'z ichiga oladi. Shu orada axborot texnologiyasiga ta'rif berib o'tish maqsadga muvofiqdir.

Tizimlar tuzilishi bo'yicha oddiy yoki murakkab bo'lishi mumkin.

Oddiy tizimlarni tashkil etuvchi elementlar soni kam bo'lib, sodda tuzilishga ega bo'ladi.

Murakkab tizimlar esa, bir nechta elementlardan tashkil topgan bo'lib bu elementlar ham o'z navbatida alohida tizimlarga bo'linishi mumkin.

Vaqt davomida o'zgarishga qarab tizimlar **statik** va **dinamik** turlarga ajratiladi. Statik tizimlar ma'lum vaqt oralig'ida o'z holatini saqlab qoladi. Dinamik tizimda esa, vaqt o'tishi bilan holat o'zgarib boradi.

Tashqi muhit bilan bo'ladigan aloqasiga qarab **ochiq** yoki **yopiq** tizimlar bo'lishi mumkin. Ochiq tizimlar tashqi muhit bilan aktiv aloqada bo'ladi. Yopiq tizimlarning elementlari esa tashqi muhitdan ta'sirlanmaydi.

«Tizim»ni aniqlashga quyidagi atamalar kiradi: «ob'ektlar», «aloqalar», «xususiyatlar».

Ob'ektlar – tizimning bir bo'lagi yoki komponentlari bo'lib, jismoniy, matematik o'zgaruvchan tenglamalar, qoida va qonunlar, texnologik jarayonlar, axborot jarayonlari, ishlab chiqarish bo'linmalari kabi ko'plab cheklanmagan qismlarga ega.

Xususiyatlar –bu ob'ektning sifatini ifodalovchi parametrlardir. Xususiyat tizimning ma'lum bir o'lchamga ega ob'ektlarini bittalab miqdoriy jihatdan bayon etish imkonini beradi. Ob'ektlarning xususiyatlari tizim harakati natijasida o'zgarishi mumkin.

Aloqalar ob'ektlar va ularning xususiyatlarini tizim jarayonida yagona yaxlitlikka birlashtiradi. Bunda barcha tizim elementlarining kenja tizimlari va tizimlar o'rtasida aloqa bo'lishi nazarda tutiladi. Ayrim umumiy qonuniyatlar, qoidalar yoki tamoyillar bilan birlashuvchilar o'rtasida aloqaning mavjud bo'lishi tizimning asosiy tushunchasi sanaladi. Boshqalar bilan biror-bir aloqaga ega bo'lmagan element ko'rib chiqilayotgan tizimga kirmaydi. Tizimning xususiyatlari quyidagilar sanaladi: elementlar murakkabligi, maqsadga qaratilganligi, turli-tumanligi hamda ular tabiati, tarkiblashganligi, bo'linishligidir.

Demak, tizim ta'rifini quyidagicha berish mumkin.

Tizim – bu bir-biri bilan va tashqi muhit bilan o'zaro bog'langan qismlar va elementlar to'plami, va u aniq foydali natija olish uchun yo'naltirilgan.

"Tizim" tushunchasining ko'p ta'riflari ma'lum, lekin umumiy qilib aytganda tizim - bu o'zaro hamda tashqi muhit bilan aloqada bo'lgan ayrim elementlar majmuidir. Hozirgi vaqtda tizimlar umumiy nazariyasi, masalan, ko'p darajali iyerarxik tizimlar nazariyasi, faol tizimlar nazariyasi singari bir qancha ilmiy yo'nalishlarda rivojlanmoqda.

Yuqoridagi ta'rif bo'yicha har qanday iqtisodiy ob'ektni tizim sifatida qabul qilinishi yaqqol ko'rinib turibdi.

Tizim quyidagi xususiyatlardan iboratdir:

- murakkablik;
- bo'laklanish;

- yaxlitlik;
- qismlarni ko‘p tamoyilligi va ularni o‘zaro farqlanishi;
- tarkiblanishi.

Tizimning murakkabligi uning tarkibidagi qismlarning ichki va tashqi bog‘liqlari va dinamik o‘zgarishlariga bog‘liq.

Tizimning bo‘laklanishi uning ko‘p quyi qismlardan yoki elementlardan iborat bo‘lishidir, va ular ma’lum maqsadga erishish uchun yo‘naltirilgan.

Tizimning yaxlitligi – bu elementlar to‘plami, umumiy maqsadga erishishga mo‘ljallangan.

Tizim qismlarni ko‘p tamoyilligi va ularni o‘zaro farqlanishi – ularning funksional vazifasi har xilligi va avtonom ishlay olishida.

Tizimni tarkiblanishi uning ichki aloqalarini iyerarxiklik pog‘onasi bo‘yicha taqsimlanishidadir.

Boshqaruv vazifasi amalga oshiriladigan tizim, odatda, boshqaruv tizimi deyiladi. U boshqaruvchi va boshqariluvchi tizimlarni o‘z ichiga oladi. Boshqaruv tizimining ishi boshqaruvchi va boshqariluvchi quyi tizimlarning o‘zaro hamda tegishli aloqa kanallari bo‘yicha tashqi muhit bilan aloqalari yordamida amalga oshiriladi.

Tizimlar umumiy nazariyasining rivoji har xil sinflarga oid tizimlarni tadqiq etishning zamonaviy uslublari hamda tadbirlarini yaratish bilan bog‘liqdirki, bunda turli tizimlarning rivojlanish qonuniyatlari aniqlanadi.

Tadqiqot tizimlarini tegishli tadqiqot apparatlari tuzish bilan bog‘liq bo‘lgan nazariy, rasmiy va amaliy kabi uchta guruxga ajratish mumkin.

Tizimli yondashuvning nazariy qismiga tizimli tadqiqotning maqsadlari hamda bir qator manbalari, muammolarini o‘rganish kiradi.

Tizimlar namunasi

Tizim	Tizim elementlari	Tizimning asosiy maqsadi
Iqtisodiy ob'ekt	Odamlar, jihozlar, materiallar, bino va hokazo	Tovar ishlab chiqarish
Kompyuter	Elektron va elektromexanik elementlar, aloqa tarmoqlari va hokazo	Ma'lumotlarni qayta ishlash
Telekommunikatsiya tizimi	Kompyuterlar, modellar, kabel, tarmoq dasturiy ta'minot va hokazo	Axborot uzatish
Axborot tizimi	Kompyuterlar, kompyuter tarmoqlari, axborot va dasturiy ta'minot, odamlar	Kasbiy axborot ishlab chiqarish

Tizimlar tasnifi. Tizimlarni qiyoslash va farqlash, ularning bir-biriga o‘xshashlari va farqlilarini ajratish orqali tasniflash amalga oshiriladi.

Tasniflash – bu faqat borliq modeli va uni turli belgilar ya'ni, kirish va chiqish jarayonlarining bayoni, ularning kelib chiqishi, boshqaruv turi,

boshqaruvning resurslari bilan ta'minlanganligi va hokazo bo'yicha amalga oshirish mumkin. Tizimni mazkur belgiga ko'ra tasniflash 4.1-rasmda keltirilgan.

Sun'iy tizimlar –bu inson tomonidan yaratilgan tizimlardir.

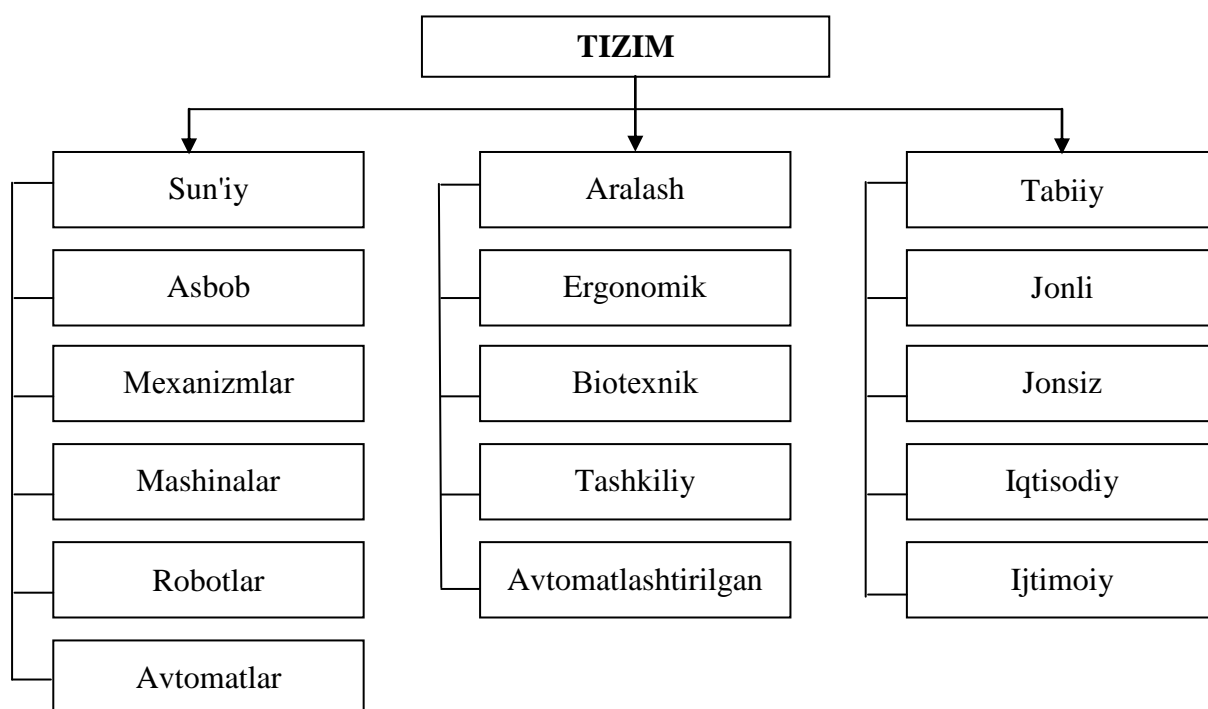
Tabiiy tizimlar bu tabiatda yoki jamiyatda inson ishtirokisiz yuzaga kelgan tizimlar.

Aralash tizimlar ta'biy va sun'iy tizimlarni o'z ichiga oladi.

Ergonomik tizimlar – bu, «mashina – inson - operator» majmui.

Biotexnik tizimlar –tirik organizmlar va texnik qurilmalar kiradigan tizimlardir.

Tashkiliy tizimlar – bu, zaruriy vositalar bilan jihozlangan kishilar jamoasidan tashkil topgan tizimlar sanaladi.



4.1 - rasm. Tizimlar tasnifi

3.Axborot tizimi tushunchasi

Axborot tizimi tushunchasi u amalga oshiriladigan spesifik muhit, yani dastur va texnik muhit bilan bog'liq. Ta'kidlash kerakki, axborot texnologiyasi birmuncha umumiy tushuncha va u instrument sifatida turli foydalanuvchilar, jumladan kompyuter sohasida professional bo'lmaganlar hamda yangi axborot tizimlari yaratuvchilar tomonidan foydalanilishi mumkin.

Axborot tizimining funksional qismi har doim predmet soha va axborot texnologiyasi tushunchalari bilan bog'liq. Umuman olganda, texnologiya ma'lum bir jarayon sifatida har qanday predmet sohada mavjud bo'ladi. Masalan, bank tomonidan kredit berish texnologiyasi kredit turi, garov turi va boshqalarga bog'liq ravishda o'z xususiyatlariga ega bo'lishi mumkin. Bu texnologik jarayonlarni bajarish jarayonida bank xodimi tegishli axborotni qayta ishlaydi. Iqtisodiy va boshqaruv masalalarini hal qilish har doim bu masalani yechilishi uchun zarur

bo'lgan axborotni yig'ish, uni bir qancha algoritmlar bo'yicha qayta ishlash va qaror qabul qiluvchi shaxsga qulay shaklda uzatish bo'yicha bir qator operatsiyalarni bajarilishi bilan bog'langan. Ko'rinib turibdiki, ma'lumotlarni qayta ishlash qo'lda bajarilganda ham qaror qabul qilish texnologiyasi axborotiy asosga ega. Shu bilan birga boshqaruv jarayoniga hisoblash texnikasi vositalarini joriy qilish bilan birga **axborot tizim** degan maxsus termin paydo bo'ldi.

O'zbekiston Respublikasi "Axborotlashtirish to'g'risidagi" qonunda quyidagi ta'rif keltirilgan:

Axborot tizimi - axborotni to'plash, saqlash, izlash, unga ishlov berish hamda undan foydalanish imkonini beradigan, tashkiliy jihatdan tartibga solingan jami axborot resurslari, axborot texnologiyalari va aloqa vositalari.

Axborot tizimini ishlab chiqishdan maqsad – tashkiliy loyihalashtirish, texnologik va hokazo jihatlarini hisobga olgan holda tizim faoliyatining samaradorligini oshirishdir.

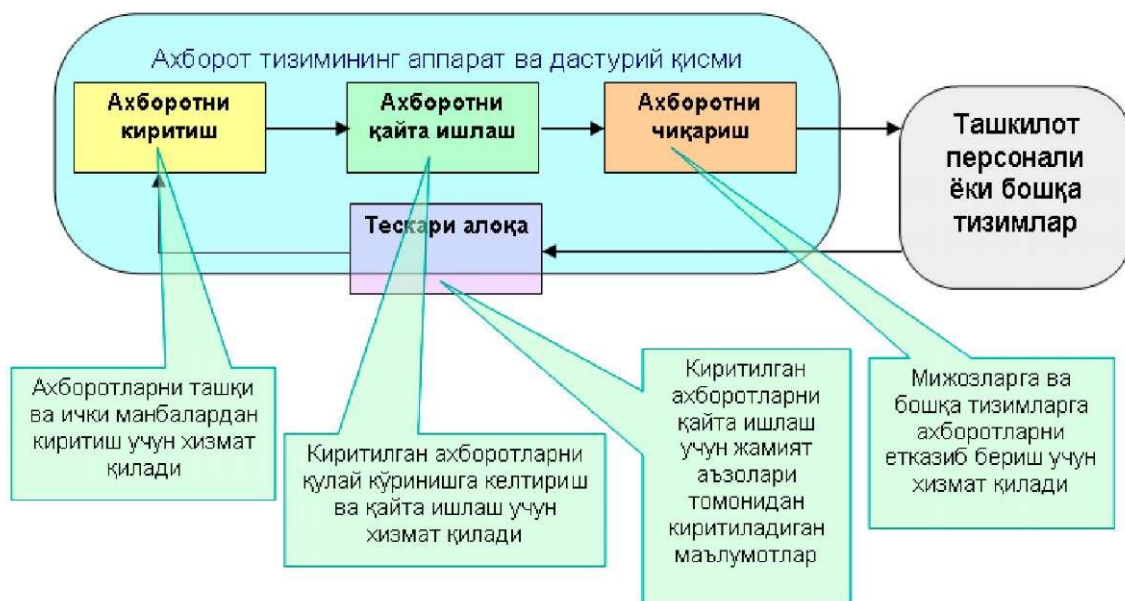
4.Axborot tizimlarining evolyutsiyasi

1.2- jadval.

Axborot tizimining rivojlanish bosqichlari

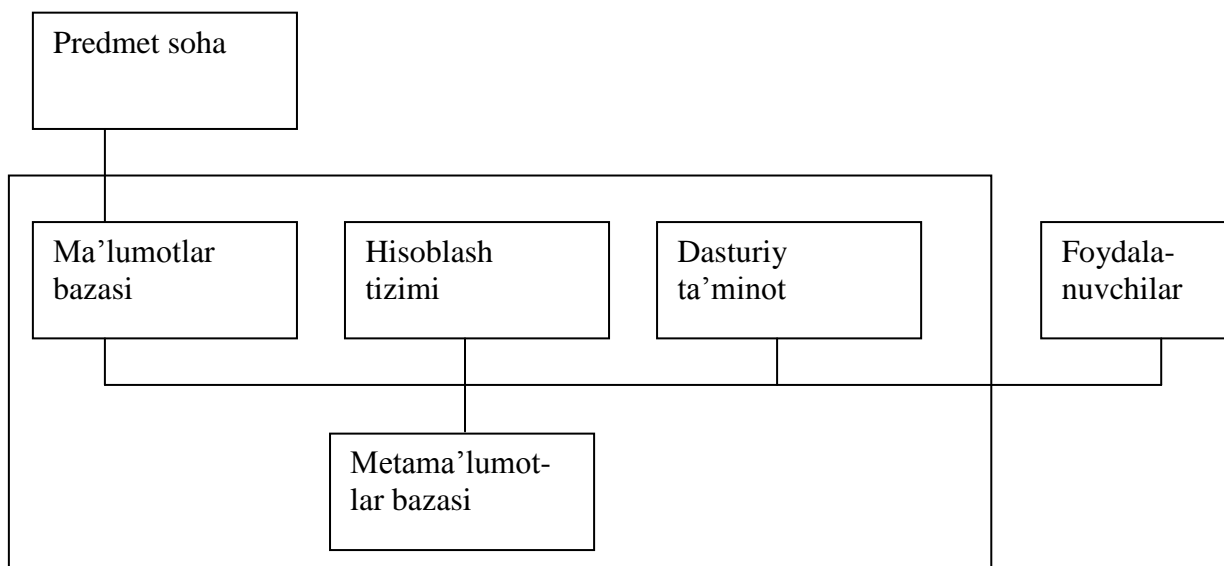
Vakt	Axborotdan foydalanish konsepsiyasi	Axborot tizimining turi	Foydalanishdan maqsad
1950 - 1960 yy.	Hisobotlarni QOG'OZ ko'rinishida saqlash	Elektromexanik mashinalar yordamida hisob-kitob qiluvchi axborot tizimi	Hujjatlarni qayta ishlashni tezlashtirish Maosh hisoblash jarayonini qisqartirish
1960 -1970 yy.	Hisobotlar tayyorlash uchun asosiy yordam	Ishlab chiqarishdagi ma'lumotlarni Boshqaruvchi axborot tizimi	Hisobotlar tayyorlash jarayonini tezlashtirish
1970 - 1980 yy.	Savdo yo'nalishini nazorat qilishni boshqarish	Boshqarish organlari uchun tizim	Qulay va tez qaror qabul qilishga erishish
1980 – 2005 yy.	Raqobatbardosh strategik axborot resurslari	Strategik axborot tizimlari Avtomatlashtirilgan tizimlar	Firma va korxonalarni bankrot holatdan saqlash

5. Axborot tizimidagi jarayonlar



1.1-rasm Har qanday axborot tizimining ishlash jarayonini quyidagi sxema bilan ifodalash mumkin

Albatta, axborot tizimining tarkibini umumiy holda quyidagicha tasvirlash maqsadga muvofiq bo'ladi:



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 ega bo'lib, rivojlanuvchi tizim hisoblanadi
- Axborot tizimining mahsuloti 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 yengillash-tirish.
- Eng to'g'ri axborotga ega bo'lish.
- Axborotlarni qog'ozda emas balki magnit yoki optik disklarda saqlash
- Mahsulot ishlab chiqarish sarf harajatlarnini kamaytirish.
- Foydalanuvchilar uchun qulayliklar yaratish.

6.Axborot tizimlaridagi boshqaruv tuzilmasining ahamiyati.

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

1. 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 prinsiplari asosida foyda keltirishi kerak.
3. To'g'ri, kafolatli va o'z vaqtida axborotlarni mijoz yoki tizimlarga yetkazishi lozim.

7. Tashkilotni boshqarish tuzilmasi (tashkiliy, rejalash, hisobot, tahlil, nazorat, rag'batlantirish va qaror qabul qilish funksiyalari).

Axborot tizimini yaratish, tashkilotning Boshqaruv tuzilmasini tahlil qilishdan boshlanadi

Boshqarish deganda quyidagi vazifalarni amalga oshirish funksiyasi bilan, qo'yilgan maqsadga erishish tushuniladi:

Tashkillashtirish - normativ hujjatlar kompleksi va tashkiliy tuzilmani ishlab chiqish; shtat jadvali, bo'limlar, laboratoriyalar va x.k.

Hisobga olish - bu funksiya firma yoki tashkilot ko'rsatkichlarining metod va formalarini ishlab chiqadi. Masalan; buxgalteriya hisoboti, moliyaviy hisob-kitob, Boshqaruv hisoboti va boshkalar.

Tahlil (analiz) - rejalashtirilgan vazifalarni qay darajada bajarilganligini aniqlaydi

Tashkiliy tizim –boshqarish, shuningdek, tashkiliy tuzilma, maqsadlar, boshqarish samaradorligi va xodimlarni rag'batlantirish qoidalari mezonlari uchun foydalanadigan, xodimlarning yurish-turishi va texnik vositalarning ishlatilish tartibini belgilovchi qoidalar yig'indisidir.

Tashkiliy tizimlar ishlab chiqarish vositalaridan foydalanuvchi kishilar jamoasining ishlab chiqarish faoliyatini boshqarish uchun mo'ljallangan. Oxirgisi ancha muhim holat hisoblanadi, chunki tashkiliy tizimlar texnik vositalarning o'ziga xosligini, xususan, boshqaruv vositalarini hisobga olishi lozim.

Tizimda boshqaruv ob'ekti – bu muayyan moddiy zahiralarga ega va aniq mahsulotni olishga yo'naltirilgan ishlab chiqarish operatsiyalarini bajaruvchi vazirlik, idora, korxonalar, sex, ishlab chiqarish, uchastkalar, ijrochilar jamoasi yoki ayrim shaxslardir. Boshqaruv ob'ektining faoliyati ishlab chiqarish jarayoni chog'idagi turli holatlardagi vazifalarni amalga oshirishga bo'ysindirilgan.

Boshqaruv organi ob'ektni boshqarish uchun tashkiliy tizimdan foydalanuvchi shaxs yoki shaxslar guruhi sanaladi.

Tashkiliy tizimlar **avtomatlashtirilgan** yoki **avtomatlashtirilmagan** bo'lishi mumkin.

Tashkiliy tizimlar bir qator o'ziga xos xususiyatlarga ega. Dastlabki o'ziga xosligi shuki, tizimning asosiy elementi murakkab, faol tizim bo'lgan insondir. Inson yurish-turishi, xulqi jihatlarining amaliy talablarini bayon etuvchi norasmiy modellarini tuzish juda murakkab, ba'zan esa iloji yo'q. Ayni paytda inson tashkiliy tizimlarda qaror qabul qiluvchi shaxs (QQSh) hisoblanadi.

Tashkiliy tizimlarning ikkinchi o'ziga xosligi – ko'p maqsadli ishlash xususiyatidir. Ushbu tizimlar faoliyatining samaradorligi umuman olganda ham uning kichik tizim va elementlarini tashkil etuvchilariga ko'ra ko'plab miqdordagi texnik, iqtisodiy va ijtimoiy ko'rsatkichlar bilan belgilanadi. Samaradorlikni baholashning ko'pqirraligi ko'pgina o'zaro bog'liq jihatlar bo'yicha boshqarishni tashkil etish zaruriyatiga olib keladi. Bunda tizimning boshqa elementlari bilan moddiy va axborot jihatdan o'zaro ta'sirini tashkil etish talab etiladi.

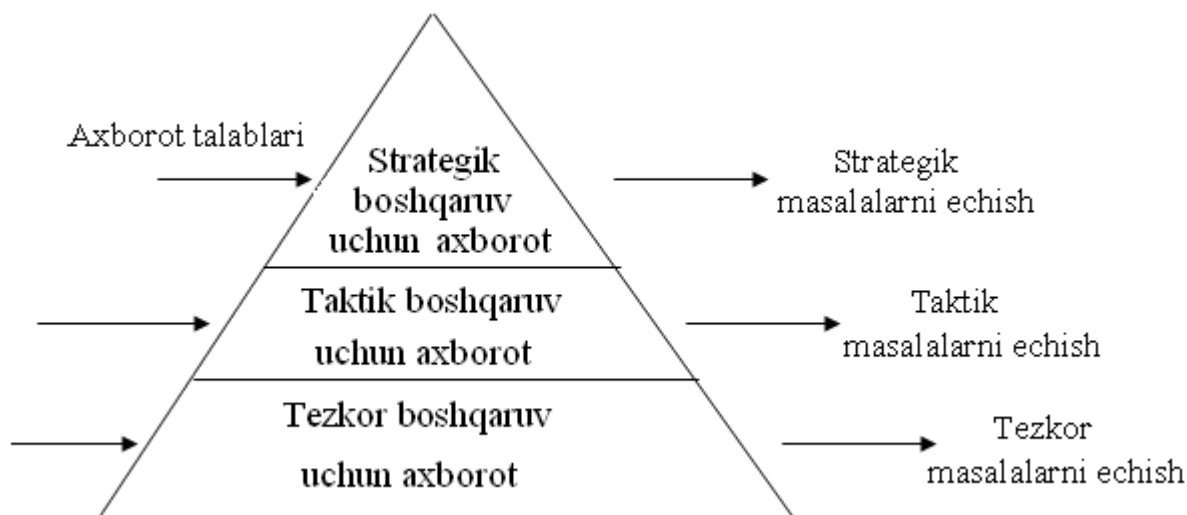
Uchinchi o'ziga xoslik – tashkiliy tizimlarning uzluksiz rivojlanishini o'z ichiga oladi, u yangi ehtiyojlar paydo bo'lishi, bu ehtiyojlarni tashqi va ichki shart-sharoit hamda o'zgarishlar bilan bog'liq holda qondirish yo'llarini takomillashtirishdan iborat. Oqibatda, ob'ektlar tarmoqlari doimiy o'zgaradi, uning elementlari o'rtasida yangi aloqalar paydo bo'ladi. Shuningdek, ham alohida ob'ekt, ham umuman tizim sifatida boshqarish tizimi o'zgaradi.

Axborot tizimlari axborot va axborot texnologiyalari kabi jamiyat paydo bo'lgan vaqtdan buyon mavjud, chunki uning har qanday rivojlanish bosqichida boshqaruvga ehtiyoj bo'ladi. Boshqaruv uchun esa tizimlashtirilgan, oldindan tayyorlangan axborot talab qilinadi.

Axborot tizimi tegishli iqtisodiy ob'ektlar (ob'ektlar)da faoliyat ko'rsatuvchi va turlicha tuziluvchi axborotlar majmui uning axborot tizimini tashkil etadi.

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

Boshqaruv tizimini ko'rib chiqish davomida **boshqaruvning quyidagi uchta darajasini** ajratib ko'rsatish mumkin: **strategik**, **taktik** va **tezkor** (4.2-rasm). Ushbu har bir darajalarning o'z vazifalari bo'lib ularni hal etishda axborotga bo'lgan ehtiyoj, ya'ni axborot tizimiga nisbatan talab yuzaga keladi. Bu talablar axborot tizimidagi tegishli axborotlarga qaratilgan. Axborot texnologiyalari talablarni qayta ishlash va mavjud axborotlardan foydalanib javoblarni shakllantirish imkonini beradi. Shunday qilib, boshqaruvning har bir darajasida kerakli qarorni qabul qilish uchun asos bo'luvchi axborot paydo bo'ladi.



4.2-rasm. Boshqaruv darajasiga ko`ra axborotning taqsimlanishi

Boshqaruv darajasi ahamiyatligiga ko`ra qancha yuqori bo`lsa, mutahassislar va menejerlarning axborot texnologiyalari yordamida bajaradigan ish hajmi shuncha kam bo`ladi. Biroq, bu holda, axborot tizimining murakkabligi va intellektual imkoniyatlari hamda menejerning qaror qabul qilish chog`idagi roli ortadi. Boshqaruvning har qanday darajasi turli miqdor va turli darajadagi axborotga muhtoj bo`ladi.

Piramida asosini shunday axborot tizimi tashkil etadiki, uning yordamida ijrochi – xodimlar ma'lumotlarni qayta ishlash bilan, quyi bo`g`indagi menejerlar esa – tezkor boshqaruv bilan shug`ullanishadi. Piramida yuqo-risida – strategik boshqaruv darajasida axborot tizimlari o`z rolini o`zgar-tiradi va belgilangan vazifa yomon bajarilgan sharoitda qaror qabul qilish bo`yicha yuqori bo`g`in faoliyatini qo`llab–quvvatlovchi strategik darajaga aylanadi.

Har bir darajada boshqaruvni ta`minlovchi ishlar kompleksi bajariladi va bu ishlar funksiyalar deb ataladi. Asosan quyidagi funksiyalarni ajratish mumkin: rejalashtirish, qayd qilish, tahlil va nazorat qilish.

Boshqaruv darajalari va funksiyalari o`rtasidagi bog`lanish.

Boshqaruv darajasi	Rejalashtirish	Qayd qilish	Tahlil va Nazorat.
Yuqori rahbariyat.	Mu`him.	Iyq.	Mu`him.
Urta daraja.	Zaif.	Mu`him.	Zaif.
Operativ boshqarish..	Ahamiyatsiz.	Mu`him.	Iyq.

Yuqori rahbariyat uchun kundalik ish davomida uning vaqti quyidagicha taqsimlanadi: ish yuzasidan suhbatlarga – 47%, hujjatlar bilan ishlashga – 29%, telefon suhbatlariga – 9%, xizmat safariga – 6%, muammolarni tahlil qilish va qaror qabul qilishga – 4%, boshqa ishlarga – 5%.

O'рта rahbariyat uchun kundalik ish davomida uning vaqti quyidagicha taqsimlanadi: ish yuzasidan suhbatlarga – 23%, hujjatlar bilan ishlashga – 42%, telefon suhbatlariga – 17%, asosiy ishga – 12%, boshqa ishlarga – 6%.

Operativ boshqarish rahbariyat uchun kundalik ish davomida uning vaqti quyidagicha taqsimlanadi: hujjatlar bilan ishlashga – 68%, telefon suhbatlariga – 20%, ishlarning hisobini olib borishga – 6%, boshqa ishlarga – 6%.

8. Boshqaruv darajalari (operatsion, funksional, strategik) va ularda foydalaniladigan axborot qism tizimlari.

Axborot va qarorlar mazmuniga muvofiq iqtisodiy ob'ektda ma'lum bir darajaning axborot tizimi paydo bo'ladi



1.2-расм Ташкилотни бошқариш тузилмаси умумий кўриниши

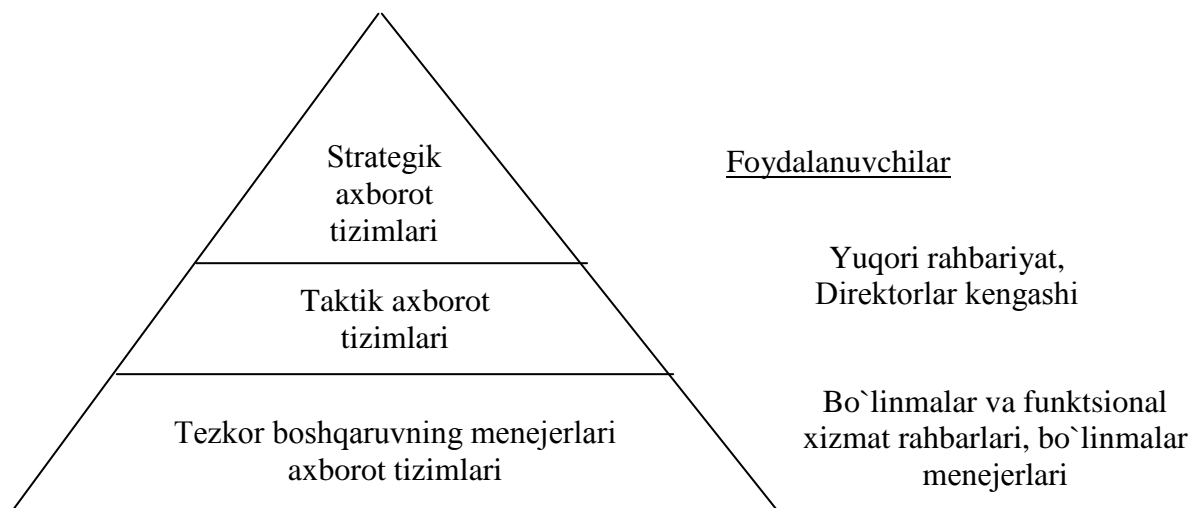
Odatda ob'ektning boshqarish qismida boshqarishning oliy, o'рта, quyi darajasi farqlanadi (1.4-rasm). Ulardan har biri o'z funksiyalari to'plami, kompetensiya darajasi bilan izohlanadi va tegishli axborotga muhtoj bo'ladi.

Boshqarishning yuqori darajasida strategik boshqarish, tashkilot vazifasi, boshqarish maqsadlari, uzoq muddatli rejalari, ularni amalga oshirish strategiyasi belgilanadi. Boshqarishning o'rtacha darajasi – texnik boshqaruv darajasi hisoblanadi.

Bunda taktik rejalar tuziladi, ularni amalga oshirish nazorat qilinadi, resurslar kuzatib boriladi va hokazo. Boshqaruvning quyi darajasida tezkor

boshqaruv rejasi, ya'ni, hajm-takvim (kalendar) rejalari bajariladi, tezkor nazorat va qayd etish amalga oshiriladi.

Axborot va qarorlar mazmuniga muvofiq iqtisodiy ob'ektda ma'lum bir darajaning axborot tizimi paydo bo'ladi:



4.3-rasm. Axborot tizimlari turlari va boshqaruv darajalarining o'zaro aloqalari

Axborot tizimidagi ishlar quyidagi maqsadda olib boriladi:

- axborotga bo'lgan ehtiyojni aniqlash;
- axborot to'plashni amalga oshirish;
- tashqi yoki ichki manbalardan axborot kelishini amalga oshirish;
- axborotni qayta ishlash, uning to'liqligi va ahamiyatini baholash hamda uni qulay ko'rinishda taqdim etish;
- iste'molchilarga taqdim etish yoki boshqa tizimga uzatish uchun axborotni chiqarish;
- yo'nalishlarni baholash, bashoratlarni ishlab chiqish, muqobil qarorlar va harakatlarni baholash, strategiyalarni ishlab chiqish uchun axborotlardan foydalanishni tashkil etish;
- mazkur iqtisodiy ob'ekt xodimi qayta ishlagan axborotlar bo'yicha teskari aloqani tashkil etish, keladigan axborotlarni tuzatishni amalga oshirish.

Bu barcha harakatlar iqtisodiy ob'ektning axborot tizimi doirasida u yoki bu axborot texnologiyalari yordamida amalga oshiriladi.

Har qanday iqtisodiy ob'ekt uchun axborot ehtiyojini aniqlashdan tortib to axborotdan foydalanishgacha bo'lgan tizim ishining ketma-ketligini belgilash eng muhim masala sanaladi. Bu o'rinda gap, iqtisodiy ob'ektda hal etiladigan masalalarni turlarga ajratish, axborotlarni olish, qayta ishlash va foydalanish davriyligini belgilash, keladigan va chiqadigan hujjatlarni standartlash, axborotlarni qayta ishlash tartibini standartlash to'g'risida ketayapti.

Axborot tizimiga nisbatan so'rovlarni, shuningdek, ularga javobning shakllanish tartibini eskirgan va eskirmagan turlarga bo'lish mumkin. Eskirgan

vazifalarni va axborotni qayta ishlash tartibini ajratib olish ularni shakllantirish, keyinchalik avtomatlashtirish imkonini beradi. Asosiy masala, iqtisodiy ob'ektda foydalaniladigan axborot texnologiyasi buning uchun infratuzilmani ta'minlay olish yoki olmasligida.

Avtomatlashtirilmagan axborot tizimida axborot va qarorlar qabul qilish bilan bog'liq barcha harakatlar inson zimmasiga yuklatilgan. Axborotni qayta ishlash jarayonini avtomatlashtirish algoritmlar doirasida hal qiluvchi qoidalarni qayta ishlashning yuzaga kelishiga olib keladi. Bu ham o'z navbatida «sof axborot tizimi»ning boshqaruv axborot tizimiga, ya'ni boshqaruv jarayonida qo'llaniladigan ma'lumotlarni yig'ish, saqlash, to'plash, qidirish, qayta ishlash va uzatish tizimiga aylanishiga olib keladi. Axborot tizimida boshqarish va shuningdek insonning qaror qabul qilish bo'yicha ishi qisman amalga oshirilgan.

Tayanch so'z va iboralar

Tizim; Axborot tizimi; Iqtisodiy axborot tizimi; Avtomatlashtirilgan Ish Joyi; Avtomatlashtirilgan axborot tizimi; Murakkablik; Bo'laklanish; Yaxlitlik; Qismlarni ko'p tamoyilligi va ularni o'zaro farqlanish; Tarkiblanish;

Nazorat savollari

1. Axborotlashtirish jarayoni deganda nimani tushunasiz?
2. Axborotlashgan jamiyatni shakllantirish muammolari.
3. Axborot madaniyati deganda nimani tushunasiz?
4. O'zbekiston Respublikasi axborotlashtirish milliy tizimini shakllantirishning xuquqiy bazasini yaratish uchun qanday qonunlar qabul qilingan?
5. Qaysi dasturda axborot texnologiyalarini rivojlantirishning ustivor yo'nalishlari belgilab berilgan?
6. O'zbekiston Respublikasida yangi iqtisodiy axborot tizimini yaratish zaruriyati nimalardan iborat?
7. Tizim tushunchasini ta'riflab bering?
8. Axborot tizimi tushunchasini ta'riflang?
9. Avtomatlashtirilgan axborot tizimi ta'rifini ayting?
10. Tizimni xususiyatlarni ta'riflab bering?

Test

1. Inson faoliyatining muhim yo'nalishlarida olingan bilimlardan samarali foydalanish uchun ko'rilgan kompleks chora-tadbirlari qanday jarayon deb ataladi?
 - A) Tizimlashtirish jarayoni
 - B) Axborotlashtirish jarayoni

- C) Kompyuterlashtirish jarayoni
- D) Tashkillashtirish jarayoni

2. Ko`pchilik ishlovchilarning axborot, ayniqsa uning oliy shakli bo`lmish bilimlarni ishlab chiqarish, saqlash, qayta ishlash va amalga oshirish bilan band bo`lgan jamiyat qanday jamiyat deb ataladi?

- A) Demokratik jamiyat
- B) Ochiq jamiyat
- C) Kompyuterlashtirilgan jamiyat
- D) Axborotlashgan jamiyat

3. Jamiyat a'zolarining axborotdan maqsadli foydalanish, axborotni qayta ishlash va uzatish, zamonaviy texnik-tashkiliy vositalardan va usullaridan foydalanish ko`nikmalariga ega bo`lish qanada madaniyat deb ataladi?

- A) Demokratik madaniyat
- B) Ommaviy madaniyat
- C) Axborot madaniyati
- D) Estetik madaniyat

4. O`zbekiston Respublikasining “Axborotlashtirish to`g`risida” gi Qonuni qachon qabul qilingan?

- A) 2003-yil 11-dekabr
- B) 2003-yil 21-dekabr
- C) 2013-yil 1-dekabr
- D) 1993-yil 11-dekabr

5. Bir vaqtning uzida yagona ob`ekt hamda maqsadga erishish uchun tuplangan elementlar yigindisi nima deb ataladi?

- A) Tizim
- B) Axborot tizimi
- C) Boshqarish
- D) Tashkillashtirish

6. Quyida keltirilganlarning qaysilari tizimga misol bo`ladi?

- A) Ishchilar, vositalar, tovarlar, bino va boshkalar
- B) Firma, Tashkilot, Kompyuter, Telekommunikatsiya, Axborot tizimi
- C) Kompyuterlar, kompyuter tarmoklari, axborot va dasturiy ta`minotlar
- D) Yukori darajadagi axborot ishlab chiqarish

7. Axborot tizimi deb nimaga aytiladi?

- A) Matematik metod va intellektual tizimlarni kullab, Boshqarishning optimal variantlarini olish axborot tizimi deyiladi..
- B) Axborot tizimi - bir vaktning uzida yagona ob'ekt hamda maqsadga erishish uchun tuplangan elementlar yotindisi sifatida tushuniladi.
- C) Axborot tizimi deb oldinga kuyilgan maqsadga erishish uchun axborotlarni saqlash, qayta ishlash va uzatish metodlari va vositalari yigindisiga aytiladi.
- D) har kandy tizim, tizimni tashkil etishning umumiy prinsipi asosida tahlil qilinadi va Boshqariladi va u axborot tizimi deyiladi.

8. Har kandy tashkilotning Boshqaruv tuzilmasi uchta pogonaga ajratiladi

- A) Kogozli, Elektron, dastakli.
- B) Strategik, Operativ, KoFOZli.
- C) Funksional, Elektron, Operativ
- D) Strategik, funksional, operativ

2-mavzu: Tashkilotdagi ma'lumotlarning turlari va ularga mos axborot tizimlari

Ma'ruza rejasi:

- 1) Ma'lumotlarning kategoriyalari - rasmiylashgan, qisman rasmiylashgan va rasmiylashmagan.
- 2) Axborot hususiyatlari va unga ta'sir etuvchi omillar
- 3) Iqtisodiy axborot, uning xossalari va turkumlanishi
- 4) Ma'lumotlar bilan ishlash uchun foydalaniladigan dasturiy mahsulotlar.
- 5) Boshqaruv darajalarida ishlatiladigan axborot tizimlari.

1.Ma'lumotlarning kategoriyalari - rasmiylashgan, qisman rasmiylashgan va rasmiylashmagan

O'zbekistonda amalga oshirilyotgan isloxlarning muvaffaqiyati jamiyatda axborot bilan ta'minlanishga munosabatni tubdan o'zgartirish zaruriyatini keltirib chiqarmoqda. Ijtimoiy ishlab chiqarishda axborot yordamchi va ikkinchi darajali omildan, iqtisodiyot, mudofaa va siyosatga ta'sir ko'rsatuvchi asosiy omilga aylanmoqda. Bundan tashqari u iqtisodiy taraqqiyotining bevosita omili hisoblanib, u ishga moddiy resurslarning sezilarli qismini jalb etishni taqazo etmoqda. Ushbu xususiyatlar natijasida esa, axborot ijtimoiy-iqtisodiy sohaning axborot quvvati yoki axborot resurslariga aylanmoqda.

Ma'lumot – rasmiylashtirilgan, ya'ni uzatish, izohlash va qayta ishlash uchun mos shaklda taqdim etilgan axborotdir.

«Axborot» so'zi biror ish holati yoki kishi faoliyati haqida ma'lum qilish, xabar berish, biror narsa haqidagi ma'lumot, degan ma'noni anglatadi.

Axborot tushunchasi inson faoliyatining barcha sohalarida foydalaniladi. Ayni paytda uning miqdoriy tavsifini, ya'ni texnik–iqtisodiy va falsafiy, shuningdek, gnoseologik (axborot anglash vositasi sifatida), kibernetik kabi bir qator jihatlarini farqlaydi.

1.Falsafiy nuqtai-nazardan axborot ongga nisbatan ikkinchi darajali deb qaraladi. Ong ham o'z navbatida borliqqa nisbatan ikkinchi darajali. Shundan kelib chiqqan holda axborot signallarning tartibga solingan ketma-ketlik obrazi bo'lishi lozim. Aniqroq aytganda, semantikaga (mazmun, mohiyatli) ega, fikr tashuvchi bo'lishi kerak.

Axborotning moddiy tashuvchisi axborotni uzatish va saqlashni aks ettirgandagina axborot mavjud bo'ladi, aks holda borliq axborotsiz qoladi. Shunday qilib, axborot moddiy tashuvchining uzviy mazmuni va mohiyati sanaladi.

2. Kibernetik nuqtai-nazardan, tirik organizm, avtomatik harakat-lanuvchi mashina yoki inson-mashina tizimi tomonidan amalga oshirilgan har qanday jarayonda (ongli yoki ongsiz ravishda) axborot yuzaga kelishi, uning qabul

qilinishi, uzatilishi, qayta ishlanishi yuz beradi. Ayni paytda keladigan axborot signallari ob'ektining tashqi ta'sirlarga bo'lgan reaksiyasini ishlab chiquvchi signallarga aylantiriladi.

Signallarni uzatish va axborotni qayta ishlash materiya yoki energiyaning borliq va vaqtda harakatlanishi hamda ob'ektlar yoki muhitlarning o'zaro aloqasi holatini, tarkibining o'zgarishini yuzaga keltiruvchi har qanday jarayonlar yordamida amalga oshirilishi mumkin.

3. Axborot nazariyasida ko'pincha «axborot miqdori» tushunchasidan foydalaniladi. Bunda asosan shu narsa anglandiki, axborot – bu axborot olingunga qadar va olingandan so'ng mumkin bo'lgan javoblar sonining funktsiyasi ekanligi ta'kidlanadi. Axborot harakatlanishi undagi mavhumlikni (noaniqlikni) bartaraf etishdan iborat.

4. Informatika nazariyasida saqlash, qayta ishlash va uzatish ob'ekti sanalgan barcha ma'lumotlar axborot deb yuritiladi. Bunday hollarda axborot, boshqaruv maqsadida uni qayta tashkil etish nuqtai nazaridan ko'rib chiqiladi.

5. Iqtisodiy – ho'jalik faoliyatida axborot deganda, keng ma'noda, atrof muhit to'g'risidagi har qanday ma'lumotlar tushuniladi. Bu ma'lumotlar atrof-muhit bilan o'zaro aloqadan, unga moslashishdan va uning o'zgarishi jarayonidan olingan bo'lishi mumkin.

6. Iste'molchi nuqtai nazaridan, axborot - bu foydalanuvchi tomonidan olingan tushunchalar va foydali deb baholangan yangi ma'lumotdir.

Yuqorida qayd etilganlarni izohlagan holda, axborotga quyidagicha ta'rif keltirish mumkin.

Axborot - bu, yaratuvchisi doirasida qolib ketmagan va xabarga aylangan, bilimlar noaniqligi, to'liqsizligi darajasini kamaytiradigan hamda og'zaki, yozma yoki boshqa usullar (shartli signallar, texnik vositalar, hisoblash vositalari va hokazo) orqali ifodalash mumkin bo'lgan atrof-muhit (ob'ektlar, voqea-xodisalar) to'g'risidagi ma'lumotlardir.

Mazkur yo'nalishda quyidagilar muhim sanaladi:

- axborot - bu har qanday ma'lumot emas, balki u mavjud noaniqliklarni kamaytiruvchi yangi bir ma'lumotdir;
- axborot uni yaratuvchidan tashqarida mavjud bo'ladi, u o'z yaratuvchisidan uzoqlashgan, inson tafakkurida aks etgan bilimdir;
- axborot xabarga aylanadi, qachonki u belgilar ko'rinishida ma'lum bir tilda ifodalansa;
- xabar moddiy tashuvchiga yozib qo'yilishi mumkin (xabar axborotni uzatish shaklidir);
- xabar uning muallifi ishtirokisiz aks ettirilishi mumkin;
- u jamoat kommunikatsiyasi kanallari orqali uzatiladi;

Axborot iqtisodiy ob'ekt uchun quyidagi imkoniyatlarni yaratadi:

- iqtisodiy ob'ektning strategik, taktik va tezkor maqsad hamda vazifalarini belgilash;
- iqtisodiy ob'ektning, bo'linmalarining joriy holatini, ulardagi jarayonlarni nazorat qilish;

- asosli va o`z vaqtidagi qarorlarni qabul qilish;
- maqsadga erishishda bo`linmalar ishini muvofiqlashtirish va hokazo.

Hozirgi kunda barcha axborotlarni nisbiy holda quyidagi turlarga ajratish mumkin:

- texnik axborot;
- agrobiologik axborot;
- siyosiy axborot;
- xuquqiy axborot;
- iqtisodiy axborot va boshqalar.

Axborotning turlari o`zaro bog`liq bo`lib, bir-birini to`ldirib boradi. Bu axborotlar ichida iqtisodiy axborot asosiy hisoblanib, ular xajmining 80 % ini tashkil qiladi.

Barcha axborotlar quyidagi xususiyatlarga ega:

- uzluksiz hosil bo`lish;
- harf va raqamlarda iodalaniish.;
- diskret xarakterdaligi;
- yig`ish, uzatish, qayta ishlash va boshqa amallarni bajarish mumkinligi.

Axborotni xabarga aylantirish usullaridan biri – uni moddiy tashuvchi vositasiga yozishdir. Bunday yozish jarayoni kodlashtirish, deb yuritiladi.

Agar kompyuter texnikasidan foydalanish uchun mo`ljallangan moddiy tashuvchilardan foydalanilsa, u holda ma'lumotlar bilan ishlashga to`g`ri keladi. Bu holda axborotni saqlash, qayta ishlash, uzatish va kiritishni avtomatlashtirish maqsadida ularni shartli belgilarga aylantirish axborotni kodlashtirishni anglatadi.

Axborot iste'molchiga etib borguncha bir qator o`zgarishlarga uchraydi. Oraliq bosqichlarda xabarning mohiyatiga ko`ra xususiyati ikkinchi darajaga tushib qoladi, natijada «axborot» tushunchasi nisbatan cheklangan «ma'lumotlar» tushunchasi bilan almashtiriladi. Shuning uchun ham ma'lumotlarni axborotning kompyuterdagi tasviri deb aytish mumkin.

Ma'lumotlar bir-biri bilan o`zaro bog`langan dalil va raqamlar, fikrlar to`plamini ifodalaydi. Axborot va ma'lumotlar o`rtasidagi farq ta'kidlanmaydigan hollarda ular anonim sifatida ishlatiladi.

Axborot tizimi doirasida har qanday iqtisodiy ob'ekt hujjat va hujjat aylanishi jarayoniga duch keladi.

Hujjat – bu ma'lum bir qoida asosida rasmiylashtirilgan, belgilangan tartibda tasdiqlangan qog`oz, ovoz yoki elektron shakldagi axborot xabaridir.

Umumiylashtirish talablari bo`yicha hujjatlarda **quyidagi qismlar** bo`lishi shart: **sarlavha, mazmun va rasmiy qismlar**.

Sarlavha qismida quyidagilar o`z aksini topishi kerak:

- Korxonalar yoki tashkilotning nomi;
- Hujjatning tavsiflari (indeksi, standart bo`yicha shakl kodi);
- Hujjatni nomlanishi;
- O`zgarish alomatlar uchun maxsus xonalar (zona).

Sarlavhada matnli axborot joylashgan bo'lib, uni bevosita avtomatlashtirilgan holda qayta ishlash maqsadida kodlashtirilishi talab qilinadi.

Mazmuniy qismi asosan jadval ko'rinishida tashkil qilinadi.

Rasmiy qismida javobgar shaxslar imzosi va hujjatni to'ldirilgan sanasi keltiriladi.

Hujjat aylanishi – hujjatlarni yaratish, izohlash, uzatish, qabul qilish va arxivlashtirish, shuningdek ularning ijrosini nazorat qilish hamda ularni ruxsatsiz foydalanishdan himoyalash tizimidir.

Axborotni uchta asosiy: **pragmatik**, **semantik** va **sintaksis** jihatlariga ko'ra ko'rib chiqish mumkin. Axborotni aynan shu jihatlariga asosan ko'rib chiqish avtomatlashtirilgan axborot tizimini loyihalashtirishda muhim ahamiyatga ega.

Pragmatik jihat axborotning amaliy jihatdan foydaliligi, iste'molchi uchun qanchalik qimmatli ekanligi va qaror qabul qilishdagi ahamiyati nuqtai nazaridan ko'rib chiqadi. Axborotni pragmatik o'rganish boshqaruvning turli darajalarida qarorlar qabul qilish uchun zarur bo'lgan ko'rsatkichlar tarkibini aniqlash, ko'rsatkichlar va hujjatlarning unifikatsiyalashtirilgan tizimini ishlab chiqish imkonini beradi.

Semantik jihat axborotni o'rganishda axborotning mohiyatini ochish va axborot elementlarining mazmunan ahamiyati o'rtasidagi munosabatlarni ko'rsatish imkonini beradi.

Ushbu jihat axborot qismlari o'rtasidagi bog'liqliklarni ko'rib chiqadi. Mazkur darajada axborot majmuining tashkil bo'lish qonuniyatlari (rekvizitlardan ko'rsatkichlar, ko'rsatkichlardan hujjatlar shakllantirish) tadqiq etiladi. Axborotning miqdoriy bahosi ushbu darajada axborotning shakllanish jarayonini bayon etish, hujjatlar harakatlanishining oqilona yo'nalishini hamda ularni qayta ishlashning texnologik variantini tanlash imkonini beradi.

Xullas, axborotni turli jihatlar orqali o'rganish ularning tartibi va tarkibini, paydo bo'lish qonuniyatini, hajm, vaqt va sifat jihatidan tavsifini (to'liqligi, ishonchligi, eskirmaganligi, aniqligi), aniqlash, shuningdek axborot olish, qayta ishlash, himoya qilish imkonini beradi.

Resurs – insonning maqsadga erishish yo'lida mahsulotni ishlab chiqish uchun zaruriy manba hisoblanadi. Mamlakat milliy iqtisodining har qanday tarmog'i tahlil etilayotganida uning tabiiy, mehnat, moliyaviy, energetik resurslarini ajratib ko'rsatish mumkin. Bu tushuncha iqtisodiy kategoriya sanaladi.

Moddiy resurslar - jamiyat mahsulotlari ishlab chiqarish jarayonida foydalanish uchun mo'ljallangan mehnat va xom-ashyolar majmuidir. Masalan, xom-ashyo, materiallar, yoqilg'i, energiya, yarim tayyor mahsulotlar, detallar va hakoza.

Tabiiy resurslar – insonlarning moddiy va ma'naviy ehtiyojlarini qondirish uchun jamiyat tomonidan foydalaniladigan ob'ektlar, jarayonlar, tabiat sharoitlari, jarayonlari ob'ektlaridir.

Mehnat resurslari – jamiyatda faoliyat yuritish uchun umumta'lim va kasbiy bilimga ega kishilar;

Moliyaviy resurslar –davlat yoki tijorat tarkibi ixtiyoridagi pul manbalaridir.

Energetik resurslar – energiya omillari, masalan, ko`mir, neft, neft mahsulotlari, gaz, gidroenergiya, elektroenergiya va hokazo.

Shuni qayd etish lozimki, har qanday ko`lamdagi iqtisodiy ob'ektning kerakli darajada ishlashi uchun faqat ushbu resurslarning o`zi etarli emas. Chunki ishlab chiqarish uchun moddiy, moliyaviy va mehnat resurslari bo`lishning o`zi kifoya qilinmaydi. Uni qanday ishlatishni bilish, bu sohadagi texnologiyalar xaqida ko`plab axborotga ega bo`lish ham talab etiladi. Shu bois ham axborot, axborot resurslari hozirgi kunda alohida iqtisodiy kategoriya sifatida qabul qilinmoqda.

Agar, axborot resurslari oqilona tashkil etilsa va o`rinli foydalanilsa, u mehnat, moddiy va energetik resurslar ekvivalenti sifatida ishtirok etishi mumkin.

Bundan tashqari axborot – qolgan barcha resurslardan samarali foydalanish va ularni isrof qilmaslikka yordam beradigan yagona resurs sanaladi.

Axborot resurlari – axborot tizimidagi (kutubxonalar, arxiv, jamg`armalar, ma'lumotlar banklari va hokazo) alohida hujjatlar va hujjatlarning butun bir majmuidir.

Axborot resurslarini axborot tizimidagi barcha axborot hajmi, deb tushunish mumkin. Masalan, mamlakat uchun bu mamlakatning axborot resursi sanaladi, iqtisodiy ob'ekt doirasida esa – iqtisodiy ob'ektning axborot resursi, deb yuritiladi. Boshqacha aytganda, axborot resurslari – moddiy tashuvchi vositalarda qayd etilgan va jamiyat foydalanishi uchun mo`ljallangan barcha bilimlar demakdir.

Axborot, axborot resurslari har doim mavjud bo`lgan, ammo ularga o`z xususiyatiga ko`ra, iqtisodiy kategoriya sifatida qaralmagan. Garchi kishilar boshqaruv sohasida axborotdan doimo foydalanib kelgan, bo`lsa ham.

Jamiyat rivojlanib borishi va texnologiyalarning murakkablashishi natijasida, axborot hajmi shunchalik ko`payib ketdiki, uni boshqaruv sohasida qayta ishlamaslikning iloji bo`lmay qoldi.

Boshqaruv irarxiasining paydo bo`lishi, tovar-pul munosabatlarning yuzaga kelishi, hisoblash mashinalarining yaratilishi boshqaruv uchun katta hajmdagi axborotni qayta ishlashda ushbu qiyinchiliklarni engish imkonini berdi.

Hozirda rivojlanish darajasi shu darajaga etdiki, endilikda axborot hajmi va murakkabligi axborot sanoatini yaratishni talab qilmoqda. Axborot miqdori mamlakat milliy iqtisodi, tarmoq, iqtisodiy ob'ektlar rivojlanishini belgilaydi. Axborot strategik resursga aylanib, axborot resurslari esa uning muhim turlaridan biri sanaladi.

Hozirgi paytda axborot hajmining ortishi va uning murakkablik darajasining yuksalishi axborot industriyasini barpo etishni talab etmoqda. Axborot mavjudligi mamlakatning rivojlanishi, tarmoqlar, iqtisodiy ob'ektlar yuksalishini belgilab beradi. Axborot strategik resurs, axborot resurslari esa ulardan eng muhimi bo`lib qoldi. Bu resursning umumiy foydalanadigan hajmi yaqin kelajakda davlatlarning strategik, shu jumladan mudofaa qobiliyatini belgilab beradi.

Har qanday iqtisodiy ob'ekt ayrim bir tashqi muhitda faoliyat ko`rsatadi. Ushbu iqtisodiy ob'ekt ichki muhitni ham yuzaga keltiradi. Ichki muhit iqtisodiy ob'ektning tuzilmaviy bo`linmalari va u erda ishlovchi xodimlar orqali ularning texnologik, ijtimoiy, iqtisodiy va boshqa munosabatlarida shakllanadi.

Yuzaga kelish manbaiga bog`liq holda iqtisodiy ob'ekt doirasidagi axborot resurslarini tashkil etuvchi ichki va tashqi axborot mavjud.

Ichki muhit axboroti odatda aniq bo`lib, xo`jalikning moliyaviy holatini to`liq aks ettiradi. Uni tahlil etish ko`pincha standart formallashtirilgan protseduralar yordamida amalga oshiriladi.

Tashqi muhit – iqtisodiy ob'ektdan tashqarida bo`lgan iqtisodiy va siyosiy sub'ektlardir. Bu ob'ektning mijozlar, vositachilar, raqobatchilar, davlat organlari va xakozo bilan iqtisodiy, ijtimoiy, texnologik, siyosiy va boshqa munosabatlarini o`z ichiga oladi. Tashqi muhit xaqidagi axborot ko`pincha taxminiy, noaniq, noto`liq, ziddiyatli, ehtimolli bo`ladi.

Bu holatda u nostandart qayta ishlash usullarini talab etadi.

Iqtisodiy ob'ekt turli manbalardan quyidagi tashqi axborotni olishi mumkin:

1. Iqtisodiyotning ahvoli xaqida umumiy axborot. Manbalar: axborot – tahliliy materiallar, ixtisoslashgan gazetalar, jurnallar, Internet resurslari.

2. Ixtisoslashgan iqtisodiy axborot: moliyaviy bozor bo`yicha.

3. Tovarlar narxlari bo`yicha axborot. Manbalar: ixtisoslashgan jurnal va byulletenlar, kataloglar, Internet ma'lumotlar bazasi.

4. O`ziga xos axborot. Turli manbalar, jumladan, Internet. Uni axtarishda izlab topish tizimlaridan foydalaniladi.

5. Davlat boshqarish organlaridan axborot (qonunlar, qarorlar, soliq organlari xabarlar va hokazo).

Har qanday resurslar kabi, axborot resurslarini ham boshqarish mumkin, lekin ularni miqdoriy va sifat jihatidan baholash metodologiyasi, ularga bo`lgan ehtiyojni oldindan belgilash hali ishlab chiqilmagan, shunga qaramay iqtisodiy ob'ekt darajasida axborot ehtiyojlarini o`rganish, axborot resurslarini rejalashtirish va boshqarish mumkin va zarur. Axborot resurslarini boshqarish deganda:

- har bir darajada va boshqarish funksiyasi doirasida axborotga bo`lgan ehtiyojlarni baholash;

- iqtisodiy ob'ektning hujjat aylanishini o`rganish, uni optimallashtirish, hujjatlar turi va shakllarini standartlash, axborot va ma'lumotlarni to`plash;

- ma'lumotlar turlari nomunosibligini engib o`tish;

- ma'lumotlarni boshqarish tizimini yaratish tushuniladi.

Jahon bozorida **axborotni** quyidagi asosiy **sektorlarga** bo`lish mumkin:

1. **Ishbilarmonlik axboroti sektori** (birja, moliyaviy, tijorat, iqtisodiy va statistik) quyidagilarni qamrab oladi:

- birjalar, birja va moliya axboroti maxsus xizmatlari, broker kompaniyalari beradigan qimmatbaho qog`ozlar, valyuta kurslari, hisob stavkalari va kotirovkalari, tovarlar va kapital bozorlari, investitsiyalar, narx-navolar xaqidagi birja va moliyaviy axborot va hokazolar;

- iqtisodiy va statistik axborotni – davlat xizmatlarini, shuningdek shu sohadagi tadqiqotlar, ishlanmalar va konsalting bilan band kompaniyalar taqdim

etadigan dinamik, bashorat modellari va baholar ko`rinishidagi raqamli iqtisodiy, demografik va ijtimoiy axborot;

- maxsus axborot xizmatlari beradigan iqtisodiyot va biznes sohasidagi yangiliklar;

- kompaniyalar, firmalar, korporatsiyalarning asosiy faoliyat yo`nalishlari va ishlab chiqargan mahsulotlari, narxlari, moliyaviy ahvoli, aloqalari, oldi-sotdi bitimlari va rahbarlari haqidagi tijorat axboroti.

2. **Fan–texnika va maxsus axborot sektori:** fundamental va amaliy fanlarning barcha tarmoqlari, ta'lim, madaniyat va inson faoliyatining boshqa sohalaridagi bibliografik, referativ va ma'lumotnoma axborotini, kutubxona va ixtisoslashgan xizmat orqali boshlang`ich manbalarga bo`lishni, matnli ma'lumotlar, to`la jamli nusxalar, mikrofilmlar, kasb bo`yicha axborot va xo`jalik mutaxassislari uchun maxsus ma'lumotlar olish imkoniyatini ta'minlashni qamrab oladi.

3. **Iste'molchilik axboroti sektori** yangiliklar xizmati va matbuot axboroti, ma'lumotnoma adabiyotlar, qomuslar, ommaviy va qiziqarli axborotni qamrab oladiki, ulardan bo`sh vaqtda, uy sharoitida foydalaniladi. Bu sektor shuningdek, maxalliy yangiliklar, ob-havo, transport qatnovli jadvali va hokazolarni ham o`z ichiga oladi.

Axborot resurslaridan unumli foydalanish boshqarish jarayonlariga axborot texnologiyalarini tadbiiq etish, amaliy dasturlardan keng foydalanish, ma'lumotlar bazasini tashkil etish bilan tavsiflanadi. Ya'ni, axborot texnologiyasining ma'lumotlarni yig`ish, qayta ishlash, saqlash, uzatish va axborotni taqdim etish jarayonlarining samarali tashkil etilishi bilan bog`liqdir.

2.Axborot hususiyatlari va unga ta'sir etuvchi omillar

Axborot tovarning har ikki xususiyatiga: iste'mol qiymatining mavjudligi (foydaliligi, qadr-qimmati) va qiymatiga ega bo`ladi.

Axborot va tovarlar sifatidagi buyum-narsalar ob'ektining umumiy va farqli xususiyatlari mavjud.

Bu ob'ektlarning odatdagi mahsulot va moddiy resurslar bilan quyidagi bog`liqligi bor: ularga iste'mol so`rovi mavjud; ular mulkiy ob'ektlardir, ya'ni ularga ega bo`lish, foydalanish va egalik qilish mumkin; ular aniq ishlab chiqaruvchilar (ta'minotchilar) ga ega; ular qiymat va tegishli narxga ega; ular turli shart-sharoitlarda etkazib berilishi mumkin.

Jamiyatni axborotlashtirish va yagona axborot muhitini tuzish davrida axborot resurslarini shakllantirish va ishlab chiqarish o`ta muhimdir. Axborot resurslari - alohida xujjatlar va alohida xujjatlar to`plami, axborot tizimlari (kutubxona, arxiv, fond, mahlumotlar banklari, boshqa axborot tizimlari) dagi hujjatlar va hujjatlar to`plamidir.

Biroq axborot resurslari va texnologiyalarning o`zaro bir qator jiddiy farqlari mavjudki, ular qatoriga quyidagilar kiradi:

- cheklanmagan miqdorda sotish;
- amaliy jihatdan yo`q qilib bo`lmaslik;
- aniq foydalanuvchilar shart-sharoitlariga individual moslashish zaruriyati (umumtizimli paketlardan tashqari);
 - ob'ektlarni muallif xamrohligida etkazib berish majburiyati;
 - nafaqat foydalanish, balki ikkilamchi tirajlashga ham turli cheklanmalar qo`yish imkoniyati;
 - mualliflik yoki ta'minotchilik xuquqlariga rioya qilishni identifikatsiyalashning murakkabligi;
 - takrorlanuvchi ob'ektlarning ko`pligi. Turli o`xshash vazifalarni bajaruvchi mahsulotlardan farqli ravishda, axborot bir aniqlikni turlicha aks ettirishi mumkin. Masalan, savdo-sotiq uchun biror bir mahsulotning miqdori haqida yakuniy axborotning bir necha variantlari taklif etilishi mumkin;
 - bilvosita axborotning foydaliligi;
 - foydalanish natijasida qadrsizlanish. Chindan ham, ma'lumotlar bilan tanishib, ulardan ayrimlarining talabga javob bermasligiga ishonch hosil qilib, harid haqidagi taklifni qondirish to`g`ri bo`ladi. Biroq takliflar bo`yicha ishonchli ma'lumotlardan foydalanmaslik yoki uni majburiy unutish butunlay mumkin emas;
 - baholashni oldindan bilib bo`lmasligi. Agar mahsulot ba'zi cheklangan dinamikada baholansa (talabning bir miqdorda yo`q bo`lishi yoki yuzaga kelishi mumkin emas), axborot esa (lekin texnologiya emas) bir lahzada butkul nol darajaga tushib ketishi mumkin;
 - oddiy raqobat sharoitida taklif etilgan bir axborot ikkinchisining dolzarblik xususiyatini yo`qqa chiqarishi mumkin;
 - iste'molchilik xususiyatlarining qisman yoki to`liq noaniqliligi;
 - faqat jismoniy eskirish va belgilangan yoki noaniqlik vaqtda dolzarblikni yo`qotish mavjudligini anglatuvchi jismoniy yaroqlilik;
 - iste'molchiga ma'lumotni qisqa vaqtda uzatish va shunday qisqa vaqtda tasdiqni qabul qilib olish imkoniyati;
 - avtomatik tirajlamaydigan texnologiyani doimo ham aniq bir paytda etkazmaslik;
 - etkazib berishga doimiy ravishda tayyorlik;
 - ham sotuvchiga, ham haridorga nisbatan ma'lumotlar va texnologiyalarni, shuningdek tovarni sotish yoki sotmaslik faktini ham mahfiy saqlash imkoniyatining borligi.

Foydalanuvchilarning qoniqish darajasi quyidagi o`zaro bog`liq mezonlarga bog`liq:

a) sifatiga, ya'ni axborot qiymatini (foydaliligini) belgilovchi axborot ehtiyojlarini haridlash darajasiga;

b) manfaatiga, ya'ni umuman iqtisodiy samaradorlikni oshirishga;

v) harajatlarga, ya'ni axborot hajmi bilan belgilanadigan axborot qiymatiga.

Axborotning sifat xususiyatlari (foydaliligi) ga: to`liqlilik, qabul qilishning bemalolligi, dolzarblik, hozirjavoblik, aniqlik va hokazolar kiradi.

Axborotning foydaliligi nuqtai nazaridan **sifat xususiyatlarini** yoritib ketamiz:

1. **To`liqlik.** Axborot to`laqonliligi ob'ekt faoliyatining u yoki bu tomonlarining miqdoriy va sifat parametrlarini aniq belgilash hamda mos qarorlarni ishlab chiqarishda ifodalaniladi.

Axborotning etishmasligi qarorlar qabul qilishda xatolarga olib kelishi mumkin.

2. **Ishonchlilik** qabul qilinadigan qarorlar samaradorligi saqlanadigan etib kelgan va natijaviy axborotda muayyan darajada buzilishlarga yo`l qo`yadi.

3. Axborotni qabul qilishning bemalolligi vaqt birligida ma'lumotlarni qabul qilish tezligi bilan belgiladi. Shu bois ham ma'lumotlar ko`proq jadval shaklida beriladi, u nafaqat axborot mazmunini ochib beradi, balki engil qabul qilinadi ham.

4. Ma'lumotlarning **dolzarbliligi** muayyan vaqt mobaynida aniq vazifani amalga oshirish uchun yaroqliligini ifodalaydi. Shu bois ham dolzarblilik, hozirjavoblilik va tezkorlik axborotga xos xususiyatlardir.

5. **O`z vaqtidaligi** axborotning qulay yoki belgilangan vaqtda kelib tushishini anglatadi. Bu talabni buzish axborotni qadrsizlantiradi.

6. **Aniqlilik** uning to`g`riligini, detallashtirish darajasini anglatadi. Axborotning aniqliligi uning barcha iste'molchilar tomonidan bir xil qabul qilinishini ta'minlaydi.

7. **Tezkorlik** vaqt o`tgach axborot eskirishi va dolzarbliligini yo`qo-tishini aks ettiradi.

Axborotning o`z vaqtida etkazib berilmasligi qaror qabul qilishni kechiktiradi, oqibatda qabul qilinayotgan qarorlar o`zgaruvchan sharoitda talabga javob bermaydi. Axborot qanchalik tezkor bo`lsa, u shunchalik qimmatli bo`ladi.

Axborotning qadriligi aniqlik darajasi oshgani sayin yoki xabar qilinayotgan va aniq natijalar o`rtasidagi farq kamayganda tez ko`tariladi. To`liqroq va ishonchli axborot to`g`ri qarorni qabul qilishni ta'minlaydi.

Axborotning qiymati ushlanib qolish vaqti oshishi bilan kamayadi, shu tufayli axborot eskiradi.

Axborotni qayta ishlashda ushlanib qolish kamayganda, birinchidan, qarorlar oldinroq qabul qilinishi mumkin, ikkinchidan, uning mazmuni yaxshilanadi.

Axborot foydali bo`lishi uchun har bir daqiqada hal etiladigan muammo bilan bog`liq bo`lishi lozim. Faqat ishga tegishli axborot foydalanuvchilarga o`z vaqtida va mazmunli qaror qabul qilish imkonini beradi. Ular esa o`ziga zarur ma'lumotlarni izlashga ortiqcha vaqt sarf etmaydi. Agar mavjud axborot ishlab chiqilayotgan qaror bilan bog`liq bo`lmasa, u biror qiymatga ega bo`lmaydi. Foydalanuvchining axborot yoki ishning qandaydir qismini bilishi (yoki bilmasligi) ham axborot qiymatining muhim omilidir.

Shunday qilib, axborotning qiymati faqat uning miqdori bilangina belgilanmaydi. Axborot birligining qiymati yoki murakkabliligi darajasiga qarab baholash ham muhim. Unda boshqaruv xodimlari ishini ular ishlab chiqarayotgan axborot miqdori va qiymati bo`yicha (boshqarish samaradorligi uchun zarur va etarli bo`lgan) baholash imkoniyati tug`iladi. Ushbu formula bo`yicha

foydalanuvchi (ijrochi) foydali ishi koefitsienti shunday baholash ko'rsatkichi bo'lib xizmat qilishi mumkin:

$$\eta = \frac{Y_{chiq} * l_{chiq}}{Y_{kir} * l_{kir}} \quad (1)$$

bunda l_{chiq} , l_{kir} – tegishli kiruvchi va chiquvchi axborot qiymati;

Y_{chiq} , Y_{kir} – tegishli kiruvchi va chiquvchi axborot hajmlaridir.

Axborotni qayta ishlash va foydalanish jarayonlari – mehnat jarayonlari, boshqaruv mehnatini tejash muammosi ekan, demak bu eng avvalo axborotni tejash muammosidir. Axborotni tejash tamoyili shundayki, u bilan bog'liq jarayonlar undan faqat ishlab chiqarishda foydalanilgandagina maqsadga muvofiq bo'ladi.

Axborotni tejash yo'laridan biri doimiy va o'zgaruvchan axborot o'rtasida to'g'ri nisbatni o'rnatishdir. Bunda doimiy axborot solishtirma og'irligining aniq sharoitlardagi eng ko'p imkoniyatlarini ko'zda tutishi lozim.

Axborot to'laqlonligining o'lchovi bo'lib (yani faktik yoki loyihalashtirilgan) Jloy dan vaqt birligi yoki bir boshqaruv turkumi (jarayon, ish) mobaynida mazkur sharoitdagi maksimal axborot miqdori J_{max} ga og'ishi axborot to'laqlonligiga o'lchovi bo'lib xizmat qilishi mumkin, chunki axborot to'laqlonligi oxir - oqibatda uning miqdori bilan belgilanadi.

Axborot to'laqlonlilik koefitsienti o'lchami K_b quyidagi formula bilan belgilanadi:

$$K_b = \frac{J_{loy}}{J_{max}} \quad (2)$$

Axborot miqdorining oshishi bilan uning qiymati, ya'ni u bilan bog'liq bo'lgan harajatlar ortadi. Biroq bu qiymatning o'sishi bir tekis rivojlanmaydi, chunki u axborot miqdori oshgandagina ortadi. Bu, axborot birligiga harajatlar miqdori ortishi sababli axborotni qayta ishlash murakkabligi oshishi natijasida o'sishi bilan izohlanadi. Demak, axborot to'laqlonlilik koefitsienti axborotga ketgan harajat bilan bog'liq.

Teskari belgilar bilan olingan yo'qotishlar o'lchami iqtisodiy samarani (oxir-oqibatda foydani) ifodalaydiki, u axborot noto'laqlonligi va o'z vaqtida etkazilmaganligi tufayli yo'qotishlarni bartaraf etish natijasida olinishi mumkin.

Iqtisodiy samara (Θ) bilan axborotni yo'qotish (S) o'rtasidagi aloqa quyidagi bog'liqlikda ifodalanadi:

$$\Theta = \frac{I - M}{M} * S_s \quad (3)$$

bunda M - yo`qotishlar yoki iqtisodiy samara koeffitsenti (ularning maksimal ahamiyatiga nisbatan).

S_2 maksimal yo`qotishlar axborot umuman yo`q paytida yuzaga keladi. Ularning o`lchami axborotsiz to`g`ri qaror qilish ehtimoli hisobga olingan holda belgilanishi lozim.

M koeffitsenti o`z navbatida **axborot to`laqonligi koeffitsenti** (K_6)dan, u bilan bog`liq **harajatlari** (S_1) va **yo`qotishlarga** (S_2) bog`liq. Demak, axborot to`laqonligi koeffitsenti optimalligi sharoitlarini ikki yoqlama aks ettirishi mumkin: harajat va yo`qotishlar summasini minimallashtirish, ya'ni $(S_1+S_2) \rightarrow \min$ yoki foyda va harajatlari o`rtasidagi farqni maksimallashtirish, ya'ni $(E-S) \rightarrow \max$. Axborot harajatlari uning miqdoriga, shuningdek sifat karakteristikalariga bog`liq holda belgilanadi.

Umumiy holda axborot hisobini axborotning mazmuni, usuli va miqdori bilan tavsiflash mumkin.

Axborot miqdori tushunchasi o`tgan asrning 30 yillarida yuzaga keldi va 50 yillarda asosan aloqa texnikasi maqsadlari uchun shakllandi. 1948 yili K.E.Shannon axborot miqdorini aniqlash uchun shunday klassik formulani berdi:

$$J = \sum_{i=1}^N P_i \log \frac{1}{P_i} \quad (4)$$

bunda N –ehtimoliy xabarlar soni; P_i – i xabarlar ehtimolligi.

Formula quyidagi ko`rinishda ham qo`llaniladi:

$$J = -n \sum_{i=1}^m P_i \log P_i \quad (5)$$

bunda m – ramzlar (elementlar) soni, ulardan xabar tuzilishi mumkin, n – bir xabardagi ramzlar soni.

Axborot tizimlarini yaratish borasida amaliyotdagi saqlangan axborot miqdori hisobga olinadi, shu bois axborot hajmini hujjatlar soni, shakli, satrlar soni, belgilari, ramzlari, yozuvlar, signallar, xabarlar miqdori bilan belgilanadi.

Axborot narxiga ta'sir etuvchi omillar axborotni qayta ishlash narxi va uning iste'mol sifati hisoblanadi. Axborot sifatini oshirish odatda texnik va dasturiy vositalarga qilinadigan harajatlarning miqdorini muayyan darajada oshirishni talab etadi. Axborot uzatish tezligining oshishi, qayta ishlashda ushlanib qolish davrining kamayishi, axborot aniqligining oshishi, tizim ishi ishonchliligining ortishi, axborotdan foydalanishning qulaylashishi, axborotni qayta ishlash va umumlashtirish darajasining oshishi uning qadr-qimmatini oshiradi va tegishlicha narxi ham oshadi.

3. Iqtisodiy axborot, uning xossalari va turkumlanishi

Axborot, axborot resurslari har doim mavjud bo'lgan, ammo ularga o'z hususiyatiga ko'ra iqtisodiy kategoriya sifatida qaralmagan. Garchi kishilar boshqaruv sohasida axborotdan doimo foydalanib kelgan bo'lsa ham.

Jamiyat rivojlanib borishi va texnologiyalarning murakkablashishi natijasida, axborot hajmi shunchalik ko'payib ketdiki, uni boshqaruv sohasida avtomatlashtirilgan holda qayta ishlashni tashkil etmasdan turib to'g'ri qaror qabul qilish murakkablashadi. Hozirgi kunda mavjud axborotning asosiy qismini iqtisodiy axborot tashkil etadi.

Iqtisodiy axborot deb, xalq xo'jaligi tarmoqlarining iqtisodiy va moliyaviy faoliyatlarini ifodalovchi ma'lumotlar to'plamiga aytiladi.

Iqtisodiy axborotni o'lchashda turli xil birliklardan foydalanish mumkin.

Masalan: Axborotni yig'ish, qayta ishlash va saqlashda bit, bayt, Kilobayt, Megabayt va boshqa o'lchov birliklaridan foydalaniladi.

1 bayt= 8 bit

1 Kbayt= 1024 bayt

Qayd qilish jarayoniga ko'ra axborotning o'lchov birligi sifatida belgi, so'z, jumla, abzats va boshqa birliklardan foydalanish mumkin.

Axborotni uzatish va qabul qilishda BODO kattaligidan foydalaniladi. 1 Bodo 1 simvolga teng.

Iqtisodiy axborot tuzilish nuqtai nazaridan ikkiga bo'linadi:

1. Fizik tuzilish.

2. Mantiqiy tuzilish.

Fizik tuzilish iqtisodiy axborotni turli xil tashuvchilarda joylashishini ifodalaydi.

Mantiqiy tuzilish esa axborot bo'laklari o'rtasidagi o'zaro munosabatlarini ifodalaydi.

Fizik tuzilishni o'rganish uchun informatika sohasiga tegishli bo'lgan maxsus fanlarni o'rganish talab qilinadi. Shuning uchun ham biz mantiqiy tuzilishni o'rganish bilan chegaralanamiz.

Mantiqiy tuzilishga ko'ra axborot quyidagi bo'laklardan tashkil topadi:

- axborot tizimi;
- axborot oqimi;
- axborot massivi;
- ko'rsatkich;
- rekvizit;

Iqtisodiy axborotning eng kichik bo'lagi rekvizit hisoblanib, u ikki qismga bo'linadi:

1. Rekvizit belgi.
2. Rekvizit asos.

Rekvizit belgi axborotning sifat tomonini xarakterlaydi, asosan soʻzlar yordamida ifodalanadi va mantiqiy amallarni bajaradi. Masalan: tovarning nomi, operatsiya turi.

Rekvizit asos axborotning miqdor tomonlarini xarakterlaydi, asosan raqamlar yordamida ifodalanadi va arifmetik amallarni bajaradi. Masalan: 10, 250, 1000.

Rekvizitlar birgalikda axborotning yuqori boʻlagi - koʻrsatkichni tashkil qiladi. Masalaga tegishli boʻlgan bir xil koʻrsatkichlar axborot massivlarini tashkil qiladi.

Axborot massivlari axborot oqimini, oqimlar esa axborot tizimini tashkil qiladi.

Hozirgi kunga qadar iqtisodiy axborot turkumlanishining yagona tizimi yaratilgan emas. Umumiy holda iqtisodiy axborot quyidagi belgilarga koʻra guruhlariga ajratiladi.

Boshqarish funktsiyalariga koʻra:

- a) rejalashtirish;
- b) xisobot olish;
- v) nazorat qilish;
- g) iqtisodiy tahlil kabi axborot guruhlariga boʻlinadi.

Faoliyat koʻrsatish sohasiga koʻra:

- a) qishloq xoʻjaligi;
- b) sanoat;
- v) savdo;
- g) transport;
- д) aloqa va boshqa axborot guruhlariga boʻlinadi.

Turgʻunlik darajasiga koʻra:

- a) doimiy;
- b) shartli doimiy;
- v) oʻzgaruvchan axborotga boʻlinadi.

Ob'ektga taalluqligiga koʻra:

- a) ichki va tashqi axborot;
- b) kiruvchi, chiquvchi axborotga boʻlinadi.

Toʻliqlik darajasiga koʻra:

- a) etarli;
- b) toʻliq boʻlmagan;
- v) ortiqcha axborotga boʻlinadi.

Ifodalanish usuliga koʻra:

- a) xarf-raqamli;

- b) jadvalli;
- v) chizmalı;
- g) signalli axborotga bo`linadi.

Iqtisodiy axborotni qayta ishlash natijasida tegishli boshqarish qarorlari ishlab chiqiladi. Axborotni qayta ishlash jarayonlari bir qancha amallarni o`z ichiga oladi va ular quyidagi bosqichlarga birlashtiriladi.

1. Asosiy bosqich.
2. Yordamchi bosqich.
3. Nazorat bosqich.

Asosiy bosqich bevosita axborotni qayta ishlash bilan shug`ullanuvchi amallarni o`z ichiga oladi. Bu bosqich yuqori darajada avtomatlashtirilgan bo`lib, quyidagi amallardan tashkil topadi.

1. Axborotni uzatish.
2. Axborotni qabul qilish.
3. EHM ga kiritish.
4. EHM da bevosita ishlash.
5. Natija olish.
6. Foydalanuvchiga etkazish.

Yordamchi bosqich amallari axborotni qayta ishlash jarayonining sifatiga ta'sir ko`rsatadi. Bu bosqich quyidagi amallarni o`z ichiga oladi:

1. Axborotni o`lchash. Qayd qilish.
2. Mashina tashuvchilarga o`tkazish.
3. Birlamchi xujjatlarni qabul qilish.
4. Axborotni saqlash.

Nazorat bosqichi quyidagi amallarni o`z ichiga oladi:

1. Qabul qilingan axborotni tekshirish.
2. Amallarni bajarilishini nazorat qilish.
3. Xatolarini to`g`rilash.

Axborot mahsulotlari barcha resurslardan oqilona foydalanishni ta'minlab beruvchi resursdir.

Axborot mahsulotlari boshqa barcha resurslardan samarali va oqilona foydalanishni ta'minlab beradigan yagona **resursdir**.

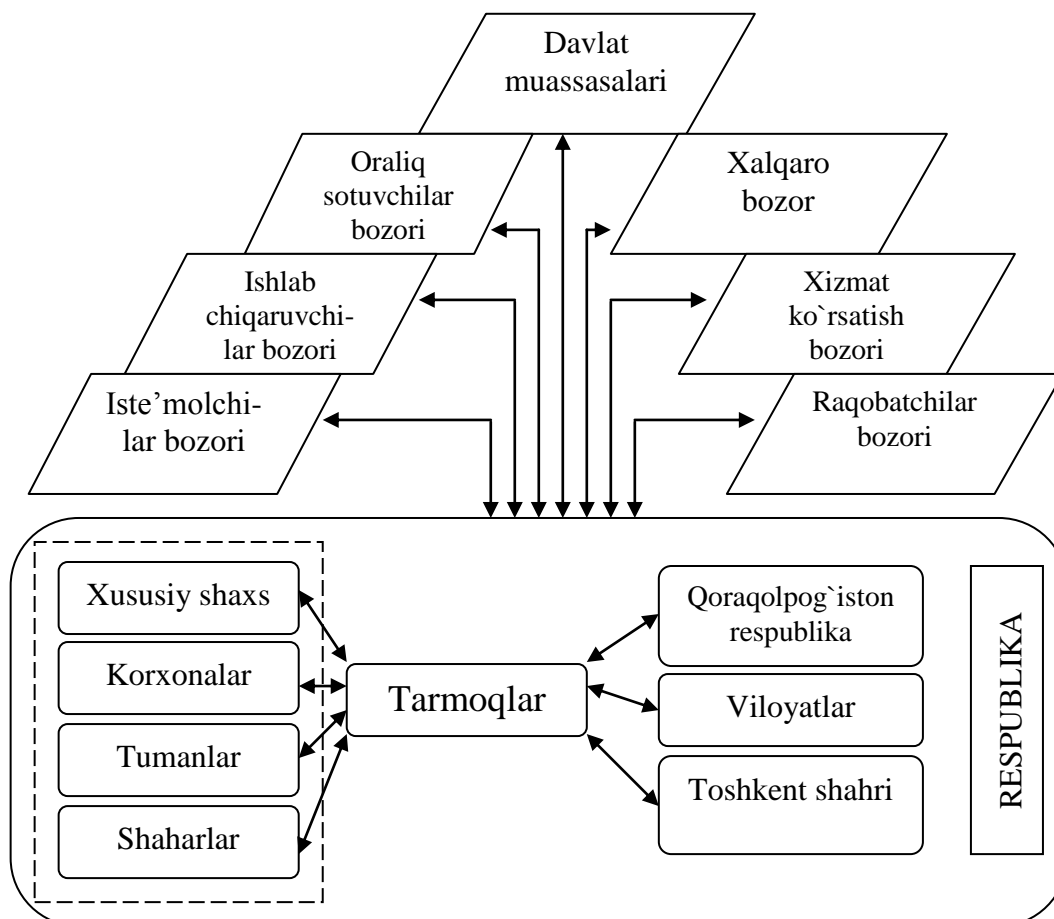
Turli kanallar bo`yicha axborot mahsulotlarini muomalaga kiritish ularni turli axborot tashuvchi vositalarda qayd etishdan boshlanadi. Shu bosqichdan ularning turli kommunikatsiya tizimlaridagi harakati boshlanadi, ya'ni faqat shundagana ular fazo va vaqt birligida iste'molchilar hamda jarayonlar o`rtasida uzatilishi mumkin. Axborot yuqorida ta'kidlaganimizdek u yoki bu tashuvchilarda qayd etilishidan boshlab axborot resurslari sifatida shakllanadi.

Hozirgi kunga kelib axborot resurslarini yig`ish, qayta ishlash, uzatish va iste'molchilarning shaxsiy talablaridan kelib chiqqan holda ushbu resurslarni tayyorlash bilan shug`ullanadigan turli xildagi axborot-kommunikatsiyalar biznesi vujudga kelgan bo`lib, ular ushbu bozor negizidir. 90-yillarning asosiy xususiyatlaridan biri - axborot-kommunikatsiyalar biznesida turli va yangi

ishtirokchilarining paydo bo'lishidir. Ularning qatorida ma'lumotlar bazasini ishlab chiquvchilar, turli interaktiv xizmatlar, axborot vositachilarini sanab o'tish mumkin. Hozirgi kunda AQSh dunyo hujjatli fondlarining eng yirik egalaridan sanaladi. Mashina o'qiydigan hujjatli axborot resurslari mazkur fondning katta qismini tashkil etadi. Evropa Ittifoqi mamlakatlari o'zaro birlashib EUROUNET axborot tarmog'ini yaratish bo'yicha o'z iste'molchilariga dunyoning 50 % dan ortiq hujjatchli resurslariga kirish imkonini yaratmoqda. Evropa yagona iqtisodiy va siyosiy maydonining vujudga kelishini e'tiborga olsak, birlashgan Evropa Ittifoqining axborot resurslarini AQShniki bilan tenglashtirsa bo'ladi, ayrim ko'rsatkichlar bo'yicha esa undan ham o'zib ketishi mumkin 3.1-rasmda bozor ishtirokchilarining tashkiliy-funksional aloqalari berilgan.

Axborot-kommunikatsiyalar biznesi o'z ichiga quyidagi **tarkibiy qismlarni** qamrab oladi:

- axborot resurslari - ma'lumotlar bazasi va banklari, turli xildagi arxivlar, kutubxonalar, muzeylar fondi va hokazo;
- axborot-telekommunikatsiyalar infratuzilmasi - hududiy davlat kompyuter tarmoklari, telekommunikatsiya tarmoqlari va maxsus xizmat ko'rsatuvchi tizimlar, tarmoklar, ma'lumotlarni uzatish kanallari va axborot oqimlarini boshqarish;
- axborot, kompyuterlar va telekommunikatsiya texnologiyalari;
- axborotlarga kirish va ularni tarqatish uchun qo'llaniladigan telekommunikatsiya, informatika va hisoblash texnikasi vositalarini qo'llaydigan;



3.1-rasm. Axborot-kommunikatsiyalar bozori ishtirokchilari tashkiliy-funksional aloqalarining chizmasi

- ilmiy-ishlab chiqarish sohasi mutaxassislari;
- milliy axborot infratuzilma faoliyatini tashkil qiluvchi tashkiliy tuzilmalar va xodimlar;
- ommaviy axborot tizimlari;
- axborot mahsulotlari va xizmatlari, axborotlashtirish, telekommunikatsiya, aloqa vositalari va axborot texnologiyalari bozori; axborotlar himoyasini ta'minlovchi tizimlar;
- dunyo ochiq axborot tarmoqlari bilan O'zbekiston Respublikasi axborotlar bozorining munosabati;
- axborotlashtirish qonunlarining tizimi.

Interaktiv xizmatlar iste'molchi va vositachilarga axborot mahsulotlari va xizmatlarini chakana savdo asosida takdim etadi. Broker firmalar esa bozor savdosi bilan shug'ullanib, yakuniy iste'molchiga xizmat ko'rsatadi. Oxirgi yillarda interaktiv xizmatlar va ma'lumotlar bazasini ishlab chiquvchilarning faoliyati yakuniy iste'molchilarga qaratilgan. **Interaktiv xizmatlarni** shartli ravishda **oltita guruhga** ajratish maqsadga muvofikdir:

1) «axborot supermarketlari» - ko'p hajmli va turli mavzudagi ma'lumotlar bazasiga kirishni ta'minlovchi xizmatlar;

2) iste'molchilarning maxsus guruxlariga mo'ljallangan ixtisoslashgan xizmatlar;

3) elektron kataloglarga kirishni ta'minlovchi kutubxona shaklidagi interaktiv xizmatlar. Ushbu xizmatlar bibliografik axborotlarni interaktiv usulda etkazib beruvchilardan hisoblanadi;

4) videomatn xizmatlari. Interaktiv xizmatlar ichida ular eng ko'p abonentlar soniga ega;

5) turli axborot-qidiruv tizimlariga kirish imkoniyatini beruvchi telekommunikatsiya shlyuz vazifasini bajaruvchi interaktiv xizmatlar;

6) real vaqt birligida ma'lumotlar bazasiga interaktiv kirishni ta'minlovchi maxsus axborot xizmatlari.

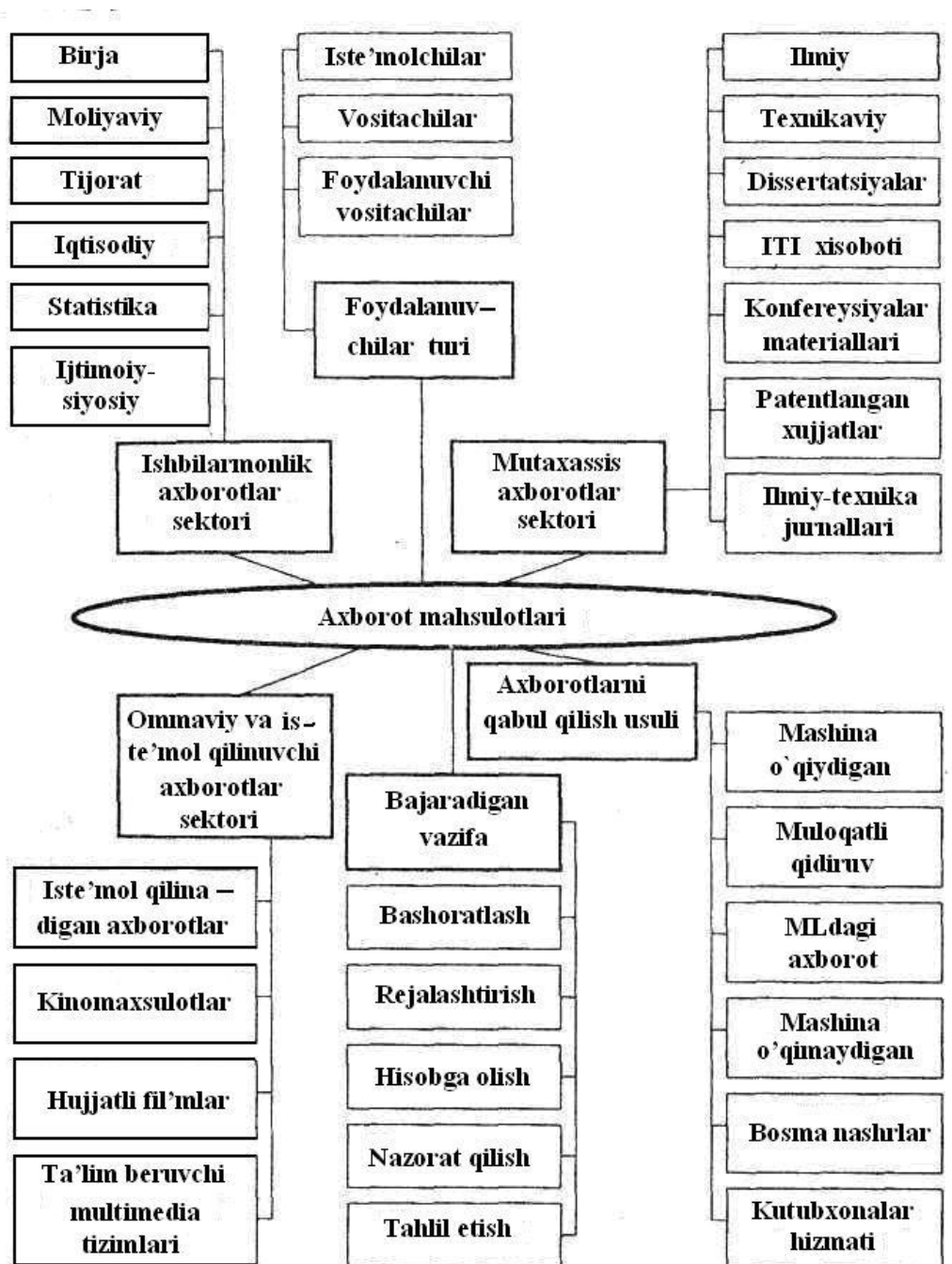
Olimlarning fikricha, axborot mahsulotlarining jamiyat va davlat miqyosida aylanishi quyidagi ko'rinishda bo'lishi mumkin:

- a) ularni yaratish, saqlash, foydalanish, uzatish va tarqatish jarayonlarida tovar sifatida;
- b) sub'ektlar ahvolini huquqiy muvofiqlashtirish va boshqarishni amalga oshirishning (rasmiy hujjatlar va sud qarorlari orqali) vositasi sifatida;
- c) qaror qabul qilishning manbai sifatida;
- d) ta'limning konstitutsiyaviy hukukini amalga oshirish jarayonida ta'lim olish va tarbiyalashning manbai sifatida;
- e) yuridik va jismoniy shaxslar faoliyati haqidagi hisobot (buxgalteriya, statistik, soliq va hokazo) sifatida.

Yuqori sifatli va tezkor etkazilib beriladigan axborot mahsulotlariga talab doimo o`sb bormoqda. Hamma boshqarish ob'ektlari ham katta hajmdagi axborot mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash imkoniyatiga ega emas. Shuning uchun ham axborot mahsulotlari va xizmatlarining mamlakatimizda keng tarqalishi uning axborot-texnologik bazasi, aloqa tizimi va ma'lumotlarni uzatish vositalari, axborot mahsulotlarini ishlab chiqishning tovar-xo`jalik, ishlab chiqarish iqtisodiy sharoitlarining yaxshilanishi bilan bog`liq.

Etakchi interaktiv hizmatli faoliyatining tahlili axborot mahsulotlari va xizmatlarining tasniflash tizimi orqali keltirilgan (3.2-rasm). Axborot mahsulotlari tarkibidagi har bir sinf nomenklaturasi uzluksiz ravishda kompyuterlashtirish jarayonining ta'siri ostida bo`ladi.

Ular yangi turining yaratilishi xalq xo`jaligining axborot ta'minoti imkoniyatlarini kengaytirmoqda. Axborot mahsulotlari va xizmatlari o`rtasida ko`pincha aniq chegara bo`lmaydi, zero ular bir-birini to`ldirib turadi. Xalqaro jahon amaliyotida axborot tovarlariga axborot-kommunikatsiyalar biznesining ishlab chiqaruvchi mahsulotlari hamda ta'minlovchi qismi kiritiladi. Dunyo axborot-kommunikatsiyalar bozorini quyidagi sektorlarga ajratish mumkin.



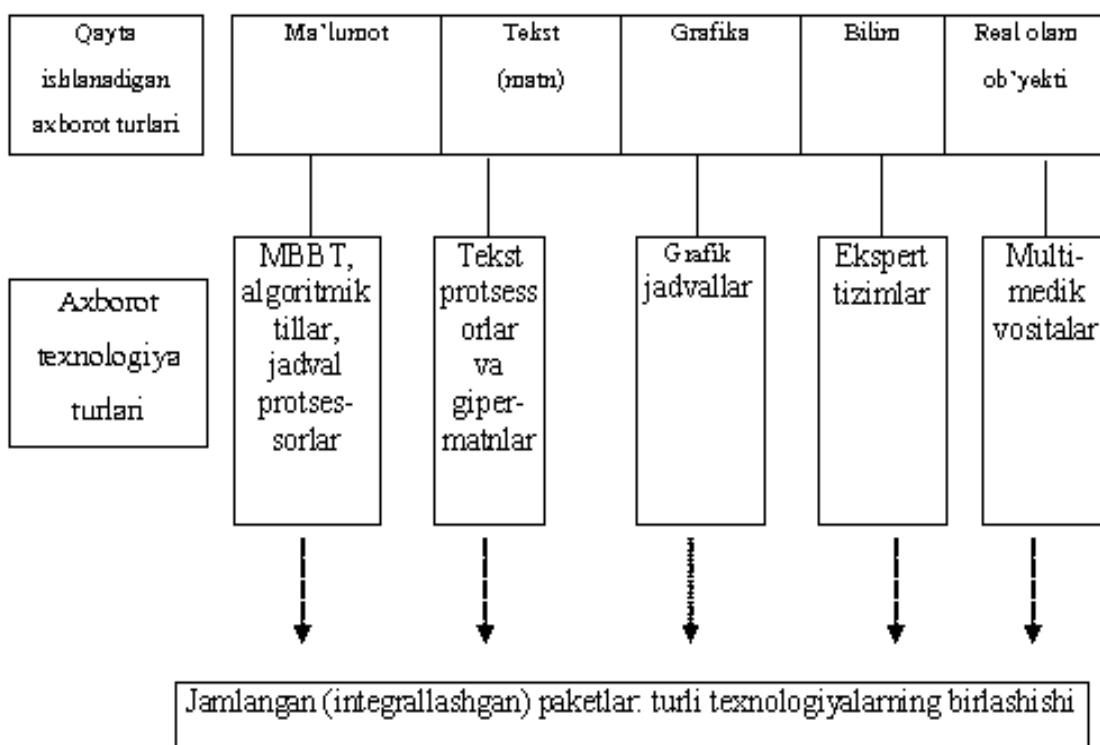
3.2-rasm. Axborot mahsulotlarini tasniflash tizimi

Jahon axborot-kommunikatsiyalar bozori tahlili shuni ko'rsatmokedaki, axborot mahsulotlarini taqdim etish usullarini tanlashga quyidagi **omillar** katta ta'sir ko'rsatadi:

- a) axborot xarakteri va eng avval uning o'zgarib turish darajasi;
- b) iste'molchining axborot mahsulotlaridan foydalanish xarakteri;
- v) iste'molchilardagi mavjud texnik vositalar va o'sha hududdagi telekommunikatsiya vositalarining ahvoli;
- g) qiymatliy parametrlar (axborotlarni uzatish bo'yicha telefon xizmatlarini to'lash qiymati, dasturiy-texnik vositalar qiymati va hokazo);
- d) foydalanuvchilar soni va ularning ma'lumotlar bazasi bilan muloqatda bo'lish tezligi.

4. Ma'lumotlar bilan ishlash uchun foydalaniladigan dasturiy mahsulotlar.

Quyidagi tasniflash ma'lum darajada shartli, chunki bu iqtisodiy texnologiyalarning ko'pchiligi boshqa turdagi ma'lumotlarni ham ishlatishi mumkin. Masalan, matni taxirlovchilar oddiy hisoblarni bajarishi mumkin, jadval protsessorlari esa matn ma'lumotni ishlashi mumkin va grafiklar bilan ham ishlashi mumkin. Lekin baribir bu texnologiyalarning har biri asosan ma'lum bir turdagi ma'lumotni qayta ishlashga mo'ljallangan.



5. Boshqaruv darajalarida ishlatiladigan axborot tizimlari

Axborot konturi doirasida boshqarish maqsadlari haqida, boshqariluvchi jarayon holati haqida, boshqaruvchi ta'sirlar haqida axborotga ega bulinadi va uzatiladi. Axborot konturi axborotlarni yig'ish, uzatish, qayta ishlash va saqlash vositalari, shuningdek, axborotlarni ishlovchi xodimlar bilan birgalikda mazkur **tashkilotning axborot tizimini** tashkil etadi. Bu tizim dinamik rivojlanuvchidir, chunki axborot o'zgarishlarga uchraydi, uning tezligi tashkilot bajarayotgan vazifalarga bog'lik. Axborot tizimiga kiradigan ma'lumot sifatida axborotni shakllantiruvchi axborot manbalari va ma'lumotlarni yig'ish tizimi ko'rib chiqiladi. Chiqadigan axborot sifatida esa qarorlarni shakllantirish va qabul qilish, ya'ni axborotdan maqsadli ravishda foydalanish tizimi tahlil etiladi. Demak, axborot tizimi axborotni boshlang'ich yig'ish va undan ikkilamchi foydalanish tizimi bilan o'zaro bog'liq.

Axborot tizimi boshqarish tizimining asosi sanaladi. Biroq butun boshqarish tizimi u bilan tugamaydi. Qarorlar qabul qilish ishlab chiqarishga ta'sir ko'rsatuvchi boshqarish tizimining boshqa tomonini tashkil etadi.

Axborot tizimi tushunchasi uzluksiz axborot tushunchasi va uning moddiy namoyon bo'lishi bilan bog'liq. Bunda axborot tizimining ikki tomoni, ya'ni texnologik va mazmuniy jihatini farqlash lozim. Axborot tizimiga texnologik yondashuv uni axborot protseduralarini (ma'lumot yig'ish, ro'yxatga olish, uzatish, saqlash, jamlash, qayta ishlash va hokazolar) kompleks amalga oshirish bilan bog'liq boshqaruv jarayonlarining biri sifatida ko'urib chiqishni ko'zda tutadi. Protseuralarni bajarish tashkilotning asosiy faoliyatini amalga oshirish jarayonida ro'y beradi. Boshqarishni avtomatlashtirish birinchi galda axborot protseduralarini bajarishga yo'naltirilgan.

Axborot tizimiga mazmuniy yondashuv u yoki bu tashkilotning funksional vazifasi bilan bog'liq va aniq bir axborot birliklarining (rekvizit va ko'rsatkichlar, massiv va oqimlar) tarkibi shu bilan belgilanadi. Hal qiluvchi axborot vazifalari doirasi va natijalar ro'yxati axborot tizimining mazmuni bilan belgilanadi. Tashkilot axborot tizimining mazmunida, asosiy faoliyatida qanday rol o'ynamasin, har bir tashkilotning tuzilishi va har bir bo'linma faoliyatining yo'nalishi aks etadi.

Axborot tizimlariga texnologik yondashuv axborotni protseduralar ob'ekti sifatida ko'rib chiqishga imkon beradi, mazmuniy yondashuv esa axborotning ma'naviy tahlili, uning qiymatini belgilaydi.

Boshqaruv tizimining pog'onaliligi. Odatda istalgan tashkilot bir necha ob'ektlardan iborat murakkab kompleks bo'lib, ularning o'zi ham boshqaruv jarayoni va qismlaridan tashkil topgan. Shu bois ham kompleksning kelishilgan holda ishlashi uchun qo'shimcha boshqarish qismi kiritiladi. U boshqa boshqarish qismlari va boshqariluvchi jarayonlar (lokal boshqarish tizimlari kabi) harakatlarini muvofiqlashtiradi, ular faoliyatini kompleksning umumiy maqsadlarini bajarishga yo'naltiradi. Ancha murakkab tuzilishli boshqaruvchi jarayonda boshqarish qismi ko'p darajali tuzilmaga ega bo'lishi mumkin. Bu ko'plab boshqaruv tizimlari uchun xos xususiyat.

Odatda ob'ektning boshqarish qismida boshqarishning oliy, o'rta, quyi darajasi farqlanadi (1.4-rasm). Ulardan har biri o'z funksiyalari to'plami, kompetensiya darajasi bilan izohlanadi va tegishli axborotga muhtoj bo'ladi.

Boshqarishning yuqori darajasida strategik boshqarish, tashkilot vazifasi, boshqarish maqsadlari, uzoq muddatli rejalari, ularni amalga oshirish strategiyasi belgilanadi. Boshqarishning o'rtacha darajasi – texnik boshqaruv darajasi hisoblanadi.

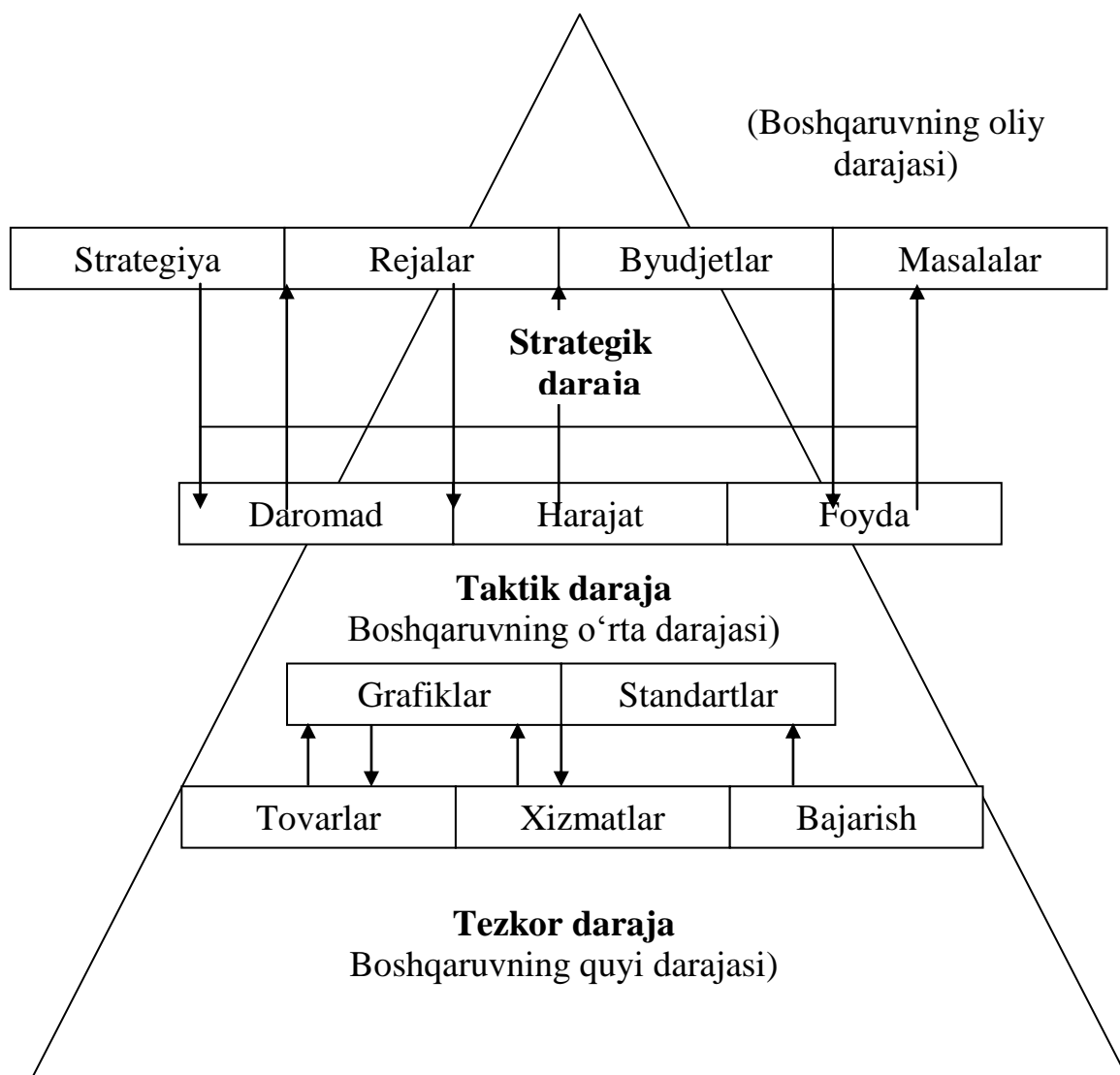
Bunda taktik rejalar tuziladi, ularni amalga oshirish nazorat qilinadi, resurslar kuzatib boriladi va hokazo. Boshqaruvning quyi darajasida tezkor boshqaruv rejasi, ya'ni, hajm-takvim (kalendar) rejalari bajariladi, tezkor nazorat va qayd etish amalga oshiriladi.

Boshqarish darajasi (boshqaruv faoliyat turi) hal etiladigan masalaning murakkabligi bilan belgilanadi. Masala qanchalik murakkab bo'lsa, uni hal etish uchun shunchalik yuqori darajadagi boshqaruv talab etiladi. Bu urinda shuni

nazarda tutish kerakki, tezkor hal etishni talab etuvchi oddiy masalalar nisbatan ko'p yuzaga keladi. Demak, ular uchun tezkor qaror qabul qilinadigan, nisbatan quyi boshqaruv darajasi qabul qilinadi. Boshqaruv paytida shuningdek, qabul qilinadigan qarorlarni amalga oshirish dina-mikasini kam hisobga olish zarur. Bu hol boshqaruvga vaqtinchalik omil nuqtai nazaridan qarash imkonini beradi.

Tezkor boshqaruv darajasi ko'p marta qaytariluvchi vazifalar va operatsiyalarini hal etishni hamda keladigan joriy axborotlar o'zgarishini tez qayd etishni ta'minlaydi. Mazkur darajada bajariladigan operatsiyalar hajmi ham, boshqaruv qarorlarini qabul qilish dinamikasi ham yetarlicha yuqori.

Uni ko'pincha



1.4 - r a s m. Boshqarish darajalarining o'zaro ta'siri.

vaziyat o'zgarishiga tez javob qaytarish zaruriyati tufayli tezkor boshqaruv darajasi, deb ham yuritishadi. O'rta (taktik funksional) boshqaruv darajasi birinchi darajada tayyorlangan axborotlarni oldindan tahlil etishni talab kldadigan

masalalar yechimini ta'minlaydi. Mazkur darajada boshqaruv-ning tahlil vazifalari keng ahamiyatga ega bo'ladi. Hal etiladigan masalalar hajmi kamayadi, biroq ularning murakkabligi oshadi. Ayni paytda kerakli yechimni har doim ham tezkor ishlab chiqish imkoni bo'lmaydi. Buning uchun yetmagan ma'lumotlarni yigash, tahlil etish va fikrlashga qo'shimcha vaqt talab etiladi. Boshqaruv xabar kelib tushgan vaqtdan to qaror qabul qilish va uni amalga oshirguncha, shuningdek qarorni amalga oshi-rish vaqtidan to unga bo'lgan ta'sirni qayd etguncha bo'lgan ayrim oralik tuxtalishlar bilan bog'liq.

Strategik daraja tashkilotning uzoq muddatli strategik maqsadlariga erishishga yo'naltirilgan boshqaruv qarorlarini tanlashni ta'minlaydi. Madomiki, qabul qilinadigan qarorlar natijalari oradan uzoq vaqt utgach kurinar ekan, ushbu darajada strategik rejalashtirish kabi boshqaruv vazifalari muhim ahamiyatga ega. Boshqaruvning boshqa funksiyalari bu darajada yetarlicha to'liq ishlab chikilmagan. Ko'pincha boshqaruvning strategik darajasi strategik yoki uzoq muddatli rejalashtirish deb yuritiladi. Ushbu darajada qabul qilingan qarorning haqqoniyligi uzoq vaqt utgachgina uz tasdigini topishi mumkin. Qaror qabul qilish mas'uliyati juda katta. Bu matematik va maxsus apparatlardan foydalangan holdagi tahlil natijalari bilangina emas, shuningdek, menejerlarning kasbiy intuitsiyasi bilan ham belgilanadi.

Boshqaruvning uchta darajasidagi faoliyat mazmuni 1.2-jadvalda keltirilgan.

Boshqaruvning har bir darajasidagi ma'lum bir mehnat taqsimoti boshqaruv qismining alohida elementlariga rejalashtirish, tashkillashtirish, hisob-ga olish va nazorat, bayon etish, tahlil va boshqaruv kabi alohida vazifalarni birlashtirishga olib keladi. Bu vazifalar turli hajmda va boshqaruvning turli

1.2 - j a d v a l.

Boshqaruvdagi uch darajaning faoliyat mazmuni.

Tavsif	Yuqori daraja	O'rta daraja	Qo'sh daraja
Rejalashtirish	Salmoqli	O'rtacha	Eng kam
Nazorat	Eng kam	Salmoqli	Salmoqli
Vaqtinchalik istiqbol	1 yildan 5 yilgacha	1 yilgacha	Kunma-kun
Faoliyat sohasi	O'ta keng	To'liq funksional soha	Bitta funksiya yoki vazifaning bir qismi
Faoliyat Mazmuni	Nisbatan tarkibsiz, cheklanmagan	O'rtacha cheklangan	O'ta cheklangan
Murakkablik darajasi	Juda murakkab, ko'p o'zgarishli	Kamroq murakkab o'zgarishli, ko'proq holda aniqlanishga moyil	Oddiy
Ish ko'lami	Qiyinlashgan	Nisbatan kamroq murakkab	Nisbatan oddiyroq
Faoliyat natijalari	Rejalar, choralar va strategiya	Vazifalarni bajarish jadvali	Tugal mahsulot
Foydalaniladigan	Tashqi	Ichki, ancha aniqroq	Ichki, ilgorigila-

axborot turi			ridan ancha aniq
Faoliyat turi	Ijodiy yondashuv	Javobgarlik, ishontirish, bajarish qobiliyati	Ishga layoqatlik, samaradorlik
Boshqaruv faoliyatiga aloqador shaxslar soni	Sanoqli	O'rtacha	Ko'p
Bo'lim va bo'linmalarining o'zaro harakati	Bo'linma doirasida	Bo'lim doirasi	Bo'limlar o'rtasida

darajasida amalga oshiriladi. Ularning ayrimlari xatto boshqaruvning biror bir darajasida ham amalga oshmasligi mumkin.

Tashkilotning boshqaruv qismida vazifa elementlarining mavjudligi axborot tizimlarida tegishli kenja tizimlar paydo bo'lishiga olib keladi.

Masalan, boshqaruv vazifasi sifatida rejalashtirish va nazoratning namoyon bo'lishi tashkilotning tashkiliy tarkibiga tegishli tarkibiy elementlarini, uning axborot tizimi doirasida esa rejalashtirish yoki nazorat kenja tizimlarini hosil qiladi. Ularning birinchisi biznes-reja ishlab chiqarish, marketing tadqiqotlari, rejalar, moliyaviy rejalar va hokazolar shakllanishini, ikkinchisi – nazoratning axborot kumagini ta'minlaydi.

Tashkilot faoliyat yuritayotgan iqtisod tarmog'i va boshqaruv qismi darajasiga ko'ra, boshqaruv ob'ektidagi o'zgarishlar to'g'risidagi axborot ushbu boshqaruv qismiga turli tezlik bilan kelib tushadi. Olaylik, mashinasozlikda zavod direktori ishlab chiqarish to'g'risida har kuni sex boshlig'idan har smena haqida ma'lumot oladi, master esa ushbu ishlab chiqarishni kuzatadi. Qurilishda axborot olish chastotasi pastrok Masalan, neft-kimyo tarmog'idagi texnologik jarayonlarni boshqarish to'g'risida gapiradigan bo'lsak, u yerda axborot doimiy ravishda kelib tushadi.

Shunday qilib milliy iqtisod tarmog'ining turli boshqaruv darajasida boshqaruv jarayoni to'g'risida axborot olish diskretligi turlichadir. Xuddi shuningdek, tashkilotning boshqaruv organi tomonidan maqsadga muvofiq ushbu jarayonni tuzatish zaruriyati axborot olish chastotasiga ko'ra yuzaga keladi yoki kelmaydi.

Boshqaruv axborot tizimlari biror maqsadni ko'zlab qaror qabul qiluvchi barcha shaxslarning axborotga bo'lgan ehtiyojini qondirish uchun xizmat qiladi.

Bu texnologiya asosan turli ko'rinishdagi hisobotlarni tayyorlash uchun yo'naltirilgan.

Doimiy hisobotlar o'rnatilgan jadval asosida tayyorlanib, hisobotning tayyorlangan vaqti bilan farq qiladi.

Boshqa hisobotlar esa Boshqaruv organlarining so'rovi asosida tayyorlanadi.

Har ikkala hisobotlar: umumlashtirish, solishtirish va favkulodda formadagi hisobotlarni tayyorlashi mumkin.

Boshqaruvning axborot tizimi maqsadi firmadagi qarorlar kabul qilish bilan alokador bo'lgan xech bir istisnosiz barcha xodimlarning axborotga bo'lgan ehtiyojini kondirishdan iboratdir. U Boshqaruvning barcha darajalarida foydali bulishi mumkin. Boshqaruvning axborot tizimi hisobotlarning xilma-xil turlarini tuzishga yunaltirilgan.

Muntazam hisobotlar ularni tuzish vaktini belgilab beradigan urnatilgan grafikka muvofik tuziladi, masalan, kompaniyaning oylik sotishlari tahlili.

Maxsus hisobotlar Boshqaruvchilarning surovleri buyicha yoki kompaniyada rejalashtirilmagan biror-bir vokea sodir bo'lganida tuziladi. X, isobotlarning ham u, ham bu turlari jamlovchi, kiyosiy va favkulodda hisobotlarning shakliga ega bulishi mumkin.

Jamlovchi hisobotlarda ma'lumotlar alohida guruxlarga birlashtirilgan, saralangan va ayrim ustunlar buyicha oralik hamda yakuniy natijalar shaklida takdim etilgan buladi.

Kiyosiy hisobotlar turli manbalardan olingan yoki turli belgilari buyicha tasniflangan va kiyoslash maqsadlari uchun foydalaniladigan ma'lumotlardan iborat buladi.

Biznesda ishlatiladigan quyidagi axborot tizimlar turlari mavjud: elektron tijorat tizimlari, tranzaksiyalarni qayta ishlash (processing), Boshqaruv axborot tizimlari, qarorlarni kabul qilishni kullab-kuvvatlash tizimlari. Undan tashkari ba'zi tashkilotlar maxsus -maqsadli tizimlarni ishlatadilar: sun'iy intellekt, ekspert tizimlar, virtual vokelik va boshkalar.

Elektron tijorat - axborot texnologiyalari yordamida amalga oshiriladigan tovarlarni sotish, ishlarni bajarish va xizmat ko'rsatish buyicha tadbirkorlik faoliyati. Elektron tijoratni turt yunalishga ajratish kabul kilingan: biznes biznesga (business-to-business, B2B); biznes iste'molchiga (business-to--consumer, V2S); biznes ma'muriyatga (business-to- administration, V2A); iste'molchi ma'muriyatga (consumer-to-administration, S2A). Shuningdek, keyingi vaktida iste'molchi iste'molchiga (consumer-to- consumer, S2S) va iste'molchi biznesga (consumer-to-business, S2V) modellari rivoj topmokda.

Адрес: <http://www.uzex.uz/>

18:13:41 16:13:41 8:13:41 8:13:41 13:13:41 22:13:41 23:13:41 20:13:41 21:
Tashkent Moscow NewYork Chicago London Tokyo Sydney Shanghai Hor

сум/кг: 0% Шелуна (от хлопковых семян) Денау 35 0% Мука пшен. витам. 1-сорт для ИП

Начало бирже Котировки сырая пшеница Торговая платформа Валор брокера Контракты продукт

Новости и события Руководство и структура Нормативно-правовые документы Вакансы

Торговые площадки УЗРТСБ

Новости	Текущие котировки	30-03-06
2006-03-30 Открылись новые региональные торговые площадки УЗРТСБ	Хлопковый линт 195	0
2006-03-29 На рынке газа появился новый игрок	Хлопковое воло 52263	0
	Хлопковое воло 53876.5	0
	Полизтилен ма 1091889.56	0

6. Tashkilotning axborot tizimlariga ta'sir etuvchi omillar

Menejmentni yangi sharoitga moslashtirish va uni takomillashtirish zamonaviy kompyuter va telekommunikatsion texnikalarni keng qo'llashga va uning negizida yuqori darajadagi avtomatlashtirilgan boshqaruv texnologiyasini joriy qilishga bog'liqdir. Kompyuter texnologiyasiga asoslangan boshqaruv tizimi korxonaning tashkiliy tarkibini, personalning saviyasini, hujjatlar tizimini, axborotlarni jamlash va uzatishni tubdan o'zgartirishga olib keladi.

Boshqaruv tizimini rivojlanishi sifatida bevosita bilimlar va ma'lu-motlarni qayta ishlashni tashkillashtirish va ularni avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimi pog'onasigacha rivojlantirishi nazarda tutiladi. Buning asosiy sababi boshqaruv faoliyatida axborot ahamiyatining tobora oshib borishi va ishlab chiqarish resurslaridan biriga aylanishidir.

Hozirgi kunlarda rivojlangan davlatlarda menejment tizimiga ijodiy yo'nalti-rilgan axborot texnologiyalari qo'llanilmoqda. Ushbu texnologiya axborot davrini to'liq qamrab olgan bo'lib, axborotlarni (yangi bilimlarni) ishlab chiqish, uzatish, qayta ishlash, boshqariladigan ob'ektni o'zgartirish uchun qo'llash va yuqori maqsad-larga erishishga qaratish uchun muhim omil bo'lib hisoblanadi. Natijada personalning bilimlari bilan kompyuter texnikasini birgalikda ishlashi ta'minlanadi.

Bu yerda, albatta, MRS. FIELDS' COOKIES, INC. kompaniyasi haqida to'xtalib o'tishimiz shart. AKSH da non va konditer mahsulotlarini ishlab chiqaradigan firmalar ichida eng yirik firmalardan biri bo'lib, 500 tadan ortiq savdo shaxobchalari va 250 tadan ortiq do'konlari mavjud. Firmaning asosiy konsepsiyasi – "Yuqori sifatli issiq mahsulotlarni mijozlarga taklif qilish". Ikki soat ichida sotilmay qolgan mahsulotlar muxtoj odamlarga bepul tarqatilgan. Kompaniyani ishini ta'minlash maqsadida maxsus kompyuter dasturi ishlab chiqilgan va kompyuter tarmog'i orqali hamma do'konlar ofis bilan ulangan. Ushbu tarmoq orqali do'kon ishchilari va rahbarlari kunlik mahsulotlarni sotishning soatbay rejasini olib turishadi. Ushbu rejada quyidagilar e'tiborga olinadi: hafta kunlari, bayram kunlari, ob-havoni o'zgarishi. Bundan tashqari ishlab chiqarish grafigi ham beriladi. Soatbay reja bajarilmasa kompyuter avtomatik ravishda keyingi soatlarda qancha konditer mahsulotlarini ishlab chiqish lozimligini hisoblab xodimlarga yetqazadi.

Bundan tashqari avtomatlashtirilgan axborot tizimi ushbu korxonada ishlaydigan xodimlar haqida doimiy ravishda ma'lumotga ega bo'lish, texnik xizmat ko'rsatishni rejalashtirish va texnik vositalarini ta'mirlashni o'z vaqtida bajarishga yordam beradi. Menejerlarda biror-bir muammo paydo bo'lsa ushbu tizim orqali ko'pi bilan 48 soat ichida javob olsa bo'ladi. Natijada ushbu tizim menejerlarga quyidagi imkoniyatlarni yaratib beradi: 1) personal bilan bevosita ishlash va qo'yilgan rejani bajarish; 2) dukonlardagi bajariladigan ishlar haqida uzluksiz ma'lumot olib turish va uzoq masofadan boshqaruv funksiyalarini bajarish.

Natijada, korxonada direktori uchun ushbu tizim yirik firmani bevosita boshqarish imkonini beradi.

Axborot tizimlarini joriy etishda paydo bo'ladigan muammolarni oldindan ko'ra bilish juda murakkab masala, chunki tashkilotning hamma bo'g'inlari bir-biri bilan bevosita bog'langan bo'lib bir yerda sodir bo'lgan o'zgarishlar avtomatik ravishda boshqa bo'g'inlarga ta'sir ko'rsatadi. Bunda tashkilot va undagi axborot tizimlariga ta'sir etuvchi ob'ektiv omillarni, ya'ni iqtisodiy, siyosiy, madaniy, tabiiy va boshqalarning o'rni boshqa omillarga nisbatan ancha yuqori.

Yuqoridagi omillarning tashkilotning axborot tizimlariga ta'sirini aniqlash quyidagi masalalarning yechimini aniqlash bilan bog'liq.

- 1) **Axborot tizimining tashkilot uchun ahamiyati.** Menejerlar bevosita axborot tizimining tashkilotdagi ahamiyati haqida qaror qabul qilishadi va uni kimlar tomonidan boshqarilishini tashkillashtirishadi. Axborot tizimining ahamiyati to'g'risidagi qarorlar asosan strategik rivojlanish nuqtai nazardan ishlab chiqiladi.
- 2) **Axborot tizimining tashkiliy tarkibdagi o'rni.** Menejerlar axborot tizimini ishlab chikuvchilarni, uni tadbiq etuvchilarni va boshqaruvchilarini aniqlashi va mutaxassislarni tayyorlash hamda maxsus bo'linmalarni tashkil qilishlari lozim. Bundan tashqari foydalanuvchilar tarkibini aniqlash, ularni ma'lumotlarga qay darajada kirishga ruhsati bo'lganligi va ma'lumotlarni qayerda joylashtirish lozimligini aniqlashdir.
- 3) **Ma'lumotlarga egalik qilish.** Ma'lumotlarga mas'uliyat bilan qarash va mualliflikni himoya qilish muammosi bevosita axborot tizimi bo'limini qayerda joylashganiga bog'liqdir. Ma'lumotlar bazasi markazlashtirilgan uslubda taqsimlangan bo'lsa, ularni himoyalash nisbatan osonlashadigan bo'lsada, lekin ularga kirish imkoni qiyinlashgan bo'ladi. Markazlashtirilmagan uslubda taqsim-lashda esa ma'lumotlarni xavfsizligini ta'minlash va ehtiyot qilish muammolari mavjud bo'ladi, ammo ulardan foydalanish imkoni oshadi.
- 4) **Axborot tizimining tashkiliy tarkibga ta'siri.** Ushbu masalada aniq amaliy ma'lumotlar yo'q, shu bois faqatgina nazariy nuqtai nazardan asoslashga to'g'ri keladi. Ba'zi - bir nazariy izlanishlarda axborot tizimi o'rta bo'g'indagi menejerlarning sonini oshiradi deyilgan bo'lsada, boshqalar aksincha yuqori bo'g'indagi menejerlar sonini oshiradi deb hisoblaydilar. Lekin shuni hisobga olish zarurki, tashkiliy tarkib shakli axborot oqimlarining miqdoriy ko'rsatkichlariga chambarchas bog'liq bo'ladi.

Zamonaviy axborot texnologiyalarini korxonalarda joriy etish albatta ishlab chiqarish bo'limlarida, xom-ashyo zaxiralarini saqlash va boshqarish bo'limlarida, sifatni nazorat qilish bo'limlarida kiritilishi bilan tashkilotning tarkibini o'zgartirishga olib keladi.

Tashkilotda axborot texnologiyalarni kiritishda **ikki konsepsiyani** e'tiborga olish zarur: **mavjud tashkiliy tarkib** va unda **ma'lumotlarni qayta ishlanishini kompyuterlashtirilganligining** ahamiyati.

Birinchi konsepsiya bo'yicha bajariladigan ishlar bevosita tashkilotning tashkiliy tarkibiga moslashgan bo'ladi, bu yerda faqatgina ishlash uslubi

yaxshilangan bo‘ladi. Yangi texnologiya joriy etish natijasida qilinadigan harajatlar kam bo‘lib tashkiliy tarkibga zarar yetkazilmaydi. Bu konsepsiyaning asosiy kamchiligi - bu doimiy ravishda texnologik usullar va texnik vositalarga moslashish va ma’lumotlarni zamonaviy tasvirlash usullarini o‘rganib borishdir.

Ikkinchi konsepsiya tashkilotning strategik nuqtai nazardan erishish lozim bo‘lgan tarkibiga moslashadi. Korxonaning hozirgi tashkiliy tarkibi yangilanadi. Ushbu konsepsiya kommunikatsiyalarni rivojlantirishni taqozo etadi. O‘z navbatida tashkiliy tarkib optimal ishlab chiqilgan bo‘lib, ma’lu-motlar, hujjatlar aylanmasini tejamkor usullar bilan amalga oshiradi.

Ushbu konsepsiyaning **kamchiliklari** quyidagilardan iboratdir:

- 1 axborot tizimini ishlab chiqishdagi va tashkilotning hamma bo‘limlarini to‘liq o‘rganib chiqishdagi harajatlarning mavjudligi;
- 2 tashkilotda psixologik sharoitni keskinlashishi, chunki tashkiliy tarkibni o‘zgarishi korxonada xodimlarini qisqartirishga olib kelishi mumkin.

Yutuqlari sifatida quyidagilarni ta’kidlash mumkin:

- 1 korxonaning tashkiliy tarkibini ixchamlanishi;
- 2 korxonaning to‘liq ish bilan band bo‘lishi;
- 3 personalning saviyasining yuqori darajada bo‘lishi;
- 4 kompyuter tarmog‘idan unumli foydalanish imkonining paydo bo‘lishi.

5) **Markazlashtirilgan boshqaruv.**

Markazlashtirishni o‘rganishda ikki qarama-qarshi yo‘nalishdagi muammolar paydo bo‘ladi.

Birinchisi, bu bevosita, markazlashtirilgan boshqaruv bo‘lib, bu yerda qaror qabul qilish markazlashtirilgan holda amalga oshiriladi.

Ikkinchisi, bu holda axborot tizimi boshqaruvning quyi qismida qaror qabul qilish imkonini beradi, ya’ni markazlashtirilmagan boshqaruv tizimi yaratiladi. Na-tijada yuqori o‘rindagi menejerlar quyi qismga qaror qabul qilish imkonini yara-tadi, lekin nazorat va umumiy boshqaruv markazlashtirilgan holda amalga oshiriladi.

6) **Axborot zaxiralarini boshqaruvida personal tomonidan ta’sir etuvchi omillar.**

Zamonaviy axborot texnologiyalarini joriy etishda personalni ikki nuqtai-nazardan o‘rganib chiqish lozim bo‘ladi:

- 1 foydalanuvchilarning zamonaviy axborot texnologiyalar haqidagi bilimlari qay darajada chuqur ekanligi;
- 2 samarasiz ishlarning qay darajada qisqarilishi.

Axborot tizimlarini joriy qilishda quyidagilarni e’tiborga olish zarur:

- 1 ko‘p vaqtni talab qiladigan ishlarni avtomatlashtirish;
- 2 loyihalash bosqichida kelgusidagi foydalanuvchilarni fikr va takliflarini e’tiborga olish;
- 3 qo‘llash jarayonida personalni zudlik bilan qisqartirilmasligi;
- 4 joriy etishni bosqichma-bosqich amalga oshirish.

7) **Axborot tizimini personalga ta’siri.**

Axborot tizimi to‘liq joriy etilganda tashkilot xodimlarining ish faoliyatida quyidagilar o‘zgarishi mumkin:

- 1 yuqori malakali xodimlar bevosita ilmiy izlanishlar bilan shug'ullanishlari mumkin;
- 2 tashkilotning pastki bo'g'inidagi xodimlar qaror qabul qilish imkoniga ega bo'ladi;
- 3 tashkilotda qo'shimcha ish joylar paydo bo'ladi.

Lekin tashkilotning tarkibiy tuzilishi o'zgarishi munosabati bilan tashkilot tomonidan ma'lum darajada qarshilik ko'rsatiladi. Ushbu qarshilikni quyidagicha ta'riflash mumkin:

- 1 axborot tizimi yordamida zaxiralarga egalik qilish;
- 2 yuqori lavozimda ishlaydigan xodimlarni o'z malakasini oshira olmasligi, bu esa, ularni obro'siga ziyon yetqazishi mumkin.

Umuman olganda axborot tizimlarini joriy qilish quyidagi masalalarni hal qilishga yordam qiladi:

- 1 matematik usullarga asoslangan holda boshqaruv masalalarining optimal yechimini aniqlash;
- 2 avtomatlashtirilgan ish joylarini yaratish bilan xodimlarning ish unumdorligini oshirish;
- 3 ma'lumotlarni aniqligini ta'minlash;
- 4 elektron hujjatlar tizimi yordamida axborotlarni yagona yondashuv orqali qayta ishlash;
- 5 ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish harajatlarini kamaytirish;
- 6 haridorlar va ta'minlovchilarga xizmat ko'rsatishni optimallashtirish.

Shunday qilib, axborot tizimlarini ishlab chiqishda va joriy etishda mavjud bo'lgan muammolarni chuqur tahlil qilgandan so'ng undan olinadigan natijalarni kutish mumkin bo'ladi.

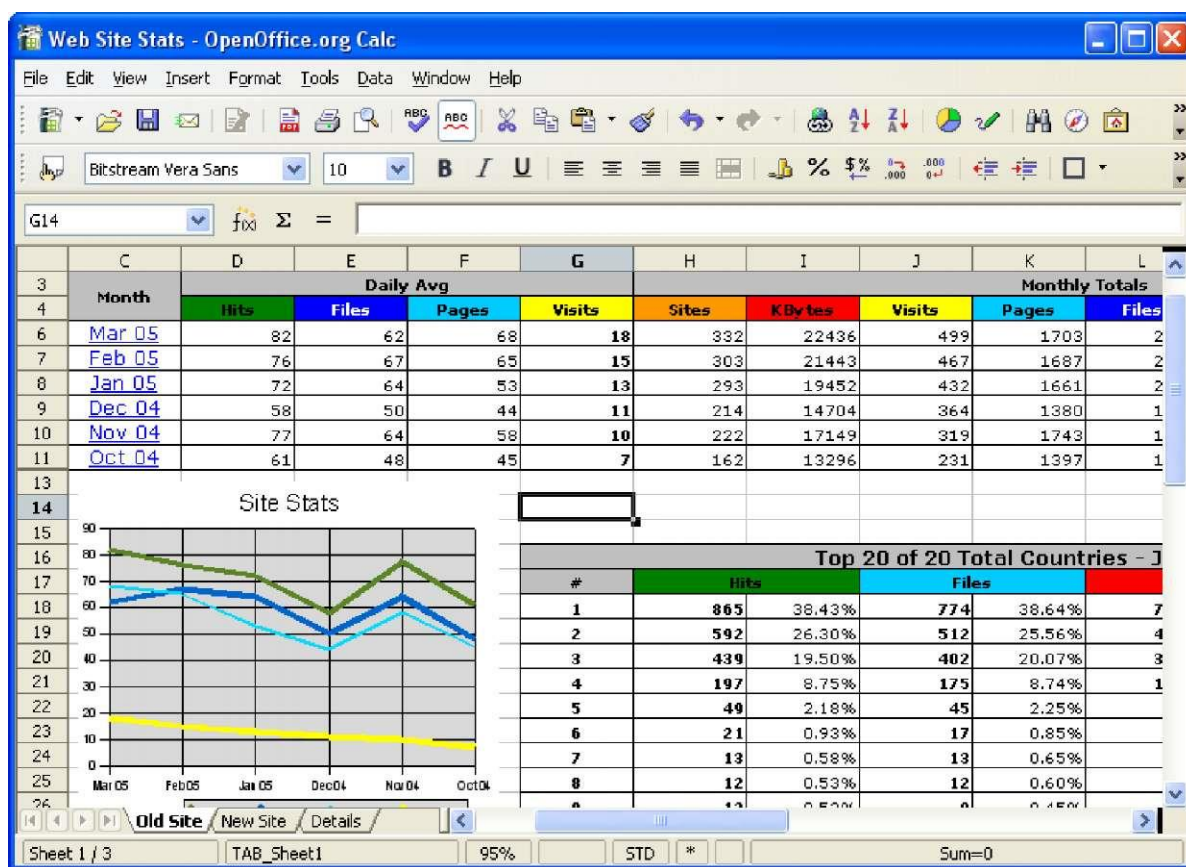
7. Tranzaksiyalarni qayta ishlash tizimlari.

Utgan asrning 50-chi yillaridan boshlab kompyuterlar biznesda har kungi mayda, kup mexnatni talab kiladigan ishlarda ishlatila boshlangan. **Tranzaksiya** mijoz amalga oshirgan tulov, ishchiga tulangan ish haqi.

Tranzaksiyalarni qayta ishlash tizimi - bu biznes tranzaksiyalarini saklab kolish va qayta ishlash uchun foydalaniladigan odamlar, jarayonlar, dasturlar, ma'lumot bazalari va uskunalar bilan tashkil etilgan tuplamdir.

Boshqaruv tizimlari turli-tuman Boshqaruv va texnik-iktisodiy masalalarni xal qilish uchun muljallangan. Odatda bu tizimlar korxonalar, tashkilotlar, tarmoklar (masalan: kasalxonalar, avtomatlashgan omborlar, moddiy-texnika ta'minoti va zaxira kismlarini Boshqarish, kadrlarni hisobga olish va buxgalteriya hisobining axborot tizimlari) avtomatlashtirilgan Boshqaruv tizimlari (ABT) doirasida ishlaydi. Kupincha bu tizimlar ayrim soxalarga xizmat ko'rsatadi va mustakil hisoblanadi, ya'ni uzining axborot fondi, algoritmi va dasturiy ta'minotiga ega buladi.

Boshqaruv tizimlari integratsiyalashgan, ma'lumotlar bazasi tamoyili buyicha kurilgan bulishi mumkin. Bunday tizimlar korxonadagi aylanib yuruvchi butun axborot okimiga ishlov beradi va korxonaning resurslaridan okilona foydalangan xolda uning bir maromda va rejali ishlashini ta'minlashga yunaltirilgan buladi.



2.2-rasm. OpenOffice dasturining Boshqaruv tizimida qo'llanilishi

Axborot-hisoblash tizimlarida saklanayotgan axborotdan turli hisoblash operatsiyalari bilan bo'flik vazifalarni xal qilish uchun foydalaniladi. Bunday vazifalarga statistik hisobot va tahlil, ob-xavo va konlarni prognozlash, tashhishlash (kasalliklarga tashhis kuyish, uskunalarining nosozliklari sabablarini aniqlash) kabilar kiradi. Avtomatlashtirilgan loyixalash tizimlari (ALT) doirasida ishlaydigan axborot tizimlarini ham axborot-hisoblash tizimlariga kiritish mumkin. Avtomatlashtirilgan loyixalash tizimlari asbobsozlik va mashinasozlik, radioelektronika va kemasozlikda turli loyixalar hisob-kitoblarini bajaradi, elementlar, sxemalar, kurilmalarning parametrlarini makbullashtirish vazifalarini xal kiladi.

X,isoblash tizimlarining funksiyalari axborot tizimlarining boshka turlariga ham xos bulishi mumkin.

Axborot-mantikiy tizimlar boshka tizimlardan farqli ularok ilgari bevosita shaklda tizimga kiritilmagan, balki tizimdagi mavjud axborot massivlarini mantikiy tahlil qilish, umumlashtirish, ma'lumotlarni qayta ishlash asosida ishlab chikiladigan axborotni bera oladi. Bunday tizimlar muayyan darajada mutaxassis-

tadkikotchi mehnatining urnini bosib, ilmiy-tadkikot masalalarini xal qilishi mumkin. Ularni ba'zan **intellektual tizimlar** deb ataydilar, chunki ularni ishlab chikishda sun'iy intellekt nazariyasi koidalaridan foydalaniladi.

Yukorida kurib chikilgan barcha tizimlarda foydalanuvchilarning, shu jumladan, hisoblash texnikasi soxasida mutaxassis bulmagan foydalanuvchilarning tizim bilan uzaro muomala qilish vositalarini rivojlantirib borish zarur. Bu vositalar yordamida foydalanuvchi uz surovlarini shakllantiradi, ularni tizimga kiritadi, tizim unga berayotgan axborotni kabul kilib oladi.

Turli tizimlarda bu vazifa turlicha xal qilinadi. Ba'zi tizimlarda amalga oshirilishi mumkin bo'lgan surovlarning kat'iy belgilangan ruyxati mavjud buladi. Foydalanuvchi uning talablariga imkon kadar tula javob bera olishi mumkin bo'lgan surovni tanlaydi va uni tizimga ko'rsatadi. Bunday tizimlar namunali (standart) surovli tizimlar deb ataladi.

Таянч сўз ва иборалар

Axborot resurlari; Axborot miqdori; Iqtisodiy axborot; Interaktiv xizmatlar; Elektron tijorat; Tranzaksiyalarni qayta ishlash tizimi; Intellektual tizimlar;

Nazorat savollari

1. Biznes axborot tizimlarining kandy turlarini bilasiz?
2. Axborot tizimlarida asosiy tushunchalar
3. Elektron tijorat nima?
4. Elektron tijoratning kandy turlari mavjud?
5. Axborot tizimlarining rivojlanish boskichlari.
6. Tranzaksiya nima?
7. Tranzaksiyalarni qayta ishlash tizimlariga ta'tif bering?
8. Tizimlarda, Boshqaruv deganda nimani tushunasiz?
9. Axborot mantiqiy tizimlar deb kandy tizimlarga aytiladi?

Test

1. Tranzaksiyalarni qayta ishlash tizimi nima?

- A) Boshqaruv tizimlari integratsiyalashgan, ma'lumotlar bazasi tamoyili buyicha kurulgan bulishi
- B) biznes tranzaksiyalarini saklab kolish va qayta ishlash uchun foydalaniladigan odamlar, jarayonlar, dasturlar, ma'lumot bazalari va uskunalar bilan tashkil etilgan tuplamdir.
- C) axborot texnologiyalari yordamida amalga oshiriladigan tovarlarni sotish, ishlarni bajarish va xizmat ko'rsatish buyicha tadbirkorlik faoliyati.

D) Tizimlar ayrim soxalarga xizmat ko'rsatadi va mustakil hisoblanadi, ya'ni uzining axborot fondi, algoritmi va dasturiy ta'minotiga ega buladi

2.Elektron tijorat nima?

A) Elektron tijorat deganda tasavvurlar, prinsiplar, fe'l-atvor turlarining majmuasi tushuniladi.

B) Elektron tijorat bu Boshqaruv tizimlari integratsiyalashgan, ma'lumotlar bazasi tamoyili buyicha kurilgan bulishi

C) Elektron tijorat bu bevosita shaklda tizimga kiritilmagan, balki tizimdagi mavjud axborot massivlarini mantiqiy tahlil qilish, umumlashtirish, ma'lumotlarni qayta ishlash asosida ishlab chikiladigan axborotni berishdir.

D) Elektron tijorat - axborot texnologiyalari yordamida amalga oshiriladigan tovarlarni sotish, ishlarni bajarish va xizmat ko'rsatish buyicha tadbirkorlik faoliyati.

3.Axborot-mantikiy tizimlar nima. ?

A) Axborot-mantikiy tizimlar tizimlarida saklanayotgan axborotdan turli hisoblash operatsiyalari bilan bo'flik vazifalarni xal qilish uchun foydalaniladi. Bunday vazifalarga statistik hisobot va tahlil, ob -xavo va konlarni prognozlash, tashhishlash (kasalliklarga tashhis kuyish, uskuna va priborlarning nosozliklari sabablarini aniqlash) kabilar kiradi.

B) Axborot-mantikiy tizimlar axborotga dastlabki ishlov berish buyicha bir kator operatsiyalarni bajaradi. Bu kichik tizim doirasida ob'ektlar tuFrisida ob'ekt uchun tabiiy bo'lgan shaklda, ya'ni tabiiy tilning suzlari va simvollari, umumkabil kilingan sanok tizimi rakamlarida takdim etilgan dastlabki axborotni tuplash amalga oshiriladi.

C) Axborot-mantikiy tizimlar boshka tizimlardan farqli ularok ilgari bevosita shaklda tizimga kiritilmagan, balki tizimdagi mavjud axborot massivlarini mantiqiy tahlil qilish, umumlashtirish, ma'lumotlarni qayta ishlash asosida ishlab chikiladigan axborotni bera oladi. Bunday tizimlar muayyan darajada mutaxassis--tadkikotchi mexnatining urnini

bosib, ilmiy-tadkikot masalalarini xal qilishi mumkin. Ularni ba'zan intellektual tizimlar deb ataydilar, chunki ularni ishlab chikishda sun'iy intellekt nazariyasi koidalaridan foydalaniladi

4.Tranzaksiya nima?

A) mijoz amalga oshirgan tulov

B) ishchiga tulanagan ish haqi.

C) jarayonlar, dasturlar, ma'lumot bazalari

5.Biznes axborot tizimlari turlari

A) elektron tijorat tizimlari,

B) tranzaksiyalarni qayta ishlash (processing),

C) Boshqaruv axborot tizimlari

D) karorlarni kabul qilishni kullab-kuvvatlash tizimlari

3-mavzu: Axborot tizimlarining turlari

Ma'ruza rejasi:

- 1) Axborot tizimining konseptual va funksional modeli
- 2) Axborot tizimlarini miq'yosi, qo'llanilish sohasi, tashkil etish usuli bo'yicha sinflari.
- 3) Axborot tizimlarini texnik tuzilishi bo'yicha sinflanishi.
- 4) Axborot tizimlarini axborot tavsifi bo'yicha sinflanishi.
- 5) Axborot tizimlarining masalaning tuzilishi bo'yicha sinflari.
- 6) Axborot tizimlarini avtomatlashtirish darajasi bo'yicha sinflanishi
- 7) Axborot tizimlarini boshqaruv jarayoni ko'rinishi bo'yicha sinflanishi
- 8) Axborot tizimlarini qo'llanilish sohasi bo'yicha sinflanishi
- 9) Axborot tizimlarini boshqaruv tizimining darajasi bo'yicha sinflanishi
- 10) Axborot tizimlarini integratsvyalashuv darajasi bo'yicha sinflanishi
- 11) Avtomatlashtirilgan ofis tizimi.
- 12) Avtomatlashtirilgan ish joyi.

1. Axborot tizimining konseptual va funksional modeli

Tashkilotni boshqarishning avtomatlashtirilgan axborot tizimi – tashkilotning maqsadidan kelib chiqadigan talablarga muvofiq axborotlarni yig'ish, qayta ishlash, taqsimlash, taqdim etish uchun mo'ljallangan standart protseduralar xodimlar, dasturiy vosi-talar, asbob – uskuna, ma'lumotlarning o'zaro bog'langan majmuidir.

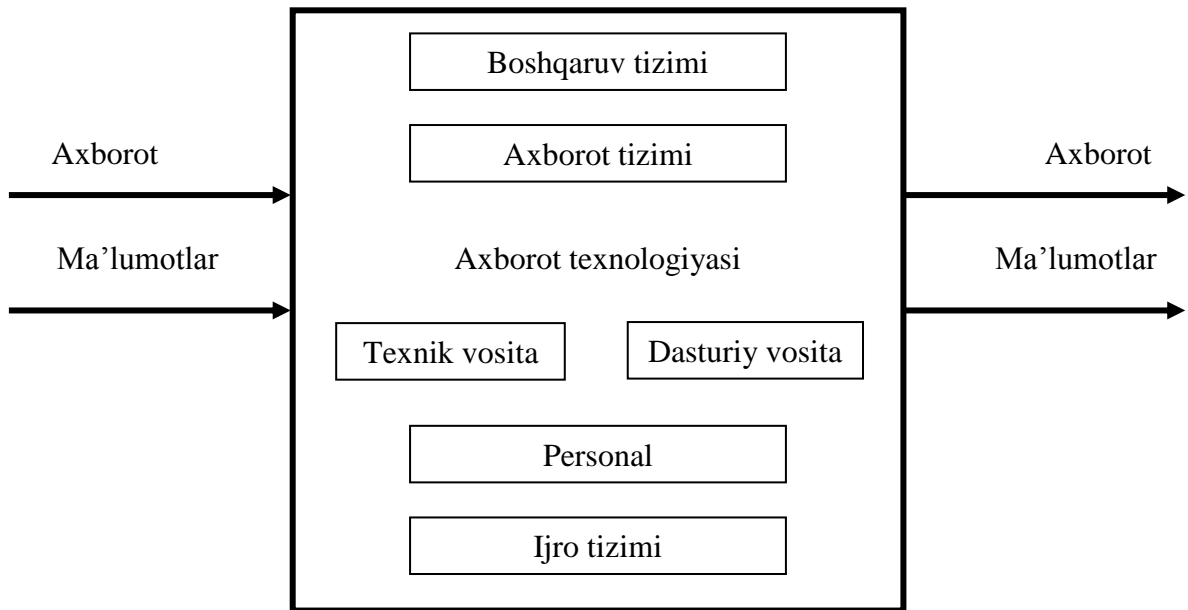
Mazkur tizim birgalikda harakat qiluvchi kompyuterlar va telekommunikatsiyalar, kompyuter axborot mahsulotlarini ishlab chiqish va qarorlar qabul qilishni qo'llab – quvvatlash uchun mo'ljallangan.

Shuni qayd etish lozimki, axborot almashuv jarayoni insonning eshitish, ko'rish, anglash a'zolari orqali qabul qiladigan nutq, ma'lumot yoki tasvirlar bilan boshlanadi va tugaydi. Keladigan – chiqadigan bu elementlar o'rtasida kompyuterlashgan axborot tizimida turli darajadagi elektron mahsulotlar bo'ladi. Bular – operatsion tizimlar, ma'lumotlar bazalarini bio'qarish tizimi, amaliy dasturiy ta'minot va axborotning o'zidir. Ushbu axborot va dasturiy vositalar hamda komponentlardan ko'-pincha aynan bir paytda va o'sha vaqtda foydalanib bo'lmaydi. Shuning uchun ham bunday axborot tizimlarining o'ziga xos tomoni shundaki, ma'lumotlarni qayta ishlash jarayoni vaqtida ular aralashib ketadi.

AA Tning konseptual modeli. Axborot tizimi foydalanuvchilarning talabiga muvofiq axborotlarni yig'ish, qayd etish, uzatish, saqlash, tuplash, qayta ishlash, tayyorlash va taqdim etishga mo'ljallangan. Konseptual nuqtai nazardan qaraganda, axborot tizimi – bu operatsiyani bajaruvchi tizim va boshqaruvchi tizim o'rtasidagi vositachi sanaladi (1.15-rasm).

Axborot texnologiyasi axborot tizimi ichidagi texnologiya sanaladi. Axborot tizimi tizimdagi ma'lumotlar, axborotlar bilan operatsiyani amal-ga oshiradi.

Axborot tegishli muammoga qaratilgan bo‘lib qarorlar qabul qilish uchun asos bo‘lib xizmat qiladi. Axborot hal etilishi lozim bo‘lgan vazifaga muvofiq va ushbu vazifani hal etuvchi xodimning qobiliyatiga muvofiq qayta ishlanadi.

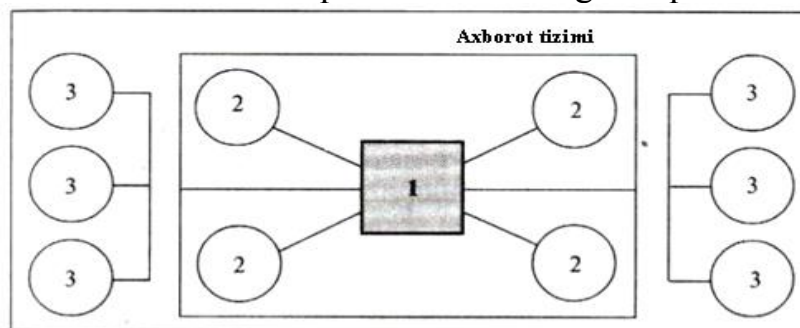


1.15 – r a s m. Axborot tizimining konseptual modeli

Axborot tizimining funksional modeli. Axborot tizimining funksional modelini quyidagicha tasavvur etish mumkin (1.16-rasm).

Mazkur modeldan kurinib turibdiki, axborot tizimining sohasi axborot obektlari majmuidan iborat axborot makonini ifodalaydi. Umuman olganda axborot makoni bir xilda emas, chunki unda axborotning yuzaga kelishi, tashkil etilishi va joylashtirilishi jihatidan farqlanuvchi axborot ob'ektlarini o‘zida saqlaydi.

Tizim orqali barcha axborotlarning yuzaga kelishini quyidagi asosiy proseduralarga ajratish mumkin: saqlash, qidirish, qayta ishlash, kiritish va chiqarish. Birinchi uchtasi ichki bosqich sanaladi to‘rtinchi va beshinchilari esa mazkur tizim bilan axborot manbai va tashqi muhit o‘rtasidagi aloqani ta’minlaydi.



- 1 – axborotni tashkil etish, saqlash va taqdim etish tizimi;
- 2 – axborotni kiritish, yangilash va tuzatish tizimi;
- 3 – axborotni iste’mol qilish tizimi.

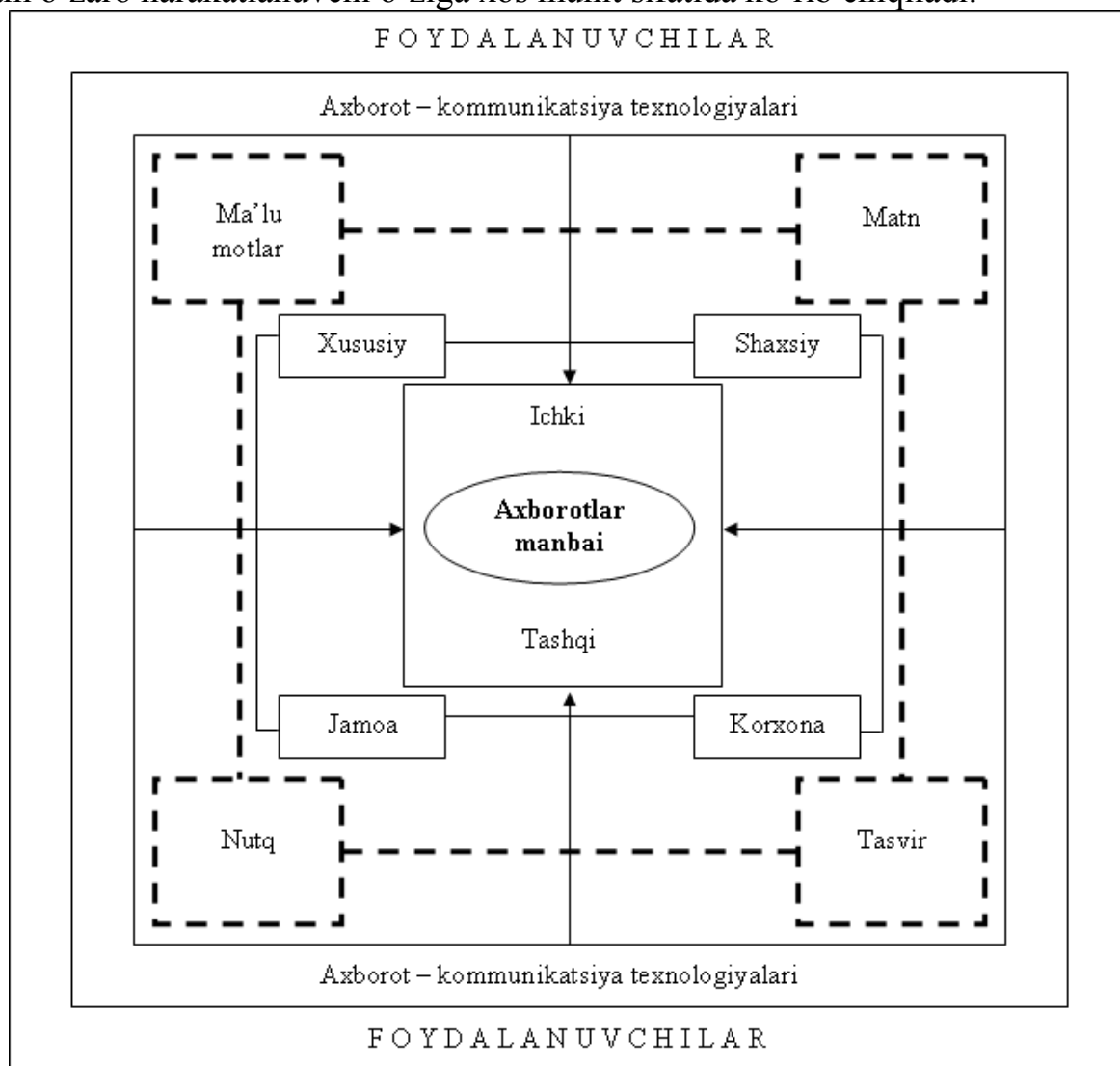
1.16 – r a s m. Axborot tizimining funksional modeli

Axborot muhiti. Axborot muhiti o‘zaro bog‘langan uchta tarkibiy qismni o‘z ichiga oladi. Bular: foydalanuvchining axborot tuzilmasi, axborot texnologiyasi, boshqaruvning ishtirok etuvchi ob‘ektlari (1.17-rasm).

Axborot infratuzilmasi axborotdan o‘z maqsadlariga erishish uchun foydalanadi.

Axborot texnologiyalari foydalanuvchilarni zarur texnologiya-lar bilan ta‘minlash vositasi sanaladi.

Axborot infratuzilmasi doirasida axborot texnologiyalari foydalanuv-chilari ham o‘zaro harakatlanuvchi o‘ziga xos muhit sifatida ko‘rib chiqiladi.



1.17 – r a s m. Axborot muhitining tarkibi

Foydalanuvchi kerakli axborotni olish uchun rasmiy (formal) va norasmiy axborot tizimlari yordamida uning manbaiga murojaat qilishi lozim. Tashqi manbaga rasmiy tizim orqali kirib boriladi. Bu tizim axborotni raqam va matnli ma'lumot (statistik hisobotlar, kitob, jurnal, xabar va hokazo) ko‘rinishida taqdim etadi. Ichki manbaga murojaat qilish axborot texnologiyalari komponentlari – kompyuterlar, tizimli va amaliy dasturiy ta‘minot hamda zarur hollarda kommunikatsiya vositalari yordamida amalga oshiriladi. Ichki manbalar norasmiy

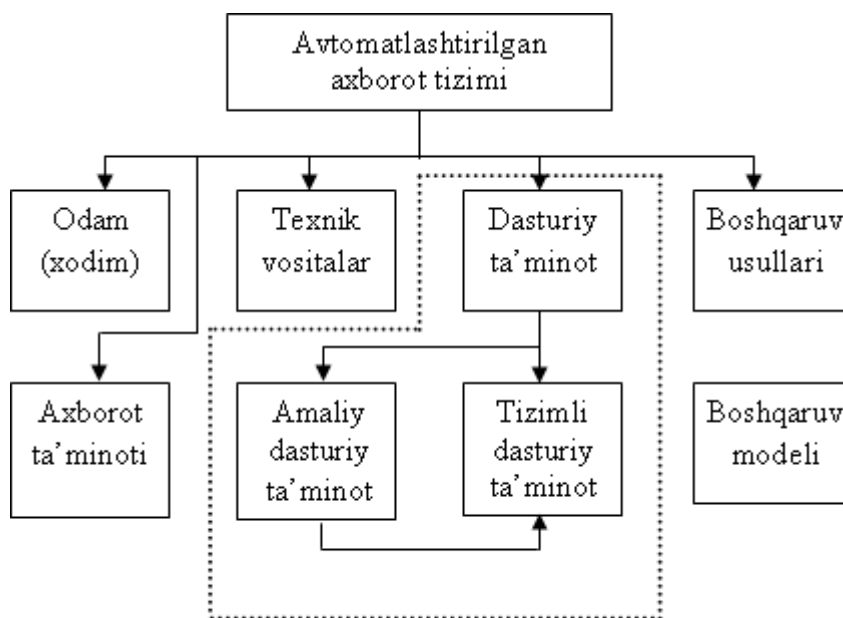
tizim vositasida ma'lumotlar bazasidan so'rovga javob tariqasida foydalanuvchini axborot bilan ta'minlaydi. Foydalanuvchi rasmiy va norasmiy tizimga suyanib ijtimoiy faoliyat, korxon va tashkilot ishini tavsiflovchi axborotni oladi.

An'anaviy axborot texnologiyasi rivojlanishi ikki an'anaviy segment ma'lumot va matndan tashqari, yana qo'shimcha ikkita segment-tasvir va nutqni qayta ishlashni ta'minlaydi.

Axborot muhiti axborotni qayta ishlash, qabul qilish, o'tkazish va qidirish qobiliyatiga ko'ra qismlarga bo'linadi. O'z navbatida, qayta ishlash qobiliyati insonning axborotni qabul qilish imkoniyatiga ko'ra aniqlanadi. Ayrim hollarda axborot shakl, hajm va hokazo belgilar bo'yicha tarkiblashtirishni talab qiladi.

Qayd etish lozimki, foydalanuvchi axborot manbaiga muhtoj bo'ladi. Chunki u axborotni uyg'unlashtirishga qancha ko'p vaqt va kuch sarflasa, samaradorlik ham shuncha kam bo'ladi. Foydalanuvchining faoliyat samaradorligini oshirish uchun axborotni integrallash jarayonini turli yo'llar bilan amalga oshirish mumkin. Integrallash jarayonining darajasini belgilashni yangi axborot texnologiyalari SHK, MBBTlar ta'minlaydi. Asosiy urg'u turli xildagi axborotni qayta ishlash imkonini beradigan va o'z ichiga integrallashgan ma'lumotlarni qayta ishlash vositalari, ma'lumotlar bazalarini boshqarish tizimi, aloqa vositalari va matnli protsessorlarni oluvchi amaliy dasturiy ta'minotga qaratiladi.

Axborot tizimining namunaviy tarkibi. Avtomatlashtirilgan axborot tizimiga quyidagilar kiradi: odam-(xodim), texnik vositalar va dasturiy ta'minot. Ular birgalikda boshqaruv usullari uchun ma'lumotlarni qayta ishlaydi



1.18 – r a s m. Axborot tizimining namunaviy tarkibi

2. Axborot tizimlarini miq'yesi, qo'llanilish sohasi, tashkil etish usuli bo'yicha sinflari.

Axborot tizimi tushunchasi ko'p kirrali, uning mazmuni va mohiyati axborot texnologiyasi qo'llanilayotgan ob'ektning o'ziga xos xususiyatlari, xossalari bilan belgilanadi. Axborot tizimini to'liq va har tomonlama bilish uchun uning o'ziga xos xususiyatlari tizimini aniqlash kerak bo'ladi. Shu maqsadda quyida axborot tizimini har bir qator belgilariga ko'ra tasniflash variantlari ko'rib chiqiladi (1.6-jadval):

- avtomatlashtirish darajasi;
- boshqarish jarayonining turlari bo'yicha;
- qo'llanilish sohalari bo'yicha;
- boshqarish ob'ektining ishlash sohasi bo'yicha;
- qo'llanilish yo'nalishi bo'yicha;
- boshqaruv tizimidagi darajasi bo'yicha va hokazo.

Axborot tizimining tasnif belgilari ichida ularning qo'llanish sohalari asosiy hisoblanadi.

3.Axborot tizimlarini texnik tuzilishi bo'yicha sinflanishi.

Axborot tizimini tasavvur kiladigan bulsak, unda texnik vositalar va dasturiy ta'minotlar majmui ekanligi namoyon buladi, va ular foydalanuvchilarga va texnik ob'ektlarga xizmat ko'rsatishi lozim buladi. Texnik vositalarga quyidagi kiradi:

- kiritish kurilmalari;
- ma'lumotlarni saqlash kurilmalari;
- ma'lumotlarni chiqarish kurilmalari;
- ma'lumotlarni qayta ishlash kurilmalari;
- hisoblash mashinalari;
- kommunikatsiya kurilmalari va b.;

Har kandy axborot tizimining asosida texnik vositalar turadi. Ularning ishlash tezligi va ishonchligi bevosita axborot tizimining samaradorligini ta'minlaydi.

Birmashinali birprotessorli Axborot tizimi. Eng keng tarkalgan axborot tizimi bu yagona hisoblash mashinasi negizida bulib, u ham uz navbatida bitta protsessordan iborat buladi. Bu borada juda katta tajriba tuplangan, shu bois bunday axborot tizimlarini yaratish va ular uchun dasturiy ta'minotni tuzish muammo tugdirmaydi. Ammo bunday axborot tizimlari samaradorligi xozirgi kunda hammani ham koniktirmayapti.

Hisoblash majmuisiga asoslangan Axborot tizimi. Hisoblash majmuisi bir necha protsessordan iborat bulib, u yagona tashki kurilmalardan va umumlashtirilgan yoki taksimlangan tezkor xotiradan iborat buladi.

Shuni takidlash lozimki, xozirli zamonaviy tizimlar orasida klasterli tizimlar tez rivojlanib ketdi.

Agar taksimlangan xotira bevosita alohida kompyuter va operatsion tizim bilan ta'minlangan bulsa, bu klasterli (clusters) tizim hisoblanadi.

Klasterlarda har bir blok boshqalari bilan aloka kanallari orkali boglanadi, undagi tezlik kamida 10 Gbit/sek bo'ladi.

Afzalliklari

- oddiylik va arzonligi. Masalan, oddiy kompyuterlarni aloka kanali orkali , masalan Ethernet orkali birlashtirib klaster yaratish mumkin.

- ma'lumotlar almashuvi past bo'lgan masalalarni samarali yechish. Har bir kompyuterning tulik bandligini ta'minlaydi, chunki operativ xotirani bushashini kutib utirmaydi.

- katta xajmdagi operativ xotira talab qiladi gan masalalarni yechish imkoni mavjud. Umumiy xotira xajmini «cheksiz» oshirish imkoni mavjud. Fakatgina masalani kichik mustakil masalalarga bulaklash talab etiladi.

- masshtablashtirish imkoni. Istalgancha hisoblash mashinalarini qo'shish imkoni mavjud va bunda tizimni narxi undagi mashinalar soniga proporsional bo'ladi. Shu bois ham dunyoda yaratiladigan superkompyuterlar tizimi negizida klasterlar turibdi.

Kamchiliklari.

- ma'lumotlar almashuvi muammosi. Hisoblash tizimiga nisbatan aloka kanallarining tezligi past . shu bois uzluksiz axborot almashuvi bilan boglik bo'lgan masalalarni yechish samarasiz hisoblanadi.

- dasturlashtirish muammosi. Dasturlovchi yaratadigan dasturda ma'lumotlar almashuvini bevosita ushbu dasturning uzida amalga oshirishi kerak. Bu yerda kuyilgan xatolik tizimni osilib kolishiga olib kelishi mumkin. Masalan ikkita protsessor bir-biridan ma'lumot kutib koli shorkali.

- kup energiya talabchanligi va tizimning kattaligi. Ya'ni klasterli tizimlar katta binolar talab qiladi vash u bois ham kup mikdorda energiyani talab qiladi .



1-Rasm. Columbia superkompyuteri, 10240 ta protsessoridan iborat.

Axborot-hisoblash tarmoqlari. Axborot-hisoblash tarmoqlari jixozlarining tarkibi ko‘rib chiqamiz. Tuzilish jihatdan AHT o‘z ichiga quyidagilarni oladi:

- tarmoq uzellariga joylashtirilgan kompyuterlar (ishchi staniiyalari va serverlar);
- ma‘lumotlarni uzatish apparaturasi va kanallari, ular bilan birga bo‘lgan periferiya qurilmalari bilan;
- interfeys platalari va qurilmalari (tarmoqli platalar, modemlar);
- marshrutlovchilar va kommutaciya qurilmalari.

Tarmoqlarda, foydalanuvchilar bilan aloqa qilish uchun hududiy qurilmalar bilan jihozlangan yoki axborotlarni kommutaciya va marshrutlash vazifalarini bajaruvchi bitta foydalanuvchili mini va mikroEHM lar (shu jumladan shaxsiy kompyuterlar ham), quvvatli ko‘p foydalanuvchili EHM lar (mini-EHM katta EHM lar) ham ishlatilishi mumkin. Oxirgisi ma‘lumotlarni samarali qayta ishlashni bajaradi va tarmoqdan foydalanuvchilarni turli-tuman axborot-hisoblash resurslari bilan masofadan ta‘minlaydi, ya‘ni serverlarning va quvvatli ishchi stanciyalarining vazifalarini amalga oshiradi.

EHM ning axborotlarni uzatish apparaturasi va videoterminal qurilmalari bilan tutashtirish qurilmasi sifatida quyidagilar ishlatiladi:

• **CHiziqli adapterlar** — bu bir kanalli tutashtirish qurilmasi bo‘lib, ular odatda, apparat yo‘li bilan quyidagilarni bajaradi:

- 1) yelektr signallarning shakllarini va amplitudasini moslashtirish;
- 2) ma‘lumotlarning ketma-ket hamda parallel va o‘nga teskari holda o‘zgartirish;
- 3) xizmatdagi sinxronlashtiruvchi signallarni kiritish, anglash va bartaraf yetish;
- 4) uzatilayotgan signallardagi xatoliklarni (signallarning shakli, amplitudasi va boshqa parametrlarining buzulishi) payqash.

• Ma‘lumotlarni uzatish multipleksorlari yoki oddiygina multipleksorlar — bu ko‘p kanalli tutashtirish qurilmasidir (guruhli adapterlar). Ular adapterlar bajaradigan vazifalardan tashqari quyidagilarni ham amalga oshiradi:

- EHM ga turli guruhdagi terminal qurilmalarini va ular bilan ishlashni galma-gal ulash;
- EHM bilan uning ko‘rsatmalari bo‘yicha ma‘lumotlar almashish;
- ma‘lumotlarni oraliqda yig‘ish va yeslab qolish (buferlash);
- ma‘lumotlar formatlarini va kodlarini o‘zgartirish;
- xatoliklarni payqash, ba‘zida yesa avtomatik to‘g‘rilashni ta‘minlaydigan ma‘lumotlarning ishonchliligini nazorat qilish;
- tutashtirish apparaturasining ishga yaroqdigini nazorat qilish.

Multipleksorlar oddiy boshqarish qurilmalari, arifmetik va yeslab qoluvchi qurilmalar, interfeys bloklarini o‘z ichiga oladi va ma‘lumotlarni fizik va mantiqiy moslashtirish vazifalarini, ham apparatli (xususan, turli xil al oka kanallari bilan tutashtirish uchun turli xil chiziqli adapterlarni ishlatish yo‘li bilan), ham dasturli (dasturlashtiriladigan multipleksorlar) yo‘l bilan bajaradilar.

Axborot tizimini arxitekturasini bo‘yicha quyidagicha tasniflash qabul qilingan:

- Lokal Axborot tizimi (tizimi tarkibi, masalan, ma‘lumotlar bazasi, dasturlar bitta kompyuterda joylashgan bo‘ladi);

- Taqsimlangan Axborot tizimi (tizimi tarkibi, masalan, ma'lumotlar bazasi, dasturlar bir necha kompyuterda joylashgan bo'ladi);
Taqsimlangan Axborot tizimi o'z navbatida fayl-server va kliyent-serverlarga bo'linadi.

4. Axborot tizimlarini axborot tavsifi bo'yicha sinflanishi

Axborotni qayta ishlash nuqtai nazar axborot tizimini quyidagicha tasniflash mumkin:

- Axborotli-ma'lumotli, axborot-qidiruv tizimlari, bunday tizimlarda axborotlar qidiriladi va ma'qul ko'rinishda chiqariladi;
- Axborotlarni qayta ishlash tizimlari, bu yerda axborotlar murakkab algoritmlar asosida qayta ishlaniladi, masalan, avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari.

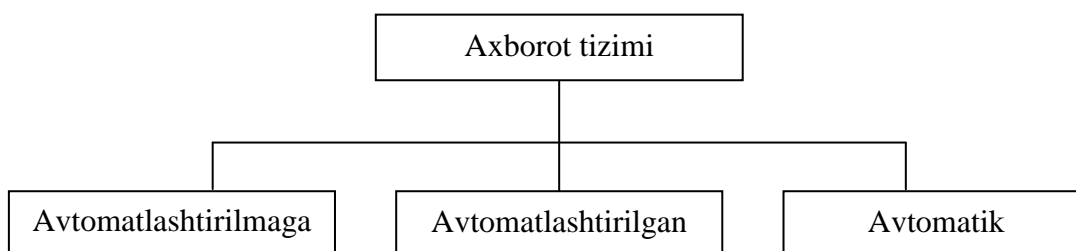
5. Axborot tizimlarining masalaning tuzilishi bo'yicha sinflari

Bu yerda quyidagi tasniflash keltirildi, umumiy ko'rinishda bu yerda axborot tizimining kengaytirilishi inobatga olinadi (masshtablash)

- *Shaxsiy axborot tizimi*, bir kishiga mo'ljallangan axborot tizimi.
- *Guruhlangan axborot tizimi*, korxonaga bo'limi xodimlari axborotlardan birgalikda foydalanishadi.
- *Tashkilot axborot tizimi*, korxonaga doirasida axborot jarayonini to'liq qoplagan bo'lib, ularni to'liqligini va ularni barchaga etkazib berish imkoniga ega bo'ladi.

6. Axborot tizimlarini avtomatlashtirish darajasi bo'yicha sinflanishi.

Avtomatlashtirish darajasiga ko'ra avtomatlashtirilgan, avtomatik va avtomatlashtirilmagan (an'anaviy) boshqarish tizimlari o'zaro farqlanadi.



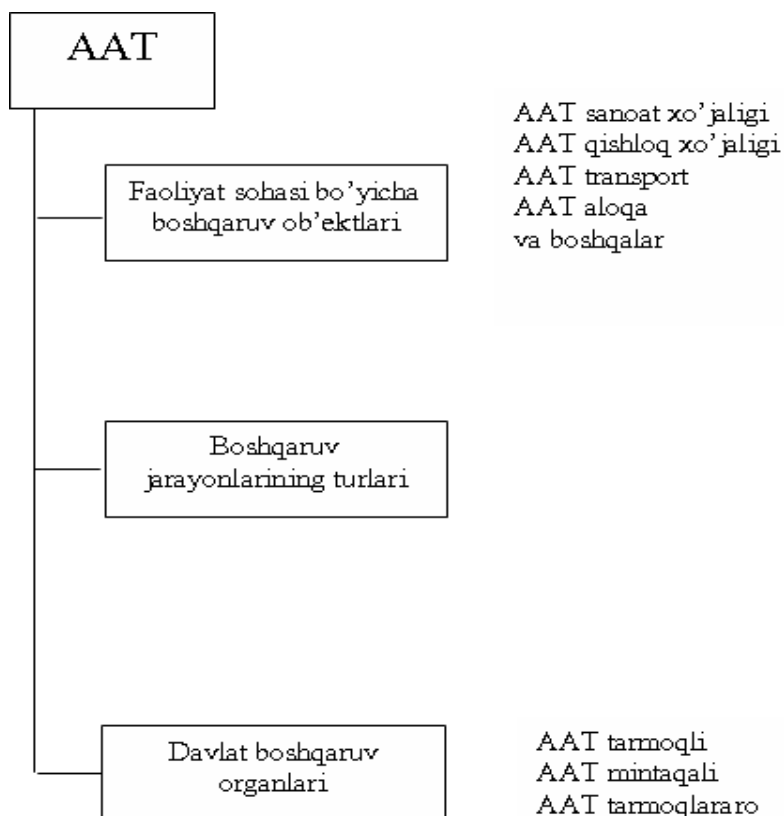
Avtomatlashtirilgan tizimlar kishilar bo'g'inini (operatorlar, ma'muriy apparat) uzining organik tarkibiy qismiga kiritadi. Avtomatik tizimlar esa yig'ish va sozlashdan so'ng inson ishtirokisiz (profilaktik nazorat va ta'mirlashni hisobga ol-masa) prinsip jihatdan ishlashi mumkin va ularni ko'proq texnolo-giyalarni boshqarishda qo'llashadi, garchi bu o'rinda avtomatlashtirilgan tizimlar afzal ko'rilsa ham. Tashkiliy boshqaruv tizimlariga kelganda, ular bu spesifikasidan kelib chikib avtomatik bo'lolmaydi. Odamlar bu tizimlarda quyidagi asosiy vazifalarni hal etadi: birinchidan, bu boshqarish maqsadlari va mezonlarining qo'yilishi va tuzatib borilishidir (ular sharoit o'zgarganda o'zgar-tirib boriladi), ikkinchidan, qo'yilgan maqsadlarga erishishning eng yaxshi yo'llarini izlab topishda ijodiy elementlarni kiritish (qo'llanayotgan texnologiya yoki tashkiliy ishni keskin o'zgartirish), uchinchidan, ishlab chiqilayotgan qarorlar tizimini tugal tanlash va ularga yuridik kuch berish. Nihoyat, to'rtinchi vazifa bo'lishi mumkin, bu tizimni boshlangach axborot bilan ta'minlashki, uni to'plashni to'liq avtomatlash mumkin emas yoki noratsional hisoblanadi (masalan, kadrlarni hisobga olish ma'lumotlari, ish joyining o'zgarishi ahvoli va hokazolar).

Avtomatlashtirilmagan ATida axborotlar texnika vositasisiz xodimlar tomonidan bajariladi.

Avtomatik ATida barcha axborot jarayonlari xodimlarsiz amalga oshiriladi.

Avtomatlashtirilgan axborot tizimi (AAT) – bu ma'lumotlar jamlanmasi, iqtisodiy-matematik usullar va modellar, texnikaviy, dasturiy, texnologik vositalar va mutaxassislar bo'lib ma'lumotlarni qayta ishlash va qaror qabul qilish uchun mo'ljallangan.

AATning tasnifi quyidagicha qabul qilingan:



Avtomatlashtirilgan axborot tizimlarining tasnifi

Tasnif variantlari	Tasnif belgilari
Avtomatlashtirish darajasi bo'yicha	Avtomalashtirilgan
	Avtomatik
	An'anaviy (avtomatlashtirilmagan)
Boshqaruv jarayoni turlari bo'yicha	Texnik (texnologik) jarayonlar ABT
	Tashkiliy boshqaruvning avtomatlashtirilgan tizimlari
Qo'llanilish sohasi bo'yicha	Ishlab chiqarishning AAT
	Ijtimoiy soha AAT
	Boshqaruvning AAT
Faoliyat ko'rsatish sohasi bo'yicha	Sanoat
	Kishlok xo'jaligi
	Transport va boshqalar
Qo'llanilish doirasi bo'yicha	Ilmiy tadqiqotlarning AAT
	Loyihalashtirishning avtomatlashtirilgan tizimlari
	Ishlab chiqarishni texnologik tayyorlashning avtomatlashtirilgan tizimlari
	Avtomatlashtirilgan o'qitish tizimlari
	Tashkiliy-iqtisodiy boshqaruvning axborot tizimlari
Boshqaruv tizimi darajasi bo'yicha	Umumdavlat boshqaruvining axborot tizimlari
	Tarmoqlararo boshqaruvning axborot tizimlari
	Hududiy boshqaruvning axborot tizimlari
	Korxonalar tashkilotlarning axborot tizimlari
Mujassamlanish darajasi bo'yicha	Masalalararo axborot tizimlari
	O'zaro bir-biri bilan bog'lik, masalalarni avtomatlashtirish (kenja tizim)
	O'zaro bir-biri bilan bog'liq kenja tizimlarni avtomatlashtirish (blokklar)
	Mujassamlashgan tizimlar
	Kompleks tizimlar
Sifat darajasi bo'yicha	Axborot-qidiruv tizimi
	Axborot-ma'lumot beruvchi tizim
	Ma'lumotlarni qayta ishlash tizimi
	Axborot-maslahat beruvchi tizim
	Ekspert tizimi
	Qarorlar qabul qiluvchi tizim

7. Axborot tizimlarini boshqaruv jarayoni ko‘rinishi bo‘yicha sinflanishi

Boshqaruv jarayoni ko‘rinishiga ko‘ra texnik (texnologik) jarayonlarni avtomatik boshqarish tizimlari (TJABT) va tashkiliy (yoki ma‘muriy) boshqarishning avtomatlashtirilgan tizimlari (TBAT) o‘zaro farqlanadi. Dastlabkisi texnologik jarayonlarni keng ma‘noda boshqarish-ga (raketa, stanok va hokazolarni boshqarish), ikkinchisi – ijtimoiy va iqtisodiy xususiyatga ega ob‘ektlarni boshqarish uchun mo‘ljallangan. Ularning asosiy farqi boshqarish ob‘ektining mazmunida. Birinchi holda – bu turli xil mashina, asbob-uskuna, qurilmalar bo‘lsa, ikkinchisida – eng avvalo odamlar, jamoa sanaladi. Boshqa bir farqi – axborot uzatish shaklida. Birinchi tizimlarda axborot uzatishning asosiy shakllari bo‘lib turli xil signallar (elektrik, optik, mexanik va hokazo) xizmat qiladi. Ikkinchi xil tizimlarda asosiy axborot uzatish shakli – hujjatdir.

So‘nggi paytlarda TJABT va TBATning yagona integratsiyalash-gan boshqarish tizimiga qo‘shilish tendensiyasi kuzatiladi. Bunday qo‘shilishda tizimda aylanuvchi axborotlarni signallar va maxsus turdagi hujjatlar shaklida mashina tashuvchilarga uzatiladi. Bu bilan TJABT va TBAT o‘rtasidagi farqlar ma‘lum darajada yo‘qoladi.

8. Axborot tizimlarini qo‘llanish sohasi bo‘yicha sinflanishi

Qo‘llanish sohasi bo‘yicha axborot tizimlari moddiy ishlab chiqarish, ijtimoiy va boshqaruv sohasiga ajraladi. Ishlab chiqarish sohasida quyidagi yo‘nalishlar bo‘yicha axborot tizimlarini ajratib ko‘rsatish mumkin: mashinasozlik majmui, yoqilg‘i – energetika majmui, transport majmui, metallurgiya majmui, kimyo-o‘rmon majmui, transport majmui, metallurgiya majmui.

Ijtimoiy sohada axborot tizimlari quyidagi yo‘nalishlar bo‘yicha ajratiladi: sog‘liqni saqlash, nafaqa va ijtimoiy ta‘minot, ta‘lim, madaniyat va aholi dam olishi, ijtimoiy va sotsial hayot, xizmatlar va faxrli maishiy hayoti, savdo va umumiy ovqatlanish, kommunal xizmat, atrof-muhit muhofazasi.

Boshqaruv sohasida axborot tizimlari quyidagi yo‘nalishlar bo‘yicha ajratiladi: deputatlar korpusi va ijroiya hokimiyati, davlat boshqaruvi va statistika, tashqi iqtisodiy faoliyat, moliya organlari, bank tizimlari, huquqni muxrfaza etish organlari va hokazolarga xizmat ko‘rsatish.

Faoliyat ko‘rsatish sohasi bo‘yicha axborot tizimlari quyidagi yo‘nalishlarga ajratiladi: sanoat, transport, aloqa, qishloq xo‘jaligi va xokazo.

Qo‘llanish doirasi bo‘yicha asosiy klassifikatsiyaviy (tasnifiy) belgi axborot tizimlari va texnologiyalarini qo‘llash sohasi bilan aniqlanadi.

Mamlakat milliy iqtisodi ijtimoiy mahsulotni yaratish, iste‘mol qilish yoki taqsimlashda ishtirok etuvchi iqtisodiy-tashkiliy ob‘ektlarni (korxonalar, birlashmalar, konsernlar, va hokazolar) o‘zida aks ettiradiki, ular ham o‘z navbatida ishlab chiqarish va iqtisodiy-tashkiliy axborot tizimlariga bo‘linadi.

Ishlab chiqarish tizimlarida mahsulot yaratish, loyihani ish-lab chiqish, ilmiy qoidalarni tayyorlash amalga oshiriladi. Ishlab chiqarish jarayonlarining me'yorida ishlashini boshqarish tizimi ta'minlaydi, unda ishlab chiqarish sohasida bevosita ishtirok etmaydigan mutaxassislar band. Ular faoliyatining sohasi – ishlab chiqarish jarayonlarini tashkillashtirish va boshqarish, ular talab etadigan zahiralarni ta'minlashdan iborat.

Ishlab chiqarish tizimlari sinfini mahsulotning turli hayo-tiy sikli bosqichlariga muvofiq holda kichik sinflarga bo'lish mumkin: ilmiy tadqiqot – loyihalash – ishlab chiqarish – sinovdan o'tkazish.

Ishlab chiqarish jarayonlari uchun axborot texnologiyalarini qo'llash tegishlicha mehnat vositalari, texnologik va ishlab chiqarish jarayonlari, ilmiy tadqiqotlar, loyiha ishlari va ishlab chiqarishni texnologik tayyorlashning kompleks avtomatlashtirish tizimlariga olib keladi.

Texnologik jarayonlarni kompleks avtomatlashtirishda axbo-rot texnologiyalarini qo'llash texnologik jarayonlarni avtomatlash-tirilgan boshqarish tizimi (TJ ABT), moslashgan ishlab chiqarish tizimlari (MIT ABT), transport-omborxonalar tizimlari (TOT ABT)-ning yaratilishiga olib keladi. Bunday tizimlarni yaratishdan maq-sad-milliy iqtisod tarmoqlarini yuqori ishonchli mehnat vositalarini tadbiiq etish hisobiga texnik qayta jihozlashni ta'minlash, ularni avtomatlashgan uchastka va texnologik jarayonlarga kompleks-lash, ishlab chiqarishga moslashuvchanlik, iqtisodiylik bag'ishlashdir.

Axborot texnologiyalarini ilmiy – tadqiqot loyihalarida, konstruktorlik ishlarida, texnologik tayyorlashda qo'llash ushbu so-halarning avtomatlashgan tizimlari yaratilishiga olib keladi.

Kompleks ITAT va LAT ilmiy-tadqiqot institutlari va loyiha tashkilotlarida fundamental tadqiqotlarni olib borish va texnika, texnologiya-larning yangi avlodlarini yaratishda foydalani-ladi. Bunday tizimlar tarkibiga sun'iy intellekt komponentlari (ekspert tizimlar, bilimlar bazasi, multimedia vositalari) va ishchi stansiyalari lokal tizimlari va tadqiqotchi hamda konstruk-torlarning avtomatlashtirilgan ish o'rinlari (AIU) kiradi.

Axborot texnologiyalarini ilmiy-tadqiqotlar, loyiha-konstruktorlik ishlari va ishlab chiqarishni texnologik tayyorlashdan asosiy maqsad «tadqiqot loyihalash – konstruktorlash – ishlab chiqarishga tayyorlash» hayotiy siklining barcha bosqichlarida mahsulot ishlanmalari va texnologiyasini o'tkazish sifati, foydalanish karakteristikasi, texnologiyasi, yangi mahsulot ilmiyligi jihatini oshirish, nomenklaturani kengaytirish, tajribaviy ishlab chiqarishni qisqartirishdan iborat.

Boshqaruvning tashkiliy-iqtisodiy tizimlarida ob'ekt sifatida iqtisodiyotni boshqarishning barcha bosqichlarida amalga oshirila-digan ishlab chiqarish, ijtimoiy-iqtisodiy funksional jarayonlar xizmat qiladi. Axborot tizimlari bosh-qarish xizmatlari xodimlarining ax-borot xizmat ko'rsatish tizimlari bo'lib, axborotni to'plash, saqlash, uzatish va qayta ishlash bo'yicha texnologik vazifalarni bajaradi. U konkret iqtisodiy ob'ekt uchun qabul kilingan metodlar va tuzilmaviy boshqaruv faoliyati tomonidan belgilangan reglamentda shakllanadi va ishlaydi, uning oldida turgan maqsad va vazifalarni bajaradi.

Tashkiliy – iqtisodiy tizimlar halq xo‘jaligida qabul qilgan boshqarish organlari tuzilmasiga muvofiq kichik sinflarga bo‘linmasligi mumkin.

Tashkiliy-iqtisodiy tizimlarda barpo etilgan avtomatlashgan axborot vositalari axborotni qayta ishlash va boshqaruv qarorlarini qabul qilish uchun mo‘ljallangan axborot, iqtisodiy-matematik metodlar va modellar, texnik, dasturiy, texnologik vositalar va mutaxassislar yig‘indisini o‘zida aks ettiradi.

9. Axborot tizimlarini boshqaruv tizimining darajasi bo‘yicha sinflanishi

Boshqaruv tizimining darajasi bo‘yicha umumdavlat va tarmoq-lararo boshqarish organlari, tarmoq va hududiy boshqarish organlari, tashkilotlarining axborot tizimlariga ajraladi.

Tegishli organning avtomatlashtirish va ishlash maqsadlariga bog‘liq holda umumdavlat va tarmoqlararo axborot tizimlari nomla-nishda muayyan farqlarga ega.

Davlat va tarmoqlararo boshqarish organlariga axborotni qayta ishlash tizimlari, ma‘lumotlar bazasi va banki, ekspert va axborot-izlash tizimlari kiradi, ular davlat xokimiyati organlari va boshqaruv, tarmoqlararo organlar ishini ta‘minlaydi.

Tarmoqlararo avtomatlashgan axborot tizimlari milliy iqtisodiy boshqarish organlarining (bank, moliya, statistika, ta‘minot va boshqalar) ixtisoslashgan tizimidir. Ular o‘z tarkibida qudratli hisoblash komplekslari, tarmoqlararo ko‘p darajali avtomatlashgan axborot tizimlariga ega bo‘lib, iqtisodiy va xo‘jalik bashoratlarini, davlat byudjetini ishlab chiqish, xo‘jalikning barcha bo‘g‘inlari faoliya-ti natijalarini nazorat qilish va tartibga solishni amalga oshiradi.

Boshqaruvning tarmoq tamoyilini amalga oshiruvchi organlar uchun axborot tizimlarini tuzilmalarining bo‘g‘inliligidan kelib chiqib ajratish mumkin: vazirlik (idora, konsern, assotsiatsiya, xolding) axborot tizimlari – birlashma – korxonalar.

Boshqaruvni tarmoq tamoyili bo‘yicha amalga oshiruvchi organlar uchun zamonaviy axborot texnologiyalarini qo‘llash tarmoq axborot tizimlarini barpo etishga olib keladi, vazirliklar, banklar, idoralar, korporatsiya va hokazolarni ta‘minlovchi axborot, ma‘lumotlar banki va bazasini qayta ishlash tizimini o‘zida namoyon etadi. Bu tizimlar SHK lokal hisoblash tarmoqlari bazasida yaratiladi. Tarmoq axborot tizimida axborotni to‘plash, uzatish, qayta ishlash va tahlil qilish amalga oshiriladi. Bu boshqarish apparatining qarorlarni qabul qilish va ularni idoralarga karashli korxonalar va birlashmalargacha yetkazishda majburiy ishtirokini ko‘zda tutadi.

Korxonalar (tashkilot, muassasa) tizimida axborot texnologiyalarini tadqiq etish korxonaning avtomatlashtirilgan boshqarish tizimini yaratishga olib keladi, u avtonom holda ham, ishlab chiqarish birlashmasi axborot tizimi tarkibida ham, tarmoq axborot tizimida ham ishlashga mo‘ljallangan.

Agar korxonalar ishlab chiqarish, sex, brigada kabilarni majmuasini namoyon etuvchi tizim deb qaralsa, bu darajalarning har birida axborot texnologiyalaridan foydalanish mumkin. Ularning har birida tegishli axborot tizimlari ham paydo bo‘ladi. Bu pog‘onada quyi, asosiy element asosiy ish joylarida axborot texnologiyalaridan foydalanishda namoyon bo‘ladi. Bu holda «avtomatlashgan ish joyi» (AIJ) tushunchasidan foydalaniladi. Yirik korxonalar uchun axborot

texnologiyalarini qo'llash integratsiyalashgan axborot tizimlarini yaratish yo'li bilan, quyidagi komponentlar tarkibida amalga oshiriladi:

- korxonani boshqarishning avtomatlashtirilgan axborot tizimi (KBAAT);
- avtomatlashtirilgan loyihalash tizimi (ALT);
- ishlab chiqarishni texnologik tayyorlashning avtomatlashtirilgan tizimi (IChTTAT);

Korxonaning integratsiyalashgan axborot tizimi korxonada ichida ham, tashqi muhit bilan ham (axborot yetkazib beruvchilar, iste'molchilar, banklar, birjalar va boshqalar) keng axborot almashuvini ta'minlaydi.

Zamonaviy axborot texnologiyalarini kichik va o'rta tashkilotlar, hududiy boshqarish organlari, transport, qurilish, savdo va boshqa tashkilotlar faoliyatini avtomatlashtirish uchun qo'llash «elektron kontoralar» (ofislar), ya'ni alohida avtomatlashtirilgan ishchi o'rinlarini birlashtiruvchi taqsimlangan ma'lumotlar bazasi va lokal hisoblash tarmoqdari negizida axborot tizimlarini amalga oshiradi.

Axborot texnologiyalarini hududiy-ma'muriy boshqarish organlariga tadbiq etish hududiy axborot tizimlari (HAT) ga olib keladi. Ular mahalliy davlat organlari va boshqaruvning tahlil va boshqarish funksiyalarini ta'minlash uchun yaratiladi.

Hududiy tizim faoliyati mintaqada boshqaruv ishini sifatli bajarishga, hisobotni shakllantirishga, davlat va mahalliy xo'jalik organlariga tezkor ma'lumotlarni berishga qaratilgan.

Boshqaruvning tuzilmaviy – hududiy organlariga muvofiq quyidagi tizimlar o'zaro farqlanadi:

- avtonom respublikalar, viloyatlarning axborot tizimlari;
- shahar xo'jaligini boshqarishning axborot tizimi;
- ma'muriy rayonning axborot tizimi.

10. Axborot tizimlarini integratsiyalashuv darajasi bo'yicha sinflanishi

Integratsiyalashuv darajasiga ko'ra barcha axborot tizimlarini beshta sinfga ajratish mumkin:

1-sinf – vazifali axborot tizimlaridan iborat bo'lib, unda bir-biri bilan bog'liq bo'lmagan vazifalar avtomatlashtiriladi. Odatda bunday tizimlar o'zaro na ish, na axborot jihatidan bog'liq bo'ladi. Har bir vazifa uchun ma'lumotlar tashkil etiladi va yig'iladi.

2-sinf – O'zaro bog'liq vazifalarni avtomatlashtirish bilan ajralib turadi. Ular ayrim tamoyillarga ko'ra ajratilib kenja tizimlarda guruhlanadi. Kenja tizimlarning ish qobiliyatini ta'minlash uchun lokal ma'lumotlar bazasi yoki o'zaro bog'langan lokal fayllar tashkil etiladi.

3-sinf – yagona ma'lumotlar banki asosida kenja tizimlar o'rtasida o'zaro aloqani amalga oshirgan tizimlardan iborat. Ayni paytda kenja tizimlar yanada yirikroq konstruksiyaga (masalan, «hisobot», «tahlil», «boshqarish», «rejalashtirish» bloklari va hokazo) birlashadi. Birlashuv nomigagina amalga oshirilmagan. Tizim ichidagi integratsiyalashuv funksional va model darajasida amalga oshiriladi. Ayni paytda axborot maqsadi, modeli, mezon va cheklovlar,

axborotni tashkil etish, axborot texnologiyasi har bir daraja, har bir blok doirasida o‘zaro bog‘liq bo‘ladi.

4-sinf – bloklarni yagona axborot banki va yagona axborot texnologiyasi bilan yagona tizimga qo‘shib yuborish orqali amalga oshiriladigan axborot tizimlaridir.

5-sinf – intefallashgan tizimlar. Ularga turli tip va maqsadli axborot tizimlari birlashib, ishlab chiqarish hamda boshqaruv kompleks tarzda avtomatlashtiriladi.

Sifat darajasiga ko‘ra axborot tizimlari quyidagi sinflarga bo‘linadi:

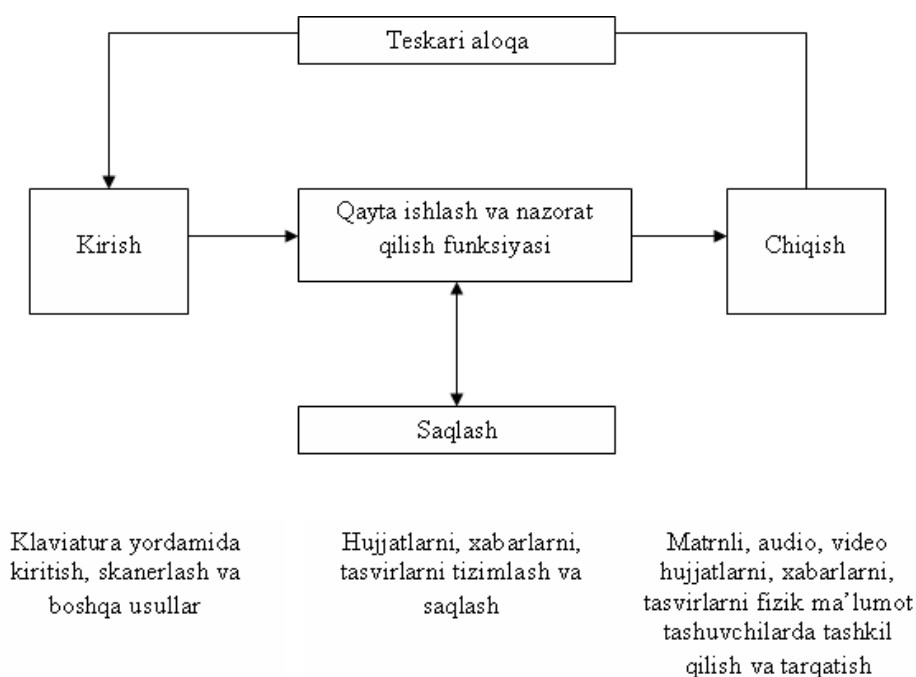
- 1. Axborot-qidiruv tizimi (AQT).** EHMda yoki undan tashqarida sakdanishi mumkin bo‘lgan hujjatlar, ikkinchi darajali hujjatlar (masalan, referatlar), hujjatlar nomi yoki manzillarning to‘liq matnini qidirishni amalga oshiradi. EHMda u yoki bu hollarda qi-diruv obrazi nomini olgan va qisqacha mazmuni bayon qilingan huj-jatlarning formallashgan bayoni saqlanadi. O‘ziga kerakli mavzu-dagi hujjatni topishni istagan axborot iste‘molchilari tizimga so‘rov yuboradi. Qidiruv natijasiga ko‘ra, tasvir-anan hujjatlarning to‘liq matni yoki so‘ralgan harajatlarning to‘g‘ri-noto‘g‘ri, yetishmasligi, ishonchlilik darajasi haqida ma‘lumot beriladi.
- 2. Axborot-ma‘lumotnoma tizimi (AMT)** ko‘p jihatdan foydalanuvchilar so‘roviga binoan iqtisodiy, texnik yoki texnologik mazmundagi axborotni berish, yig‘ish va saqlashga mo‘ljallangan. Aytish mumkinki, axborot-ma‘lumotnoma tizimi raqamli yoki matnli konkretlashtirilgan ma‘lumotlar bilan ishlashga qaratilgan. So‘rov-ning turiga va shakliga ko‘ra natijani qanday taqdim etishni belgilaydi. So‘rov natijalari standart ma‘lumotnoma shaklida berilishi mumkin yoki foydalanuvchining xohishiga ko‘ra uning so‘rovini qayta ishlash davomida ixtiyoriy ko‘rinishda loyihalashtirilishi mumkin.
- 3. Matnlarni qayta ishlash axborot tizimi (MQAT)** bevosita foydalanuvchiga matnlarni (xat, maqola, referat, buyruq va hokazo) tahrir qilish, saqlash va ko‘paytirishga mo‘ljallangan.
- 4. Ma‘lumotlarni qayta ishlash tizimi (MQIT)** EHMdagi hisob-kitoblarning formallashgan algoritmlari bo‘yicha ma‘lumotlarni hisoblashga mo‘ljallangan. Mazkur tizim ijodiy jarayonlarni emas, eski jarayonlarni (hisob, hisobot, muhandislik-texnik hisob-kitoblari va hokazo) avtomatlashtirishga yo‘naltirilgan.
- 5. Maslaxat beruvchi axborot tizimi (MBAT)** avtomatlashtirilgan rejimda EHMda ma‘lum bir holatlarda tashkiliy yoki texnik mazmundagi qarorlarning ayrim variantlarini tuzib beradi. Bu tavsiyalar qaror qabul qiluvchi shaxs ixtiyoriga beriladi. Maslaxat beruvchi (kengashuvchi) axborot tizimi asosiga real haqiqatga, ya‘ni ob‘ektdagi yoki boshqaruv tizimidagi jarayonga o‘xshash turli xil matematik modellar joylashtiriladi.
- 6. Qarorlar qabul qilish tizimi (QQQT)** shunisi bilan ajralib turadiki, EHMda ishlab chikilgan qaror varianti bajarish uchun qabul qilinadi. Ayni paytda ishlab chiqarish tizimi (texnologik jarayonlarni boshqarishning avtomatlashtirilgai tizimi dispetcher boshqaruvi tizimi) EHM qabul kilgan qarorlar ijrosini tegishli ijro mexanizmlari orqali avtomatik ravishda amalga oshiradi.

7. Ekspert tizimlari – ET (intellektual komponentli axborot tizimi) EHMda ma'lumotlar bazasidan tashqari yana ikkita – bilimlar va maqsadlar bazasi mavjudligi bilan ajralib turadi. Ma'lumotlar bazalari (MB) boshqaruv tizimi va ob'ektining miqdoriy formal tavsifiga ega; bilimlar bazasi (BB) tashqi muhit haqidagi noformal semantik tasavvurlar, ob'ektlarning ayrim sifat tavsifini, ular orasidagi munosabatlar, mumkin bo'lgan harakatlar, holatlar, abstraksiyalar, stereotiplar bayonini saqlaydi. Maqsadlar bazasi modellashtiriladigan ob'ektlar uchun xos bo'lgan o'zaro bog'liq maqsadlar, kenja maqsadlar, ularga yetishish usublari va vositalari tutashtirilgan tasavvurga ega. Bunday tizimlar ijodiy, ilmiy-tadqiqot, loyihalashtirish, boshqarish jarayonlarida juda dolzarb.

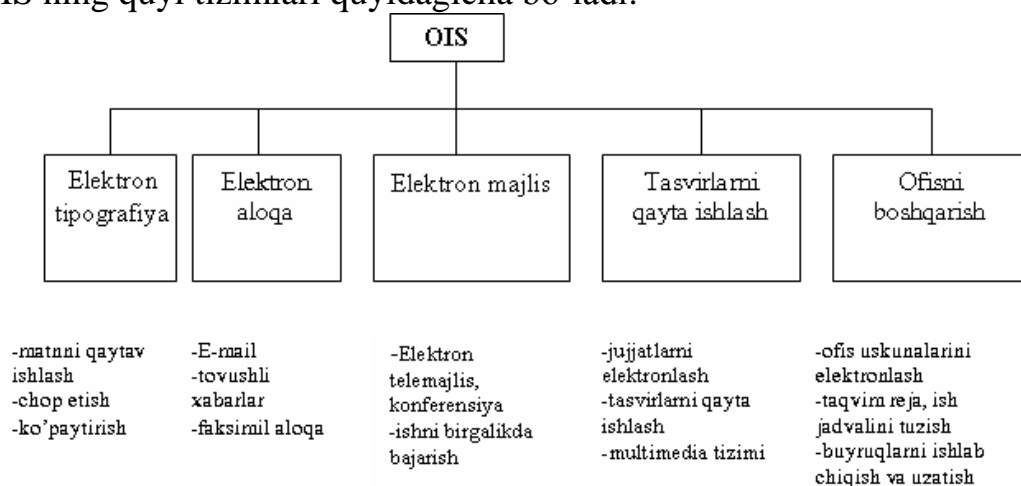
Ekspert tizimlari inson faoliyatining aniq turlari bo'yicha mutaxassislar tajribasi va bilimini to'plash, boyitish, rivojlantirish imkonini beradi.

11. Avtomatlashtirilgan ofis tizimi

Avtomatlashtirilgan ofis tizimi (Office Information Systems – OIS) firma boshqaruvining barcha darajadagi menejerlari uchun faqat xodimlar ichki firma aloqasini qo'llab-quvvatlash uchungina emas, balki ularga tashqi muhit bilan yangi kommunikatsiya vositalarini taqdim etishi jihatdan ham diqqatni o'ziga tortadi. Avtomatlashtirilgan ofisning axborot texnologiyasi kommunikatsiya jarayonlarini ham tashkilot ichida, ham tashqi muhit bilan axborot uzatish va u bilan ishlashning kompyuter tarmoqlari va zamonaviy vositalar negizida tashkil etish va qo'llab quvvatlashdir. Hozirgi paytda ofisni avtomatlashtirish texnologiyasini ta'minlovchi kompyuter va nokompyuter texnik vositalar uchun bir necha unlab dasturiy mahsulotlar ma'lum: matnli protsessor, jadvalli protsessor, elektron pochta, elektron kalendar, audiopochta, kompyuterli va telekonferensiyalar, shuningdek boshqaruv faoliyatining maxsus dasturlari kiradi. OIS ning funksional tuzilishi quyidagicha bo'ladi:



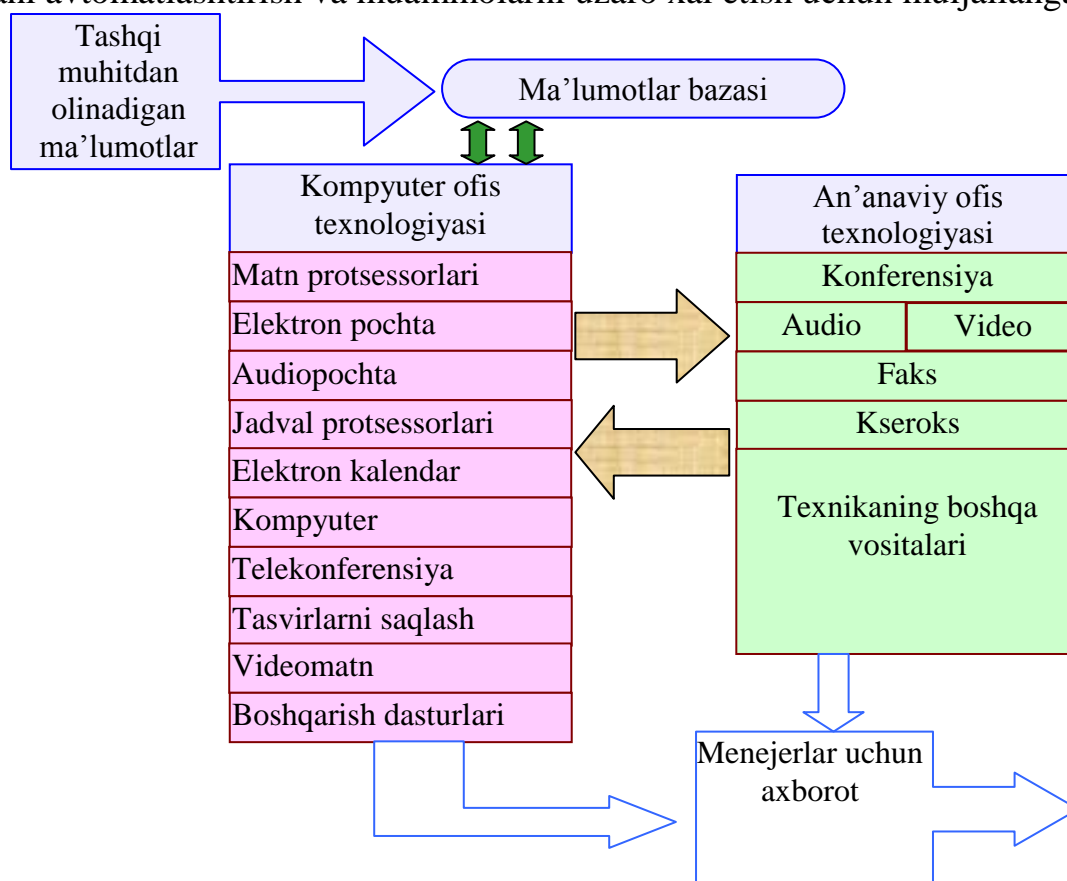
OIS ning quyi tizimlari quyidagicha bo‘ladi:



Shunday kilib OIS – bu korxonani zamonaviy kompyuter tarmoklari, axborotlarni uzatish va axborotlar bilan ishlash kommunikatsiya jarayonlarini ichki va tashqi muhitlar uchun tashkillashtirish va uni qo‘llab-quvvatlash tizimidir.

Avvaldan ofisni avtomatlashtirish texnologiyasi dastlab ishlab chiqarishda, sung ofisda paydo bo‘lgan. Ofisni avtomatlashtirish texnologiyasi, ananaviy texno-logiyani almashtirish emas, balki uni takomillashtirish bilan harakterlanadi. Ofisni avtomatlashtirish axborot texnologiyasi - bu kompyuter tarmoklari va boshka zamonaviy axborotlarni qayta ishlash va uzatish vositalari yordamida ichki va tashki muhit orasida kommunikatsiya jarayonlarini tashkil etish texnologiyasidir

Bu texnologiya asosan Boshqaruvchilar, mutaxassislar va kotiblar orasidagi alokani avtomatlashtirish va muammolarni uzaro xal etish uchun muljallangan.



6.1-rasm. Ofisni avtomatlashtirish axborot texnologiyalari asosiy komponentlari

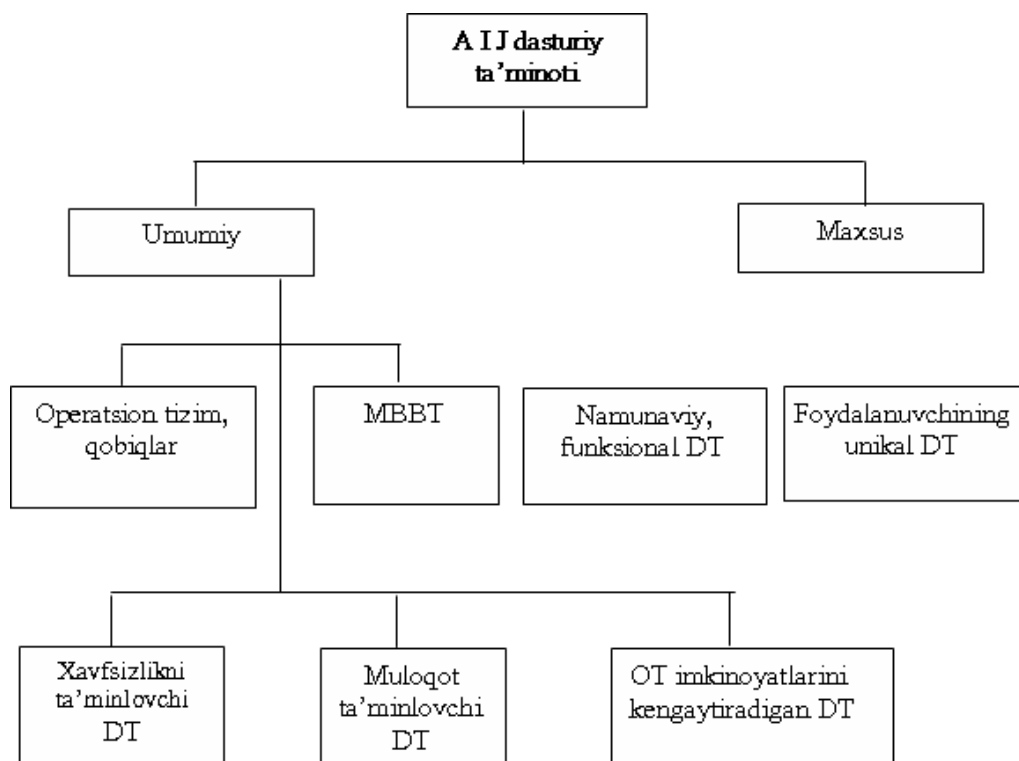
Avtomatlashtirilgan ofisning axborot texnologiyasi- axborot bilan ishlash va uni uzatishning kompyuterlar tarmoqi va boshqa zamonaviy vositalari bazasida ham tashkilot ichida, ham undan tashkarida kommunikatsiya jarayonlarini tashkil etish va saklab turishdan iborat. Ofisning avtomatlashtirilgan texnologiyalaridan Boshqaruvchilar, mutaxassislar, kotibalar va idora xizmatchilari foydalanadilar, ular ayniksa muammolarni gurux bulib xal qilishda juda kulaydir

12.Avtomatlashtirilgan ish joyi

Foydalanuvchi-iqtisodchi va Foydalanuvchi-boshqaruvchi alohida axborot tizim-lari bilan birga, ularning bir kompleksga birlashgan majmuini ham ishlatishlari mumkin. Qaror qabul qiluvchi shaxs bo'lgan boshqaruv xodimining maqsadlarini amalga oshirilishiga yordam beruvchi ta'minlovchi va funksional texnologiyalar kompleksi AIJ (avtomatlashtirilgan ish joyi)lar asosida amalga oshiriladi. AIJning maqsadi qaror qabul qiluvchi shaxsning oldiga quyilgan maqsadlarga erishish uchun kerakli qarorlarni tayyorlash va qabul qilinishini axborotiy ta'minlashdir.

Shaxsiy EXMLar paydo bo'lishi bilan birga, ularni bevosita xodimlarning ish joyiga o'rnatish va dasturchi bo'lmagan foydalanuvchilar uchun mo'ljallangan yangi instrumental vositalar bilan jihozlash imkoniyatlari yuzaga keldi. **Avtomatlashtirilgan ish joyi** – bu aniq predmet sohasidagi boshqaruv funksiyalarini amalga oshirish uchun mo'ljallangan, bevosita ish joyida o'rnatilgan va axborotiy, dasturiy va texnikaviy zaxiralar bilan ta'minlangan personal kompyuterdir. AIJ butun funksional axborot texnologiyasini yoki uning bir qismini o'z ichiga oladi. U yoki bu AIJga funksional axborot tizimining qaysi qismi mos kelishi ob'ektni boshqaruv strukturasi maqsadlarni taqsimlash (dekompozitsiya) bo'yicha belgilanadi.

AIJ dasturiy ta'minotini quyidagicha tasniflash mumkin:



Tayanch soʻz va iboralar:

Avtomatlashtirilgai boshqarish tizimlari, avtomatik boshqarish tizimlari; avtomatlashtirilmagan (anʼanaviy) boshqarish tizimlari; texnik (texnologik) jarayonlarni avtomatik boshqarish tizimlari; tashkiliy boshqarishning avtomatlashtirilgai tizimlari; axborot-qidiruv tizimi; axborot-maʼlumotnoma tizimi; matnlarni qayta ishlash tizimi; maslahat beruvchi axborot tizimi; ekspert tizimlari.

Nazorat savollari

1. Avtomatlashtirilgan axborot tizimlari qanday tasniflanadi?
2. Qanday turdagi boshqaruv tizimlarini bilasiz?
3. Axborot-qidiruv tizimlari qanday vazifalarni bajaradi?
4. Axborot-maʼlumotnoma tizimining taʼrifini keltiring.
5. Matnlarni qayta ishlash tizimlari qanday vazifalarni bajaradi?
6. Ekspert tizimlari qanday masalalarni hal qiladi?

Test

1. Konseptual nuqtai nazardan qaraganda, axborot tizimi – bu
 - A) operatsiyani bajaruvchi tizim va boshqaruvchi tizim oʻrtasidagi vositachi
 - B) biznes tranzaksiyalarini saklab kolish va qayta ishlash uchun foydalaniladigan maʼlumot bazalari tuplamidir

C) axborot texnologiyalari yordamida xizmat ko'rsatish tadbirkorlik faoliyati.
Axborot fondi, algoritmi va dasturiy ta'minotlar

2. Axborot muhiti o'zaro bog'langan qanday uchta tarkibiy qismlarni o'z ichiga oladi ?

- A) foydalanuvchining axborot tuzilmasi, axborot texnologiyasi, boshqaruvning ishtirok etuvchi ob'ektlari
- B) foydalanuvchining axborot tuzilmasi, boshqaruvning ishtirok etuvchi ob'ektlari
- C) axborot texnologiyasi, boshqaruvning ishtirok etuvchi ob'ektlari
- D) foydalanuvchining axborot tuzilmasi, axborot texnologiyasi, boshqaruvning ishtirok etuvchi ob'ektlari, ахборот фонди ва дастурий таъминотлар

3. Avtomatlashtirish darajasiga ko'ra boshqarish tizimlari qanaqa tizimlarga o'zaro farqlanadi ?

- A) avtomatlashtirilgan, avtomatik, avtomatlashtirilmagan
- B) foydalanuvchi, boshqaruvchi
- C) axborot texnologiyasi, axborot tizim
- D) avtomatik дастурий таъминотлар

4. Axborot-qidiruv tizimi avtomatlashtirilgan axborot tizimlarining tasnifi qaysi darajaga taaluqli?

- A) Sifat darajasiga
- B) Avtomatlashtirish darajasiga
- C) Boshqaruv darajasiga
- D) Qo'llanish darajasiga

5. Office Information Systems – bu nima?

- A) Автоматлаштирилган офис тизими
- B) Word dasturi
- C) Ofis dasturlari
- D) Ofisni boshqarish darajasi

6. Aniq predmet sohasidagi boshqaruv funksiyalarini amalga oshirish uchun mo'ljallangan, bevosita ish joyida o'rnatilgan va axborotiy, dasturiy va texnikaviy zaxiralar bilan ta'minlangan personal kompyuterdir – bu nima?

- A) Avtomatlashtirilgan ish joyi
- B) Avtomatlashtirilgan tizim
- C) Axborot tizimi
- D) Axborot texnologiyasi

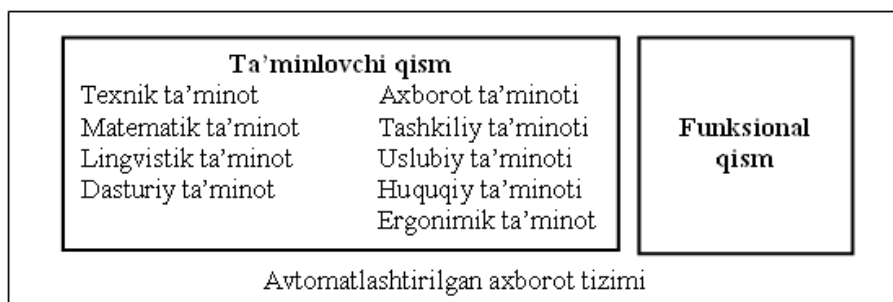
4-mavzu: Boshqaruvchi axborot tizimlari va ularning tarkibi

Ma'ruza rejasi:

- 1) Ta'minlovchi qism-tizimlar (Axborot ta'minoti. Texnik ta'minot. Matematik ta'minot. Dasturiy ta'minoti. Lingvistik ta'minot. Tashkiliy ta'minot. Uslubiy ta'minot. Huquqiy ta'minot.)
- 2) Funktsional qism-tizimlar. (Tashkiliy tuzilishli qurish. Mohiyat-aloqalar. Axborot oqimlari. Funktsiyalar va modellar. Yaratish chizmalari)

1. Ta'minlovchi qism-tizimlar.

Avtomatlashtirilgan axborot tizimi ta'minlovchi va funktsional qismlarga ega.



Ta'minlovchi qism axborot, texnik, matematik, dasturiy, tashkiliy, huquqiy va lingvistik ta'minotdan iborat bo'ladi.

Axborot ta'minoti – tashkilotda aylanib yuruvchi axborotlar-ni tashkil etish shakli, joylashtirilish hajmi (axborotni tasnif-lash va kodlashtirish, hujjatlarni unifikatsiyalashgan tizimi, axborot oqimlarining yagona tizimi) bo'yicha loyiha qarorlarining, shuningdek, ma'lumotlar bazasi tuzilish uslubining majmuidir.

U ko'rsatkichlarni, ma'lumotnomalarni axborotni tasniflovchi hujjatlarning unifikatsiyalashgan tizimini, tashuvchi vositalar-dagi axborotlarni o'z ichiga oladi.

Texnik ta'minot. Texnik ta'minot - axborot tizimi ishi uchun mo'ljallangan texnik vositalar kompleksi, shuningdek, ushbu vositalar va texnologik jarayonlarga teplili hujjatlardir.

Matematik ta'minot. Matematik ta'minot – axborot tizimida vazifalarni hal etishda foydalaniladigan axborotlarni qayta ishlash algoritmi, modellari, matematik uslublari majmui.

Dasturiy ta'minot – bu axborot tizimining maqsad va vazifalarini amalga oshirish uchun dasturlar majmui, shuningdek texnik vositalar kompleksining me'yorida ishlab turishi demakdir.

Dasturiy ta'minot tarkibiga umumiy tizimli va maxsus dasturli mahsulotlar, shuningdek texnik hujjatlar, jumladan: operatsion tizimlar, dasturlash, tizimi, dasturchining asbob-uskuna vositasi, test va tashhis dasturlari,

telekommunikatsiyaning dasturiy vositasi, axborotni himoyalash, funksional dasturiy ta'minot (avtomatlashtirilgan ish joylari, ma'lumotlar bazalarini boshqarish tizimi va hokazo) kiradi.

Umumiy tizimli dasturiy ta'minot. Ularga foydalanuvchiga mo'ljallangan va axborotni qayta ishlashning an'anaviy vazifa-larini hal etish uchun belgilangan dasturlar kompleksi kiradi. Ular kompyuterlarning imkoniyatlarini kengaytirish, ma'lumot-larni qayta ishlash jarayonini boshqarish va nazorat qilishga xizmat qiladi.

Maxsus dasturiy ta'minot. Aniq, bir dasturiy tizimni yaratishda ishlab chikilgan dasturlar majmuini ifoda qiladi. Uning tarkibiga turli darajada o'xshash ishlab chikilgan modellar, ma'lum bir ob'ektning ishlashini aks ettiruvchi amaliy dasturlar paketi kiradi.

Ushubiy taminot va tashkiliy ta'minot – axborot tizimini ishga tushirish va ishlatish jarayonida axborot tizimi xodimlarining texnik vositalar bilan va o'zaro ta'sirini belgilovchi metodlar, vositalar va hujjatlar majmuidir.

Ergonomik ta'minot (sharoit) – ish joylariga, axborot model-lariga, xodimning ish faoliyatiga nisbatan turli ergonomik talablar-dan iborat hujjatlar, ularni amalga oshirish usullari to'plamidir.

Maqsad – xodim ishining yuqori samaradorligini ta'minlash.

Huquqiy ta'minot – axborot tizimining huquqiy maqomi va uni ishga tushirishni belgilovchi huquqiy me'yorlar majmuidir. Axborotni olish qayta o'zgartirish va foydalanish tartibi belgilab qo'yiladi. Huquqiy ta'minotning asosiy maqsadi qonunchilikni mustaxqamlash sanaladi. Huquqiy ta'minot tarkibiga qonunlar, farmoyish, hukumat organlari qarorlari, buyruqlari, yo'riqnomalari va vazirliklar, idoralar, mahalliy hukumat organlarining boshqa me'yoriy hujjatlari kiradi.

Lingvinistik ta'minot – axborot tizimi xodimlari va texnik, dasturiy va axborot ta'minoti xodimlarining muloqot tili majmui (til vositasi), shuningdek, axborot tizimida foydalaniladigan atamalar majmui.

1.1.Axborot ta'minot tarkibi va unga qo'yiladigan talablar

Axborot ta'minoti - avtomatlashtirilgan axborot tizimlarining eng muhim elementi sifatida boshqarilayotgan ob'ektning holatini tahriflovchi va boshqaruv qarorini qabul qilish uchun asos bo'luvchi axborotlarni aks ettirish uchun mo'ljallangan. Shu sababli axborot ta'minoti quyidagi talablarga javob berishi kerak:

1. Masalalarni (vazifalarni) echish uchun aniq va etarli, to'liq va asosli ma'lumotlarni o'z vaqtida etkazib berish.
2. Masalalarni o'zaro aloqadorligini ta'minlash.
3. Ma'lumotlarni jamlash, saqlash va qidirishni samarali tashkil qilish.
4. EHM va undan foydalanuvchilar o'rtasidagi ishlashning tartibini tashkil qilish.

Iqtisodiy axborotni ishlab chiqishning avtomatlashtirilgan tizimi nazariyasiga ko'ra axborot ta'minotini quyidagilarga bo'lish qabul qilingan: aniq soha parametrlil ko'rsatkichlari (masalan, buxgalteriya hisobi, moliya-kredit

faoliyati, tahlil va boshqalarning ko`rsatkichlari)ning tizimlari; tasniflash va kodlashtirish tizimlari; hujjatlar; axborotlar oqimlari — hujjatlar aylanmasini tashkil qilishning variantlari; mashina va mashina manbalarida saqlanayotgan va tashkil qilishning turli darajasiga ega bo`lgan har xil axborotli massivlarga ega.

Belgilangan vazifalarni echish, ma'lumotnomalar taqdim etish va turli xil foydalanuvchilar o`rtasida axborot almashish uchun massivlarni o`z ichiga oluvchi ma'lumotlarning avtomatlashtirilgan banki murakkab tashkiliy jihatlariga ega.

Yakuniy foydalanuvchilar - iqtisodchilar bilan hamkorlikda bajariladigan axborot ta'minotini loyihalashtirishida quyidagi ishlar amalga oshiradi:

— iqtisodiy vazifalarni hal etish uchun zarur bo`lgan ko`rsatkichlarning tarkibi, ularning hajmi, vaqti tavsifiy tasvirlari va axborotli aloqalari aniqlanadi;

— keng qamrivi klassifikator va kodlar tizimi ishlab chiqiladi, umumdavlat klassifikatorlaridan foydalanish imkoniyatini beruvchi aloqalari o`rganiladi;

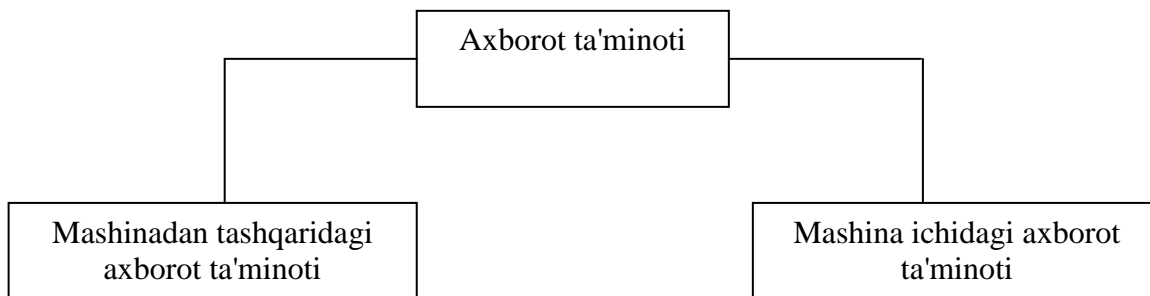
— ko`rsatkichlarni aks ettirish uchun hujjatlarning standartlashgan tizimini qo`llash imkoniyatlari aniqlanadi, mashinada ishlab chiqish talablariga moslashtirilgan yangi birlamchi hujjatlarning shakllari loyihalashtiriladi

— axborot fondi tashkil qilinadi; ma'lumotlar bazasi va uni tashkil qilish aniqlanadi; ishlab chiqilgan natijalarni taqdim etish shakllari loyihalanadi;

Axborot ta'minotini yaratishda turli xildagi masalalar hal qilinadi. Ulardan bir qismi ma'lumotlarni EHM yordamida ishlashga tayyorlash bo`lsa, ikkinchi qismi ma'lumotlarni EHM da saqlash, qidirish va qayta ishlash bilan bolidir.

Shu sababli axborot bilan ta'minlashni ikki guruhga ajratish mumkin:

1. Mashinadan tashqaridagi axborot ta'minoti.
2. Mashina ichidagi axborot ta'minoti (6.1-rasm).



6.1-rasm. Axborot ta'minoti guruhlari

Odatda boshlang`ich axborotlar mashinadan tashqari muhitda, boshqaruvchi shaxsning qaror qabul qilish jarayonida hosil bo`ladi hamda nomashinaviy soha hujjatlarida qayd qilinadi.

EHM dan foydalanuvchining amaliy ilovasini yaratish va u bilan ishlash uchun nomashinaviy soha muloqatlari mashina ichidagi ta'minotga o`tkazilishi kerak. U erda EHM ichki axborotlar bazasini tashkil etadi.

1.1.1.Mashinadan tashqaridagi axborot ta'minoti

Mashina tashqarisidagi axborot ta'minoti quyidagilarni o'z ichiga olladi:

- mashinadan tashqaridagi axborot bazasini.
- normashinaviy axborot bazasini yuritish vositalarini.

Mashinadan tashqaridagi axborotlar bazasi o'z ichiga normativ - ma'lumotnoma, shartli - doimiy axborotlarni va muayan predmet sohasining tezkor (xisobli) axborotni oladi.

Nomashinaviy sohada hujjatlar asosiy axborot tashuvchilar sanaladi. Hujjat qabul qilingan andozada tuzilgan va iqtisodiy bir qoida asosida birlashtirilgan mu'lumotlar yig'indisidir.

Hujjatlar nomashinaviy sohada asosiy axborot tashuvchilar sananaladi. Hujjatlar boshqaruv funksiyalariga muvofiq normativ, ma'lumotnomali, rejali va vaqtga nisbatan kam o'zgaradigan, shartlidoimiy boshqa axborot hujjatlari, u yoki bu jarayonlar oqimini qayd etuvchi tezkor boshlang'ich xisob axborot hujjatlari bo'lishi mumkin.

Shartli doimiy axborot hujjatlaridagi ma'lumotnomalar ma'lum turdagi ob'ektlar ro'yxatini (bo'linmalar, jihoz, lavozim, kasb va hokazo) o'z ichiga oladi. Ma'lumotnomada ob'ektning nomi, kodi va boshqa hujjatlarda ko'rsatilgan jadvali mavjud. Nomenklatura — baho ko'rsatkichlari xuddi ma'lumotnomalar shaklida, o'lchov birligi ko'rsatilgan holda ob'ektlar nomenklaturasi ifodalangan.

Ishlab chiqarish me'yorlari konstruktiv-texnologik hujjatlarda ko'rsatiladi. Masalan, materiallar sarflash me'yori marshrutlash haritasida saqlanadi. Unda detallarni tayyorlashning texnologik jarayoni aks ettiriladi. Taqvim-reja me'yorlari detal yoki mahsulotga nisbatan sexning kunlik extiyojlarini aks ettiradi.

Etkazib beruvchining buyurtmachi bilan shartnoma-si etkazib berish rejasini, etkazib berish partiyasi hajmini aks etgiradi. Reja hujjatlari esa tayyor mahsulotlar, detallar chiqarish bo'yicha sanoqli reja ko'rsatkichlarini ifodalaydi. Tashkiliy-boshqaruv hujjatlari nizom, qoida, aktlar, protokollar, qarorlar, buyruklar va hokazolarni o'z ichiga olatsi.

Hisobot axborotlariga oid hujjatlari kirim-chiqim hujjatlari, tovar va materiallarni ortish va to'xtatish, shuningdek, buyumlar kelib tushishi bo'yicha hisobot malumotlarini o'z ichiga oladi. Bular — nakladnoylar, kirish-chiqish orderi, omborxonaga kirish-chiqish kartochkasi, inventarlash vedomostlari va boshqa hujjatlar. Reja ko'rsatkichlari bajarilishi borasidagi ma'lumotlar reja-grafiklarda, hisobotlarda, statistik ma'lumotlarda ko'rsatiladi.

Ko'rsatkichlar tizimi rejalash tizimi bilan belgilanadi. Rejani bajarish ko'rsatkichlari (bo'lim darajasida) faqat hisobot uchungina emas, balki boshqarish va tartibga solish maqsadlari uchun ham xizmat qiladi. To'lov topshiriqlari buyurtmachining keltirilgan mahsulotga to'lov faktlarini aks ettiradi.

Barcha hujjatlar hujjat mazmunini ifodalovchi nomi, hujjat tarkibini belgilovchi shakli bilan farqlanadi. Yuzaga kelish xususiyatiga ko'ra hujjatlar ilk ma'lumotlarni saklovchi boshlang'ich hujjatlarga va boshqa hujjatlarning axborotlarini qayta ishlash natijalarini ko'rsatuvchi hosila (natijaviy) hujjatlarga

bo`li-nadi. Ma'lumotlarni qayta ishlashning umumiy texnologiyasidagi rolga ko`ra hujjatlar quyidagi turlarga bo`linadi:

a) mashina ichki axborotlar bazasini ishga tushirish uchun foydalaniladigan hujjatlar (barcha me'yo-riy ma'lumotnoma va boshqa shartli-doimiy axborot-lar);

b) tezkor (xisobotga oid) axborotlarni kiritish uchun hujjatlar;

v) ilgari kiritilgan axborotlarga o`zgartirishlar kiritish va mashina ichidagi axborotlar bazasini dol-zarb holatda ushlab turishi uchun davriy ravishda ke-luvchi o`zgartirishlar haqidagi hujjatlar;

g) ma'lumotlarni qidirish shartlarini saqlovchi so`rov hujjatlari.

Hujjatlar belgilangan tartibda rasmiylashtiriladi va to`ldiriladi. Har bir hujjat shakl-(maket) bilan aniqlanadigan doimiy qismga ega. Hujjat shakli hujjatda saklanadigan axborot tarkibini aks ettiradi va hujjat tarkibiga kiruvchi rekvizitlar tarkibini, nomini va joylanishini belgilaydi. Axborot tarkibini aniqlash ikkita — sarlavha va mazmuniy qismlari o`ta muxim. Sarlavhada odatda shakl kodi, hujjat nomi va nomeri, to`ldirilgan vaqti, barcha hujjatlar uchun umumiy ma'lumotlar ko`rsatiladi. Mazmuniy qism rekvizitlar nomini va ular ahamiyati uchun ajratilgan joyni o`z ichiga oladi. Mazmuniy qism odtsiy bo`lishi mumkin. Hujjat ko`pincha kombinatsiyalangan shaklga ega bo`ladi. Jadval qisimli hujjatlarga turli ma'lumotlar, nomenklatura — baho ko`rsatkichlari, reja hujjatlari, kirim-chiqim hujjatlarini misol tariqasida keltirish mumkin.

Har qanday hujjat uch qismdan tashkil topgan: sarlavqa, asosiy va tasdiqlovchi qismlardan.

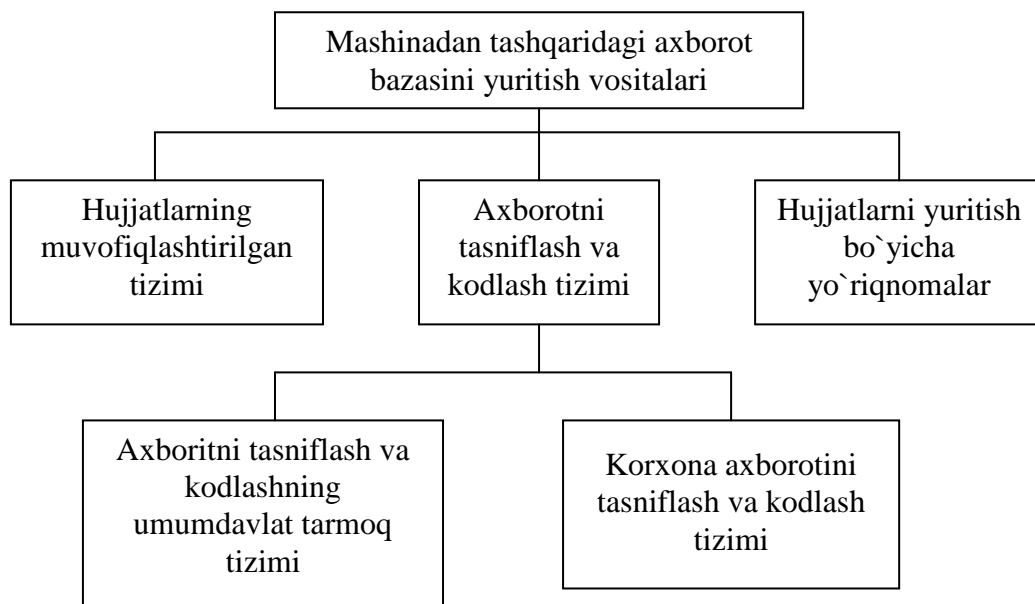
Sarlavha qismida hujjat uchun doimiy, yoki o`zgarimas bo`lgan ma'lumotlar joylashadi. Asosiy qismda hujjat uchun shartli doimiy va o`zgaruvchan bo`lgan ma'lumotlar joylashadi. Tasdiqlovchi qismda hujjat uchun yuridik xuquq beruvchi ma'lumotlar joylashadi. Hujjatlarda ifodalangan ma'lumotlarning joylashishiga ko`ra, ularni quyidagi turlarga ajratish mumkin: chiziqli, anketali, jadvalli va aralash.

Mashinadan tashqaridagi axborotlar bazasini yuritish vositalariga quyidagilar kiradi:

- muammo sohasi hujjatlarida saqlanuvchi texnik - iqtisodiy axborotlarni kodlash va tasniflash tizimi;

- foydalanish uchun tavsiya qilingan hujjatlarning tipik shaklini aks ettiruvchi hujjatlarning muvofiqlashtirilgan tizimi;

- hujjatlashtirishni tashkil etish va yuritish tizimi (6.2-rasm).



6.2-rasm. Mashinadan tashqaridagi axborot bazasini yuritish vositalari

Yagona tovar bozorida ishlab chiqaruvchilar va istehmolchilar o'zaro aloqasini ta'minlashda shtrixli kodlashtirish tizimi qo'llaniladi. Shtrixli kodlashtirish axborotlarni optik sanash usulidan foydalanuvchi avtomatik tenglashtirish (identifikatsiyalash)ning turlaridan biri bo'ladi. U sanashning ikkilik sanoq tizimiga asoslanadi: axborot 0 va 1 ning izchilligi sifatida eslab qolinadi. Keng chiziqlar va keng oraliqlarga mantiqiy miqdor 1, torlarga 0 beriladi.

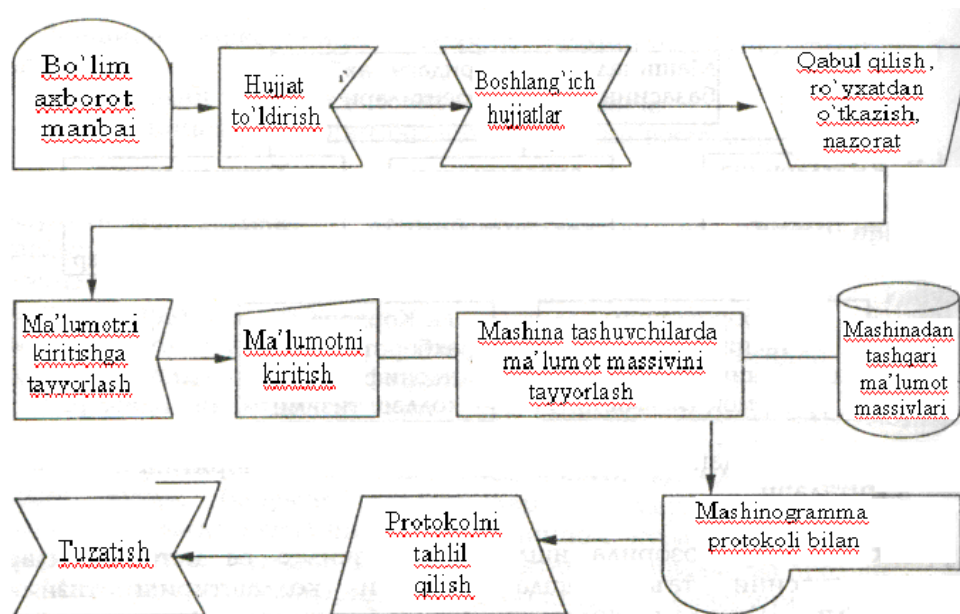
Shu munosabat bilan shtrixli kodlarning keng va tor, qora va yorug' yo'llarni navbatma - navbat kelishi yordamida kodni qurish usulidir.

Shtrixli kodlarning keng tarqalgan turlari quyidagilar: UPC - universal tovar kodi, AQShda ishlab chiqilgan; EAN - tovar kodi, Evropada UPC asosida qurilgan.

Axborotlarni shtrixli kodlashtirishdan maqsad, tovarni istehmolchi tomon harakatlanishi ortidan kuzatishning xaqiqiy imkoniyatini ta'minlovchi, uning axborotli xususiyatlarini aks ettirishdan iborat bo'ladi, u ishlab chiqarishni boshqarish samaradorligini oshirish bilan boliq.

Mashinadan tashqaridagi axborotlar bazasi mashina ichidagi axborotlar bazasini shakllantirish manbai bo'lib hizmat qiladi.

Quyidagi 6.3-rasmda hujjatlarda joylashgan ma'lumotlarni kompyuterga kiritish texnologik chizmasi keltirilgan.



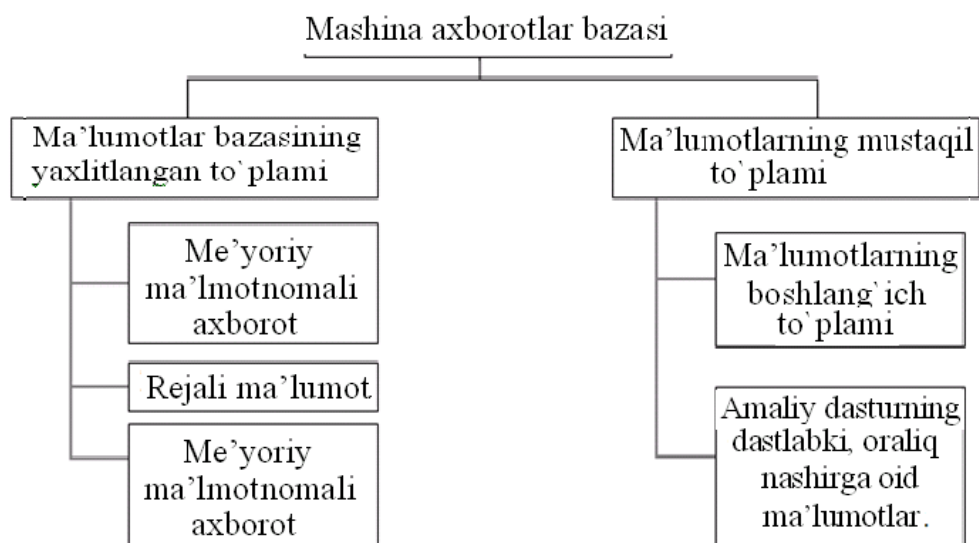
6.3-rasm. Axborotlar massivini mashina tashuvchilarida shakllantirish tipik texnologik chizmasi

1.1.2. Mashina ichidagi axborot ta'minoti

Mashina ichidagi axborot ta'minoti o'z ichiga quyidagilarni oladi:

- mashina tashuvchilardagi joylashgan axborotlar bazasi;
- mashina axborot bazasini tashkil etish va yuritish vositalari.

Mashina ichidagi axborotlar bazasi, ma'lumotlar bazasining tuzilmasini, aniq muammo sohasining mantiqan bolangan ma'lumotlar modelini, shuningdek, mashina tashuvchilarda saqlanadigan alohida o'zaro bolanmagan kiruvchi, chiqadigan va oraliq ma'lumotlarni aks ettiradi. Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi (MBBT) vositalari bilan qo'llab-quvvatlanadigan ma'lumotlar bazasida me'yoriy-ma'lumotnomali, rejali, yahni shartli-doimiy axborot va operativ, hisobot axborotlari saqlanadi. (6.4-rasm).

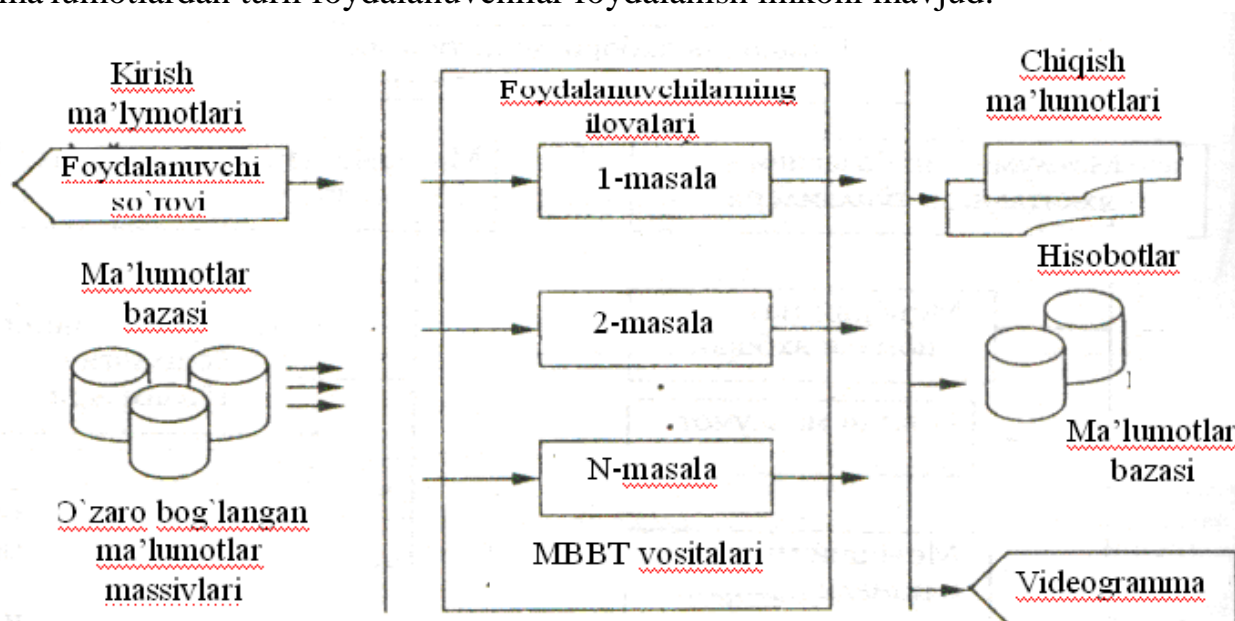


6.4-rasm. Mashina ichidagi axborotlar bazasining mazmuni

Mashina ichidagi axborotlar bazasini ishlab chiqishning muhim vazifasi mashina tashuvchida saqlanadigan ma'lumotlarni unumli tashkil etish sanaladi. Mashina ichidagi axborotlar bazasi mashinadan tashqaridagi sohaning reja va tezkor hujjatlaridan keladigan ma'lumotlarni o'z ichiga oladi. Mashina ichidagi axborotlar bazasining bir qismi masalani echish jarayonida yuzaga kelishi yoki boshqa tizimlar aloqa kanallari bo'yicha kelib tushishi mumkin.

Ma'lumotlar bazasini boshqarish uchun uni tashkil etish va yuritishda sohashtirilgan samarali dasturiy vosita-ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimidan foydalaniladi.

Ma'lumotlar bazasi qaytarilmaydigan ma'lumotlarning yaxlitlangan jamlanmasi sanaladi. Uning asosida mazkur sohaning barcha masalalari hal etiladi. (6.5-rasm). Ma'lumotlar bazasida ko'p qirrali kirish va aynan bir xil ma'lumotlardan turli foydalanuvchilar foydalanish imkoni mavjud.



6.5-rasm. Foydalanuvchilar masalalarida ma'lumotlar to'plamini ishlab chiqish chizmasi

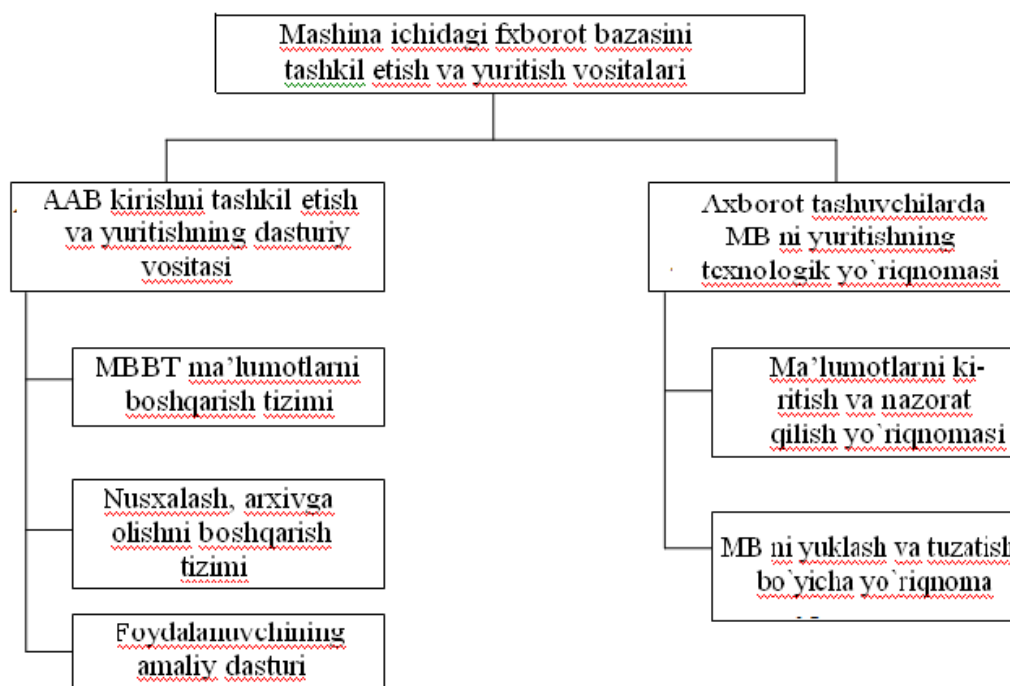
Ma'lumotlar bazasi (MB) foydalanuvchining bitta shaxsiy kompyuter monopoliya ixtiyorida bo'lishi mumkin. Bunday holatda u faqat mazkur ShK xotira diskasiga joylashtiriladi va axborot bazasiga bir vaqtda bir necha foydalanuvchining kirishi ta'minlanmaydi.

Kompyuter tarmoi mavjud bo'lgan holda ko'p foydalaniladigan rejimda, «Mashina-server» da joylashadigan markazlashgan MBni saqlash va foydalanish imkoniyati tuiladi. Bunday holatda har bir foydalanuvchi o'z shaxsiy kompyuteri orqali barcha mijozlar uchun umumiy bo'lgan markazlashgan axborot bazasiga kirishga ruxsat oladi.

Foydalaniladigan texnik va dasturiy vositalar shakliga boliq holda turli ish texnologiyasi amalga oshirilishi mumkin. Ma'lumotlarni tarmoqli ishlab chiqishning turli tamoyillari mavjud: «fayl-server» va «mijoz-server».

Mashina ichidagi axborotlar bazasini tashkil etish va yuritish vositalariga kirishning dasturiy vositasi, ma'lumotlar bazasini tashkil etish va yuritish hamda

ma'lumotlarning boshqa massivlari kiradi. (6.6-rasm). Bundan tashqari, mashina ichidagi axborotlar bazasini tashkil etish va yuritishda MB va boshqa mashina tashuvchidagi ma'lumotlar bilan ishlash bo'yicha foydalanuvchining texnologik yo'riqnomasidan foydalaniladi.



6.6-rasm. Mashina ichidagi axborot bazasini tashkil etish va yuritish vositalarining tarkibi

1.2. Axborot tizimlarining dasturiy ta'minoti

Zamonaviy axborot texnologiyalarining gurkirab rivojlanishi va uni qo'llash sohasining kengayishi dasturiy ta'minotning jadal rivojlanishiga olib keldi.

2005 yilgacha bo'lgan davrdagi O'zbekiston kompyuter texnikasi va dasturiy mahsulotlar bozori "Donaev Management Consulting" kompaniyasi mutaxassisleri tomonidan Xalqaro raqamli texnologiyalarni rivojlantirish loyihasi talabiga binoan tadqiq qilinganda ma'lum bo'ldiki, O'zbekistonda har yili dasturiy vositalarga bo'lgan talab 10-15 % ga oshib bormoqda.

Hozirda respublikamiz dasturchilari tomonidan yaratilayotgan dasturiy mahsulotlarning 80 % eksport uchun, 20 % i esa, mahalliy iste'molchilar uchun ishlab chiqarilmoqda.

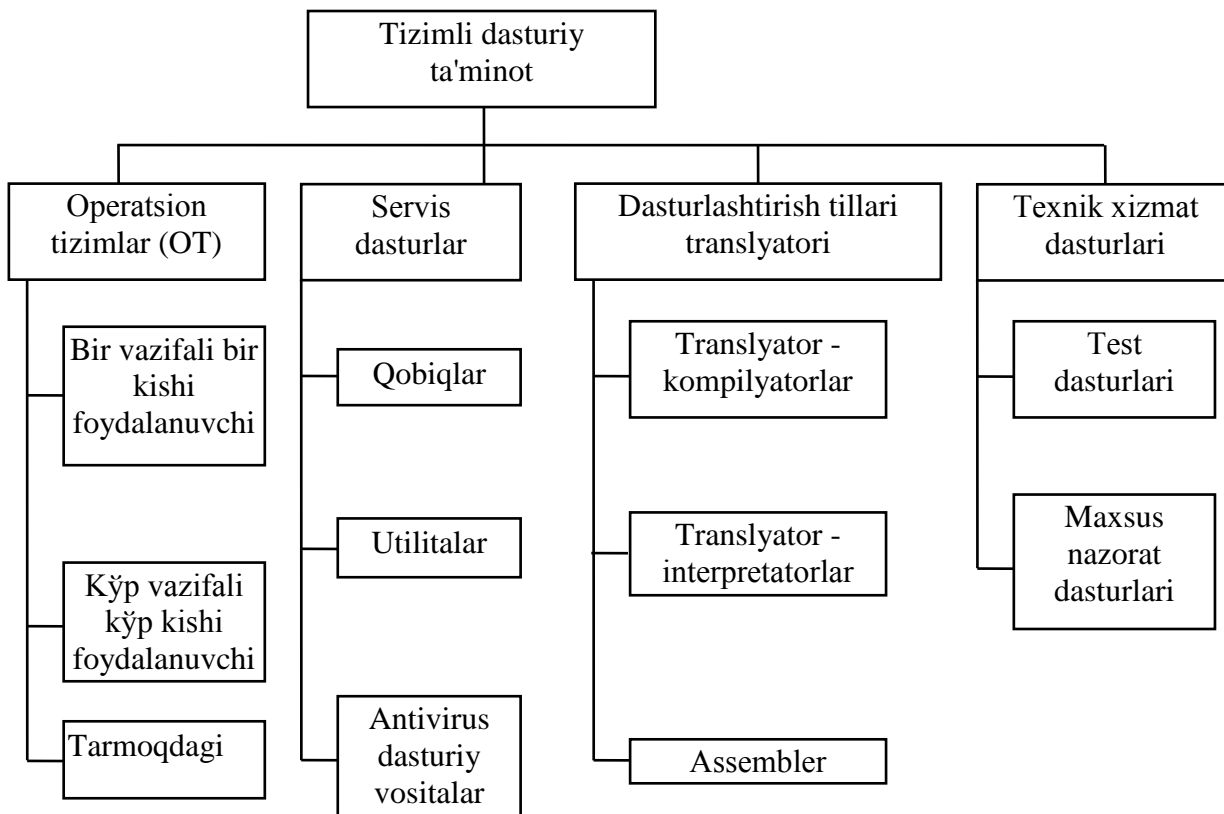
Axborot tizimlarining dasturiy ta'minoti – bu hisoblash texnikasi vositalari bilan ma'lumotlarni qayta ishlash tizimiini yaratish va ulardan foydalanish uchun qo'llaniladigan dasturiy va hujjatli vositalar to'plamidir.

Dasturiy ta'minot bajaradigan funksiyalariga ko'ra ikki guruhga ajratiladi: tizimli dasturiy ta'minot va amaliy dasturiy ta'minot.

Tizimli dasturiy ta'minotning asosiy vazifasi EHM da axborotni qayta ishlash jarayonini tashkil etish va amaliy dasturlar uchun me'yordagi ish muhitini

ta'minlashdan iborat. Tizimli dasturiy ta'minot EHM apparat vositalari bilan shu qadar yaqin aloqadagi, uni ba'zida EHM ning bir qismi deb ham hisoblashadi. (6.7-rasm).

Tizimli dasturiy ta'minot quyidagilardan iborat: operatsion tizimlar, servis dasturlar, dasturlashtirish tillari translyatorlari va texnik xizmat dasturlari.



6.7-rasm. Tizimli dasturiy ta'minot tarkibi

Tizimli dasturiy ta'minot quyidagi vazifalarni amalga oshirishni ta'minlaydi:

- EHM ning hamma uzellari va qurilmalarini avtomatik ravishda ishlashini;
- EHM ning hamma uzellari va qurilmalarini avtomatik ravishda testlar yordamida tekshirib turish;
- mashina resurslarini taqsimlash;
- kompyuter tarmog`ida avtomatik holatda axborot ayirboshlashni ta'minlash;
- dasturchilar va foydalanuvchilar mexnatini iloji boricha avtomatlashtirish.

Operatsion tizimlar (OT) - tizimli dasturiy ta'minotning eng asosiy qismi bo`lib, axborotni qayta ishlash jarayonini boshqarish va apparat vositalari bilan foydalanuvchilar o`rtasidagi o`zaro aloqani ta'minlaydi.

Operatsion tizimlar dasturiy ta'minotning foydalanuvchi kompyuterda ishlaganda uning interfeysini aniqlovchi muhim qismi hisoblanadi. Interfeys foydalanuvchiga nisbatan do`stona munosabatda bo`lishi lozim va bu nuqtai

nazardan foydalanuvchining mashina bilan muloqotining uchta darajasi to`g`risida gapirish mumkin:

- buyruqli interfeys — foydalanuvchi operatsion tizimning fayl tizimini, buyruqlarini yetarlicha bilishi talab etiladi va ularni displey ekranidagi buyruq qatoriga klaviatura orqali kiritadi. Bunday interfeys bevosita MS DOS operatsion tizimi tomonidan ta'minlanadi;

- matnli menyu ko`rinishdagi interfeys — foydalanuvchi ko`p sonli menyularda mo`ljallanish talab etiladi va bu menyularda kerakli buyruqlar va fayllarni ularning nomlanishi bo`yicha tanlay bilishi kerak (odatda ingliz tilida). Bu turdagi interfeys operatsion tizimning ko`pgina qobiqlarida, xususan, eng ommaviy Norton Commander qobig`ida amalga oshiriladi;

- grafik menyu ko`rinishdagi interfeys — foydalanuvchi ko`p sonli menyularda mo`ljallanish talab etiladi va bu menyularda kerakli buyruqlar, fayllarni, odatda ularning nomlanishi bo`yicha taqdim etiladigan shartli grafik belgilar bo`yicha tanlay bilishi talab etiladi. Bu turdagi interfeys grafik interfeysli operatsion tizimlar (Windows XP, Windows NT va boshqalar) tomonidan qo`llaniladi.

Operatsion tizimlarni quyidagicha turkumlarga ajratish mumkin:

1. Bir vazifali, bir kishi foydalanuvchi. Operatsion tizimning tipik vakillari: MS DOS, WINDOWS 3.x, OS|2 ning oldingi vakillari, MSX.

2. Ko`p vazifali, ko`p kishi foydalanuvchi. Operatsion tizimning tipik vakillari: UNIX, WINDOWS NT, OS | 2.

3. Tarmoqli operatsion tizimlar lokal va global tarmoqlarning paydo bo`lishi bilan bog`liq va foydalanuvchining hisoblash tarmoqlari barcha zahiralarga kirishni ta'minlash uchun mo`ljallangan. Tarmoqli OT ning tipik vakillari: UNIX, Solaris (Sun firmasining mahsuloti) Nowell Netware, MS WINDOWS NT, Linux (shaxsiy kompyuterlarga mo`ljallangan hamda Intel arxitekturasiga moslashgan) va boshqalar.

4. Ko`p protsessorli (multiprotsessorli) qayta ishlash rejimi. Bunday OT larga quyidagilar kiradi: Sun firmasining Solares 2.x, Santa Crus Operations firmasining Open Server 3.x, OS|2 IBM firmasidan, Microsoft firmasining WINDOWS NT va NOVELL firmasining Netware 4.1.

Amaliy dasturiy ta'minot foydalanuvchilarning aniq masalalarini hal etish dasturlari majmuasidan iborat.

Amaliy dasturiy ta'minot: amaliy dasturlar, amaliy dasturlar paketi va mutahassislik dasturlaridan tashkil topadi.

Amaliy dasturlar ixtiyoriy foydalanuvchining amaliy masalalarini hal etgan holda boshqa amaliy dasturlar bilan aktiv aloqada bo`lmaydi. Ushbu dasturlardan foydalanish texnologiyasi bir-biridan tubdan farq qiladi. Bunday dasturlarga Corel Draw, Adobe Fotoshop, Winamp va boshqalarni misol qilib keltirish mumkin.

Amaliy dasturlar paketi ixtiyoriy foydalanuvchining amaliy masalalarini hal etgan holda boshqa ushbu dasturiy paketga mansub amaliy dasturlar bilan aktiv aloqada bo`ladi. Ushbu paketga kiruvchi dasturlardan foydalanish texnologiyasi bir-biridan deyarli farq qilmaydi. Bitta dasturiy paketga kiruvchi amaliy dasturlar o`rtasida o`zaro aloqalar o`rnatish ham mumkin. Ya'ni, bir amaliy dasturda

axborotni qayta ishlash natijasida olingan natijalar avtomatik tarzda boshqa amaliy dasturda tayyorlangan hujjatlarda aks ettiriladi. Amaliy dasturlar paketiga misol tariqasida hozirda keng omma tomonidan samarali qo'llanilayotgan Microsoft Office paketini keltirish mumkin.

Mutahassislik dasturlari ma'lum soha (buxgalteriya, soliq, meditsina va boshqalar) axborotini qayta ishlashga qaratilgan amaliy dastur hisoblanadi. Ushbu dastur bir nechta modullardan tashkil topgan bo`lib, har bir modul soha bo`yicha aniq bir masalani hal etishga qaratilgan. Ko`rinib turibdiki, mutahassislik dasturlaridan faqat soha mutaxassislari foydalanishlari mumkin. Shu sababli ham mutahassislik dasturlari mutahassisning avtomatlashtirilgan ish joyi deb ham ataladi. Bunday dasturlarga misol tariqasida 1S-Buxgalteriya, Bank-Mijoz va boshqalarni keltirish mumkin.

1.2.1. Amaliy dastur paketlarining tasniflanishi

Amaliy dasturiy ta'minot foydalanuvchilarning aniq bir masalalarini ishlab chiqish va bajarish uchun mo`ljallangan. Amaliy dasturiy ta'minot operatsion tizimlar boshqaruvi ostida ishlaydi. Amaliy dasturiy ta'minot tarkibiga quyidagilar kiradi:

- turli vazifalardagi amaliy dasturlar paketi;
- foydalanuvchi va axborot tizimlari umumiy ish dasturlari.

ADP odatda maxsus tizimlar asosida quriladi va u bundan keyingi aniq yo`nalishda rivojlanadi.

Amaliy dasturlar paketi - bu muayyan sinf masalalarini hal etish uchun mo`ljallangan dasturlar majmuidir. Barcha amaliy dastur paketlarini uch guruhga ajratish mumkin: operatsion tizimlar imkoniyatlarini kengaytiruvchi paketlar, umumiy belgilanishdagi paketlar, avtomatlashtirilgan boshqarish tizimida ishlashga mo`ljallangan paketlar.

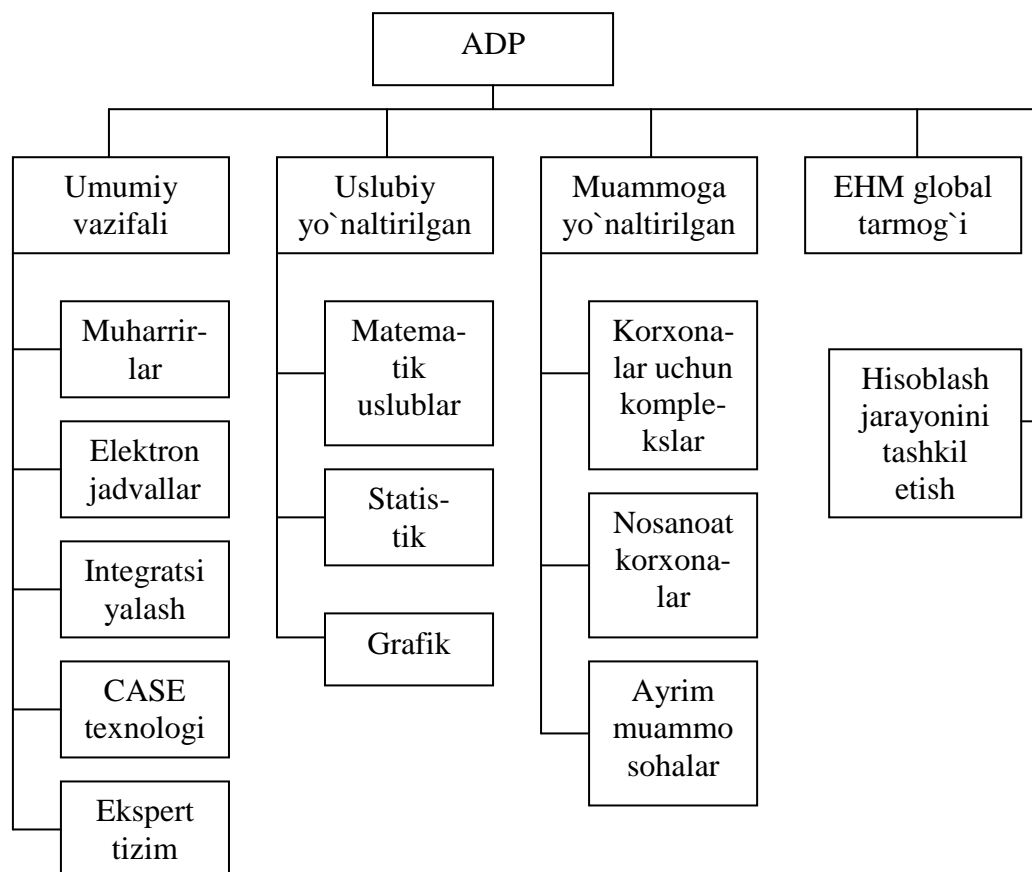
Amaliy dasturlar paketi dasturiy ta'minlanishning eng dinamik rivojlangan qismidir : Amaliy dasturlar paketi yordamida hal qilinayotgan masalalar doirasi doimo kengaya boradi.

Hozirgi vaqtda o`z funktsional imkoniyatlari va amalga oshirish usullariga ko`ra farqlanuv amaliy dasturlar paketlarining keng spektri mavjud.

Amaliy dasturlar paketlarining quyidagi turlari farqlanadi:

- umumiy vazifadagi (universal);
- uslubiy yo`naltirilgan;
- muammoli yo`naltirilgan;
- EHM global tarmoqlari;
- hisoblash jarayonini tashkil etish (ma'muriylashtirish).

Amaliy dasturlar paketlarining tasniflanishi 6.8-rasmda berilgan.



6.8-rasm. Amaliy dastur paketlarining tasniflanishi

Umumiy vazifali amaliy dastur paketlari - bu universal dasturiy mahsulotlar bo`lib, axborot tizimlari va foydalanuvchilarning funktsional masalalarini ishlab chiqishni va ishga solishni avtomatlashtirishga qaratilgan.

Integrallashtirilgan paketlar deb umumiy ishlarga mo`ljallangan amaliy dastur paketlaridagi dasturlarning xususiyatlarini o`zida mujassamlashtirgan amaliy dasturlar paketlariga aytiladi. Zamonaviy integrallashtirilgan amaliy dasturlar paketlari o`z ichiga quyidagilarni kiritadi: matn tahrirlagichi, elektron jadval, ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari, kommunikatsion (ulovchi) modul va boshqalar.

Integrallashtirilgan paketlarga qo`shimcha modul sifatida fayllarning eksport-import tizimi, kalkulyator, kalendar, dasturlash tizimlarini kiritish mumkin.

Uslubiy yo`naltirilgan amaliy dasturlar paketlarining farqi shundaki, ularning algoritmik asosi masala echimining qandaydir ma'lum bir iqtisodiy - matematik usuliga asoslangandir. Bunday amaliy dasturlar paketlariga quyidagi usullarni kiritish mumkin:

- matematik dasturlash (chiziqli, dinamik, va bosh.);
- tarmoqli rejalashtirish va boshqarish;
- ommaviy xizmat ko`rsatish;
- matematik statistika.

Uslubiy yo`naltirilgan paketlar qo`llanish sohasidan qat'iy nazar, masalaning umumiy holdagi echimini beradi. Uning namunasi sifatida chiziqli dasturlash va tarmoqli rejalashtirish paketlarini ko`rsatib o'tish joizdir. Masalan, tarmoqli rejalashtirish amaliy dasturlar paketlari korxonaga, bo`lim, sex, laboratoriya ish rejalarini shakllantirish imkoniyatini beradi. U jadval shaklida ifodalanib, unda har bir ish qachon boshlanib, qachon tugashi, ularni amalga oshirish uchun qancha va qanday zaxiralar kerakligi ko`rsatiladi.

Muammoga yo`naltirilgan amaliy dasturlar paketlari - bu eng keng tarqalgan amaliy dasturlar paketlardir. Umumiy holda muammoga yo`naltirilgan amaliy dasturlar paketlar deb halq xo`jaligi, fan va texnikaning biror bir sohadagi mavjud muammoni echishga qaratilgan amaliy dasturlar paketlarga aytiladi. Bunday amaliy dasturlar paketlarning juda ko`p turlari ichidan sanoatda va nosanoat sohasida boshqarish funksiyasini avtomatlashtirishga qaratilgan amaliy dasturlar paketlarni ko`rib chiqamiz.

Hozirgi kunning eng dolzarb masalasi – integrallashgan axborot tizimlarni yaratish masalasidir. Uning asosiy maqsadini qisqacha qilib «Mijoz-server» (client`server) deb aytish mumkin. Uning asosiy ma'nosi mijoz-foydalanuvchi uchun u istagan har qanday xizmat servisini bajo keltirishdir. Shu nuqtai nazardan qaraganda, zamonaviy G`arb bozorida iqtisodiy ishlab chiqarish faoliyatini avtomatlashtiradigan juda ko`p amaliy dasturlar paketlari mavjud. Ularni shartli ravishda 4 guruhga ajratish mumkin.

Katta yoki o`rtacha korxonaning hamma faoliyatini avtomatlashtirishga mo`ljallangan umumiy vazifalarga qaratilgan integrallashgan amaliy dasturlar paketlar kompleksi. Bularga yuqori narxli ko`p funksional mahsulotlar hisoblanuvchi quyidagilar kiradi : Rg`3 (SAP), ORACLE, ADP «Galaktika» va boshqalar.

Ma'lum turdagi ishlab chiqarishni boshqaruvchi ilovalar komplekti. Ularga quyidagilarni kiritish mumkin : EDWARDS, BAAN, PRIZM va hokazo.

Ixtisoslashgan dasturiy mahsulotlar: MMDS, MES ishlab chiqarishni moslashuvchan qiluvchi, uni bozor talablariga moslashuvini tezlashtiruvchi, sexlar ishini nazorat qiluvchi amaliy dasturlar paketlar.

Mahsulot ishlab chiqarishni ta'minlovchi hamma jarayonlar buyum detallarini loyihalashdan boshlab to foydalanuvga tayyor mahsulotni olguncha bo`lgan paytining zanjirini boshqaruvchi amaliy dasturlar paketlar: ERP tizimlari va boshqalar.

Ko`pchilik muammoga yo`naltirilgan amaliy dasturlar paketlar kompleksining narxi juda qimmat (ba'zan 1mln. dollardan ham yuqori). Lekin shunga qaramay, ko`pgina G`arb firmalari o`z ish jarayonlarini avtomatlashtirish maqsadida muammoga yo`naltirilgan kompleks amaliy dasturlar paketlardan unumli foydalanish yo`lidan bormoqdalar.

Nosanoat sohasidagi muammoga yo`naltirilgan amaliy dasturlar paketlarga qo`yiladigan talablar ham sanoat sohasidagi amaliy dasturlar paketlarga qo`yiladigan talablarga ko`pchilik hollarda mos tushadi: ko`p satxli integrallashgan tizimlarni yaratish.

Muammoga yo`naltirilgan amaliy dasturlar paketlar ma'lum bir sohadagi muammoni amalga oshirishga mo`ljallangan. Masalan, buxgalteriya hisobi amaliy dasturlar paketi EHM da quyidagi ishlarni amalga oshirishga imkon beradi: ish xaqi hisobi, turli vedomostlarni shakllantirish, har bir xizmatchining har oyga hisob kvitantsiyasini chop etish va hokazo.

Shaxsiy EHM ning ko`pgina amaliy dasturlar paketlari ham muammoga yo`naltirilgan paketlar turkumiga kiradi. Paketning asosiy maqsadi biror muammoni echishda foydalanuvchini EHM bilan «do`stona aloqa» muhitini yaratishdan iborat bo`lib, u muloqot shaklida tashkil etilib, uning tezligi foydalanuvchini qoniqtiradigan bo`lishi kerak.

Amaliy dasturlar paketlari alohida modullardan, etakchi dasturdan ko`pgina «monitor» deb ataluvchi etakchi dastur amaliy dasturlar paketlarni modullar ishini tashkil etadi. Foydalanuvchining ko`rsatmalariga ko`ra boshqaruvchi dastur kerakli modullarni tanlaydi va ishchi dasturni shakllantiradi. Ishchi dastur to`g`ridan-to`g`ri foydalanuvchi vazifasini bajaradi, chiqish sonlarini kerakli shaklda tayyorlaydi va ularni foydalanuvchiga tahlil uchun chiqarib beradi. Kerakli amaliy dasturlar paketlarni chaqirish va u yordamida kerakli axborotni qayta ishlash operatsion tizim boshchiligida amalga oshiriladi.

Keng qamrovli hisoblash tarmoqlarining asosiy vazifasi foydalanuvchining xudud bo`yicha yoyilgan umumtarmoq zahiralariga ma'lumotlar bazasiga, axborot uzatishga va boshqa ishlarga qulay, puxta erishish imkoniyatiga ega bo`lishdir.

Misol tariqasida keng qamrovli Internet tarmog`ida ishlatiladigan standart amaliy dasturlar paketlarni keltirish mumkin:

- to`g`rilash va kiritish vositalari - Internet Explorer, Opera;
- elektron pochta (Mail), masalan mail.ru, inbox.uz.

Bank faoliyatidagi halqaro tarmoqlarda ma'lumotlarni tayyorlash va uzatish uchun quyidagi standart amaliy dasturlar paketlar keng tarqalgan: Swift, Sprint, Reuters.

Hisoblash jarayonini ma'muriylashtirishni tashkil etishni ta'minlash uchun 50 % dan ortiq dunyo tizimlaridagi EHM larning lokal va global tarmoqlarida Bay Networks (AQSh) firmasining amaliy dasturlar paketlaridan foydalaniladi, ular ma'lumotlari, kommutatorlar, kontsentratorlar, marshrutizatorlar, xabarlar grafiklarini ma'muriylashtirishni boshqaradi.

Shunday qilib, tizimli va amaliy dasturlar ta'minoti foydalanuvchining dasturlari uchun axborotni qayta ishlash vositasi bo`lib xizmat qiladi. Undan tashqari amaliyotda ba'zan shunday asl nusxa masalalar uchraydiki, ularni echish uchun amaliy dasturlar paketlari qo`l kelmaydi. Bunday hollarda ushbu masalalarni echish uchun masalani echish shartlarini inobatga oluvchi maxsus dastur tuziladi va EHM da echiladi.

1.2.2.Servis dasturiy ta'minot

Shaxsiy kompyuterda ishlash jarayonida foydalanuvchi faqat amaliy dasturlarni boshqarishni bilishi etarli emas. Kompyuterda ishlash jarayonida foydalanuvchidan axborotni tashqi ta'sirlardan saqlash, mavjud disklardan samarali

foydalanish, axborotdan ruxsatsiz foydalanishni cheklash, magnit disk defektlarini sozlash, dasturiy viruslar bilan kurashish va boshqa amallarni bajara olishi talab etiladi. Shu sababli ham quyida ko`pchilik hollarda dastur-utilitalar deb nomlanuvchi servis dasturiy ta'minot tarkibiga kiruvchi dasturlar, ularning afzalligi va ulardan foydalanish haqida bayon etishni lozim topdik.

Servis dasturiy ta'minot - foydalanuvchiga EHM bilan ishlashda qo`shimcha xizmatlar taqdim etuvchi va operatsion tizimlar imkoniyatlarini oshiruvchi dasturiy mahsulotlar to`plamidan iboratdir.

Funksional imkoniyatlariga ko`ra servis dasturiy vositalarini quyidagilarga ajratish mumkin:

- foydalanuvchi interfeysining foydalanish imkoniyatlarini kengaytiruvchi dasturlar;
- ma'lumotlarni buzilish va qoidasiz kirishlaridan himoya qiluvchi dasturlar;
- ma'lumotlarni qayta ishlovchi dasturlar (arxivlash dasturlari);
- disk va tezkor xotira qurilmasi o`rtasida ma'lumot almashinuvini tezlashtiruvchi dasturlar;
- disklar ishini nazorat, tahlil qiluvchi va ularga xizmat ko`rsatuvchi (disklarni formatlovchi, diskarni bo`laklarga ajratuvchi, mavjud defektlarni sozlovchi va h.k.).

Tashkil etish va amalga oshirish usuliga ko`ra servis vositalar qobiqli, utilitalar va mustaqil dastur shaklida taqdim etilishi mumkin.

Qobiq dasturlar - biror bir dastur va foydalanuvchi o`rtasidagi qatlam yoki boshqa dastur ustida ustqurma bo`lgan dastur. Qobiq dasturlar foydalanuvchiga sifat jihatidan yangi interfeys taqdim etadi. Amaliyotda quyidagi operatsion tizim qobiqlari keng tarqalgan: Norton Commander (NC) - Symantec firmasi mahsuloti va uning «klonlari» Volkov Commander (VC), Dos Navigator (DN), Far (File and archive manager). Bulardan tashqari grafik interfeysli operatsion tizim qobiqlari mavjud: Windows 3.x.

Utilitalar - foydalanuvchiga disklar va faylli tizimlar bo`yicha qo`shimcha xizmat ko`rsatuvchi dasturlar. Utilitalar ko`pincha quyidagi vazifalarni bajaradi:

- diskarga xizmat ko`rsatish;
- fayl va kataloglarga xizmat ko`rsatish;
- kompyuter zaxiralari to`g`risida axborot taqdim etish;
- kompyuterlarni viruslardan ximoya qilish.

Xozirgi vaqtda eng keng tarqalgan utilitalar:

- Norton Utilities - Symantec firmasi mahsuloti;
- Checkit PRO Deluxe 2.0 - Touch Stone firmasi ishlab chiqqan;
- PC Tools for Windows 2.0;
- Norton Backup, Fast Back Plus - disklarda axborotlarni rezerv nusmalarini tayyorlovchi dasturlar;
- virusga qarshi (antivirus) dasturlari - Norton Antivirus for Win95 – EHM dagi axborotni viruslardan (axborot mikroblari)

zararlanishiga qarshi va zararlanish oqibatlarini tugatishga mo'ljallangan (Kasperskiyning Antiviral Toolkit pro (AVP));

- kommunikatsion (ulovchi) utilitalar - EHM o'rtasidagi axborot ayirboshlashni tashkil etish uchun mo'ljallangan;
- kompyuterni tashxis (diagnostika) qiluvchi dasturlar - o'z nomidan ko'rinib turganidek, bu utilitalar EHM ning hamma qurilmalarining normal ish faoliyatlarini nazorat qilish, xotira miqdori, uning ishlatilish, disklarning turlari kabi ishlarni tekshirishni amalga oshiradi.

1.2.3.Dasturiy mahsulotlar tavsifi

Foydalanish xususiyati va foydalanuvchilar kategoriyalariga ko'ra barcha dasturlarni ikki guruhga - utilitar dasturlar va dasturiy mahsulotlarga ajratish mumkin.

Utilitar dasturlar shu dasturlarni ishlab chiqaruvchilar extiyojini qondirish uchun mo'ljallangan. Ular ko'ppincha servis rolini bajaradi yoki keng tarqalish uchun mo'ljallangan masalalarni hal etish dasturlari bo'ladi.

Dasturiy mahsulotlar foydalanuvchilar extiyojlarini qondirish, keng tarqatish va sotish uchun mo'ljallangan.

Hozirgi vaqtda dasturiy mahsulotlarni ochiq tarqatishning boshqa variantlari ham mavjud, ular global va mintaqaviy kommunikatsiyalardan foydalanish bilan yuzaga keladi:

1. Freeware - erkin tarqatiladigan foydalanuvchining o'zi qo'llab - quvvatlaydigan bepul dasturlar, ushbu dasturlarga zarur o'zgartirishlar kiritish mumkin.

2. Shareware - notijorat (shartli-to'lovsiz) dasturlar, ulardan odatda to'lovsiz foydalanish mumkin. Bunday mahsulotlardan doimiy foydalanilganda muayyan summa badal (vznos, plata) to'lanadi.

Dasturiy mahsulot foydalanishga tegishli ravishda tayyorlanish zarur texnik hujjatlarga ega bo'lishi, shuningdek davlat ro'yxati kodi mavjud bo'lishi lozim.

Dasturiy mahsulot - sanoat mahsulotining istalgan turi kabi realizatsiyaga tayyorlangan ommaviy extiyojni muayyan muammo masalani hal etish uchun o'zaro bog'langan dasturlar majmuasidir.

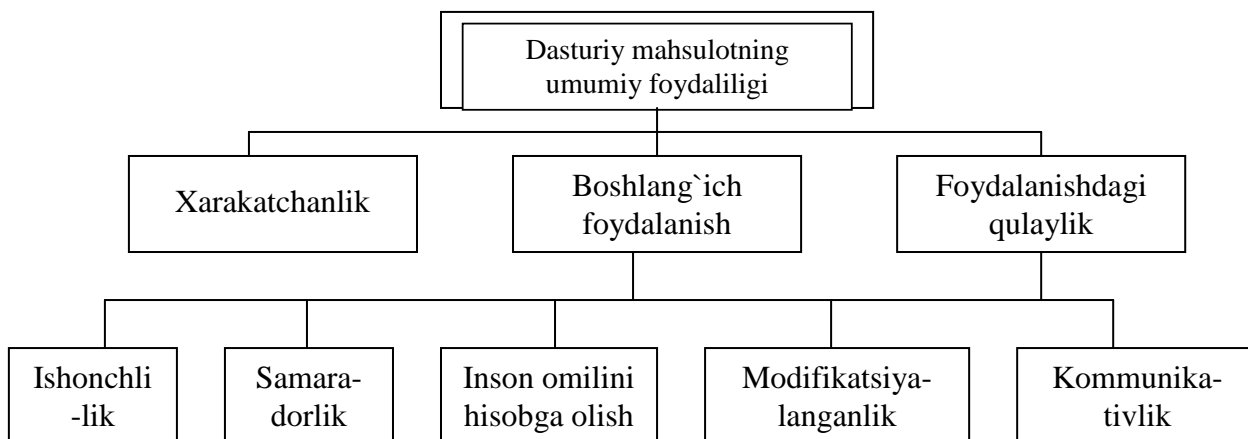
Dasturiy mahsulot dasturlashtirishning zamonaviy vositalari qo'llangan holda loyiha ishlarini bajarish sanoat texnologiyasi asosida ishlab chiqiladi. Uning o'ziga xosligi axborot vositalaridan foydalanishni qayta ishlash xususiyatiga bog'liq holda algoritm va dasturlarni ishlab chiqish jarayonining noyobligidir.

Dasturiy mahsulotlarni tayyorlash (kuzatish)- dasturiy mahsulot ishga layoqatliligini qo'llab-quvvatlash, unga yangi versiyalar, o'zgartirishlar kiritish, topilgan xatolarni to'g'rilash va hokazolarni o'z ichiga oladi.

Dasturiy mahsulotlarning sifat ko'rsatkichlari xilma-xil, ular quyidagi jihatlarni aks etadi:

- dasturiy mahsulotdan qanchalik yaxshi (oddiy, ishonchli, samarali) foydalanish mumkinligi;
- dasturiy mahsulotdan qanchalik oson foydalanish mumkinligi;
- dasturiy mahsulotni qo'llashda sharoit o'zgarganda undan foydalanish mumkinligi yoki yo'qligi va boshqalar.

Dasturiy mahsulot xususiyatlari daraxt shaklida 6.9-rasmda keltirilgan.

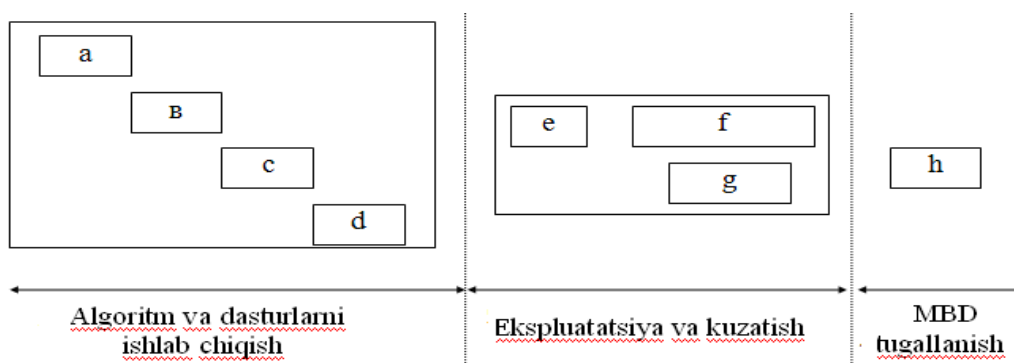


6.9-rasm. Dasturiy mahsulotlarning sifat xususiyatlari

Barcha dasturiy mahsulotlar o'zining mavjud bo'lish davriga (MBD) ega. Ular quyidagi bosqichlardan tashkil topadi:

- dasturiy mahsulotlarning marketingi, mahsulotlarga qo'yiladigan talablar spetsifikatsiyasini ishlab chiqish;
- dasturiy mahsulotlarning tuzilishini loyihalash;
- dasturlash, test o'tkazish, dasturni sozlash;
- dasturiy mahsulotni texnik va texnologik hujjatlar bilan ta'minlash;
- dasturiy mahsulotlar bozoriga chiqish, dasturiy mahsulotlarni tarqatish;
- dasturiy mahsulotlarni foydalanuvchi tomonidan ishga solish;
- dasturiy mahsulotlarni kuzatish;
- dasturiy mahsulotlarni savdodan olish, kuzatishni rad qilish.

Quyidagi 6.10-rasmda dasturiy mahsulotlarning mavjud bo'lish davri keltirilgan.



6.10-rasm. Dasturiy mahsulotlarning mavjud bo'lish davri

1.3.Axborot tizimlarining texnologik ta'minoti

Murakkab iqtisodiy tizimlarda samarali boshqaruv ta'sirini ishlab chiqish uchun boshqaruvning tegishli algoritmlarini yaratish bilan bir qatorda, turli-tuman axborotning katta hajmlarini qayta ishlab chiqish ham talab qilinadi. Iqtisodiyotda boshqaruv avtomatlashtirilgan axborot tizimlarini ishlab chiqish zaruriyati xuddi shundan kelib chiqqan.

Avtomatlashtirilgan axborot tizimlarining texnologik va funktsional nuqtai nazardan ko`rib chiqishni bir necha tashkil qiluvchi elementlarga bo`lish mumkin. Texnologik nuqtai nazardan ko`rib chiqilganda avtomatlashtirilgan axborot tizimida boshqaruv apparati hamda texnik-iqtisodiy axborot, ularni texnologik ishlab chiqish usullari va vositalari o`zaro farqlanadi. Qolgan elementlar texnologik o`zaro bog`langan, iqtisodiy-matematik usullar va boshqaruvning texnik vositalaridan yagona tizimli foydalanish sharoitida ma'lumotlarning avtomatlashtirilgan axborot texnologiyalarini tashkil qiladi.

Texnologik ta'minlanish iqtisodiy ob'ektlarni boshqaruvning avtomatlashtirilgan tizimlaridagi axborotli jarayonlarni EHM va boshqa texnik vositalar yordamida amalga oshiradi.

Texnologik ta'minlash metodik va tashkiliy-uslubiy materiallarni, EHM yordamida axborotni qayta ishlashning yagona texnologiyasini ta'minlovchi amallar va jarayonlarni qayta ishlash va joriy etishga mo`ljallangan tizimlar jamlanmasidan iborat. Ma'lum tartibda, aniq ketma-ketlikda bajariladigan amallar (protseduralar) majmuasi texnologik jarayonni tashkil etadi.

Texnologik jarayon usullari katta sondagi mumkin bo`lgan sharoitga bog`liq, ammo shunga qaramasdan, asosiy namunaviy amallarini ajratish mumkin.

Axborotni qayta ishlashning namunaviy texnologik jarayoni deyilganda, qo`yilgan masalaning ratsional echilishini ta'minlaydigan, funktsional tugallangan, qaytariladigan amallar to`plami tushuniladi.

Ratsional ishlab chiqilgan texnologik EHM lardan foydalanishda maksimal operativlik, samaradorlikni ta'minlashi lozim. Har bir berilgan holda texnologik jarayonni qurishning optimal variantini tanlash kerak. Texnologik ta'minotning namunaviy jarayonlari va amallari (protseduralari) quyidagilardan iborat:

- axborotni yig`ish va ro`yxatdan o`tkazish;
- axborotni tayyorlash;
- axborotni kiritish;
- qayta ishlash;
- axborotni uzatish;
- axborotni to`plash, jamlash va saqlash;
- bilimlarni taqdim etish.

Axborot texnologiyalari tayanch jarayonlari deb ma'lumotlarni qayta ishlash va yig`ish, ma'lumotlar bilan almashish va bilimlarni taqdim etish yoki formallashtirish mumkin bo`lgan va shuning asosida EHM va aloqa vositalari yordamida avtomatlashtirilgan jarayonlar tushuniladi. Axborot jarayonlarini avtomatlashni axborot texnologiyasining yaxlitligi kabi uchta daraja keltirish

mumkin: kontseptuas, mantiqiy va fizik. Ammo axborotni ma'lumotlarga o'zgartirishdan oldin to'planishi, mos ravishda tayyorlanishi va shundan keyin EHMga kiritish mumkin.

Axborotni yig'ish va ro'yxatdan o'tkazish jarayoni deb bajarilayotgan operatsiyalar haqidagi boshlang'ich ma'lumotlarni birlamchi hujjatlarga tushirish va birlamchi hujjatlardan umumiy hujjatga ko'chirish protseduralariga aytiladi.

Axborotni yig'ish uni ro'yxatdan o'tkazish bilan kuzatiladi: hujjatda, mashinali tashuvchilarda. Eng keng tarqalgan axborot tashuvchi bo'lib qog'ozli hujjatlar hisoblanadi. Shu paytgacha birlamchi hujjatlarga axborotni yozish asosan qo'lda bajariladi, ammo axborotni qayd etish etarlicha mehnat talab etuvchi protseduralar bo'lib qolmoqda.

Shuning uchun dastlabki hujjatlarni to'ldirishni imkon boricha avtomatlashtirishga harakat qilinadi. Bunda korxonaning quyi bo'linmalarida kompyuterdan foydalaniladi. Kompyuter tarmog'i mavjud bo'lganda ushbu hujjatlar kommunikatsion kanallar bo'yicha qayta ishlash uchun avtomatlashtirilgan axborot tizimining axborot bazasiga uzatiladi.

Axborotni to'plash protsedurasi ob'ektdan kelib tushgan xabar beruvchi axborot bergan inson tomonidan qabul qilinib va hujjat shaklidagi axborot tashuvchilariga tushirishdan iborat.

To'plangan axborot tayyorlanishi lozim, chunki kompyuterda joylashtirilgan muammoli soha modeli, kiritilishi lozim bo'lgan axborot tuzilishi va tashkil etilishiga o'z chegaralarini qo'yadi.

Tayyorlangan va kiritilishi lozim bo'lgan axborotni nazorati xatolar oldini olish, aniqlash va tuzishga qaratilgan. Har qanday xato kiritiladigan axborotni buzilishiga, demak qayta ishlash natijalari noaniqligiga hamda shuning hisobidan tizimni boshqarishda kamchiliklarga yo'l qo'yilishiga olib boradi. Axborot va ma'lumotlar to'liqligi va aniqligini nazorat qilish protseduralarini ko'zdan kechirish, mantiqiy va arifmetikdan iborat. Ko'zdan kechirish uslubidan ma'lumotlarni to'plash va tayyorlash bosqichlarida foydalaniladi va qo'lda bajariladi. Mantiqiy va arifmetik nazorat avtomatlashtirilgan uslub bo'lib, ma'lumotlarni o'zgartirish bosqichida qo'llaniladi.

Ko'zdan kechirish uslubida hujjatning to'liqligi, aktualligi, javobgar shaxslar imzosi va x.k. tekshirish maqsadida ko'rib chiqiladi.

Nazoratning mantiqiy uslubi asl ma'lumotlarni me'yoriy yoki qayta ishlangan ma'lumotlar bilan taqqoslaydi, funktsional bog'liq ko'rsatkichlar bo'yicha mantiqiy qarama-qarshi bo'lmaslik bo'yicha nazariy tahlil olib boriladi.

Arifmetik uslub jadval shaklidagi hujjatlarni qator va ustunlar yig'indisi, formula bo'yicha, murakkab yoki tub sonlar belgilari, balans uslubi, qayta kiritish va shunga o'xshashlarga asoslanib nazorati tushuniladi. Tasodifiy yoki ataylab axborot buzilishini oldini olish uchun tashkiliy va maxsus tadbirlar o'tkaziladi.

Bu axborot to'plash, tayyorlash va kiritishga mas'uliyatli xodimlar huquq va majburiyatlaridan iborat. Unga kiritishni avtomatlashtirilgan protokollari va axborot texnologichsi muhitiga ruxsatli kirish ta'minlash vositalari kiradi.

Hozirgi davrda dastlabki axborotni to'plash, tayyorlash va boshlang'ich nazoratga mas'ul xizmatchilari joylaridagi kompyuterlarda amalga oshirilmoqda, demak tayyorlash va kiritish fazalari birlashib ketadi.

Kompyuterga axborotni kiritish oldingi amalga oshirilgan protseduralarga ko'p jihatdan bog'liq. Hujjatlarda qayd qilingan axborot asosan qo'lda kiritiladi, bir turdagi axborotni ko'p marotaba kiritish tizimlarida skaner qurilmalaridan foydalanish keng tarqalgan. Aloqa kanallari orqali uzatilgan axborot kompyuter xotira qurilmasida qayd qilingan va saqlanadi. Kiritish jarayoni bajarilganda korxonaning axborot bazasida ma'lumotlarni nazorati, dastlabki qayta ishlanishi va qayd qilish protseduralari bajariladi.

Iqtisodiy axborotni qayta ishlash natijaviy axborotga erishish maqsadida dastlabki ma'lumotlar ustida mantiqiy va arifmetik amallarni bajarishni ko'zda tutadi. Arifmetik amalga – algebraik qo'shish, bo'lish, ko'paytirish va boshqalar kirsa, mantiqiy amallarga – ma'lumotlarni solishtirish, birlashtirish, ma'lumotlar farqi va shunga o'xshash amallar kiradi. Axborotni qayta ishlash ishlab chiqilgan algoritmlar asosida belgilovchi qabul qilingan qoidalar to'plami.

Axborotni qayta ishlash jarayonida joriy hisobotlar va belgilangan hisobotni berishda tasvirlangan natijaviy ko'rsatkichlar shakllantiriladi va monitor yoki chop qilish qurilmasida tasvirlanadi.

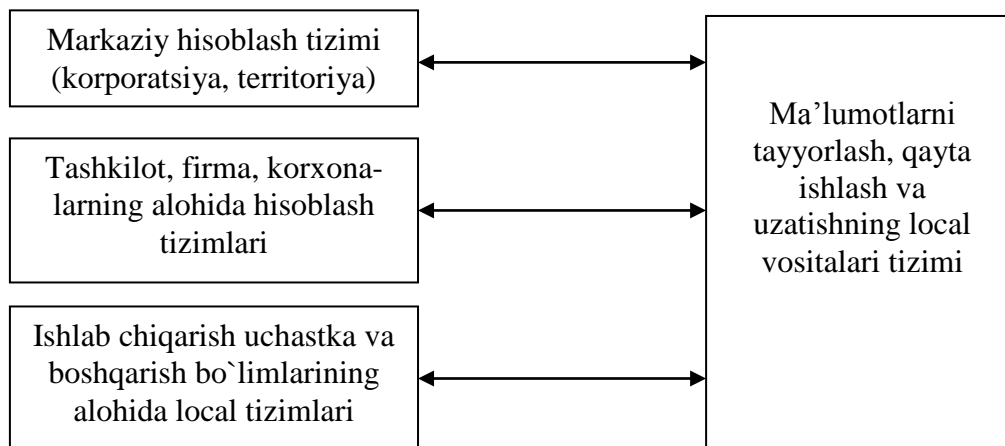
Axborotni qayta ishlash jarayoni bajariladigan amallarni nazorat qilish va ma'lumotlarni tuzatish bilan kuzatiladi. AAT da ma'lumotlarni tuzatish kiritish protsedurasini bajarilishida va uni tugatilganidan so'ng amalga oshiriladi. Ushbu jarayon bajarilishida o'tgan davr ma'lumotlarini ham tuzatishga e'tibor qaratilishi muhim ahamiyat kasb etadi.

Axborotni uzatish turli usullarda bajarilishi mumkin. U odatdagi aloqa vositalari – kurer, pochta orqali yuborish, transport vositalarida etkazish orqali amalga oshirilishi mumkin. Hozirgi vaqtda axborotni uzatishda zamonaviy masofaviy aloqa vositalari – elektron pochta, faks, fizik aloqa kanallari – telefon, optik tola, radiokanal, shu jumladan, sputnikli aloqalardan keng foydalanish imkoniyatlari ochilgan. Kommunikatsion tizimlar yordamida axborotni masofaga uzatish vositalari doimo rivoj topib bormoqda. Axborotni uzatish ushbu uslubi xududiy taqsimlangan AAT firma ob'ektlarining uzoq masofada joylashgan filiallarini boshqarishda alohida o'rin tutadi.

Axborotni saqlash va jamlash kompyuterga kiritilgan ma'lumotlar qayta ishlash uchun shu zahoti foydalanilmaydi. Ular axborot bazasida jamlanadi va saqlanadi. Axborot bazasida na faqat birlamchi ma'lumotlar saqlanadi, balki turli masalalarni echishda ko'p marotaba foydalaniladigan shartli-doimiy, doimiy, ma'lumotnoma va boshqa turdagi axborot ham saqlanadi. Boshlang'ich axborotni saqlash va jamlash qandaydir vaqt oralig'idagi olinadigan ma'lumotlar ehtiyoji bilan bog'langan. Kompyuter tizimining yana bir tomoni undan foydalanilgan vaqtdan boshlab kiritilgan axborotni saqlashga moyillik o'tgan davr natijaviy axborotini shakllantirish imkonini yaratadi.

Axborotni saqlash bilan ma'lumotlarni izlash protsedurasini ham bog'lash mumkin, ya'ni foydalanuvchi talabiga mos keluvchi axborotni tanlash protsedurasini.

Texnologik jarayonni qurishni avtomatlashtirilayotgan iqtisodiy ob'ektning tashkiliy tuzilishiga muvofiq boshqaruvning ierarxiya darajasi bo'yicha ularni tarqatilishini hisobga olgan holda amalga oshirish maqsadga muvofiqdir. Ma'lumotlarni ishlab chiqish texnologik jarayonning uch bosqichli global tizimi quyidagi 6.11- rasmda keltirilgan.



6.11-rasm. Texnologik jarayonni ko'p bosqichli tashkil qilishning asosiy chizmasi

Birinchi bosqich - bitta yoki bir nechta kuchli shaxsiy kompyuter yoki meynfreymnlarni o'z ichiga oluvchi xududiy yoki idoralarning markaziy hisoblash tizimi. Uning asosiy vazifasi – umumiy iqtisodiy va moliyaviy nazorat, boshqaruv xodimlariga axborotli xizmat ko'rsatishdir.

Ikkinchi bosqich - korxonalar (birlashmalar), tashkilotlar va firmalarning hisoblash tizimlari, ular meynfreymlar, kuchli ShEHM larni o'z ichiga oladi, ma'lumotlarni ishlab chiqish va tarkibiy birlik doirasida boshqaruvni ta'minlaydi.

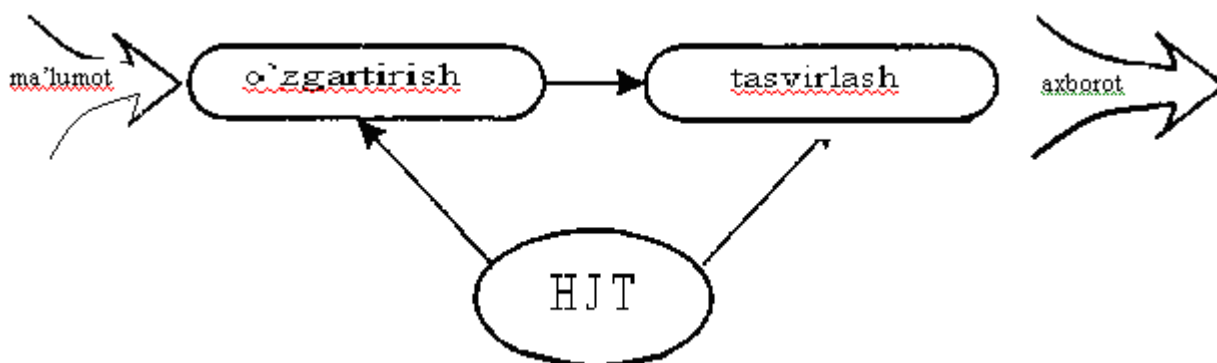
Uchinchi bosqich - pastki darajadagi ishlab chiqarish uchastkalariga xizmat ko'rsatuvchi, ShEHM bazasi mahalliy taqsimlangan hisoblash tarmoqlari. Har bir uchastka ShEHM bilan jihozlangan, amalda bu belgilangan muammo soha doiralarida vazifaviy hisoblash tadbirlarini bajaruvchi avtomatlashtirilgan ish joyi bo'lishi mumkin.

Shuning bilan bir qatorda boshqaruv ierarxiyasini har bir bosqichda texnologik jarayonni tashkil qilishning uch usuli: markazlashgan, markazlashmagan va ierarxik taqsimlangan bo'ladi. Birinchi usul ma'lumotlarni ishlab chiqish bo'yicha ma'lumotlarni yig'ish va ro'yxatga olishdan boshlab, barcha ishlarni ishlab chiqishning bitta markazda bajarilishini nazarda tutadi; ikkinchisi ma'lumotlarning juda yirik massivlarini yaratishni talab qilmaydigan axborotni iqtisodiy ob'ektning past bo'g'inlaridagi uzoqlashtirilgan foydalanuvchining chetki uskunalarida oldindan ishlab chiqishni ko'zda tutadi; uchinchi usulda ishlab chiqish texnikasi va texnologiyasi tizimning boshqaruv pog'onalari bo'yicha muvofiq taqsimlangandir.

1.4.Axborotni qayta ishlashning paketli va dialogli usullari

Axborot texnologiyasida ma'lumotlarni qayta ishlash jarayoni ma'lum maqsadni ko'zlaydi – boshqarish olib borilayotgan tizimning funksional masalalarini tasvirovchi hisoblash masalalarini EHM yordamida echish. Ushbu maqsadni amalga oshirish uchun dasturlarda mujassamlangan algoritmlardan foydalaniladi.

Qayta ishlash jarayoni bir-biri bilan aloqadagi qator protseduralarga bo'linadi: hisoblash jarayonlarini tashkil etish (HJT), ma'lumotlarni o'zgartirish va ma'lumotlarni tasvirlash (6.12- rasm).



6.12-rasm. Qayta ishlash jarayoni protseduralari

Ma'lumotlarni qayta ishlash jarayoni protseduralari tarkibi uning kontseptual darajasini; EHM da ma'lumotlarni qayta ishlash protseduralari model va uslublarini ifodalanishing mantiqiy darajasini, protseduralarni amalga oshirish vositalari jismoniy darajasini ifodalaydi.

Axborot texnologiyasidagi ma'lumotlarni qayta ishlash protseduralarni qo'rib chikamiz.

Axborotni qayta ishlash turli usullarda olib borilishi mumkin: paketli, real vaqt tartibi, vaqtni bo'lish va dialogli.

Birinchii usulning mohiyati shundan iboratki, bunda avval biror belgilari bo'yicha (murakkabligi, zudligi va boshq.) bir xil bo'lgan iqtisodiy kompleksi uchun vazifalar paketi hosil qilinadi. Belgilar shunday quriladiki, bir xil masalalarning chiqish ma'lumotlari boshqalari uchun kirish (dastlabki) ma'lumotlar bo'ladi.

«Paketli qayta ishlash usuli» ma'lum vazifalar majmuasini bajarish tartibidir, unda shu vazifalar asosan avtomatlashgan holda, shu hisoblash tizimidan tashqarida ro'y berayotgan voqea bilan sinxronlashmasdan, xususan bajarish uchun vazifa bergan shaxslar bilan bog'lanmasdan ishlanadi.

Masalalarning echilish natijalari butun paketni qayta ishlash tugashi bilan chiqadi, ya'ni foydalanuvchi javobni kutishga ancha vaqt sarf etadi. Javob olishni tezlatishga axborotni bir nechta dasturda paralel qayta ishlash yo'li bilan erishish mumkin.

Bunda har bir dasturni bajarishga ma'lum vaqt kvanti ajratiladi, ya'ni natijalar butun massiv qayta ishlanguncha olinish mumkin. Bir masaladan

ikkinchisiga o`rinish maxsus dastur yordamida ustunlik belgisi bo`yicha avtomatik bajariladi. Bunday tartib o`rnatilganda foydalanuvchi ish jarayoniga amalda aralashmaydi. Foydalanuvchining EHM bilan muloqotining bunday ko`rinishi ko`p vaqt sarf etishni talab etadi va juda mashaqqatlidir.

Agar foydalanuvchi EHM dan uzoqda joylashgan bo`lsa, u holda paketlarni mashinaga qayta ishlash uchun uzatish va natijalarini olish teleqayta ishlash usulida amalga oshiriladi, bu foydalanuvchilarning uzoqlashgan EHM lardan abonent bo`g`inlari orqali keng foydalanishlarini ta'minlaydi.

Avtomatlashtirilgan axborot tizimlari sharoitida bir qism masalalar darhol javob berishni talab etadi. Aniq vaqt usuli (real vaqt) shu masalalar uchun mo`ljallangan. Unda EHM bilan unga nisbatan tashqi hisoblangan jarayonlar orasidagi munosabat shu jarayonlar kechadigan tezlik bilan teng o`lchovli sur'atda ta'minlanadi. Bu usul bo`yicha ko`pincha uzluksiz jarayonlarni, masalan, texnologik jarayonlarni boshqarishda foydalaniladi.

EHM ishining ko`p dasturli usulida vaqtni kvantlashdan va bevosita kirish usulidan foydalanish bilan birga shunday usuldan foydalanadiki, unga vaqtni (bo`lish) taqsimlash usuli deyiladi. Vaqtni taqsimlash usuli -multidasturlash, unda EHM zaxiralari avtomatlashtirilgan axborot tizimidagi ma'lumotlarni qayta ishlash jarayonlari guruhidagi har bir jarayon uchun vaqt intervallari davomiyligi va navbatliligi shu tizimni boshqaruvchi dasturi bilan aniqlanadi.

Multidasturlash - bu bitta EHM da bir necha dasturlarning yoki qismlarning bajarilishi jarayoni bo`lib, unda bitta dasturning tugallanishi ikkinchi dasturni kiritish uchun yoki boshqalarini davom ettirish uchun majburiy emas.

Hozirgi vaqtda dialogli usul keng tarqalmoqda. Foydalanuvchi va EHM o`zaro hamkorligining dialogli usuli insonga axborotni EHM da tezkor qayta ishlash uchun imkoniyat yaratadi. Amaliyotda ko`pincha usullardan birgalikda foydalanishni kuzatish mumkin, u ularning xususiy afzalliklari hisobiga vazifalarni EHM da echishning samaraliroq texnologiyasini tashkil qilishga yordam beradi.

Agar dialog ishtirokchilarining roli qat'iy belgilangan bo`lsa, unda bunday dialog qattiq deb ataladi. Masalan, «savol-javob» usulida ishlash. Ko`p variantli menyu shaklidagi ierarxik tuzilmali dialog moslashuvchan deb ataladi. Nixoyat, muloqot ishtirokchilariga axborot bilan ixtiyoriy ravishda imkon beradigan dialog erkin deb ataladi.

Amaliy vazifalarni hal qilish uchun dialogning tuzilishi foydalanuvchi EHM o`rtasida axborotni almashtirishning turli xildagi extimolli usullarini o`z ichiga oladi, ya'ni dialogli tizim xabarlariga ega. har bir so`rovga bir necha muqobil javob xabarlarini mos keladi.

Dialogni tashkil qilishning eng keng tarqalgan turlari: menyu, andoza (shablon), buyruq, tabiiy til.

Menyu dialogning turi sifatida foydalanuvchi uchun juda qulaydir.

Andoza - bu, foydalanuvchi va EHM o`zaro hamkorligining muloqot usuli, uning har bir qadamida tizim faqat foydalanuvchi kiruvchi axborotining formati bo`yicha sintaktik cheklanishni qabul qiladi.

Buyruq turidagi dialog foydalanuvchi tomonidan qo`yiladi. Bunda dialogning ushbu qadamida yo`l qo`yiladigan foydalanuvchi buyruqlarining biri bajariladi.

Tabiiy til - dialogning shunday turiki, unda foydalanuvchi tomonidan so`rov va javob tabiiyga yaqin tilda olib boriladi.

Amaliyotda iqtisodiy masalalarni echishda dialogning bir necha turlarining birikmasidan foydalaniladi.

Dialogli tizimlar ergonomika va zamonaviy dizayn yutuqlaridan foydalanish kerak. Rangliligi, grafigi bo`yicha o`ziga jalb qiliuvchi dialog, ko`p darchalilik ishini qulay, kam charchatadigan va unumliroq qiladi.

Dialogli texnologiya EHM ni foydalanuvchiga yaqinlashtiradi, ammo axborotning ruxsatisiz kirishdan ximoyalashni ta'minlash bo`yicha kuchaytirilgan choralarni qo`llashni talab qiladi.

Dialogli tizim samaradorligini foydalanuvchi nuqtai nazaridan aniqlash maqsadga muvofiqdir, u javob qaytarish vaqti, xizmat ko`rsatishni kutish vaqtini va vazifani hal qilish vaqtini tizimning asosiy ko`rsatkichlari deb hisoblaydi.

1.5.Ma'lumotlarni grafik usulida qayta ishlash texnologiyalari

Zamonaviy axborot texnologiyalarining eng rivojlanib borayotgan sohalaridan biri - bu kompyuter grafikasi vositalaridir. Kompyuter grafikasi nafaqat iqtisodiyot masalalarini hal qilishda, balki xalq xo`jaligining boshqa sohalarida ham keng qo`llanilmoqda.

«Kompyuter grafikasi» tushunchasi adabiyotlarda juda keng talqin qilinadi. Horiyiy adabiyotlarda bu bilan bir qatorda yana mashina grafikasi (inglizcha «machine graphics») va mikrokompyuter grafikasi (inglizcha «microcomputer graphics») atamaları ham qo`llaniladi.

Kompyuter grafikasini passiv (sust) va interaktiv guruhlarga bo`lish avvaldan ma'lum. Bundan bir necha o`n yil avval olimlarning, san'at ustalarining, multiplikatsion filmlar qaxromonlarining suratlari alfavitli - raqamli chop etuvchi qurilmalardan chiqarish keng tarqalgan edi. Bunda rasm ma'lum nuqtalarga bir xil belgilarni tushirish orqali, rang tafovut esa ba'zi bir joylarda shu belgilarni bir necha marta tushirib (och rang uchun) mashina qog`ozi satxida hosil qilinadi. Tasvirni bunday usulda hosil qilish passiv kompyuter grafikasiga tegishlidir.

Interaktiv kompyuter grfikasi bu shundayki, bunda tasvirning holati, uning shakli, mazmuni, o`lchamlari va rangi displey ekranida interaktiv qurilmalar yordamida dinamik ravishda uzluksiz o`zgartirilib, boshqarib turiladi.

Zamonaviy shaxsiy kompyuterlarda hosil qilinadigan grafiklar amaliy jihatdan qaraganda hammasi interaktivdir.

Grafik tasvirni hosil qilishni zamonaviy usullari bilan yaxshiroq tanishish uchun kompyuter grafikasining usullarini ko`rib chiqamiz.

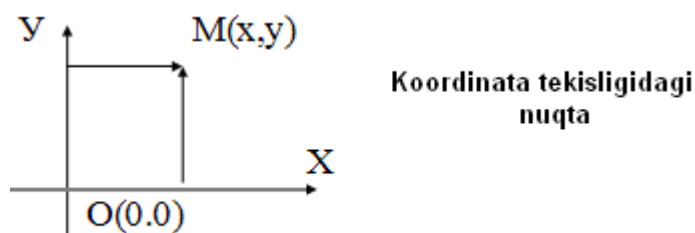
Vektorli funktsional kompyuter grafikasi - bu usulda vektorli displeylardan foydalaniladi. Vektorli qurilmalarda xotirlovchi elektron nurli trubka qo`llanilib, nur ekran bo`yicha berilgan traektoriya bo`yicha bir marta yugurib o`tadi va shu holat ikkinchi buyruq kelmaguncha trubka xotira qurilmasida saqlanib qoladi.

Display ekranidagi tasvir foydalanuvchi ko`ziga ko`zg`almaydigan bo`lishi uchun nur piksellar bo`yicha ko`p marta (sekundiga 16 marta) yugirib o`tadi.

Vektorli kompyuter grafikasida ob'ektni tasvirlash uchun matematik formulalar hamda kompyuter buyruqlaridan foydalaniladi. Bunda bazaviy element bo`lib chiziq hisoblanadi. Ushbu chiziqalar kombinatsiyalari har xil murakkab tasvirlarni yaratish imkonini yaratadi. Shuning uchun vektorli kompyuter grafikasini ko`pincha «ob'ektga yo`naltirilgan grafik», «chizish grafikasi» va ba'zi bir vaqtda «hisoblanadigan grafika» ham deyiladi.

Vektor grafikasining asosi elementi bo`lgan chiziqning har xil turlarini matematik ifodalanishini ko`rib chiqamiz, ammo biz nuqtadan boshlaymiz.

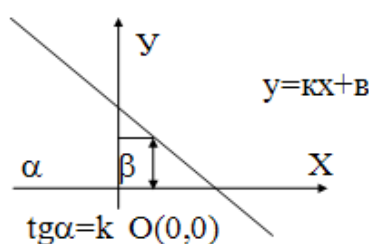
a) Bu ob'ekt (nuqta) tekislikda ikkita ko`rsatkich (son) bilan belgilanadi (x,y).



b) To`g`ri chiziq. Algebra kursidan bilamizki, to`g`ri chiziqni chizish uchun ikkita parametr kerak bo`ladi. Odatda, to`g`ri chiziq grafigi

$$y = kx + b$$

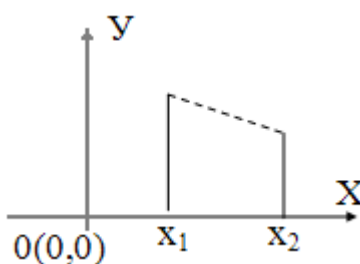
tenglamasi bilan tasvirlanadi. k va b parametrlarini aniqlab cheksiz to`g`ri chiziq grafikasini chizish mumkin.



c) To`g`ri chizik kesmasi. Bu ob'ektni chizish uchun to`rtta parametr aniqlash kerak bo`ladi.

X1- kesmaning boshlanishi;

X2- kesmaning tugashi.



d) Ikkinchi darajali egri chiziq. Bu turkumdagi ob'ektlarga parabola, giperbola, elipslar, aylanalar kiradi. Ikkinchi darajali egri chiziqda egish (bukish) nuqtasi bo'lmaydi. Umumiy holda formulasi quyidagicha bo'ladi:

$$x^2+a_1y^2+a_2xy+a_3x+a_4y+a_5=0$$

Demak, ikkinchi darajali cheksiz egri chiziq grafikasini ifodalashda beshta (a_1, a_2, a_3, a_4, a_5) parametr etarli. Ikkinchi darajali egri chiziqning kesmasi grafikasini vujudga keltirishda yana ikkita parametr (boshlanishi va tugallanishi) talab qilinadi.

e) Uchinchi darajali egri chiziq grafikasi. Bu ko'rinishdagi egri chiziq grafikasida egish (bukish) nuqtasi mavjud. Formulasi quyidagicha bo'ladi:

$$y = x^3$$

Demak, uchinchi darajali egri chiziq grafikasini chizishda to'qqizta parametr qo'llaniladi, uchinchi darajali egri chiziq kesmasini chizishda esa yana ikkita qo'shimcha (boshlanishi va tugallanish) parametr talab qilinadi.

Amaliyotda berilgan koeffitsientlar asosida uchinchi darajali egri chiziq grafikasini tuzish ko'p mehnat talab kiladi. Shuning uchun ham vektorli redaktorlarda (COREL DRAW) uchinchi darajali egri chiziqning alohida ko'rinishi hisoblangan Beze egri chizig'i deb nomlanuvchi grafika qo'llaniladi. Beze egri chiziq grafikasi bilan talabalar tajriba mashg'ulotlarida COREL DRAW grafik redaktorida ishlaganda yaqinroq tanishadilar.

Rastrli komp'yuter grafikasi. Qurilmalarda tasvir uni hosil qiluvchi nuqtalarning yig'indisi sifatida paydo bo'ladi (piksel va PEL lar yig'indisi). Rastr deb gorizontalar qatorlarning vaqt birligidagi yig'indisiga aytiladi. Bunda har bir qator alohida PEL-lardan tashkil topadi. Nur ketma-ket har bir qator bo'ylab yugurib o'tadi (sekundiga 25 marta). Har bir PEL lardan o'tayotganda nurning erkinlik darajasi o'zgaradi. Displeylar turli rejimda ishlashi mumkin. Bir qator piksellar sonini ekrandagi qatorlar soniga ko'paytmasi displeyning sezuachanlik darajasini ko'rsatadi. Sezuachanlik darajasi qanchalik katta bo'lsa, shunchalik hosil qilinadigan tasvirning sifati ham yaxshi bo'ladi, lekin teskari nisbatda apparatura tannarxi qimmatlashib boradi.

Fraktal grafikasi. Fraktal grafikasi vektorli kompyuter grafikasiga o'xshash hisoblanadigan grafika deyiladi. EHM xotirasida hech qanday obekt saqlanmaydi, faqatgina tenglamalar va teoremlar saqlanadi. Tenglamaning koeffitsientlarini o'zgartirish natijasida har xil obektlar hosil qilinadi.

Hozirgi vaqtda zamonaviy dasturiy taminlanishda rangli tasvirlar bilan ishlash vositalariga katta e'tibor qaratildi. Rangni kodlashtirish quyidagicha olib boriladi: Ikki xil rangga (oq-qora) ikki bit joy ajratiladi, bir bayt ajratilsa, unda 256 ta rang hosil qilinadi, ikki bayt (16 bit) ajratilsa - 65536 rang. Bu rejim High Collor deb nomlangan. Agar kodlashtirishga uch bayt (24 bit) ajratilsa unda 16,5 mln. rang hosil qilinadi. Bu rejim True Collor deb ataladi.

Amaliyotda ko'pgina rang modellari, tiplari mavjud, ammo kompyuter grafikasida faqat uchta qo'llaniladi. Bularga RGB (Red, Green, Blue), CMYK (Cyan, Magenta, Yellow, Black) va HSB (Hue, Saturation, Brightness) rang modellari turlari kiradi. RGB modeli kompyuterga qulay keladi, CMYK modeli bosmaxona ishlariga loyiq bo'ladi, HSB modeli esa foydalanuvchiga qulay keladi.

Amaliyotda keng tarqalgan rastrli grafik redaktorlari qo'yidagilar: Adobe Photoshop, Photostyler, Picture Publisher va vektorli grafik redaktorlari Adobe Illustrator (7.0), Macromedia Freehand (8.0), va CorelDraw (5 da 9 versiyalari).

Kompyuter grafikasining quyidagi turlarini ajratib ko'rsatish mumkin: tijoratga oid, namoyishlarga oid, muxandislikka oid, ilmiy, ko'rgazmaviy va animatsion.

2. Funktsional qism-tizimlar

Axborot tizimining funktsional qismi axborot tizimining vazifa va topshiriqdari bajarilishini ta'minlaydi. Amadda bu yerda tashkilotni boshqarish tizimining modeli saqlanadi. Mazkur tizim doirasida boshqaruv maqsadlarining funksiyalarga, funksiyalarning esa axborot tizimi quyi tizimiga o'zgarishi ruy beradi. Quyi tizimlar vazifalarni amalga oshiradi. Ular tizimning biror bir belgisiga ko'ra ajratib ko'rsatilgan qismidir. Odatda axborot tizimida funktsional qism funktsional belgilariga ko'ra kenja tizimlarga bo'linadi:

- boshqaruv darajasi (oliy, o'rta, quyi);
- boshqariladigan resurs turi (moddiy, mehnat, moliyaviy va hokazo);
- qo'llanish sohasi (bank, jamg'arma bozori va hokazo);
- boshqaruv ishi va davri.

Shuni qayd etish lozimki, avtomatlashtirilgan axborot tizimining funktsional qismi tarkibi va mazmuni ma'lum bir ob'ektga boshik. Axborot tizimining ta'minlovchi qismi tarkibi va mazmuni turli ob'ektlar uchun bir xilda bo'ladi.

Avtomatlashtirilgan axborot tizimini yaratish, rivojlantirish mohiyati vaqtda nisbatan «hayotiy sikl» kabi iqtisodiy kategoriyani aks ettiradi. Ya'ni, uning yaratilishi to undan foydalanishni to'xtatishgacha bo'lgan oraliqdagi hayot siklini anglatadi. AAT ning hayot siklida quyidagi bosqichlar ajralib turadi:

1. Loyiha oldi bosqichi (rejalashtirish va talablar tahliliy-tizimli tahlil). Mavjud boshqaruv tizimini, birinchi galda axborot tizimini tadqiq va tahlil etish, yaratiladigan AAT ga nisbatan qo'yiladigan talablarni belgilash, texnik-iqtisodiy asos (TIA) va texnik vazifalarni AAT ishlab chiqishda rasmiylashtirish.

2. Texnik loyihalashtirish (mantiqiy loyihalashtirish). Ta'riflangan talablarga muvofiq avtomatlashtiriladigan funksiyalar tarkibini (funktsional arxitektura) va ta'minlovchi kenja tizim tarkibini (tizimli arxitektura) ishlab chiqish, AAT ning texnik loyahasini rasmiylashtirish.

3. Qo'llanma loyihalashtirish (jismoniy loyihalashtirish). Dasturlarni ishlab chiqish va tizim, ma'lumotlarni qayta ishlashning texnologik jarayonini ishlab chiqish, xodimlar uchun qo'llanma yo'riqnomalarni yaratish, qo'llanma loyihani rasmiylashtirish.

4. Tadqiq etish (testlash, tajriba ekspluatatsiyasi). AAT kenja tizimlarini kompleks tuzatish, xodimni o'qitish, AAT ni bosqichma-bosqich joriy etish, ekspluatatsiyaga

topshirish.

5. Ekspluatatsiya (kuzatib kuyish, modernizatsiyalashtirish). Kundalik ekspluatatsiya, dasturiy va texnik vositalar, shuningdek butun loyihani kuzatib borish, AAT ning ishi to'g'risida statistik ma'lumotlar yig'ish, xato va kamchiliklarni to'g'rilash, AATni modernizatsiyalashga nisbatan talablarni rasmiylashtirish va uni bajarish.

Axborot tizimining hayotiy sikli interaktiv mazmun kasb etadi: hayotiy siklning amalga oshirilgan bosqichlari vaqti – vaqti bilan yangi talablar va tashqi muhitgacha o'zgarishlarga muvofiq qaytarilib turiladi. Hayot siklining har bir bosqichi va pallasida navbatdagi qarorlar uchun asos sanaluvchi texnik qarorlar va hujjatlar to'plami shakllanadi.

Nazorat savollari

1. Axborot tizimining konseptual modeli deganda nimani tushunasiz?
2. Axborot tizimining funksional modelini tushuntirib bering.
3. Axborot muhiti deganda nimani tushunasiz?
4. Axborot tizimining namunaviy tarkibiga nimalar kiradi?
5. Avtomatlashtirilgan axborot tizimlari ta'minot qismlarini ayting.
6. Avtomatlashtirilgan axborot tizimlarining hayotiy siklini tushuntirib bering.

Tayanch so'z va iboralar:

Avtomatlashtirilgan axborot tizimlari; konseptual model; axborot texnologiyalarining konseptual modeli; boshqaruvchi tizim; ijro tizimi; funksional model; axborot muhiti; namunaviy tarkib; texnik ta'minot; matematik ta'minot; dasturiy ta'minot; lingvistik ta'minot; AAT hayotiy sikli.

Тест

1. Mashinadan tashqari va mashina ichidagi tushunchalar qaysi ta'minotga mansub?
 - A) Axborot ta'minoti
 - B) Ахборот тизими
 - C) Boshqarish tizimi
 - D) Tashkillashtirishga
2. Mashinadan tashqaridagi axborotlar bazasi o'z ichiga nimalarni oladi?
 - A) normativ - ma'lumotnoma, shartli - doimiy axborotlarni va muayan predmet sohasining tezkor axborotini
 - B) faqatgina normativ - ma'lumotnoma axborotni
 - C) boshqarish tizimi uchun zarur shartli - doimiy axborotlarni
 - D) shartli - doimiy axborotlarni va muayan predmet sohasining tezkor axborotini

3. Hisoblash texnikasi vositalari bilan ma'lumotlarni qayta ishlash tizimini yaratish va ulardan foydalanish uchun qo'llaniladigan dasturiy va hujjatli vositalar to'plami - bu?

- A) Axborot tizimlarining dasturiy ta'minoti
- B) Axborot tizimlarining texnik ta'minoti
- C) Бошқариш tizimi axborot ta'minoti
- D) Axborot tizimlarining barcha ta'minotlari

4. Ma'lumotlar bazasi qaysi axborot ta'minotiga mansub?

- A) Mashina ichidagi axborot ta'minotiga
- B) Mashinadan tashqari axborot ta'minotiga
- C) Boshqarish tizimiga
- D) Axborot tizimiga

5. Muayyan sinf masalalarini hal etish uchun mo'ljallangan dasturlar majmui bu-?

- A) Amaliy dasturlar paketi
- B) Tizimli dasturlar ta'minoti
- C) Servis dasturlar
- D) Avtomatlashtirilgan axborot tizimi