

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA MAXSUS  
TA‘LIM VAZIRLIGI  
O‘RTA MAXSUS, KASB-HUNAR TA‘LIMI MARKAZI**

---

**R. FAYZIYEV**

# **ISH JOYLARINI KOMPYUTERLASHTIRISH**

**O‘quv qo‘llanma**



**TOSHKENT — «O‘ZBEKISTON» — 2013**

UO'K: 004(575.1)(075)

BBK 65.050.2ya7

F31

Taqrizchilar:

**O.T. Kenjaboyev** — Toshkent Moliya instituti «Informatsion texnologiyalar» kafedrası mudiri, iqtisod fanlari doktori.

**M.S. Yakubov** — Toshkent Axborot texnologiyalari universiteti «Elektron tijorat» kafedrası professori, texnika fanlari doktori.

**K.Z. Xomitov** — Toshkent Bank kolleji «Bank ishi» kafedrası mudiri, iqtisod fanlari nomzodi.

**Fayziyev, R.A.**

F31 Ish joylarini kompyuterlashtirish [Text]: o'quv qo'llanma /R.A. Fayziyev; taqrizchilar O.T. Kenjaboyev, M.S. Yakubov, K.Z. Xomitov; O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta-maxsus ta'lim vazirligi, O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi markazi. — T.: «O'zbekiston» NMIU, 2013. — 200 b.

O'quv qo'llanmada avtomatlashtirilgan ish joylari, turlari va unga qo'yiladigan talablar tahlil etilgan. Axborotlashtirishning umumiy masalalari ko'rib chiqilgan boblarda avtomatlashtirilgan axborot texnologiyalari, tizimlar tushunchasi va ularning klassifikatsiyasi bayon etilgan. Ularda iqtisodchi-foydalanuvchilar ehtiyojini hisobga olib, kompyuter tarmoqlarida ishlashda tizim va texnologiyalarning kerakli ta'minot turlarini, telekommunikatsiya vositalarini qo'llashga alohida e'tibor berilgan.

O'quv qo'llanma axborot texnologiyalarining statistika, buxgalteriya hisobi, bank, birja, marketing, soliq, sug'urta faoliyatida ishlatilishi hamda huquqiy-axborot tizimlari va axborot xavfsizligi muammolarini tadqiq etishga qaratilgan.

Mazkur qo'llanmaning maqsadi — bo'lg'usi iqtisodchilarga ish joylarini kompleks avtomatlashtirish uchun lozim bo'lgan barcha texnologik ta'minot to'g'risida bilimlar berishdir.

UO'K: 004(575.1)(075)

BBK 65.050.2ya7

**RABIM ALIQULOVICH FAYZIYEV**

**ISH JOYLARINI KOMPYUTERLASHTIRISH**

*To'rtinchi nashri*

Muharrir *D. Radjapov*. Badiiy muharrir *H. Mehmonov*

Rassom *A. Bahromov*. Texnik muharrir *T. Xaritonova*

Musahhihlar *G. Azizova, S. Salohiddinova*

Kompyuterda sahifalovchi *B. Dushanova*

Nashriyot litsenziyasi AI 158, 14.08.09. Bosishga 2013 yil 17 sentyabrda ruxsat etildi. Bichimi 60x90  $\frac{1}{16}$ . Ofset qog'ozi. Tayms garnitura.

Ofset bosma usulida bosildi. Shartli b.t. 12.50 Nashr b.t. 13.55.

Nusxasi 1851 dona. Buyurtma № 50.

Nash.lits. № AI 177, 08.12.2010. «Сано-стандарт» nashriyoti.

Toshkent shahri, Yunusobod-9, 13/54. Telefon/faks: (371) 228-67-73.

«Сано-стандарт» MCHJ bosmaxonasida bosildi. Toshkent shahri, Shiroq ko'chasi, 100. Telefon: (371) 228-07-94, faks: (371) 228-67-73.

ISBN 978-9943-01-870-9

© Orig.maket «O'zbekiston» NMIU, 2013.

© «Сано-стандарт» нашриёти, 2013.

---

---

## KIRISH

Hozirgi kunda iqtisodchining ish joyini kompyutersiz tasavvur qilish qiyin bo'lib qoldi. Davr taqozosi bilan bu universal texnikaning imkoniyatlari mutaxassislar tomonidan to'liq o'rganilishi kerak. Shuning uchun ham, kompyuterda ishlashni bilish iqtisodchilarni ishga qabul qilishdagi asosiy talablardan biri ekani tasodifiy hol emas. To'g'ri, hozircha, faqat juda oddiy «elektron ofis»ning dasturiy ta'minlanishini bilish talab qilinmoqda, xolos. Ammo talablar yildan-yilga, borgan sari ortmoqda, chunki kompyuter istalgan sohadagi iqtisodchi — moliyachi, hisobchi, rejalashtiruvchi, tahlilchi, menejer va boshqalarning asosiy ish quroliga aylandi. Avtomatlashtirilgan axborot texnologiyalari (AATEX) mutaxassisga iqtisodiy jarayonlarni boshqarishda samarali foydalanish imkonini bermoqda.

Boshqaruv shakllari va usullarini takomillashtirish fan-texnika taraqqiyoti yutuqlari, elektron hisoblash mashinalari va boshqa texnik vositalar yordamida axborotlarni jamlash, qayta ishlash, uzatish qonuniyatlari va usullarini o'rganish axborot-kommunikatsion texnologiyalari to'g'risida chuqurroq bilimga ega bo'lishni taqozo etadi.

Zamonaviy kompyuterlar va kommunikatsiyalarning rivojlangan vositalari asosida axborot texnologiyalarini iqtisodiyotga qo'llash sohasi juda keng ko'lamli bo'lib, u xizmat yozishmalarining eng oddiy vazifalarini ta'minlashdan boshlab to qabul qilingan qarorlarning murakkab vazifalarini tahlil va qo'llab-quvvatlashgacha bo'lgan turli nuqtayi nazarlarni o'z ichiga oladi. Kompyuterlar, lazerli va optik texnika, ommaviy axborot vositalari va kommunikatsiyalarning xilma-xil turlari, shu jumladan yo'ldoshli aloqa muassasalar, korxonalar, tashkilotlar, firmalar, ularning mehnat jamoalari va ayrim mutaxassislarga o'zlarining kasbiy, ilmiy, madaniy va hatto maishiy manfaatlarini amalga oshirish uchun barcha zaruriy axborotlarni kerakli vaqtda va to'liq hajmda olishga imkon beradi. Axborot jarayonlari xo'jalik ishlarini yurituvchi iqtisodiy obyektlarning ichki va o'zaro aloqalarining kuchlari sifatida turli xil texnologik qarorlardan foydalanish asosida ko'riladi hamda axborotlarni mehnat, moddiy va moliyaviy vositalarini tejovchi muhim, qimmatli resurslar qatoriga kiritishga imkon beradi.

## **1 - B O B**

### **ISH JOYLARINING KOMPYUTERLASHTIRILGAN AXBOROT TIZIMLARI VA TEXNOLOGIYALARI**

#### **1.1. Ish joylarini kompyuterlashtirish — avtomatlashtirilgan ish joylari (AIJ) yaratishning asosi. AIJ tushunchasi. AIJga qo'yiladigan talablar. AIJning asosiy turlari**

Ish joylarini kompyuterlashtirish deganda, nafaqat uning texnik ta'minoti, balki ish joylarini kompleks avtomatlashtirish uchun lozim bo'lgan barcha texnologik ta'minot ko'zda tutiladi. Shu bois, dastavval, AIJ tushunchasiga batafsil to'xtalamiz.

Iqtisodiyotda AIJ tushunchasiga to'xtalishdan oldin, ularning asosiy turlarini yaratish va tashkil qilish prinsiplarining umumiy tasavvuriga ega bo'lish kerak.

AIJ deganda, rahbar, mutaxassis yoki xizmat ko'rsatuvchi xodimlarning vazifasini almashtirish emas, balki ularning faoliyatiga yordam berish, ya'ni ularga qulay ish sharoiti yaratish tushuniladi.

Hozirgi davrda barcha AIJ asosida beshta texnologik tizimcha ta'minoti mavjud:

- ish faoliyatini ta'minlovchi;
- kasbiy faoliyatni ta'minlovchi;
- qarorlar qabul qilish;
- qo'lda bajariladigan ishlar;
- kommunikatsiya.

Bu tizimchalarning (jumladan, AIJning) axborot ta'minoti quyidagicha:

- tezkor faoliyat ish to'plami;
- elektron taqvim;
- elektron haftalik;
- elektron yozuv daftarchasi;
- shaxsiy arxiv;
- topshiriqlar kartotekasi;
- turli axborot — ma'lumotnomali tizimlar, tahliliy kartotekalar, ekran grafikasi vositalaridan iborat axborotlarni izlash va tahlil qilish vositalari;
- iqtisodiy-matematik modellar, elektron jadvallar, qarorlar qabul qilish modellaridan iborat boshqaruv va iqtisodiy jarayonlarni model-lashtirish vositalari;
- bilimlar bazasidan iborat ekspert tizimlari;
- turli mantiqiy-hisoblash masalalarini yechish vositasi;
- matnli va rasmiy axborotlarni qayta ishlash vositasi.

Barcha axborot ta'minotini bir joyga to'plash qimmat va maqsadga muvofiq emas. Shuning uchun ma'lum bir AIJ funksional yo'naltiriladi.

Shuni ta'kidlash kerakki, AIJ ochiq arxitekturalidir. U ma'lum bir foydalanuvchi va foydalanuvchilar guruhiga moslashtiriladi.

AIJni yaratish professional dasturchilarsiz foydalanuvchiga qo'yilgan masalani muvaffaqiyatli bajarish imkonini beradi.

Barcha dasturiy ta'minotlar AIJ samarali ishlashini ta'minlashi lozim. Shuning uchun bu standartdagi amaliy dasturlar to'plami, servis tizimlari, axborotlarni himoyalash va tashuvchilar bilan muomala qilish qoidalari, shuningdek, AIJ imkoniyatlarini kengaytirishi va xizmat ko'rsatish bo'yicha ma'lumotnomali axborotlardan iborat bo'lmog'i kerak. Shu sababli barcha AIJ asosida axborotlarni ekranda qayta ishlash tizimi yotadi. AIJni yaratishda quyidagi talablarga amal qilinadi: «do'stonalik», «egiluvchanlik», «samaradorlik».

«Do'stonalik» deganda, foydalanuvchini muloqot tartibida qulay va oson ishlashi tushuniladi. Bunda tizimga maksimal kirish imkoniyati yaratiladi. Hech qanday muammolarsiz turli sharoitlardan oson chiqib ketish yo'llarini ko'rsatuvchi ma'lumotlar bilan to'ldirilishi lozim. Hujjatlar odatdagi ko'rinishda, ular bilan ishlash murakkab bo'lmaligi kerak.

«Egiluvchanlik» deganda, yangi xarakteristikalar, belgilar kiritish yoki o'zgartirish imkoniyati nazarda tutiladi. Masalan, ekran rangini yoki hujjat ko'rinishini o'zgartirish.

«Samaradorlik» deganda, muomala qilingandan boshlab yakuniy natijani olish uchun ketgan vaqt tushuniladi.

Bu uch ko'rsatkich AIJda quyidagi uch asosiy funksiyani amalga oshirishni ta'minlaydi:

- matnlarni ekranda qayta ishlash;
- shakllarni ekranda qayta ishlash;
- ish grafikasini ekranda qayta ishlash.

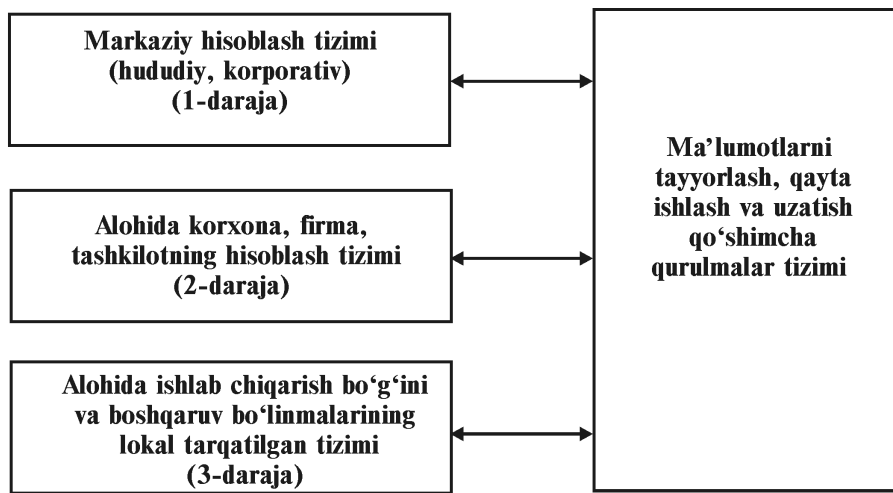
Foydalanuvchilar va ular yechadigan masalalar mazmuniga mos axborotlar bilan ta'minlashni AIJning axborot ta'minoti amalga oshiradi. Tashkiliy boshqaruvda foydalanuvchilar shartli ravishda uch kategoriyaga bo'linadi: rahbarlar, mutaxassislar va xizmat ko'rsatuvchi xodimlar. Turli kategoriya foydalanuvchilari uchun yaratiladigan AIJda ma'lumotlardan foydalanish turlicha. Misol uchun, xizmat ko'rsatuvchi xodimlar, odatda, tashkilotning ichki ma'lumotlari bilan ishlaydi, takrorlanuvchi masalalarni yechadi, tuzilmashtirilgan ma'lumotlardan foydalanadi.

Rahbarlar boshqaruv va qarorlar qabul qilish maqsadida ham ichki, ham tashqi ma'lumotlardan foydalanadi.

AIJni tatbiq qilish foydalanuvchining odatdagi ish jarayonini buzishi mumkin emas.

AIJ mutaxassisni ish joyida kompyuter yordamida reglamentlashtiruvchi hujjatlar majmuasi bilan ishlashini ta'minlaydi.

Zamonaviy hududiy boshqaruv organlarining Avtomatlashtirilgan axborot tizimi (AAT) kamida uch darajada dasturiy va texnik vositalar hamda har bir darajaning qo'shimcha vositalari bilan faoliyat yuritishi kerak (*1.1-rasm*).



*1.1-rasm. Hududiy boshqaruv organlarining AAT dasturiy-texnik vositalarini ko'p darajali tashkil qilishning prinsipial sxemasi.*

**Rahbarning AIJ** o'zining tuzilmasiga ko'ra quyidagilarga bo'linadi:

- tarqatilgan;
- lokallashtirgan.

Rahbarning tarqatilgan AIJ — monitor, klaviatura hamda sichqonchadan iborat va boshqa barcha funksional qismlar uning yordamchisi yoki kotibada bo'ladi. Lokallashtirgan tuzilma avtonom ishlash va funksional yopiqlik bilan ta'minlanadi.

Rahbarning AIJni yaratishda ikkita asosiy funktsiya hisobga olinadi: tezkor boshqarish va qarorlar qabul qilish. Shuning uchun ham, rahbarning AIJ quyidagi talablarga javob berishi kerak:

- doimiy ravishda ishonchli axborotlar bilan to'ldirilib boriluvchi, kirish chegaralangan, rivojlangan ma'lumotlar bazasi (MB);
- axborotlarni tezkor izlash;
- axborotlarni ko'rgazmali tasvirlash;
- haqiqiy sharoitga maksimal moslashtirilgan, ishlash uchun optimal kirish sharoitini ta'minlovchi muloqot dasturiy vositalarning mavjudligi;

— boshqa axborot manbalari bilan tezkor aloqani ta'minlash;  
— texnik va dasturiy vositalarning yuqori ishonch bilan ishlashi hamda oddiyligi;

— AIJ xotirasida qabul qilingan qarorlar tajribasini to'plash imkoniyati mavjudligi.

Shunday qilib, rahbarning AIJ ish faoliyatida qarorlar qabul qilishni, qo'lda bajariladigan ishlarni hamda kommunikatsiya aloqalarini ta'minlovchi tizimlarni qamrab olishi kerak.

Rejalashtirilgan barcha tadbirlarni tashkil qilish bo'yicha tayyorgarlik ishlarini rahbar yordamchisi yoki kotiba bajaradi.

Majlislar bayonnomasi rahbarning AIJdagi maxsus elektron yozuv daftarchasiga yoki uning AIJ bilan bir tarmoqdagi boshqa AIJga maxsus faylga yoziladi.

Faoliyatning ma'lum bir bosqichida bajarilgan ish natijalarini baholash uchun arxivlashtirish lozimdir.

Rahbar o'z ishini dasturning dispetcher bo'limi orqali rejalashtiradi.

Shaxsiy arxiv uzoq muddatga mo'ljallangan yozuvlarni saqlashga xizmat qiladi. Masalan, korxonalar, shaxslarning telefonlari, manzili, shablonlar hamda tez-tez ishlatiladigan shakllar va boshqa shu kabilar.

Topshiriqlar kartotekasidan rahbarning shaxsiy topshiriqlari joy oladi.

**Mutaxassisning AIJ.** Mutaxassis — bu ma'lum bir sohaning kasb egasidir. Uning AIJ shunday bo'lishi lozimki, u shaxsiy hamda muassasaning MBdagi axborotlar asosida tahliliy ish bajarishi va natijani biror hujjat sifatida taqdim etishi lozim.

Odatda, ma'lum bir ishni bajarishga ketgan vaqtning 40% uni shakllantirishga ketadi.

Mutaxassisning kasbga yo'naltirilganligi AIJning dasturiy va texnik ta'minotiga bo'lgan talabini belgilaydi:

— shaxsiy va umumiy (global) MB bilan ishlash imkoniyati;

— boshqa axborot manbalari bilan kommunikatsion muloqot qilish imkoniyati;

— to'plangan tajribalar asosida tahlil qilinayotgan jarayonlarni modellash tirish imkoniyati;

— tizimning yuqori darajadagi ko'p funksiyaliligi va egiluvchanligini ta'minlash.

Bu talablardan kelib chiqib, mutaxassisning AIJ ish va kasbiy faoliyatlarini, qo'lda bajariladigan ishlarni hamda kommunikatsiya aloqalarini ta'minlovchi tizimchalardan iborat bo'lishi kerak.

Mutaxassis AIJda quyidagi operatsiyalarni bajaradi:

— klaviatura yordamida hujjatlardan ma'lumotlarni kiritish (ekranda vizual nazorat qilish bilan);

— kompyuterga ma'lumotlarni magnit tashuvchilardan, boshqa AIJdan kiritish;

— lokal hisoblash tarmog'ida boshqa AIJdan aloqa kanallari orqali ma'lumotlarni xabarlar sifatida qabul qilish;

— ma'lumotlarni tahrirlash va ular bilan amallar bajarish;

— ma'lumotlarni to'plash va saqlash;

— ma'lumotlarni izlash, yangilash va himoyalash;

— foydalanuvchining natijaviy axboroti, shuningdek, turli ma'lumotnomalar va yo'riqnomali xabarlarni ekranga, chop etish qurilmalariga va magnit tashuvchilarga chiqarish;

— ma'lumotlarni shakllantirish va boshqa AIJga fayl sifatida magnit tashuvchilarda yoki hisoblash tarmog'ida aloqa kanallari orqali uzatish;

— so'rovlar bo'yicha tezkor ma'lumotnomalar olish.

Avtomatlashtirish umumiy holda texnik, tashkiliy va iqtisodiy xarakterdagi tadbir va harakatlar majmuyini tashkil etadi. U insonning ishlab chiqarish va boshqaruv jarayonidagi u yoki bu vazifasini bajarishida bevosita ishtirokini kamaytiradi yoki butunlay ishtirok etmasligini ta'minlaydi.

Shunday qilib, AATning mutaxassislariga axborot xizmatini ko'rsatuvchi, natijaviy axborotlarni oluvchi avtomatlashtirilgan texnologiya va inson faoliyatining turli sohalaridagi boshqaruv jarayonini optimallashtiruvchi inson — mashina deb qarash mumkin.

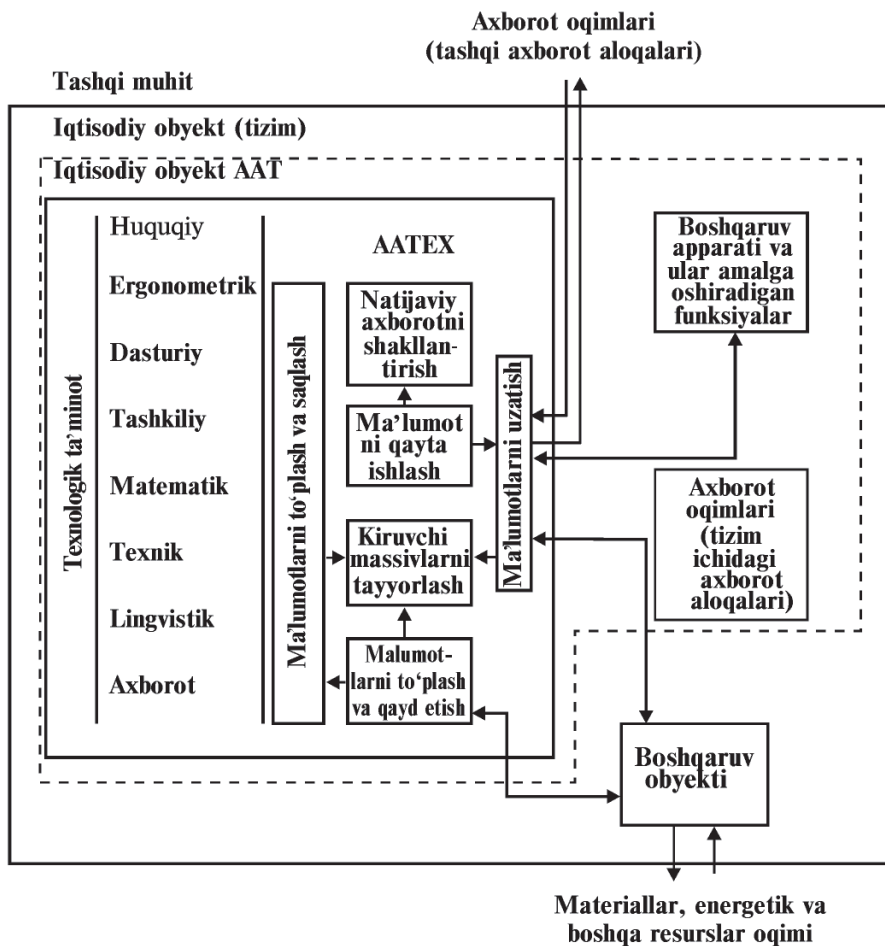
AAT yordamida hisoblashlarning ko'p variantliliigi ta'minlanadi, ratsional boshqaruv qarorlari qabul qilinadi, shuningdek, ayni vaqt tartibida, kompleks hisob va iqtisodiy tahlil tashkil qilinadi, olinayotgan va boshqaruvda foydalanilayotgan axborotlarning haqiqiyliigi va tezkorliigi ta'minlanadi. Bunga barcha joylardagi idora mehnatini avtomatlashtirish, mazkur boshqaruv tizimini yaratish orqali erishiladi.

Texnologik va funksional jihatlariga ko'ra AATni bir qancha tashkil etuvchilarga bo'lish mumkin (*1.2-rasm*).

AATda boshqaruv apparati, shuningdek, texnik-iqtisodiy axborotlar, texnologik qayta ishlashga doir vosita va usullar ajratiladi. Boshqaruv apparatidan tashqari, qolgan barcha unsurlar texnologik jihatdan uzviy bog'langan bo'lib, yagona iqtisodiy-matematik usullar va boshqaruvning texnik vositalaridan iborat tizimdan foydalanilganda ma'lumotlarning AATEXni tashkil qiladi.

AATEX funksiyasining tuzilmasi quyidagi jarayonlardan iborat: ma'lumotlarni yig'ish va qayd qilish; axborot massivlarini tayyorlash; ma'lumotlarni to'plash, qayta ishlash va saqlash; natijaviy axborotlarni shakllantirish; ma'lumotlarni paydo bo'lish manbasidan qayta ishlash





1.2-rasm. AAT va AATEX tuzilmasi.

joyiga, natijalarni (hisoblashlarni), qarorlarni qabul qilish uchun boshqaruv organlariga hamda qarorlarni foydalanuvchilarga uzatish.

Odatda, iqtisodiy axborotlar barcha o'zgartirish jarayonlariga duch keladi, ammo ba'zi jarayonlar bo'lmisligi ham mumkin. Ularni bajarilish ketma-ketligi ham turlicha bo'ladi, bunda ba'zi jarayonlar takrorlanishi mumkin. O'zgartirish jarayonlari tarkibi va xususiyatlari axborotlari avtomatlashtirilgan holda qayta ishlanadigan iqtisodiy obyektga bog'liq.

Axborotlarni o'zgartiradigan asosiy jarayonlarni bajarishning xususiyatlarini ko'rib chiqamiz.

**Axborotlarni yig'ish va qayd qilish** turli iqtisodiy obyektlarda turlicha yuz beradi.

Bu jarayon ishlab chiqaruvchi xo'jalik faoliyati obyektlarini aks ettiruvchi dastlabki hisob axborotlarini yig'uvchi va qayd qiluvchi sanoat korxonalari, firmalarni avtomatlashtirilgan boshqaruv jarayonida murakkabroq ro'y beradi. Bu jarayon pul resurslari harakatini qayd etuvchi moliya organlarida yanada murakkabroqdir.

Bunda dastlabki axborotlarni to'laligi, ishonchligi va dolzarbligi juda muhim. Korxonalarda axborotlarni yig'ish va qayd qilish turli xo'jalik operatsiyalarini bajarishda (tayyor mahsulotlarni qabul qilish, materiallarni olish, berish va shunga o'xshash jarayonlarda), banklarda — yuridik va jismoniy shaxslar bilan moliyaviy — kredit operatsiyalarini bajarishda yuz beradi. Hisob ma'lumotlari ish joylarida qayta ishlangan detallar sonini hisoblashda, uzellar, mahsulotlarni yig'ishda, yaroqsiz mahsulotlarni aniqlashda va shunga o'xshash hollarda ro'y beradi. Axborotlarni yig'ish jarayonida material obyektlar tortiladi, sanaladi, o'lchanadi, pul kupyuralari sanaladi, ba'zi bajaruvchilarining ish xarakteristikalarini soni va vaqti olinadi. Axborotlarni yig'ish, odatda, uni qayd qilish bilan birga amalga oshiriladi, ya'ni ular tashuvchi materiallarda (hujjatlarda, mashina tashuvchilarida) aks ettiriladi, kompyuterga kiritiladi. Dastlabki hujjatlarga yozuv, asosan, qo'lda amalga oshiriladi, shuning uchun yig'ish va qayd qilish jarayoni hozircha ko'p mehnattalab bo'lib qolmoqda. Shu sababdan hujjat almashinuvini avtomatlashtirish jarayoni o'ta dolzarbdir. Korxonalar boshqaruvini avtomatlashtirish sharoitida axborotlarni yig'ish va qayd qilishda texnik vositalardan foydalanishga, dastlabki axborotlarni o'lchash, qayd qilish, to'plash, kerakli hujjatlarni shakllantirishga yoki olingan ma'lumotlarni tizimda to'plash uchun bevosita kompyuterga kiritish va aloqa kanallari orqali axborotlarni uzatishga katta e'tibor beriladi.

***Axborotlarni uzatish*** turli usullar bilan amalga oshiriladi: kuryer yordamida, pochta orqali yuborish, transport vositalari bilan yetkazish, aloqa kanallarida boshqa kommunikatsiya vositalarida masofaviy uzatish. Ma'lumotlarni aloqa kanallarida masofaviy uzatish vaqtni tejaydi, lekin uni amalga oshirish uchun maxsus texnik vositalar zarur, bu uzatish jarayonini qimmatlashtiradi. Ish joylariga o'rnatilgan qurilmalar yordamida axborotlarni avtomat ravishda yig'uvchi, so'ngra kompyuterda qayta ishlashga uzatuvchi axborotlarni to'plash va qayd qilish texnik vositalari afzalroq sanaladi. U axborotlarni ishonchligini oshiradi va mehnat hajmini kamaytiradi.

Dastlabki axborotlar paydo bo'lgan joyidan, shuningdek, natijaviy axborotlar teskari yo'nalishda masofaviy uzatilishi mumkin. Bunda natijaviy axborotlar turli displey, tablo, chop etuvchi qurilmalarda qayd qilinadi. Axborotlarni qayta ishlash markazlariga aloqa kanallari orqali kiritish, asosan, ikki usulda amalga oshiriladi: mashina tashuvchilarda yoki maxsus dasturiy va apparat vositalari orqali.

Axborotlarni zamonaviy kommunikatsiya vositalari orqali masofaviy uzatish doimiy ravishda rivojlanmoqda va takomillashmoqda. Axborotlarni bunday uzatish usuli ko'p darajali va ko'p tarmoqli tizimlarda juda ahamiyatlidir. Ularda masofaviy axborot uzatish, axborotlarni bir boshqaruv darajasidan boshqasiga o'tishini sezilarli darajada tezlashtiradi va ma'lumotlarni qayta ishlashning umumiy vaqtini qisqartiradi.

***Mashinada kodlashtirish*** — mashina tashuvchilari va kompyuterda qabul qilingan axborotlarni kodlar yordamida yozish jarayonidir.

Axborotlarni mashina tashuvchilariga yozish kompyuterga mustaqil jarayon yoki qayta ishlash natijasi sifatida amalga oshiriladi.

***Iqtisodiy axborotlarni to'plash va saqlash***, uni ko'p marotaba ishlatish, shartli — doimiy, ma'lumotnomali va boshqa axborot turlarini qo'llash, dastlabki ma'lumotlarni qayta ishlashgacha jamlash zaruratidan kelib chiqqan. Axborotlarni to'plash va saqlash axborot bazalarida, mashina tashuvchilariga axborot massivlari sifatida, ma'lumotlar loyihalashtirish jarayonida qabul qilingan tartibda joylashadi.

Axborotlarni to'plash va saqlash bilan ***ma'lumotlarni izlash*** jarayoni bevosita bog'langan, ya'ni saqlanayotgan axborotlardan kerakli ma'lumotlarni tanlash, shuningdek, ularni tuzatish yoki almashtirish mumkin. Axborotlarni izlash jarayoni foydalanuvchi yoki kompyuter tomonidan tuzilgan kerakli axborotlar so'rovi asosida avtomat ravishda amalga oshiriladi.

***Iqtisodiy axborotlarni qayta ishlash*** kompyuterda, odatda, markazlashtirilgan holda, dastlabki axborotlar paydo bo'lgan joylarda, u yoki bu boshqaruv xizmati (moddiy-texnik ta'minot va sotish bo'limi, bosh texnolog, konstruktorlik, buxgalteriya, rejalashtirish bo'limlari va shu kabilar) mutaxassisi uchun tashkil qilingan AIJda amalga oshiriladi. Shuningdek, qayta ishlash nafaqat avtonom ravishda, balki hisoblash tarmoqlarida, kompyuter dasturiy vositalari va axborot massivlaridan foydalanib, funksional vazifalarni yechish uchun bajariladi.

Kompyuterda masalalarni yechishda dasturlar yordamida natijaviy ma'lumotlar shakllantiriladi va u qog'ozga chop etiladi yoki ekranga chiqariladi.

Agar natijaviy axborotlarni bir necha foydalanuvchiga berish zarurati bo'lsa, ularning nusxasi ko'paytiriladi.

Avtomatlashtirilgan tashkiliy boshqaruv tizimida ***qarorlar qabul qilish***, asosan, texnik vositalarni qo'llab yoki ularsiz mutaxassis tomonidan amalga oshiriladi. Qarorlar qabul qilish shu bilan murakkablashadiki, mutaxassis ko'plab mumkin bo'lgan yechimdan eng qulay resurslarni (vaqt, mehnat, material va shu kabilarni) minimal yo'qotishga olib keluvchisini izlashi kerak. Kompyuterni qo'llash ma'lumotlarni qayta ishlash jarayonini tezlashtiradi, shuningdek, foydalanuvchi bilan

hisoblash tizimi o'rtasidagi muloqot jarayonida avtomatlashtirilgan optimal yechimlar ishlab chiqishga o'tishni ta'minlaydi. Buni amalga oshirishga yangi texnologiya ekspert tizimlari yordam beradi.

AATEXning texnologik ta'minoti foydalanuvchilarga axborot xizmatini avtomatlashtiruvchi, kompyuter va boshqa o'rnatilgan ish tartibini boshqaruvchi texnik vositalarini qo'llab, masalalar yechishga mo'ljallangan tizimchalardan iborat bo'lishi kerak.

AATEXning texnologik ta'minoti, asosan, tarkibiy jihatdan turli tizimlar uchun bir xildir. Bu tizim faoliyati jarayonida mos keluvchanlik prinsipini qo'llash imkonini beradi. AATEXning texnologik ta'minoti quyidagilardan tashkil topadi: axborot, lingvistik, texnik, dasturiy, matematik, huquqiy, tashkiliy va ergonometrik.

**Axborot ta'minoti** AATEXda aylanadigan axborotlarni tashkil qilish shakllari, joylashtirish, hajmi bo'yicha loyihaviy yechimlar majmuasidan tarkib topgan. Bu ko'rsatkichlar, ma'lumotnomalar, klassifikatorlar va axborotlarni kodlashtiruvchilar, avtomat xizmat ko'rsatish uchun maxsus tashkil qilingan hujjatlarni universalashtiruvchi tizimlar, mashina tashuvchilaridagi axborot massivlari, shuningdek, axborotlarni ishonchli saqlash, o'z vaqtida va sifatli qayta ishlashni ta'minlovchi xodim faoliyatini o'z ichiga oladi.

**Lingvistik ta'minot** tabiiy tilni shakllantirish uchun til vositalari majmuasini birlashtiradi. Bu ta'minot orqali mashinaning inson bilan muloqoti amalga oshiriladi. Lingvistik ta'minot AATEX axborot bazasi (hujjatlar, ko'rsatkichlar, rekvizitlar va shu kabilar) tuzilmaviy birligini ifodalovchi axborot tili; AATEX axborot bazasi ma'lumotlarini manipulyatsiya qilish va boshqarish tillari; axborot-qidiruv tizimi vositalari; AATEXni avtomat loyihalashtiruvchi til vositalari; maxsus mo'ljallangan muloqot tillari va boshqa tillar; avtomat boshqaruv tizimini ishlab chiqish va ishlash jarayonida foydalanadigan atamalar hamda ta'riflar tizimini o'z ichiga oladi.

**Texnik ta'minot** AATEX ishini ta'minlovchi (axborotlarni yig'ish, qayd qilish, uzatish, qayta ishlash, tasvirlash, ko'paytirish texnik vositalari, orgtexnika va shu kabi) texnik vositalar majmuasidan tashkil topgan. Barcha texnik vositalar o'rtasida markaziy o'rinni kompyuter egallaydi. Texnik ta'minotning tuzilmasi elementlariga texnik vositalar qatori uslubiy va ma'muriy materiallar, texnik hujjatlar va ushbu texnik vositalarga xizmat qiluvchi xodim ham kiradi.

**Dasturiy ta'minot** AATEX masalalari va vazifalarini amalga oshiruvchi hamda texnik vositalar majmuasining bir me'yorda ishlashini ta'minlovchi dasturlar majmuasidan iborat. Dasturiy ta'minot tarkibiga umumtizimli va maxsus dasturlar, shuningdek, dasturiy ta'minot vositalarini qo'llash bo'yicha uslubiy-yo'riqnomaviy materiallar va uni

ishlab chiqish hamda AATEXni butun faoliyatini kuzatib boruvchi xodim kiradi.

Umumtizimli dasturiy ta'minotga keng foydalanuvchilarni hisobga olgan, hisoblash jarayonini tashkil qilishda va tez-tez uchrab turadigan ma'lumotlarni qayta ishlash masalalarini yechish uchun mo'ljallangan dasturlar kiradi. Ular kompyuter funksional imkoniyatlarini kengaytirish, hisoblash ishlari navbatini avtomat ravishda rejalashtirish, ma'lumotlarni qayta ishlash jarayonini boshqarish va nazorat qilishni amalga oshirish, shuningdek, dasturchilar ishini avtomatlashtirish imkonini beradi.

Maxsus dasturiy ta'minot ma'lum bir maqsadga yo'naltirilgan AATEXni yaratishda ishlab chiqiladigan dasturlar majmuasidan iborat. U funksional masalalarni yechishda ma'lumotlarni yig'ish va qayta ishlash amaliy dasturlar majmuasidan tashkil topgan.

**Matematik ta'minot** AATEXni loyihalashtirish ishini avtomatlashtirish jarayonida va funksional masalalarni yechishda ishlatiladigan, axborotlarni qayta ishlash algoritmi va modellari, matematik usullar to'plamidan iborat. Matematik ta'minot boshqaruv jarayonini modelashtirish vositalari, boshqaruvning namunaviy masalalarini yechish vosita va usullari, tekshirilayotgan boshqaruv jarayonlarini optimalashtirish usullari va qarorlar qabul qilish (ko'p kriteriyali optimalashtirish, matematik dasturlashtirish, matematik statistika, ommaviy xizmat qilish nazariyasi) va shu kabi omillardan tashkil topgan. AATEXning bu turdagi ta'minotining texnik hujjatlari masalani ifodalash, algoritmlashtirish bo'yicha topshiriqlar, masalaning iqtisodiy-matematik modeli va yechimining nazorat misoli va matnidan iborat bo'ladi. Obyektni boshqarishni tashkil qiluvchi mutaxassislar, boshqaruv masalasini qo'yuvchilar, hisoblash usullari bo'yicha mutaxassislar, AATEXni loyihalovchilar ularni bajaruvchilar hisoblanadi.

**Tashkiliy ta'minot** avtomatlashtirilgan axborot tizimi faoliyati sharoitida AATEX xodimning ish tartibini belgilovchi hujjatlar majmuasini tashkil qiladi. Boshqaruv masalalarini yechish jarayonida bu turdagi ta'minot boshqaruv xizmati xodimlarining va AATEXni texnik vositalar bilan o'zaro harakatlarini belgilaydi. Tashkiliy ta'minot turli uslubiy va rahbariyat materiallarida AATEX va AATni ishlab chiqish, qo'llash va ishlatish bosqichlarida joriy etiladi. Xususan, avvalgi tekshirish o'tkazishda, texnik masalani loyihalashtirish va texnik-iqtisodiy asoslashni shakllantirishda hamda loyiha yechimini ishlab chiqish jarayonida, avtomatlashtiriladigan masalani, namunaviy loyihaviy yechimlar va amaliy dasturlar to'plamini tanlashda, tizimni qo'llash va ishlatishda amalga oshiriladi.

**Huquqiy ta'minot** AATEX va AATni ishlab chiqish, qo'llash va ishlatish bosqichlarida huquqiy munosabatlarni belgilaydigan huquqiy

me'yorlar majmuasini tashkil qiladi. Huquqiy ta'minot AATEX va AATni ishlab chiqish bosqichida buyurtmachi hamda ishlab chiquvchi o'rtasidagi shartnomaviy munosabatlar bilan bog'liq me'yoriy dalolatnomalarni, bu jarayondagi turli chekinishlarni huquqiy yo'lga solishni o'z ichiga oladi. Mazkur ta'minot AATEX va AATni faoliyati davrida ularning ma'lum bir sohalardagi davlat boshqaruvi maqomini belgilaydi, AATEX va AAT bo'g'inlarining mosligi haqidagi huquqiy holat va ularning faoliyatini tashkil qilish, xodimning huquqlari, vazifa va majburiyatlari, AATda axborotlarni yaratish va undan foydalanish tartibi, ularni qayd qilish, to'plash, saqlash, uzatish va qayta ishlash jarayoni, elektron hisoblash mashinalari va boshqa texnik vositalarni olish hamda ishlatish tartibi, matematik va dasturiy ta'minotni yaratish va ishlatish tartiblarini o'z ichiga oladi.

**Ergonometrik ta'minot** AATEXni ishlab chiqish va faoliyatning turli bosqichlarida ishlatiladigan usullar va vositalar majmuasidan iborat bo'lib, insonning AATEXdagi faoliyatida xatosiz va yuqori samarali, ya'ni tezroq o'zlashtirish uchun optimal sharoit yaratishga mo'ljallangan. AATEXning ergonometrik ta'minoti tarkibiga quyidagilar kiradi: ish joylariga, axborot modellariga, xodim faoliyati sharoitlariga qo'yiladigan ergonometrik talablardan iborat turli hujjatlar, shuningdek, bu talablarni amalga oshirish uchun eng ma'qul usullar to'plami va ularni amalga oshirishni aniqlovchi ergonometrik ekspertiza darajalari; xodimni tayyorlash darajasiga mos talablarni shakllantirish asosini ta'minlovchi usullar, ilmiy-uslubiy hujjatlar va texnik vositalar, shuningdek, AATEX xodimlarini tayyorlash va tanlash tizimini shakllantirish majmuasi; insonning AATEXda yuqori samaradorligini ta'minlovchi usul va uslublar majmuasi.

Iqtisodiy axborotlarga quyidagi talablar qo'yiladi: aniqlilik, ishonchlilik, tezkorlik.

Axborotning **aniqliligi** undan foydalanuvchilarning barchasini uni birdek qabul qilishini ta'minlaydi.

**Ishonchlilik** kelayotgan va chiqarilayotgan axborotlarni yetarli darajada qisqartirilishini ta'minlaydi, bunda tizimning samarali faoliyati saqlanadi.

**Tezkorlik** o'zgaruvchan sharoitda hisoblashlar va qarorlar qabul qilish uchun zarur axborotlarning dolzarbligini ifodalaydi.

**Iqtisodiy axborotlarning turlari.** Iqtisodiy axborotlarni quyidagi asosiy belgilariga qarab ajratish qabul qilingan:

— boshqarish funksiyasiga ko'ra;

— paydo bo'lish joyiga (boshqarish darajasiga) ko'ra.

Boshqarish funksiyasiga ko'ra iqtisodiy axborotlar rejali-hisob, me'yoriy-ma'lumotnomali, statistik-hisobot axborotlariga bo'linadi.

**Rejali (direktiv) axborotlar** ma'lum bir davrga (kun, hafta, oy, yil va hokazo) rejalashtirilayotgan va nazorat qilinadigan biznes

rejaning ko'rsatkichlaridan iborat direktiv qiymatlarni o'z ichiga oladi. Masalan, ishlab chiqarilayotgan mahsulot va uning qiymati, mahsulotga talab va undan olinadigan foydani rejalashtirish.

**Hisob axboroti** ma'lum bir davrda rejalashtirilgan ko'rsatkichlarni amaldagi qiymatini aks ettiradi. Bu axborot asosida rejali-axborotlarga tuzatishlar kiritilishi, tashkilot faoliyati tahlil qilinishi, uni yanada samaraliroq boshqarish to'g'risida qarorlar qabul qilinishi mumkin. Hisob axboroti sifatida natural (tezkor) hisob, buxgalteriya hisobi, moliyaviy hisob ishtirok etadi.

Masalan, quyidagilar hisob axboroti sanaladi: ishchining smenada tayyorlagan ma'lum bir turdagi detallar soni (tezkor hisob), ishchining tayyorlagan detallariga to'lanadigan maoshi (buxgalteriya hisobi), tayyorlangan mahsulotning haqiqiy bahosi (moliyaviy hisob).

**Me'yoriy-ma'lumotnomali axborotlar** ishlab chiqarish jarayonlari va munosabatlari bilan bog'liq turli ma'lumotnomali va me'yoriy ma'lumotlarni o'z ichiga oladi. Bu eng katta hajmli va turli xil axborotdir. Tashkilot faoliyatida aylanadigan axborotlarning 50—60%ini me'yoriy-ma'lumotnomali axborotlar tashkil qilinishini aytishning o'zi kifoyadir.

Me'yoriy-ma'lumotnomali axborotlar sifatida quyidagilar xizmat qilishi mumkin: detallar, bo'g'inlar va butun mahsulotlar ishlab chiqish me'yorlari; baholash me'yorlari (baholash, tarif, baho); mahsulot ta'minotchilari va iste'molchilari bo'yicha ma'lumotlar.

**Statistik-hisobot** axborotlari yuqori boshqaruv tizimlari, davlat statistik organlari, soliq inspeksiyasi va shu kabilar uchun tashkilotning haqiqiy faoliyati natijalarini aks ettiradi. Masalan, tashkilot faoliyati haqida yillik buxgalteriya hisoboti.

Iqtisodiy axborotlar boshqarish darajasiga (paydo bo'lish joyiga) ko'ra quyidagilarga bo'linadi: kelayotgan va chiqayotgan axborotlar.

**Kelayotgan axborotlar** — bu tashkilotga (tuzilma bo'limlariga) tashqaridan kelayotgan iqtisodiy va boshqaruv funksiyalari hamda masalalari uchun dastlabki oqimda ishlatiladigan axborotlardir.

**Chiqayotgan axborotlar** — bu bir boshqaruv tizimidan boshqasiga uzatilayotgan axborotlardir.

Bir axborot ayni vaqtning o'zida undan foydalanuvchilar uchun kelayotgan axborot, uni ishlab chiqarganlar uchun esa chiqayotgan axborot bo'ladi. Bunda axborotlar quyidagi shakllarda tasvirlanadi: alfavit-raqamli (matnli) — alfavitlar, raqamlar va maxsus belgilardan iborat va grafikli — grafiklar, sxemalar, rasmlar. Axborotlarni fizik tashuvchilari — qog'oz, magnit diskleri, ekrandagi tasvirlar.

**Axborot tizimlari** obyekt to'g'risidagi axborotlarni to'plash, uzatish va qayta ishlash, turli darajadagi xodimlarga o'z funksiyalarini amalga oshirish va boshqarishni ta'minlovchi kommunikatsion tizimdan iborat.

Axborot tizimlari ma'lum bir obyekt uchun yaratiladi. Samarali axborot tizimi boshqaruv darajalari, harakat sohalari, shuningdek, tashqi holatlardagi farqni e'tiborga oladi va har bir boshqaruv darajasiga samarali boshqaruv funksiyasini bajarishga kerakli bo'lgan, faqat unga tegishli axborotni beradi.

Avtomatlashtirish darajasiga ko'ra qo'l mehnatiga asoslangan, avtomatlashtirilgan va avtomatlashgan axborot tizimlariga ajratiladi.

***Qo'l mehnatiga asoslangan axborot tizimlari*** shu bilan xarakterlanadiki, unda axborotlarni qayta ishlash operatsiyalari inson tomonidan bajariladi.

***Avtomatlashtirilgan axborot tizimlari*** — boshqaruv funksiyalarining bir qismi (tizimcha) yoki ma'lumotlarni qayta ishlash avtomat ravishda, boshqa qismi inson tomonidan bajariladi.

***Avtomatlashgan axborot tizimlari*** — ma'lumotlarni qayta ishlashning barcha boshqaruv funksiyalari texnik vositalar bilan amalga oshiriladi (masalan, texnologik jarayonlarni avtomat boshqarish).

Axborot tizimlari sohasiga ko'ra quyidagicha bo'linadi:

- ilmiy tadqiqot;
- avtomatlashtirilgan loyihalashtirish;
- tashkiliy boshqaruv;
- texnologik jarayonlarni boshqarish.

***Ilmiy tadqiqot axborot tizimi*** ilmiy xodimlar faoliyatini avtomatlashtirish, statistik axborotlarni tahlil qilish, tajribalarni boshqarishga mo'ljallangan.

***Avtomatlashtirilgan loyihalashtirish axborot tizimi*** muhandis-loyihalovchilar va yangi texnikalarni (texnologiyalarni) ishlab chiquvchilar mehnatini avtomatlashtirishga mo'ljallangan.

Bunday axborot tizimlari quyidagilarni amalga oshirishga yordam beradi:

- yangi mahsulotlar va ularni ishlab chiqarish texnologiyalarini yaratish;
- turli muhandislik hisoblari (mahsulotning texnik parametrlarini aniqlash, chiqim me'yorlari — mehnat, materiallar va shu kabilar);
- grafik hujjatlarni tayyorlash (chizmalar, sxemalar, rejalar);
- loyihalashtirilayotgan obyektlarni modellash;
- raqamli dasturiy boshqarish stanoklari uchun boshqaruvchi dasturlar yaratish.

***Tashkiliy boshqaruv axborot tizimi*** ma'muriy xodimlar (boshqaruv) funksiyasini avtomatlashtirish uchun mo'ljallangan. Bunday axborot tizimiga sanoat (korxonalar), nosanoat (banklar, birjalar, sug'urta kompaniyalari, mehmonxonalar va shu kabilar) hamda alohida ofis (ofis tizimlari) kabi obyektlarni boshqarish taalluqlidir.



*Texnologik jarayonlarni boshqarish axborot tizimi* turli texnologik jarayonlarni (egiluvchan ichlab chiqarish jarayonlari, metallurgiya, energetika va shu kabilar) avtomatlashtirishga mo'ljallangan.

## **1.2. Tashkiliy-texnik va qo'shimcha vositalar**

**Hujjatlarni tuzish va ko'paytirish vositalari.** Korxonalar va nosanoat tashkilotlarning axborot tizimlarida muomalada bo'lgan axborotlarni hujjat sifatida ifodalash uchun turli usul va vositalardan foydalaniladi.

Hujjatlarni tuzishning eng oddiy va «qadimiyyi», shu bilan birga foydalanishdan olib tashlanmagani yozuv ruchkasidir (peroli, sharikli, kapilyar va shu kabilar). Muhimi, qog'ozda qoldirilgan izni o'chirish yoki to'g'rilash mumkin bo'lmashligi (yoki, hech bo'lmaganda, qiyin bo'lishi) lozim.

Hujjatlarni yozuv qurilmasida tayyorlash ham keng tarqalgan usullardan biridir. Zamonaviy yozuv qurilmasi kompyuterlarning bir qancha imkoniyatlarini o'z ichiga olganligi bois u avvalgilaridan tubdan farq qiladi.

Hujjatlar aylanmasida ularning bir xilliligi erishish juda muhimdir. Bu uni tushunishni yengillashtiradi, tuzishdagi xatolarni va mehnat hajmini kamaytiradi. Shuning uchun ko'pchilik hujjatlar blankalarda tuziladi. Blank — bu bosma usulda tayyorlangan, rekvizitlarni kiritishga mo'ljallangan joylari mavjud trafaretdir. Hujjatdan qayta ishlash tizimiga ma'lumotlarni kiritishni yengillatish uchun rekvizitlarni kiritishga mo'ljallangan maydon u yoki bu tartibda ajratiladi (rangli yoki qora ramka bilan).

Ko'p hujjatlar bir yo'la bir necha nusxada tayyorlanadi, chunki undan foydalanuvchilar soni ko'p bo'ladi. Hujjatlarni ko'p nusxada tayyorlash uchun turli usul va vositalardan foydalaniladi: nusxa olish qog'oz, printer, kseroks (ksero nusxa olish apparati).

Kseroksning ishlash prinsipi, selen yarim o'tkazgichining fotoelektrik xossasiga asoslangan. Selen bilan qoplangan barabanning (ish paytida baraban uzluksiz aylanadi) zaryadlangan (statik elektr bilan) yuzasida asosiy hujjatning tasviri proyeksiyasi tushadi. Ochiq yoritilgan nuqtalardan zaryad ketadi, xira yoritilgan nuqtalarda esa zaryad qoladi. Barabanning keyingi aylanishi davomida uning yuzasi bo'yoqqa (kukunga) tegadi va zaryad qolgan nuqtalarga yopishadi, ya'ni u asosiy hujjatning qora nuqtalariga mos keladi. Shu tariqa barabanning yuzasida tasvir hosil bo'ladi. So'ngra, barabanning aylanishi davom etib, u qog'oz bilan siqiladi va rang qog'ozga o'tadi. Qog'oz qisqa muddatli qizdirilgandan keyin tasvir unga muhrlanadi.

Kseroks apparati to'g'risida tushunchaga ega bo'lish juda muhimdir.

— Birinchidan, selenli baraban — juda aniq va uzoq muddat ishlashga mo'ljallanmagan, ehtiyot bo'lib muomala qilishni taqozo etadi.

— Ikkinchidan, yuqori sifatli nusxa olish uchun kseroksga mos keluvchi maxsus rangdan foydalanish kerak.

— Uchinchidan, yaxshi qog'ozsiz sifatli nusxa olib bo'lmaydi.

**Ma'lumotlarni saqlash, izlash va tashish vositalari.** Qog'ozli hujjatlarni tizimlashtirish va saqlash uchun turli orgtexnika vositalaridan foydalaniladi. To'liq qog'ozsiz axborot tizimlariga o'tilmaguncha bu texnologiya saqlanib qoladi. Operatsion tizim va amaliy dasturlar to'plamini ishlab chiquvchilar amaldagi hujjat almashinuvi atamalaridan foydalanishmoqda («kitob», «papka», «kartoteka»).

Papka ma'lum bir mavzuga bag'ishlangan hujjatlarni doimiy to'plab borishga mo'ljallangan. Odatda, papkalar turli javonlarda ma'lum bir tartib asosida saqlanadi. Bu joydan to'g'ri foydalanish va kerakli axborotni tezda topish imkonini beradi.

Mashina tashuvchilarida hujjatlarni saqlash uchun magnit diskleri va lentolari, magnitooptik disklar, optik disklar ishlatiladi. Qanday qurilma va qaysi tashuvchidan foydalanishda ma'lumotlarni saqlashdan maqsad, uning hajmi, xavfsizligi va ishonchligiga qo'yilgan talablarga bog'liq.

Keyingi paytlarda **axborot saqlash joyi** (inglizcha — *Data Warehouse*, DW) konsepsiyasi rivojlanmoqda. Bu dasturiy-apparat majmua bo'lib, tashkilot, korxona, hududiy tuzilmada paydo bo'ladigan ma'lumotlarning barchasini umumiy ko'rinishga keltiradi.

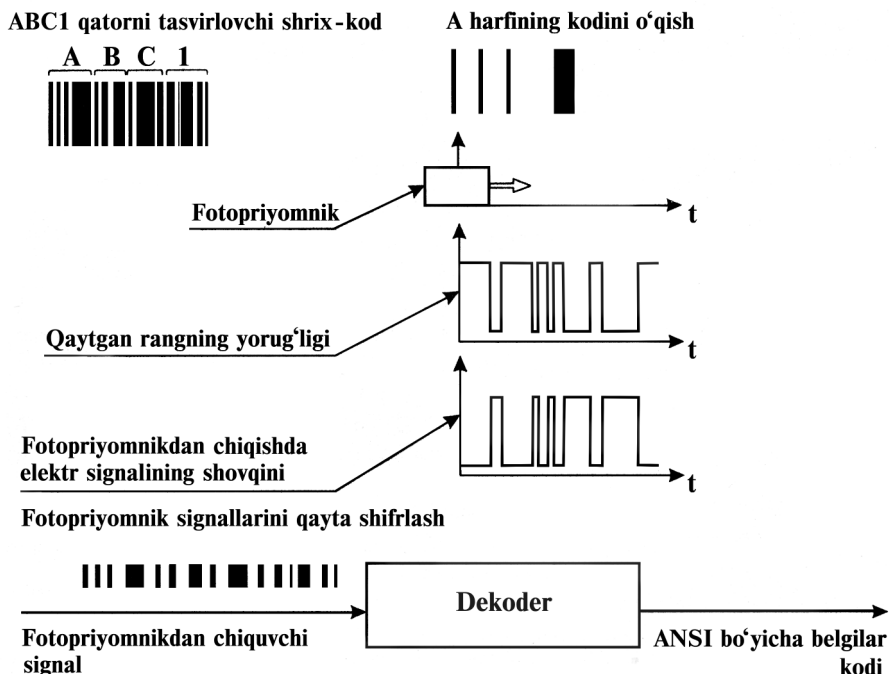
Axborot saqlash joyi sanoat korxonasini eslatadi: ko'p sonli (dastlabki va ishlab chiqarish) ma'lumotlar manbayi xuddi mahsulotlar ishlab chiqaruvchi va uni omborga jo'natuvchi sexlar sifatida ishtirok etadi. Shu joydan u iste'molchilarga tarqatiladi. Axborot saqlash joyining vazifasi turli-tuman ma'lumotlarni doimiy, tizimli to'plash, ularni uzoq muddatda ishonchli saqlash va oldindan rejalashtirilmagan mazmundagi so'rovlar asosida tezda tanlash vazifasidan iborat. Bu masala katta hajmli tashuvchilar, yuqori tezlikli protsessorlar va maxsus dasturiy vositalarning murakkab majmuasi bazasida yechiladi.

Axborot saqlash joyining ishonchliligiga juda yuqori talablar qo'yilganda (masalan, bank tizimlarida) RAID (*Redundant Arrays of Independent Disk* — o'zaro bog'liq bo'lmagan disklar massivi) nomini olgan maxsus dasturiy-apparat texnologiya keng ishlatiladi. RAID — tizimlar bir xil prinsipga asoslangan bir qancha modifikatsiyada mavjud: ma'lumotlarni yozish bir vaqtda bir necha diskda amalga oshiriladi. Agar apparatda uzilish yoki qabul qilmaslik aniqlansa, tashuvchining soz qismida ish davom ettiriladi. Tizimning dasturiy qismi uning holatini uzluksiz tahlil qilib boradi hamda ma'lumotlar oqimini boshqa tomonga yo'naltirish bo'yicha mos va o'z vaqtida zarur buyruqni beradi. Albatta, bunday tizimni qo'llash oddiy holatdagiga nisbatan qimmatroq bo'lsa-da, ma'lumotlarni ishonchli saqlash buni oqlaydi.

**Ma'muriy ishlab-chiqarish aloqa vositalari.** Korxona yoki tashkilotdagi ma'lumotlarni qayta ishlash tizimini yaratishda axborot almashinuvini faqat raqamli-belgili xabarlar sifatida uzatish yoki qabul qilish bilan to'liq amalga oshirib bo'lmaydi. Insonlarning jonli muloqotidan voz kechib bo'lmaydi. Bu masalalarni tez bajarishni va qarorlar qabul qilishni tezlashtiradi. Bunda telefon, telefaks kabi aloqa vositalari katta yordam beradi.

**Axborot tizimlarining qo'shimcha texnik vositalari. Shtrix-kodlar.** Shtrix-kodlashtirish g'oyasi shundan iboratki, bu tizimga kiruvchi alfavitning har bir belgisiga bir qancha och va to'q, qalin va ingichka chiziqlar kombinatsiyasi tenglashtiriladi. Shtrix-kodlashtirishning bir qancha turi mavjud bo'lib, ular xizmat ko'rsatuvchi soha xususiyatlariga moslashtirilgan. Misol tariqasida, ishonchli va universal bo'lgan Code39 tizimini ko'rib chiqamiz.

Kodning alfaviti raqamlar, lotin harflari va sakkizta maxsus belgidan (+, -, \$ va boshqalardan) tashkil topgan. Har bir belgi 9 ta to'q chiziq, ulardan 3 tasi — qalin va ular o'rtasidagi joy guruhidan iborat (shuning uchun kod «39» deb nomlangan, ya'ni «9 dan 3»). Masalan, «ABC1» qatori Code39 da 1.3-rasmdagidek tasvirlanadi.



1.3-rasm. Shtrix-kodlashtirish.

Shtrix-kodlashtirishning keng qo'llanishiga sabab bo'lgan xususiyatlar quyidagilardir:

- grafikaning oddiyligi;
- tasvir va tashuvchi (qog'oz va boshqalar) sifatiga talabning yo'qligi;
- o'qigichlarning oddiy va arzonligi.

**Shtrix-kodni aniqlash prinsipi.** Strix-kod bo'ylab fotopriyomnik harakatlantiriladi. Unda ingichka nur hosil qiluvchi yorug'lik manbayi va yorug'likka sezgir element (fotodiod) joylashgan. Fotopriyomnik harakatlanishi bilan kod tashuvchidan qaytgan yorug'lik intensivligi och va to'q chiziqlarga bog'liq ravishda turlicha bo'ladi. Qaytgan yorug'lik oqimining, mos ravishda elektr signalining o'zgarishi fotopriyomnikning chiqishida kod rasmini hosil qiladi. So'ngra kod dekoder yordamida qayta ishlanib, odatdagi ANSI kodlariga aylantiriladi.

Kod o'qigichlar konstruksiyasi turlicha: do'kon xazinachisi ishlatadigan qo'lda harakatlantiriluvchi hamda transportyor bilan jihozlangan avtomat o'qigichlar mavjud. Strix-kodlarni qo'llash sohasi juda keng. Undan oziq-ovqat va sanoat mahsulotlarini markirovka qilishda, turli mahsulotlarning tarkibiy qismlarini (masalan, kompyuter tashkil etuvchilari platalarini) markerlashda foydalaniladi.

**Magnit kartalar** plastmassa plastinkadan iborat bo'lib, uning yuzasiga identifikatsiya yozuvi va identifikatorning magnit yozuvli ferromagnit tasma qatlamiga yozilgan. Kartani o'qigichning tirqishiga qo'yiladi, u tashuvchi mexanizm bilan ushlab olinadi va magnit kallakka olib boriladi. Shu zahoti undagi ma'lumotlar o'qiladi va xabar shakllantiriladi.

Magnit kartalarini qo'llanish sohasi juda keng: xodimning identifikatsiya kartasi, mehnat jihozlarini identifikatsiya kartasi va hokazo.

**O'lchash va sanash uchun qurilmalar. Elektron tarozi.** Elektron tarozi bilan yirik oziq-ovqat do'konlarining qadoqlash bo'limlarida ishlatishga mo'ljallangan CAS LP-15 modeli misolida tanishamiz. U konstruktiv tuzilishiga ko'ra og'irlikni o'lchash mexanizmi, natijalarni raqamli shaklga aylantirgich, elektron blok va klaviatura bilan boshqaruv paneli hamda kerakli indikatorlardan iborat. Tarozi quyidagi operatsiyalarni bajarishi mumkin:

- qadoqlangan mahsulotlar og'irligini o'lchash;
- og'irlikni bahoga ko'paytirish (baho elektron blok xotirasida saqlanadi);
- qadoqlangan mahsulotga bahosi bilan etiketka chop etish;
- mahsulotlar harakati hisobini amalga oshiruvchi kompyuterga xabar uzatish;
- kompyuterdan mahsulotlar va baholar o'zgargani to'g'risidagi ma'lumotlarni qabul qilish;

— amalga oshirilgan og'irlikni o'lchash haqidagi ma'lumotlarni yig'ish.

Bunday tarozilar avtonom va do'kondagi mahsulotlar harakatini hisobga oluvchi tizim bilan birgalikda ishlashi mumkin. Unda ishlash quyidagicha: qadoqlangan mahsulotni operator taroziga qo'yadi va uning kodini teradi. Elektron blok xotiradan kodga mos bahoni olib tortish ko'rsatkichiga ko'paytiradi. Natija chop etish qurilmasiga yuboriladi va etiketka chop etiladi. Operator etiketkani qadoqlangan mahsulotga yopishtiradi. Bir vaqtda qadoqlash bahosi tarozining yig'uvchi-hisoblagichiga qo'shiladi. U shu tarozidan o'tgan barcha mahsulotlar hisobini olib boradi. Shuningdek, qadoqlash bahosi shu mahsulot harakatini aniqlovchi hisoblagichga ham yuboriladi.

Agar tarozi do'konning axborot tizimiga ulangan bo'lsa, ma'lumotlar davriy yoki smena oxirida to'g'ridan to'g'ri markaziy kompyuterga uzatiladi. Shunday qilib, do'kon rahbariyati barcha mahsulotlar turlarini tezkor nazorat qilishi va o'z vaqtida ularning oqimini boshqarish choralari ko'rish mumkin.

**Hisoblagichlar.** Katta hajmda, ommaviy xarakterli ishlab chiqarishda mahsulotlarni qo'lda sanash juda noqulay va ishonchsiz bo'lib, bunday hollarda hisoblagichlardan foydalaniladi. Hisoblagichlar, odatda, texnologik jarayonlarning ma'lum bir bo'g'ini oxiriga qo'yiladi. Ishlab chiqarish avtomatlari, shtamp qiluvchi presslar, markirovka qiluvchi mashinalar hisoblagichlar bilan jihozlanadi.

**Oqimni o'lchagich (rassodomelerlar).** O'lchash lozim bo'lgan obyekt suyuqlik yoki gaz bo'lsa, oqimni o'lchagichlardan foydalaniladi. Masalan, bu asboblarda avtomobillarga yonilg'i quyish shoxobchalarida ishlatiladi.

**Pul hisobini avtomatlashtirish qurilmalari va elektron kassa apparatlari.** Hozirgi vaqtda savdo korxonalarida elektron kassa apparatlari keng qo'llanilmoqda, chunki kassalarning ish faoliyatini yaxshilash bilan birga mahsulotlar harakatini hisoblash tizimi mukammallashtirilmoqda. IPC POS-IIS CII kassa apparati misolida ularning imkoniyatlarini ko'rib chiqamiz. U quyidagi operatsiyalarni bajaradi:

— savdoni qayd qilish (xarid qilingan mahsulot sonini uning bahosiga ko'paytirish bilan);

— ma'lumotlarni klaviaturadan, shtrix-kodlarni o'qigichdan, magnit kartalarini o'qigichdan qabul qilish;

— qayd qilishni tuzatish va ortiqcha pulni qaytarib berish;

— oraliq yakunni va qaytimni hisoblash;

— to'lovni naqd pulda yoki kredit kartasidan qabul qilish;

— to'lovni boshqa valutada qayta hisoblash;

- soliq va qoldiqni hisoblash;
- operatsiyalar va pul qaydnomalarini yuritish;
- qaydnomalarning yakuniy ko'rsatkichlarini 10 yilgacha muddatga saqlash uchun yozish;

- hisobotlar chiqarish (mahsulotlarning bahosi, naqd pul hamda xazinachilar bo'yicha va boshqalar);

- ma'lumotlarni aloqa kanallari va texnik tashuvchilarga chiqarish.

Bitta kassa apparatini 99 ta xazinachi ishlatishi mumkin, apparatning xotirasida 10000 ta mahsulot to'g'risida ma'lumot saqlanadi.

Kassa apparatidan foydalanib, savdoni qayd qilish jarayoni quyidagicha:

- xaridor tanlagan mahsulotlarini stolga qo'yadi;

- xazinachi shtrix-o'qigichni mahsulotdagi shtrix-kod ustidan yurgizadi va klaviatura orqali mahsulot sonini kiritadi. Kassa apparati shtrix-kodni deshifrovka qiladi, xotiradan mahsulotning bahosi olinadi va baho mahsulotlar soniga ko'paytiriladi. Bu operatsiyani xazinachi har bir mahsulot uchun bajaradi;

- agar xaridor naqd pul bilan to'lovni amalga oshirsa, xazinachi klaviatura orqali olingan banknotlarning qiymati va sonini kiritadi hamda kassa apparati qaytimni hisoblaydi;

- agar to'lov vositasi — kredit kartasi bo'lsa, kassa apparati undan ma'lumotlarni o'qiydi, kartani qonuniyligini tekshiradi va kredit qoldig'iga tuzatish kiritadi;

- elektron blokni boshqarish qurilmasi qilingan savdo to'g'risidagi xabarni texnik tashuvchilarga yoki aloqa kanallari orqali markaziy mashinaga yuboradi, u har bir mahsulotning harakatini, shuningdek, savdo to'g'risidagi to'plovchi hisoblagichlardagi pul xabarini hisobga oladi.

Shunday qilib, sodir etilgan savdo to'g'risidagi dastlabki ma'lumotlar mashina tashuvchilarida aks etadi va undan do'konning boshqaruv tizimida turli maqsadlarda foydalanish mumkin bo'ladi. Bu jarayon shu bilan xarakterlanadiki, unda qo'l mehnati minimum holga keltirilgan, xato qilinishi mumkin bo'lgan kanallar ham kamaytirilgan.

***Banknotlarni sanash qurilmasi.*** Bu qurilma dastasida 999 tagacha turli pul kupyuralari sonini sanash va qiymatini hisoblashga mo'ljallangan (buning uchun pul kupyurasi qiymati qo'lda kiritiladi). Hisoblagich konstruksiyasi eni 101 mm, uzunligi 177 mm gacha bo'lgan istalgan valuta va qimmatli qog'ozlarni (lotoreya biletlari, cheklar) sanash imkonini beradi. Qurilma, shuningdek, istalgancha sonda (masalan, yuzta) banknotni ajratish imkonini beradi. Sanash tezligi sekundiga 100 ta varaq (ezilgan, yirtilgan va buzilgan kupyuralar bo'lsa tezlik kamayadi, albatta). Maxsus datchik va ekstraktor sanash paytida ezilgan va buzilgan kupyuralarni chiqarib tashlaydi. Hisoblagich

ko'rsatkichini va kupyura qiymati ko'rsatkichini olib tashlash tugmachasi mavjud. Qurilma kupyuralarning haqiqiyliги va qiymatini aniqlashga mo'ljallanmagan. Qalinligi 0,1 mm bo'lgan zich qog'oz kupyuralarni yuz foiz sanash kafolatlanadi. Ifloslangan, yelimlangan, shuningdek, yupqa varaqlarni sanash tavsiya etilmaydi.

***Naqd pulsiz pul muomalasi vosita va tizimlari.*** Qo'shimcha qurilmalarga naqd pulsiz pul muomalasi vositalarini («plastik pullar», «elektron pullar») ham kiritish mumkin. Ular XX asrning 20-yillaridan keyin muomalaga kiritilgan kredit kartalari tizimining rivojlanishi natijasida paydo bo'ldi. Naqd pulsiz to'lov tizimi yoki yanada kengroq naqd pulsiz muomala tizimi maxsus kartalardan tashkil topgan va u shartli ravishda *kredit kartalari* deb yuritiladi. Kredit kartalarini mijozlar banklardan olishadi. Kartaga uning egasi va to'lov qobiliyati to'g'risidagi ma'lumotlar yoziladi. Kredit kartalari funksional jihatdan ikkiga bo'linadi: kreditli (u ajratilgan kredit miqdorida xarid qilish imkonini beradi) va debitli (avvaldan uning egasi tomonidan qo'yilgan summa miqdorida xarid qilish imkonini beradi). Ularning konstruksiyasi va ishlatilishi bir xil.

Kredit kartalari yordamida naqd pulsiz turli mahsulot va xizmatlarga (telefonda gaplashishga, metroga kirish va boshqa hollarda) to'lovni amalga oshirish mumkin. Albatta, bunda savdo korxonalari va boshqa infratuzilmalar kerakli qurilmalarga ega va bank-emitentlar bilan shartnoma tuzishgan bo'lishlari kerak.

Kredit kartalari bilan xarid quyidagicha amalga oshiriladi: xazinachi xaridordan kredit kartani olib, kassa apparati tirqishiga qo'yadi. Karta egasining ismi va undagi summa miqdori aniqlanadi. Bu keyinchalik chekni va xarid to'g'risidagi hisob-kitobni shakllantirishda ishlatiladi. Xarid to'g'risidagi xabar tezda aloqa kanallari orqali bankka uzatiladi yoki mashina tashuvchilarida yig'ilib, keyinchalik bankka yuboriladi va u savdo korxonasi hisobiga o'tkaziladi.

Muomaladan naqd pulni olib tashlash va to'lovni to'la kredit kartalari orqali amalga oshirish mumkin emas, albatta. Chunki, ko'plab savdo shoxobchalari banklar bilan shartnomaga ega emas, bundan tashqari, qimmatbaho qurilmalarni sotib olish uchun ularning imkoniyati yo'q. Shu sababli, kredit kartalaridagi pullarni naqd pulga aylantirish tizimlari paydo bo'ldi. U kredit kartasi egasini bankka bormasdan kartadagi pulning ma'lum bir qismini naqd pulga aylantirish imkonini beradi. Tizim maxsus qurilma — bankomat bazasiga qurilgan. Bankomat kredit kartasini o'qigich, protsessor, displey, klaviatura, ma'lumotlarni uzatish qurilmasi, tanga va banknotlar uchun kassetalar hamda ularni chiqarish qurilmasidan tashkil topgan. Bankomatlar zarur xavfsizlik choralari ko'rilib o'rnatiladi. Tuzilmani operator-inson boshqarmaydi. Bankomatlar ishlash tartibiga ko'ra «off-line» va «on-

line»ga bo'linadi. Birinchisi — avtonom ishlaydi, ikkinchisi — aloqa kanallari orqali o'zlarining banklari bilan ulangan, shuning uchun u noqonuniy operatsiyalardan yuqori darajada himoyani ta'minlaydi. Bankomat mijozlarga istalgan vaqtda uzluksiz xizmat ko'rsatish uchun (sutka mobaynida) mo'ljallangan. Kredit kartani buzg'unchilardan himoyalash maqsadida unga PIN-kod beriladi. U kartaga yozilmaydi va alohida saqlanadi hamda parol sifatida ishlatiladi. Mijoz bankomatga murojaat qilganda, qurilma aloqa kanallari orqali operatsiyalarni qayta ishlash markazidan kredit kartasining qonuniyligini aniqlaydi (shu raqam mavjudligi, kartaning amal qilish muddati tugamaganmi, u yo'qolgan yoki o'g'irlangan sanaladimi va shu kabilar). Qayta ishlash markazi kartani qonuniyligini tasdiqlovchi xabar yo'llaydi yoki unga kirishni taqiqlaydi. Birinchi holda qayta ishlash markazi bankomatga mijozdan yana PIN-kodni so'rashni buyuradi. Agar kartani haqiqiy egasi taqdim qilsa, parolni to'g'ri kiritadi va bankomatdan kerakli miqdordagi pulni oladi, aks holda, operatsiya bajarilmaydi.

Kredit kartalarining konstruksiyasi va u bilan ishlaydigan apparatlar, shuningdek, naqd pulsiz muomala tizimining dasturiy ta'minoti turlichadir. Hozirgi paytda uch turli kredit kartalaridan foydalaniladi: magnit yo'lakchali; xotirali mikrosxemali; mikroprotessorli, tezkor xotirali, himoya sxemali (intellektual kartalar);

Birinchisi — juda arzon, undan nusxa olish va uni ochish juda oson. Shuning uchun undan uncha katta bo'lmagan to'lovlarni amalga oshirishda foydalaniladi (telefon, transport xizmatlariga to'lovni amalga oshirishda).

Xotirali kredit kartalari qimmatroq, ammo yaxshi himoyalangan.

Intellektual kartalar — ko'proq funksional egiluvchan va ishonchli sanaladi. Uning asosida ko'plab ilovalarni yaratish mumkin. Xususan, undan «elektron hamyon» sifatida foydalanish mumkin. Bu quyidagini bildiradi. Korxona o'z xodimlariga oylik maoshni naqd pulda to'lamasdan, uni xodimning bankdagi hisob raqamiga o'tkazadi. Qulay paytda har bir xodim bankka yoki uning shoxobchalariga boradi hamda hisob raqamidagi summani kredit kartasiga o'tkazadi. So'ngra xodim kredit kartadagi summani o'z ehtiyojiga ko'ra ishlatadi (xarid qilingan mahsulotlarga, ko'rsatilgan xizmatlarga to'lovni amalga oshiradi, naqd pulga aylantiradi).

«Elektron pullar» ko'plab ijobiy xususiyatlariga ega: to'lov vositalariga bo'lgan ehtiyojni sezilarli kamaytiradi, pul aylanmasining qiymati kamayadi. Ayniqsa, boshqa joylarga yo'lga chiqqanda ishlatish uchun juda ham qulay. «Elektron pullar» o'g'irlanganda buzg'unchilar undan har doim ham foydalana olmaydi, chunki istalgan kredit kartasini tezda ishlatishni taqiqlash mumkin. Ammo, uni tadbqiq qilish uchun mablag' talab qilinadi.

***Ishlab chiqarishni qayd qilgich*** korxonaning xo'jalik operatsiyalari to'g'risidagi ma'lumotlarni mashina tashuvchilarida qayd qilish uchun



mo'ljallangan qurilmalardan tashkil topgan. Uning tarkibiga, asosan, klaviatura, shtrix-kod va magnit kartalarini o'qigich, monitor, boshqaruv qurilmasi va chop etish qurilmasi kiradi.

### **1.3. Nosanoat sohasining muammoga yo'naltirilgan amaliy dasturlari to'plami**

Nosanoat sohasining muammoga yo'naltirilgan amaliy dasturlari to'plami (ADT) material ishlab chiqarish bilan bog'liq bo'lmagan muassasalar (banklar, birjalar, savdo va shu kabilar) faoliyatini avtomatlashtirishga mo'ljallangan.

**Banklarning ADT** tanlangan axborot tizimiga bog'liq bo'lib, asosan, ko'p modulli tizimni tashkil qiluvchi, interaktiv, haqiqiy vaqt rejimida ishlovchi, moliyaviy operatsiyalar o'tkazish masalasini yechuvchi, markazlashtirilgan, integratsiyalashgan MB asosida bank va uning bo'limlarini boshqaruvchi to'plamlar majmuasidan iborat. Banklarning ADT majmuasini amalga oshirishning texnik asosi turli topologiyali Swift, Reuter, Internet va boshqa global tarmoqlarga ulangan ko'p mashinali hisoblash tarmog'i hisoblanadi.

Quyidagi firmalar (ularning dastlabkilari Amerika firmalaridir) banklarning ADT majmuasini yaratishdi:

- IBM firmasi bir qancha dastur yaratuvchilar bilan IBIS/AS, Midas ABS kabi dasturiy mahsulotlarni;

- DEC firmasi — PROFILE FMS — Finansial Management System, PROFILE IBS — Integrated Banking System, IBS-90 — integrallashgan bank tizimlari asosida DBS (Digital Banking System) konsepsiyasini;

- NCR firmasi bank ishi sohasidagi (NCR Bank View) ochiq arxitekturali «ma'lumotlarni birgalikda qayta ishlash» konsepsiyasini DBS — bank turidagi majmuada amalga oshirdi;

- Hewlett-Packard firmasi Diagram firmasi bilan hamkorlikda dasturiy modullar yig'indisidan iborat HAI bank konsepsiyasini taklif qildi;

- UNISYS firmasi — FSA, Finesse Finansial Branch Automation (bank muassasalari funksiyalarini avtomatlashtirish tizimi) tizimlarini taklif qildi;

- Siemens-Nexdorf (Germaniya) firmasi — «KORDOBA» (bank faoliyatini kompleks avtomatlashtirish) muloqot tizimini;

- Olivetti (Italiya) firmasi — avtomatlashtirilgan bank uchun (bank faoliyati ADT kompleksi) bank platformasi (Platform for Banking);

- Bull (Fransiya) firmasi — bank faoliyatini kompleks avtomatlashtirish uchun ICBS tizimi;

- Rossiyaning kompleks bank ADTdan quyidagilarni ko'rsatish mumkin: «Diasoft — BANK» (Diasoft AJ), RS-BANK (R-Style),

«Va-bank START» (FORS), shuningdek, Programmbank, Inversiya, Moliyaviy texnologiyalar markazi, Ankey axborot markazi (barchasi Moskva sh.), CSBI EE (Peterburg);

— O‘zbekistonda amaldagi bank ADT: ASBT MChJning ASBT (Автоматизированная система банковских технологий — Avtomatlashtirilgan bank texnologiyalari tizimi); Fido-Biznes MChJning AISKB (Автоматизированная информационная система коммерческих банков — Tijorat banklarining avtomatlashtirilgan axborot tizimi) hamda IABS (Интегрированная автоматизированная банковская система — Integrallashgan avtomatlashtirilgan bank tizimi).

**Buxgalteriya hisobi ADT** uch avlodga bo‘linadi. Birinchi avlod buxgalteriya hisobi ADT funksional chegaralanganligi va tez o‘zgaruvchan buxgalteriya hisobi qoidalariga moslashishining murakkabligi bilan xarakterlanadi. Ular avtonom ravishda kompyuterlarda AIJ sifatida foydalanishga mo‘ljallangan. Bu turdagi dasturlarga «Финансы без проблем», «Турбобухгалтер», «Папус», «Баланс в 5 минут» va boshqalar kiradi.

Ikkinchi avlod buxgalteriya hisobi ADT turli buxgalteriya hisobi qoidalaridagi o‘zgarishlarga moslashuvchanligi, funksional ko‘proq to‘laligi bilan ajraladi. Ular orasida dastlab bevosita buxgalteriya hisobiga bog‘liq bo‘lmagan ADT ham paydo bo‘ldi. Ular lokal tarmoqlarda yoki avtonom ishlatishga mo‘ljallangan. Bunday ADTga quyidagilar kiradi: «1С: Бухгалтерия», «Инфобухгалтер», «Квестор», «Бест», «Монолит-Инфо» va boshqalar.

Zamonaviy, uchinchi avlod buxgalteriya hisobi ADTda korxona faoliyatini kompleks avtomatlashtirilgan tizimi integratsiyalashtirilmoqda. Bu turdagi to‘plamlarning ko‘pchiligi Windows operatsion tizimida boshqariladi va lokal tarmoqda ishlatiladi. Yangi buxgalteriya hisobi ADT, asosan, uni ishlab chiqargan firmaning boshqa dasturlari bilan birgalikda ishlashi va rivojlantirish imkoniyati mavjudligi bilan ahamiyatlidir. Bunday dasturlarga «1С: Предприятие» dasturini misol qilib ko‘rsatish mumkin.

**Moliya menejmenti ADT** moliyaviy rejalashtirish hamda korxona va tashkilot faoliyatini tahlil qilish zaruratidan paydo bo‘ldi. Bu turdagi ADT ikkiga bo‘linadi:

- korxona va tashkilotlarni moliyaviy tahlil qilishga mo‘ljallangan;
- investitsiyalar samaradorligini baholashga mo‘ljallangan.

Korxona va tashkilotlarni moliyaviy tahlil qilish dasturlari korxonaning o‘tgan va hozirgi davrdagi faoliyatiga kompleks baho berishga yo‘naltirilgan bo‘lib, moliyaviy barqarorlik, likvidlilik, kapital-larni ishlatishning samaradorligi, mulklarni baholash va boshqalarni hisobga olib, umumiy moliyaviy holatni baholash imkonini beradi.

Bu turdagi masalalarni yechishda axborot manbalari sifatida buxgalteriya hisobi hujjatlari xizmat qiladi. Ular mulkchilik turidan qat'i nazar, yagona shaklda tuzuladi. Bular quyidagilardir: korxonaning buxgalteriya balansi, moliyaviy natijalar va ularni ishlatish to'g'risida hisobot, mulk holati to'g'risida hisobot, pul vositalari va ularning harakati to'g'risida hisobot.

Bu turdagi ADTga quyidagilarni misol qilish mumkin: ЭДИП (Центринвест Софт), Альт Финансы (Альт), Финансовый анализ (Инфософт).

Moliya menejmenti ADTning ikkinchi turi haqiqiy investitsiya va qo'yilayotgan kapitalning samaradorligini baholashga mo'ljallangan. Bu turdagi ADTga quyidagilar misol bo'ladi: Project Expert (PRO-Invest Consalting), Альт-Инвест (Альт), ФОССАЛ (Центринвест Софт).

Banklar va investitsiya fondlari tahlilchilari uchun, avvalambor, qo'yilayotgan kapitalni qiyosiy tahlil qilish va investitsiya istiqboli to'g'risida qaror ishlab chiqish muhimdir. Kompaniyalarning moliyaviy menejrlari uchun, ma'lum bir investitsiya loyihasini amalga oshirish bo'yicha qaror ishlab chiqish uchun, korxona faoliyatining avvalgi va hozirgi holatini tahlil qilish quroli juda muhimdir. Bunday maqsadlar uchun «Инвестор» ADT ishlab chiqilgan.

### **Nazorat savollari va topshiriqlar**

1. AIJning vazifasi nimadan iborat?
2. AIJ qanday texnologik tizimchalardan tashkil topadi?
3. Qanday AIJning turlarini bilasiz?
4. AIJni yaratishda qanday talablar qo'yiladi?
5. Rahbarning AIJ qanday tashkil qilinadi?
6. Mutaxassisning AIJga qanday talablar qo'yiladi?
7. Yordamchi (texnik) xodimlar AIJning tuzilishi va vazifasi nimalardan iborat?
8. Avtomatlashtirilgan axborot tizimining tashkil etuvchilarini sanab bering.
9. Avtomatlashtirilganlik darajasiga ko'ra axborot tizimlari qanday turlarga bo'linadi?
10. AIJning tashkiliy-texnik va qo'shimcha vositalari nimalardan iborat?
11. Banklarning ADTga misollar keltiring.
12. Buxgalteriya hisobi ADTga misollar keltiring.
13. Moliya menejmenti ADTga misollar keltiring.

## 2 - B O B

### STATISTIKANING AVTOMATLASHTIRILGAN AXBOROT TIZIMLARI VA TEXNOLOGIYALARI

#### 2.1. Iqtisodiyotni boshqarish tizimida davlat statistikasining vazifalari, ularning xizmatlari va tashkil qilinishi

**Davlat statistikasi** — mamlakat iqtisodiyotini boshqarish tizimidagi eng muhim bo‘g‘inlardan biri. U jamiyat hayotidagi ommaviy hodisalarni o‘rganish, ularning murakkab o‘zaro aloqalari va hamkorliklarini aniqlash, iqtisodiy faoliyat yuritish hamda rivojlanishga ilmiy asosda baho berishga qaratilgan.

Davlat statistikasining asosiy vazifalari quyidagilar:

- iqtisodiyotning barcha sohalari va ularga tegishli korxonalarining faoliyati haqidagi statistik axborotlarni yig‘ish, ishlab chiqish va turli foydalanuvchilarga taqdim etish;

- hozirgi zamonaviy bosqichda jamiyat ehtiyojlari hamda xalqaro andozalarga mos keluvchi ilmiy asoslangan statistik uslubiyatlarni ishlab chiqish;

- barcha rasmiy statistik axborotlar to‘liqligi va ilmiy asoslanganligini kafolatlash;

- iqtisodiyotni boshqarish idoralarining statistik faoliyatini muvofiqlashtirish va ular tomonidan sohaviy (muassasaviy) statistik kuzatishlarni o‘tkazishini ta‘minlash;

- barcha foydalanuvchilarga mamlakatning ijtimoiy-iqtisodiy holati, iqtisodiyotning sohalari va sektorlari haqidagi rasmiy ma‘lumotlarni tarqatish yo‘li bilan ochiq statistik axborotlarga teng kirishni taqdim etish.

Davlat statistikasi mamlakatda statistik axborot tizimini yaratish uchun baza bo‘lib xizmat qiladi. Davlat statistika idoralari o‘z faoliyatini O‘zbekistonda hisob va statistika tizimida iqtisodiy rivojlanishning davlat tomonidan boshqarilishiga rioya qilgan holda amalga oshiradi. O‘zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo‘mitasi boshqaruv idoralariga iqtisodiyot sohalari hamda ularga qarashli korxonalar va tashkilotlar faoliyati haqidagi barcha zarur statistik axborotlarni bergan holda, ularga nisbatan **teskari aloqa** vazifasini bajaradi.

Boshqaruv obyektlari deganda, tizimning me‘yoriy faoliyat yuritishi uchun muntazam nazorat qilish va tartibga solishni talab qiladigan element tushuniladi. Iqtisodiyotning sohalari, ularning korxonalari va tashkilotlari boshqaruv obyektlari sanaladi.

Obyektlarni boshqarish uchun boshqaruvchi tizim (boshqarish subyekti) yaratiladi. Bu hol ularni o'z vaqtida me'yoriy faoliyat yuritishga olib kelishni ta'minlaydi. Boshqaruv idoralari boshqarish obyektlariga davlat statistika idoralari orqali to'g'ridan to'g'ri aloqa (vazifalar) va teskari aloqa (hisobot) vositasida ta'sir qiladi.

Davlat statistika idoralari, davlat boshqaruvi idoralarini iqtisodiyot sohalarining faoliyati haqida xabardor qilib, boshqaruvchi axborot qabul qilingani va boshqaruv obyektlarining haqiqiy holatidan kelib chiqqan holda qayd etilgan, mo'ljallangan harakatlarida aks ettiriluvchi muhim signal vazifalarini bajaradi.

Statistik axborot tizimi murakkab tizimlarning oldiga qo'yiladigan quyidagi barcha talablariga javob beradi:

- umumiy maqsadga erishish uchun tizim elementlarining muvofiq o'zaro hamkorligi nuqtayi nazaridan birligi;

- katta o'lchamlilik;

- holatning murakkabligi va boshqalar.

Davlat statistika idoralari o'z ishini umumiy tamoyillar, davlat statistikasining yagona uslubiyati va ularni tashkil qilinishi asosida bajaradi. Ularning **asosiy vazifasi** — mamlakatda hisob va statistika ishiga markazlashtirilgan holda rahbarlik qilishdir. Davlat statistika idoralari mamlakatning barcha ma'muriy-hududiy tuzilmalarida mavjud. Bu idoralar minglab sanoat korxonalari, qurilish, qishloq xo'jalik korxonalari, mulkchilik shakllaridan qat'i nazar, o'n minglab madaniy, maishiy va boshqa muassasa hamda tashkilotlardan kelib tushgan statistik axborotlarni yig'adi va qayta ishlab chiqadi. Statistik axborotlar **turli-tumanligi, ommaviyligi va kelib tushishining davriyligi bilan farqlanadi**. Ko'rsatib o'tilgan obyektlardan kelib tushgan barcha statistik hisobotlarni ishlab chiqish yiliga bir necha milliard hisoblash operatsiyalarini bajarishni talab qiladi.

Bunday katta ishni bajarish uchun axborotlarni yig'ish va ishlab chiqish bo'yicha zamonaviy axborot-kommunikatsion texnologiyalarining tarmog'i mavjud.

Davlat statistika idoralariga respublika darajasidagi markazlashtirilgan rahbarlik amalga oshiriladi. U asosiy hisob-statistika markazi sifatida va O'zbekiston Respublikasi hukumati, respublika vazirlik va qo'mitalari, boshqa tashkilotlarni statistik axborotlar bilan ta'minlaydi.

Davlat statistika idoralariga statistik axborotlarni o'z vaqtida obyektiv va ishonchli qayta ishlab chiqish, ularni foydalanuvchilarga yagona ilmiy uslubiyat asosida yetkazib berish vazifasi yuklangan.

Ushbu qo'mita mamlakat hududidagi hisob-statistika ishlari, xususan, statistika bo'yicha viloyat idoralari faoliyatini tashkil qilishga rahbarlik

qiladi. Statistikaning viloyat idoralari korxonalar va tashkilotlar bilan bevosita va doimiy axborotli muloqotda bo'lib, ularga hisob va hisobotni tashkil qilishda amaliy yordam ko'rsatadi hamda o'z mintaqasida asosiy axborot manbayi hisoblanadi.

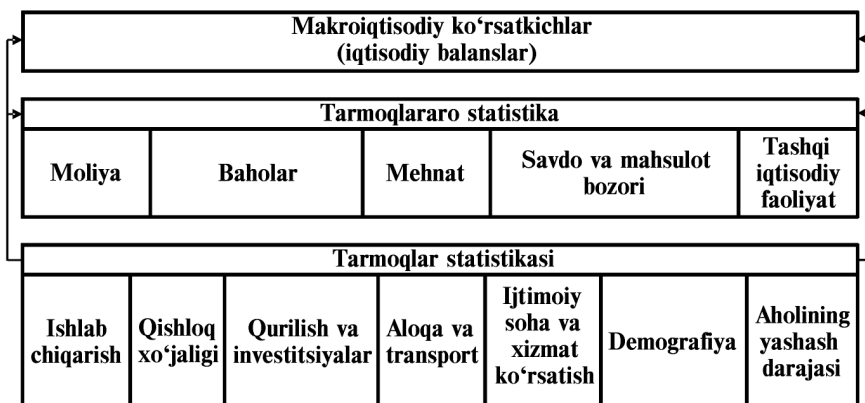
Statistika bo'yicha viloyat qo'mitalari tarkibiga tuman (shahar) boshqarmalari (bo'limlari) — davlat statistika tizimining boshlang'ich tashkilotlari kiradi. Ular barcha qishloq xo'jalik, sanoat, qurilish, transport, maishiy xizmat ko'rsatish korxonalari, tuman yoki shahar maorif va sog'liqni saqlash idoralari faoliyati haqidagi axborotlarni yig'adi va qayta ishlab chiqadi.

Davlat statistika idoralari tomonidan tasdiqlangan yuqori idoralar yagona uslubiyat va reja bo'yicha faoliyat olib boradilar. Bu rejaga kiritilgan vazifalar iqtisodiyot sohaslariga mos keluvchi statistika sohalari bo'yicha taqsimlangan (*2.1-rasm*).

Turli sohalarda hal etiladigan statistik vazifalar foydalanuvchi nuqtayi nazaridan tartibga soluvchi va so'rov (tartibga solinmaydigan) vazifalariga bo'linadi. Ular orasida, o'z navbatida, axborot xizmati ko'rsatish vazifalari va boshqaruvning turli idoralari uchun iqtisodiy tahlil vazifalari farqlanadi.

Tartibga soluvchi vazifalar deganda, statistik hisobot ma'lumotlarini tegishli darajada ishlab chiqish tushuniladi. Har bir tartibga soluvchi vazifa, qoidaga ko'ra, statistik hisobotning ba'zi bir aniq shakli yoki bir necha turining shakllanishi bilan bog'liq.

Bunday vazifalarni yechish uchun yaqin vaqtlarga qadar ***axborotlarni elektron usulda ishlab chiqish majmualari*** (AEICH)



*2.1-rasm. Statistika sohaslarining tarkibiy chizmasi va ularning o'zaro aloqalari.*

yordamida amalga oshiriladigan axborot texnologiyalaridan keng foydalanilgan. Ular turli darajalarda tartibga soluvchi vazifalarni yechishni ta'minlovchi ADT majmuasidan iborat.

Tartibga soluvchi vazifalar statistik hisobotlar ma'lumotlari va statistikaning ayrim sohalarida o'tkaziladigan turli tadqiqotlar ma'lumotlarini ishlab chiqishni ta'minlovchi AEICH yordamida yechiladi. Ko'pgina hollarda turli AEICH statistik hisobotning shakllaridan birini ishlab chiqadi. Ammo, ulardan ba'zilar o'z tarkibiga statistik hisobotning o'zaro shakllarini ishlab chiqishni amalga oshiruvchi bir necha texnologiyalarni birlashtiradi.

AEICHning ikki turi mavjud, ular shartli ravishda **tizimli** va **mahalliy** AEICH deb ataladi. Tizimli AEICHdan darajalar o'rtasidagi texnik manbalar va aloqa kanallari bo'yicha ma'lumotlarni almashtirish bilan ushbu vazifani yechishda ishtirok etuvchi turli darajalardagi namunaviy axborot texnologiyalaridan foydalaniladi. Mahalliy AEICH (ular, odatda, boshqaruvning yuqori darajasi uchun ishlab chiqiladi) statistik vazifaning avtomatlashtirilgan yechimini ta'minlaydi, ularda korxona va tashkilotlarning birlamchi hisobotlari darhol «Bosh hisoblash markazi»ga yuboriladi.

AEICHdan foydalanish, asosan, tizimli xarakterga ega, bu bir qator sabablar bilan belgilanadi:

**Birinchidan**, tartibga soluvchi vazifalarni yechishda turli darajadagi hisoblash qurilmalari ishtirok etadi.

**Ikkinchidan**, AEICHning faoliyat yuritish texnologiyasi statistik hisobotlar quyi darajadagi korxonalar va tashkilotlardan birlamchi hisobotlarni kelib tushishidan boshlab, yuqori darajada yig'ma hisobotlarni (jadvallarni) ishlab chiqishiga qadar bo'lgan barcha bosqichlarini qamrab oladi. Bunda har bir keyingi darajadagi texnologiya oldingi darajadagi texnologiyaning mantiqiy davomi bo'ladi.

Pochta hisoboti uchun tizimli AEICHdan foydalanishning namunaviy texnologik tadbirlari misolida tartibga soluvchi statistik vazifalarni yechish texnologiyasini namoyish qilamiz.

### 1 - tadbir. *AEICHni ishlashga tayyorlash*

Magnitli diskka (MK) dasturlar va AEICH axborot fondining barcha elementlari (kategoriyalar, lug'atlar, ma'lumotnomalar va boshqalar) bilan kutubxona to'plamini kiritish yuz beradi. Zarur paytda axborot fondining ayrim elementlariga tuzatishlar kiritish tadbiri bajariladi.

### 2 - tadbir. *Dastlabki axborotni ishlab chiqishga tayyorlash*

Birlamchi statistik hisobotlarni ko'zdan kechirish va shakllarini tayyorlash, bu hisobotlarning dastlabki ma'lumotlarini magnitli manbalarga ko'chirish amalga oshiriladi.

### 3-tadbir. ***Dastlabki axborotlarni kiritish va yozish***

Birlamchi statistik hisobotlar ma'lumotlari kompyuterga kiritiladi, xatolar bayonnomasi tuziladi va kiritilgan axborotlarga tuzatishlar kiritish bilan nazoratning barcha turlari amalga oshiriladi. Keyin u katalog ma'lumotlari bilan yagona massivga birlashtiriladi va arxivni tashkil qilish uchun nusxalar ko'chiriladi.

### 4-tadbir. ***Yig'ma jadvallarni ishlab chiqish, nazorat qilish, tuzatish kiritish va chop etish***

Magnitli diskda oraliq yakuniy raqamli matritsalar shakllantirish va yig'ma jadvallarni dastlabki chop etish yuz beradi. Jadvallar nazorati o'tkaziladi, birlamchi ma'lumotlarga tuzatishlar kiritilgan hollarda ayrim jadvallarni qaytadan hisoblash, nazorat qilish va chop etish bajariladi. Keyin yig'ma jadval chop etiladi.

### 5-tadbir. ***Materiallarni yuqori darajaga uzatish uchun tayyorlash***

Oraliq yakuniy raqamli matritsalar ko'rinishidagi yoki 3- va 4-tadbirlarni amalga oshirish jarayonida olingan yig'ma jadvallar ko'rinishidagi yuqori darajaga uzatiladigan to'plamlarni magnitli manbalarga kiritish hamda uzatilayotgan axborotlar haqidagi ma'lumotnomalarni chop etish amalga oshiriladi. Keyin, chiquvchi to'plamlarga ega magnitli manbalar, chiquvchi jadvallarning yakuniy chop etilishi hamda topshirilayotgan axborotlar haqidagi nazorat va ma'lumotnomali xabarlar yuqori darajaga pochta orqali jo'natiladi. Bir qator AEICHLar uchun, yana hisobot beruvchi obyektlarning belgilangan doirasi bo'yicha birlamchi hujjatlar shakllari ham jo'natiladi.

### 6-tadbir. ***Past darajada olingan yig'ma ma'lumotlar massivlarini birlashtirishga tayyorlash***

Olingan magnitli manbalarning har biri uchun navbati bilan kelib tushgan axborotlar haqidagi ma'lumotnomali xabarlar beriladi. Jadvallarning balansli hamda mantiqiy bog'lanishi nazorati va zarur paytda har bir birlashtirilgan hudud bo'yicha tuzatishlar kiritish hamda ularni qayta yozish amalga oshiriladi.

### 7-tadbir. ***Ma'lumotlarni jamlamagan holda manbalarni birlashtirish orqali jadvallarning dastlabki jamlanishi***

Bunda bir qator AEICH uchun kataloglarni ishlab chiqish qismlari (vazirliklar, muassasalar, sohalar va boshqalar) bo'yicha shakllantirish, ishlab chiqishning barcha qismlari bo'yicha yig'ma jadvallarni hisoblash va chop etish, bu jadvallarning balansli va mantiqiy bog'lanishini nazorat qilish yuz beradi. Zarur paytda ularga tuzatishlar kiritish va qayta



chop etish, umuman, hududlar bo'yicha yig'ma jadvallarni shakllantirish va chop etish, mashina manbalaridagi yig'ma axborotlar tuzilishi haqida axborot beruvchi ma'lumotlarni berish amalda bajariladi.

**8 - tadbir. *Yig'ma jadvallar, markazlashtirilmagan hisobotlarni ishlab chiqish va olish***

Bu tadbir respublika darajasidagi ko'pgina AEICHda bajariladi va hisobotlari statistika idoralarida markazlashtirilmagan bir qator vazirliklardan yig'ma jadvallar qabul qilishni ko'zda tutadi. Bu holda quyidagilar amalga oshiriladi: vazirliklar bo'yicha yig'ma yakunlarni qabul qilish, ularni kompyuterga kiritishga tayyorlash, nazorat qilish va tuzatish kiritish bilan yozish hamda yig'ma jadvallarni mashinada bosib chiqarish. Markazlashtirilmagan vazirliklar bo'yicha bu tadbirlar natijasida olingan axborotlar mashina manbalariga kiritiladi, ulardan yuqorida bayon qilingan 7-tadbirni bajarishda pastki darajada olingan manbalar bilan bir qatorda foydalaniladi.

**9 - tadbir. *Mahalliy rahbarlik idoralari uchun jadvallarni olish***

Operatsiya viloyat, tuman yoki birlashma darajasida bajariladi. Birlashma darajasi axborotlarni tizimli ishlab chiqish talablarini qondiruvchi hisoblash texnikasining zarur vositalari bo'lmagan bir qator statistika hududiy (tuman) idoralar uchun tashkil qilinishi mumkin. Bu darajada mahalliy rahbar idoralar uchun maxsus (markazlashtirilgan ishlab chiqarish kirmaydigan) jadvallarning ma'lumotlarga ega oraliq raqamli matritsalar shakllantiriladi va ularni chop qilish amalga oshiriladi. Ko'pgina AEICHda yig'ma jadvallarni olish (masalan, ma'muriy tumanlar bo'yicha) va bosib chiqarish maqsadida 3-tadbirni amalga oshirish jarayonida dastlabki ma'lumotlar massivi ko'rinishida tayyorlangan birlamchi hisobotlarni qo'shimcha ishlab chiqarish o'tkaziladi. Maxsus yig'ma jadvallar, qo'shimcha ishlab chiqish natijasida olingan yig'ma jadvallar mahalliy rahbar idoralariga beriladi.

***Mintaqaviy*** (tuman) daraja uchun: 1-; 2-; 3-; 4-; 5-; 9-tadbirlar;

***Boshqarmaviy*** daraja uchun: 1-; 3-; 4-; 7-; 5-; 9-tadbirlar (3-; 4-; 6-; 9-tadbirlar har bir ishlab chiqilayotgan hudud uchun alohida bajariladi).

***Respublika*** (mintaqaviy) daraja uchun: 1-; 3-; 4-; 6-; 7-; 8-tadbirlar (6-tadbir har bir birlashtirilayotgan hudud uchun qaytariladi).

Agar texnologik ro'yxatga yana bitta tadbir muddatli hisobotlarni tuzish uchun ishlab chiqish vositalaridan foydalanish orqali aloqalarning kommutatsiyalangan va ajratilgan kanallari bo'yicha axborotlar uzatish qo'shilsa, unda namunaviy tadbirlarning to'liq majmuasini

olish mumkin. Bu tadbirlarning turli birikmalari asosida har qanday tartibga solinuvchi statistik vazifaning tizimli texnologik yechimi yaratiladi.

Avtonom ajralgan dasturlar majmuasi yordamida tartibga solinuvchi vazifalarni yechish texnologiyalarini amalga oshiruvchi AEICHni qo'llash bilan bir qatorda, ADT asosida loyihalashtirilgan AEICHdan ham keng foydalaniladi.

ADT yig'ma guruhlashtiruvchi xarakterga ega bo'lgan tartibga soluvchi vazifalarni yechish uchun mo'ljallangan dasturiy vositalar majmuasidan iborat. To'plam aniq aks ettirilgan modeli tuzilmadan va o'zaro boshqariluvchi dasturlar yordamida aloqa qilishning standart vositalariga ega. ADT avtonom bajariladigan dasturlar majmuasidan farqlanadi:

- iqtisodchilarga yig'ma jadvallar olishning imkoni boricha yagona chizmasini beradi;

- dasturlovchilarni yangidan loyihalashtirilayotgan AEICH har biri uchun noyob dasturiy vositalarni yaratish zaruriyatidan xalos qiladi;

- dasturiy vositalarni o'zgartirmasdan vazifalarni (masalan, birlamchi va yig'ma hisobotlar tuzilishi va mazmunini) yechishni o'zgartirishga yo'l qo'yadi;

- AEICH ishlab chiqish muddatlarini qisqartiradi;

AEICH loyihalashtirishni ko'p turlarga ajratadi. AEICH loyihalashtirishni avtomatlashtirish uchun mo'ljallangan turli xildagi to'plamlar keng qo'llaniladi. Ularni ishlab chiqish asosiga quyidagilar kiritilgan:

- turli tartibga soluvchi vazifalar uchun ma'lumotlarni ishlab chiqishni ta'minlovchi dasturiy modullarning yagona majmuasidan foydalanishga asoslangan tashkiliy uslubiyot birligi;

- axborotlarni ishlab chiqishda iqtisodchilar, operatorlar mehnatining eng kam sarflanishi va kompyuter resurslaridan oqilona foydalanishga ega iqtisodiy texnologiya;

- vazifalar parametrlariga qayta dasturlamasdan ayrim o'zgartirishlarni kiritish imkoniyatini asoslab beruvchi statistik vazifalar qo'yilishidagi o'zgarishlar va qo'shimchalarga nisbatan dasturiy ta'minlanishning mosligi hamda ko'p variantliligi;

- barcha tartibga soluvchi vazifalar uchun ma'lumotlar ishlab chiqish jarayonini qurishning yagona uslubiyotini asoslab beruvchi turlarga ajratish va bir shaklga keltirish;

- axborotlardan ko'p marta va vazifali foydalanish maqsadida ularni hisoblash tizimiga bir marta kiritishni asoslab beruvchi ma'lumotlarni ishlab chiqishning integratsiyasi.

Ushbu sohadagi ADTdan foydalanish bilan birga AEICHni loyihalashtirishda sozlovchi massivlarning ikki turi, ya'ni birlamchi va

yig'ma hisobotlar tarkibiga qat'iy bog'langan ma'lumotnomalar shakllantiriladi. Birinchi turdagi sozlovchi to'plamlar ba'zi AEICH uchun yakka tartibda, ikkinchilari esa ko'pgina AEICH uchun umumiy bo'ladi.

Har bir AEICHda foydalaniladigan sozlovchi to'plamlarning ko'p tegishli tartibga soluvchi statistik vazifaning qo'yilishi ADTga kirish tilining shakllantirilgan bayonidan iborat.

Dasturiy modullarning an'anaviy majmuasi va dasturiy ta'minlanishini yaratish va faoliyat yuritishning yuqorida bayon qilingan tamoyili asosida qo'llanilayotgan ADTda tartibga soluvchi vazifalar, modullarni yechishni to'liq amalga oshiruvchi quyidagi namunaviy dasturlar ishlab chiqilgan:

- birlamchi hisobotlarni kiritish, nazorat qilish va yozish;
- birlamchi hisobotlarga tuzatishlar kiritish;
- ma'lumotlarni shakllantirish;
- yig'ma hisobotlarni chop etish.

ADT asosida yuzga yaqin tartibga soluvchi statistik vazifalarni avtomatlashtirilgan holda yechish uchun tizimli va mahalliy AEICHning ishchi loyihalari ishlab chiqilgan va tatbiq etilgan. Ushbu to'plamlar tufayli mehnat xarajatlari 2—3 martaga qisqaradi va AEICHni loyihalashtirish uchun xarajatlar ancha kamayadi hamda statistik axborotlar ishlab chiqishning namunaviy axborot texnologiyalarini ishlab chiqish hisobiga ulardan foydalanish ham soddalashtiriladi.

## **2.2. Axborot xizmati ko'rsatish vazifalarini yechishni tashkil qilish**

Axborot xizmati ko'rsatish vazifalarini yechish uchun axborot texnologiyalarining ikki turi: ***ko'rsatkichlar bo'yicha ma'lumotlar banki va tayyor hujjatlar bankidan foydalaniladi.***

**Ko'rsatkichlar bo'yicha ma'lumotlar banki (KMB)** dasturiy, texnologik, tashkiliy vositalar yig'indisi ko'rinishida amalga oshirilgan va statistikaning turli sohalari bo'yicha MB, ularning majmualarini yaratish uchun foydalaniladi. KMB mahalliy hisoblash tarmoqlari va masofadan kirish usulida ishlashda ma'lumotlarni ishlab chiqish va taqdim etishning rivojlangan vositalariga ega.

KMBda axborotlarni saqlash birligi quyidagi uch tarkibiy qism bilan belgilanadigan miqdordan iborat bo'ladi:

- ko'rsatkich va uning alomati bilan;
- kuzatish obyekti bilan;
- tadqiq qilinayotgan obyekt bo'yicha hisobotning davriyligi bilan.

KMB yordamida ishlab chiqilgan statistik MB statistikaning sohaviy boshqarmasi mutaxassislarga (iqtisodchining AIJda) ishlashi bo'yicha xizmat ko'rsatuvchi, keng imkoniyatlarga ega majmuadir. KMB yordamida hujjat va boshqaruv respublika idoralari hamda boshqa tashqi foydalanuvchilarga xizmat ko'rsatish ta'minlanadi: muloqot usulida so'rovlar bajariladi va ma'lumotlar to'plami shakllantiriladi, buning uchun eksport vazifalari va eng ko'p tarqatilgan ADTning formatlaridan foydalaniladi (MS Excel va boshqalar).

KMBning xizmatidan sohaviy boshqaruv xodimlari, yuqori boshqaruv organlari va boshqalar foydalanadi.

KMB dasturiy majmuasi yordamida respublika darajasida quyidagi MB yaratiladi:

- statistik ma'lumotlarning ko'p sohali tezkor bazasi, ular yuzlab ko'rsatkichlarni, MBning o'nlab bo'limlarini o'z ichiga oladi. MBga keyingi ikki joriy yil va o'tgan yillar statistik hisobotlarining ko'rsatkichlari kiritilgan, o'tgan yillar uchun ma'lumotlar arxivga joylash-tiriladi;

- to'plamlarni chiqarish va tahliliy ma'lumotlarni tayyorlash bo'yicha tartibga soluvchi ishlarni tayyorlash uchun foydalaniladigan sohaviy MB (sanoat, moliya, savdo, tashqi iqtisodiy aloqalar);

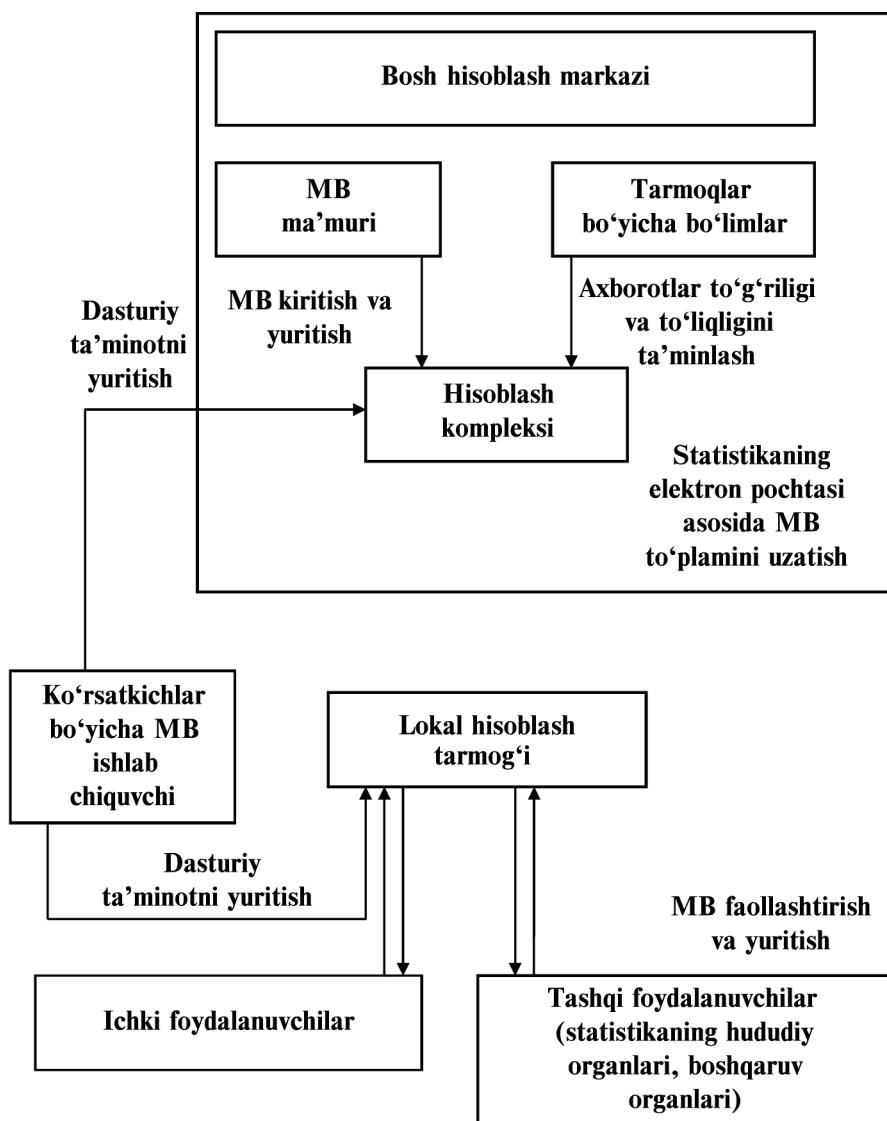
- muammoli mo'ljallangan MB (umuman, respublika va viloyatlar bo'yicha iqtisodiy islohotlar, iqtisodiy va ijtimoiy jarayonlarni ifodalovchi oylar bo'yicha indikatorlar).

KMB muhitida MB lokal hisoblash tarmog'ida (LHT) ishlaydi, shu bois unda boshqaruv mutaxassislari KMB bilan LHT ishchi stansiyasi yordamida ishlash imkoniyatiga ega. Tashqi foydalanuvchilarga xizmat ko'rsatish masofaviy statistikaning elektron pochta vositalarini qo'llash orqali bajariladi. Ular bir vaqtning o'zida elektron pochta xizmatlari va «on-line» usulida MB bilan ishlashni ta'minlaydi.

Respublika darajasida KMB muhitida MBning shakllanishi, faollashuvi va faoliyat yuritishi *2.2-rasmda* berilgan texnologiya bo'yicha amalga oshiriladi.

Mazkur MBni faollashtirish (AEICHdan axborotlarni yuklash, MBni olib borish va yaxlitligini qo'llab-quvvatlash) va barcha to'plamlarini mahalliy hisoblash tarmoqlariga statistikaning elektron pochta orqali uzatish, ularining o'z vaqtida yangilanishi, faoliyat yuritishi hamda tashqi foydalanuvchilarga xizmat ko'rsatishi ustidan nazoratni bosh ma'mur har oyda reja grafikka ko'ra amalga oshiradi.

Mintaqaviy darajada KMB dasturiy majmuasidan mintaqalardagi rahbar va boshqaruv idoralarga axborot xizmatini ko'rsatish vazifalarini yechish uchun foydalaniladi.



2.2- rasm. KMB muhitida MBning shakllanishi, faollashuvi va faoliyat yuritish texnologiyasi.

Mintaqaviy darajada KMB dasturiy majmuasidan foydalanish orqali quyidagi MB yaratiladi: *sanoat; kapital qurilish; transport; savdo; moliya va narxlar; mehnat va bandlik; ijtimoiy rivojlanish va turmush*

***tarzi (aholi daromadlari va xarajatlari, maishiy xizmat ko'rsatish); tashqi iqtisodiy aloqalar (xorijiy valutadagi pul mablag'lari, qo'shma korxonalar); yangi iqtisodiy tuzilmalar (birjalar, xususiylashtirish).***

KMB muhitida MBdan foydalanish sanoat va moliya bo'yicha statistik to'plam tayyorlash va rahbar idoralarga axborotlar berish muddatlarini qisqartirishga imkon beradi.

KMB dasturiy majmuasi foydalanuvchilarni quyidagi vazifaviy imkoniyatlar bilan ta'minlaydi:

- tartibga soluvchi so'rovlarni bajarish;
- jadvallarning chiquvchi shakllari maketlarini bayon qilish va tartibga solinmaydigan so'rovlar bo'yicha ma'lumotlarni olish;
- olingan jadvallarning kataklarini tanlash va joylarini o'zgartirish orqali zamonaviylashtirish, berilgan formulalardan foydalanish bilan yangi hisoblangan kataklarni shakllantirish;
- hisoblash ko'rsatkichlarini shakllantirish va olish;
- ma'lumotlarni agregatsiyalash;
- ma'lumotlarni MS Excel va boshqa elektron jadvallar formatlariga eksport qilish.

MB ma'mur tomonidan ma'lumotlarga murojaat qilishga tegishli parollar va huquqlar o'rnatilishi tufayli ruxsatsiz kirishdan himoyalangan.

KMB MBni shakllantirish, mintaqaviy darajada tartibga soluvchi ishlarining bajarilishi, tahliliy vazifalarning yechilishi, uzluksiz bo'lmagan tadqiqotlar o'tkazish uchun tanlanishlarni shakllantirish, boshqaruv idoralari va boshqa foydalanuvchilarga xizmat ko'rsatishni ta'minlaydi. Bu jarayon hududiy taqsimlangan MBda faoliyat uchun axborot texnologiyalari sifatida ishlab chiqiladi. Biror korxona yoki tashkilot kuzatish obyektlari (hudud, soha va h. k.) MBning saqlash obyektlari hisoblanadi. Bundan tashqari, KMBning dasturiy ta'minoti statistik axborotlarni shakllantirishga va uslubiyatlari o'zgarishlarga moslashuvchi dasturiy majmua sifatida tatbiq etiladi.

KMBni ishlab chiqish asosida «mijoz — server» texnologiyasi tamoyillari yaratilgan, bu ma'lumotlar bazalarining katta hajmlari bilan ishlash va ma'lumotlarga tezkor murojaat qilishda LHTda axborot ishlab chiqishning yuqori samaradorligini ta'minlaydi.

**Tayyor hujjatlar banki (THB)** ba'zi axborotlar va jadvalli statistik materiallarga ega ma'lumotlarning hujjatli grafik bazalarini yaratish uchun qo'llanadi. THB turli obyektlar uchun MBga kirishni ta'minlovchi telekommunikatsion vositalarning keng servisli salohiyatidan iborat.

KMB va THB dasturiy majmualari MS Excel bilan to'plamli interfeysga ega, buning natijasida ularning o'zaro birga bog'liqligi ta'minlanadi.

Axborot texnologiyalari ma'lumotlaridan foydalanish xususiyatlarini ko'rib chiqamiz.

THB ko'p bosqichli taqsimlangan tizimni yaratish uchun mo'ljallangan. Davlat statistik idoralari tomonidan hukumatning respublika, viloyat idoralari, davlat statistikasi boshqarmalari hamda statistik axborotlardan foydalanuvchilar keng doiralarini zamonaviy texnologiyalar asosida statistik materiallar bilan tezkor ta'minlash maqsadida ishlab chiqilgan.

THBda taqdim etilgan axborotlar to'liq matnli, jadvalli, Windows operatsion tizimiga o'tish bilan hujjat ko'rinishida taqdim etishning grafik shakliga ega. THBning rubrikatori statistik, iqtisodiy-tahliliy, uslubiy, me'yoriy va boshqa tayyor hujjat(axborot)larni o'z ichiga oladi.

THB telekommunikatsion vositalar(statistikaning elektron pochta) va aloqaning boshqa vositalari)ning keng servisi salohiyatiga ega, bu THBni aloqa kanallari bo'yicha boshqarishni va uning MB faollashuvini ta'minlaydi. Foydalanuvchiga respublika va mintaqaviy (statistikaning hududiy idoralari) bosqichida MBga masofadan kirish imkonini beradi.

THB kompyuterda MB yaratish va olib borishning tejamliligi texnologiyasini va axborot-telekommunikatsion bog'lamlardan foydalanishni ta'minlaydi, foydalanuvchilar bilan aloqa kanallari va mahalliy tarmoqda hamda «on-line» usulida ishlashga imkon beradi. THB bilan ishlashda axborotlarni qidirish ko'p bosqichli rubrikator bo'yicha tabiiy tilda amalga oshiriladi; foydalanuvchining so'roviga tezda javob beriladi, saqlanayotgan axborotlarni qisqartirilishining yuqori darajasiga erishiladi.

### **2.3. Iqtisodiy tahlil vazifalarini yechishni tashkil qilish**

Iqtisodiy tahlilning vazifalari ma'lumotlarni axborot texnologiyalari va statistik usullarga asoslangan holda tahlil qilishni yo'lga qo'yishdir. Ular yordamida mamlakat va uning ayrim mintaqalari iqtisodiyoti turli sohalarining rivojlanishi doimiy va har tomonlama o'rganiladi.

Tahliliy majmualarda qo'llaniladigan ADT tarkibiga «Olimp» (statistik tahlil va bashorat qilish elektron tizimi) va «Mezozavr» (vaqtli qatorlar statistik tahlili tizimi) kabi keng foydalaniladigan dasturiy mahsulotlar kiradi.

«*Olimp*» ADT ma'lumotlarni statistik usullar asosida qayta ishlashni avtomatlashtirishga mo'ljallangan. «Olimp» standart konfiguratsiyali kompyuterda va MS DOS operatsion tizimi boshqaruvi muhitida ishlaydi. To'plamdan statistika sohasidagi mutaxassislar hamda ekspertlar

foydalanishi mumkin. «Olimp» statistik tahlil va ma'lumotlar asosida bashoratlash uchun mo'ljallangan eng yaxshi ADTdan biri sanaladi.

ADT tarkibiga asosiy dasturlardan tashqari quyidagilar kiradi:

— elektron jadval;

— AIT (amaliy ijtimoiy tadqiqotlar) amaliy statistik tadqiqotlar so'rovlarini tayyorlash va kiritish dasturi.

«Olimp» ADT ma'lumotlarning statistik bashoratlanishi bo'yicha tadqiqotlarning dastlabki ma'lumotlarini kiritish, ularni tekshirishdan boshlab to amaliy statistikaning zamonaviy usullarining keng majmuasi asosida hisoblash va natijalarni tahlil qilishni o'tkazish bilan tugovchi to'liq jarayonni tashkil qilishga imkon beradi.

Vazifaviy nuqtayi nazardan ADTga quyidagilar kiradi: ***ma'lumotlar muharriri, ma'lumotlarni grafik ko'rinishda aks ettirish vositalari va o'zgartirish utilitlari hamda statistik tahlil usullarini amalga oshirish dasturlari.***

***Ma'lumotlar muharriri*** dastlabki ma'lumotlarni kiritish, ko'rib chiqish va tahrir qilishni (shu jumladan, operator tomonidan amalga oshiriladigan kuzatishlarni) ta'minlaydi.

***Ma'lumotlarni grafik usulida aks ettirish*** vositalari ekranga turli grafiklarni chiqarish hamda ularni bundan keyin foydalanish uchun magnit diskda saqlashga imkon beradi.

***Ma'lumotlarni o'zgartirish utilitlari*** ma'lumotlarning arifmetik o'zgarishlarini, turlarga ajratishning har xil shakllarini (shu jumladan, bir necha o'zgarishlar banki), ma'lumotlarni agregatsiyalash (bitta alomat bo'yicha tanlab olishni) bajaradi.

«Olimp» ADT dasturlari bilan statistik tahlilning quyidagi usullari amalga oshiriladi: ***korrelyatsion, regression, dispersion, diskriminantli, omilli va komponentli qatorlar bog'liqligi jadvallarining tahlili va boshqa usullar.***

Dinamik ma'lumotlarni tahlil qilish va bashoratlash uchun quyidagilardan foydalaniladi:

— dinamik regressiyaning modellari;

— chiziqli regressiya asosida bashoratlash modellari;

— garmonik, spektrli tahlil va chastotali filtrlash modellari.

Yuqorida sanab o'tilgan modellarning har biri foydalanuvchi tomonidan ushbu model parametrlari majmuasi yordamida boshqariladi. Dasturga bunday yondashish kiritilgan imkoniyatlarni asta-sekin o'zlashtirishga va u bilan ishlashni yengillashtirishga imkon beradi.

***Korrelyatsion tahlil*** yordamida juft korrelyatsiyalar va xususiy korrelyatsiya matritsalarini hamda ko'plikdagi korrelyatsiya koeffitsiyentlari hisoblanadi.



**Regression tahlil** asosida bog‘liqliklar: to‘g‘ri chiziqli, ijobiy, salbiy, to‘g‘ri chiziqli bo‘lmagan shakllarni belgilash vazifasi yechiladi.

**Komponentli va omilli tahlillar** — ikkita bir-biridan tubdan farqlanuvchi statistik usullardir. Dasturda ular yagona blokka birlashtirilgan, chunki bunday birlashtirish hisoblash nuqtayi nazaridan o‘zini oqlaydi. Komponentli tahlil tasodifiy o‘zgarishlar orasidagi tarkibiy bog‘liqlikni aniqlash uchun xizmat qiladi. Uning yordamida dastlabki ma’lumotlarda bo‘lgan deyarli barcha axborotlarga ega hodisaning qisqa bayoni olinadi. Omilli tahlil dastlabki o‘zgaruvchilarni komponentli tahlilga nisbatan o‘zgartirishning umumiyroq usulidan iborat. Umumiy va maxsus omillar soni hamda baholarini aniqlash tahliliy vazifalardandir.

Statistik MB ushbu ADT asosida iqtisodiy tahlilni yo‘lga qo‘yishning yadrosi bo‘lib xizmat qiladi.

**Vaqtli qatorlar** tahlili statistik ifodalarni hisoblash, o‘n olti vazifa bo‘yicha o‘sishlarining tahlili va ba’zi moslashtirilgan parametrik modellarni o‘z ichiga oladi.

**Dinamik qator** tahlili avtokorrelyatsion grafika yordamida bajariladi.

O‘sish egri chiziqlarini hisoblash, juft regressiyani qurish sifatida ko‘rib chiqiladi, unda vaqt asosiy o‘zgaruvchi bo‘ladi.

Chuqurlashtirilgan tahlil bashoratlashning moslashtirilgan va mavsumiy usullarini qo‘llashni ko‘zda tutadi. Chastotali tahlil vazifalarini yechish uchun chastotali filtrlash, garmonik va spektrli tahlil usullaridan foydalanish mumkin.

Dasturda axborot texnologiyasi elektron jadval ADTga o‘xshash jadvalli protsessorlarni qo‘llashga asoslangan.

«Olimp» to‘plami MB jadvaldan, uning har bir ustuni o‘zgartiruvchidan, qatorlari esa uning miqdoridan iborat bo‘ladi.

«Olimp» to‘plami standart muharrirlariga nisbatan afzalligi ma’lumotlarning butun majmuasini darhol aks ettirishi va tahrir qilishga imkon berishdan iboratdir. Bundan tashqari, jadval uyachalarida shunday formulalar mavjud bo‘lishi mumkinki, ular yordamida yangi o‘zgaruvchilarni shakllantirish mumkin. Jadval uyachalari o‘zgaruvchilarni nomlashga va ma’lumotlar majmualarini izohlashga imkon beruvchi turli matnli axborotlarga ega bo‘lishi mumkin.

AIT dasturiy vositasi so‘rovlar tizimini shakllantirish va ushbu so‘rovnomalar bo‘yicha ma’lumotlarni kiritishga mo‘ljallangan. Ma’lumotlar klaviatura yordamida namunaviy shakllarda keltiriladi. AIT so‘rovnomalarda ko‘proq uchrovchi savollarning beshta standartli turlariga ega. AIT dasturi ma’lumotlarni keyinroq «Olimp» ADT yordamida ishlash maqsadida tayyorlash uchun ishlab chiqilgan,

ammo ma'lumotlarni boshqa dasturiy mahsulotlarni tayyorlashda ham muvaffaqiyat bilan foydalanish mumkin.

AITda noyob foydalanish interfeysi amalga oshirilgan, u AIT bilan ishlashning tez va oson o'zlashtirish imkoniyatini beradi.

«**Mezozavr**» ADT. To'plam interaktiv rejimdagi kompyuterlarda ishlaydi. Uning asosiy vazifasi — vaqtli qatorlarning tahlilini o'tkazishdir. Mavjud raqamli axborotlarni ishlab chiqishning turli usullarini qo'llash va bunda olinadigan natijalar, ularning o'xshashligini tahlil qilish bilan «sinab ko'rish» zarur bo'lgan vaziyatda tadqiqotchi xohishiga ko'ra bajariladi. To'plamda bunday tadqiqotlar g'oyatda tezkor va samarali o'tadi. «Mezozavr» ADTdan o'rtacha (bir necha ming kuzatishlardan ortiq bo'lmagan) uzunlikdagi vaqtli qatorlarni tahlil qilish uchun foydalaniladi. Muloqot foydalanuvchining istagiga ko'ra rus yoki ingliz tilida olib boriladi. Boshqaruv menyu, «tez kirish» tugmalari yordamida amalga oshiriladi.

«**Vaqtli qator**» deganda, vaqt davrida (masalan, har yili, har oyda, har besh daqiqada) qadam-baqadam qilingan ba'zi bir raqamli ifodalar orasidan kuzatishning izchilligi tushuniladi. Iqtisodiyotda makroiqtisodiyot darajasidagi bunday ma'lumotlarga har yillik, choraklik, oylik ishlab chiqarish, yetkazib berishlar, tashishlar, iste'mol hajmlari, narxlarining indeksleri va boshqa makroiqtisodiy ko'rsatkichlar, korxona darajasida mahsulot ishlab chiqarish hajmlari, xarajatlar, resurslar sarflanishi, sifat ko'rsatkichlarining evolutsiyasi va boshqalar misol bo'lib xizmat qilishi mumkin.

«Mezozavr» ADT axborot kiritish va saqlash bo'yicha bir qator afzalliklari mavjud: majmua o'z ma'lumotlar fayllarining standartiga ega, unda axborotni kiritish elektron jadvali turidagi ma'lumotlar muharriri orqali amalga oshiriladi; standart fayllarda tahlilni borishi davomida olingan har qanday ma'lumotlarni saqlash imkoniyatlarini taqdim qiladi; matnli ASCII — fayllar va **dbf** fayllardan axborotlar eksporti va importiga imkoniyat yaratilgan.

Bitta tahlil qilinadigan vaqtli qatorning chegaraviy uzunligi 18 ming belgiga teng, ammo bunday qatorning tahlil qilish imkoniyati g'oyatda cheklangan, shu bois 2—3 ming ma'noga ega qatorlar bilan ishlash eng sifatlisidir. Bir vaqtda 256 ta qatorni tahlil qilish mumkin, ammo ularning miqdori, uzunligi 60 ming belgidan (tezkor xotiraning 640 Kbayt hajmida) oshib ketmasligi kerak. Bunda haqiqiy vaqtli shkalalarda 11 daqiqadan to istalgan vaqtgacha yoki shartli vaqtli shkaladan foydalanish mumkin.

Ma'lumotlarni tahlil qilish qurilgan jadvali muharrir yordamida yoki grafik usulida bajariladi, ularni o'zgartirish esa qurilgan vazifalarning katta majmuasi bilan jihozlangan formulalar interpretatori hamda

maxsus xarakterdagi o'zgarishlarning qo'shimcha menyusi yordamida amalga oshiriladi. Bundan tashqari, ma'lumotlarning oldingi o'zgarishlarini bevosita ko'rsatish imkoniyati mavjud. Bu hol keyingi tahlil jarayonida hisobga olinadi. Qatorlar ustidan barcha arifmetik operatsiyalarda vaqtli shkalalarning birga bo'la olishi hisobga olinadi.

ADT vaqtli qatorlar tahlili bo'yicha quyidagi asosiy tadbirlarni: silliqlash, filtrlash hamda har xil regression bog'liqliklarni amalga oshiradi. Barcha tadbirlar turli shakllarni o'rnatish, grafikning istalgan qismini o'zgartirish kabi juda katta interaktiv imkoniyatlarga ega qudratli grafik qo'llab-quvvatlash bilan ta'minlanadi.

Xulosa qilib aytganda, statistika sohasiga zamonaviy AAT va AATEXni keng tadbiriq qilish barcha hisob-kitob ishlarini osonlashtiradi, mehnat hajmini kamaytiradi va mehnat samaradorligini oshirishga olib keladi.

### **Nazorat savollari va topshiriqlar**

1. Davlat statistika idoralarining asosiy vazifalarini aytib bering.
2. Statistik axborot tizimlari oldiga murakkab tizim sifatida qanday talablar qo'yiladi?
3. Iqtisodiy tahlil vazifalarini yechish uchun tahliliy majmua qo'llashining xususiyatlarini aytib bering.
4. «Olimp» ADTning tarkibini va asosiy vazifalarini aytib bering.
5. «Mezozavr» ADTdan foydalanishning xususiyatlarini ayting.
6. Har xil statistik vazifalarni yechishda qanday axborot texnologiyalari qo'llaniladi?
7. Axborotlarni elektron ishlab chiqish majmualari nima uchun yaratiladi?
8. Ma'lumotlarning har xil avtomatlashtirilgan banklarini qanday qilib samaraliroq qo'llash mumkin?
9. Ko'rsatkichlar bo'yicha ma'lumotlar banki yordamida MBni shakllantirish, faollashtirish va faoliyat yuritish texnologiyasi qanday qilib amalga oshiriladi?
10. AEICH faoliyat yuritishining tizimli xarakteri nimadan iborat?
11. Mintaqa (tuman) darajasida tartibga soluvchi vazifalarni yechishni tashkil qilishning namunaviy tadbirlari tartibini ayting.
12. Birlamchi hujjatlarni kiritish, nazorat qilish va yozishda sozlovchi axborotlar to'plami tarkibini tushuntirib bering.
13. Respublika darajasida KMB qanday foydalaniladi?
14. KMBda ma'lumotlarni himoyalash qanday ta'minlaniladi?

## **3 - B O B**

### **BUXGALTERIYA HISOBIDA AVTOMATLASHTIRILGAN AXBOROT TIZIMLARI VA TEKNOLOGIYALARI**

#### **3.1. Buxgalteriya hisobi axborot tizimlarining xususiyatlari**

Iqtisodiyotni boshqarishdagi o'zgarishlar, bozor munosabatlariga o'tish buxgalteriya hisobini tashkil qilish va olib borishga katta ta'sir ko'rsatdi. Buxgalteriya hisobining xalqaro tizimlariga o'tilmoqda, bu uning uslubiyatining yangi shakllarini ishlab chiqishni taqozo etadi. Buxgalteriya hisobining axborot tizimi va uni kompyuterda ishlab chiqishni tashkil qilishning an'anaviy shakllari katta o'zgarishlarga ega bo'ladi. Hisobchidan korxona moliyaviy holatining obyektiv baholarini bilish, moliyaviy tahlil usullarini egallash, qimmatli qog'ozlar bilan ishlashni bilish, bozor sharoitlarida pul mablag'lari investitsiyalarini asoslash va boshqalar talab qilinadi.

Hozirgi davrda hisobchini «moliyaviy menejer», «hisobchi-tahlilchi» deb atash ham mumkin.

Yangi usullarni egallashni axborot tizimini takomillashtirmay va zamonaviy kompyutersiz tasavvur etish mumkin emas. Har qanday iqtisodiy obyektni boshqarish faoliyatining asosini murakkab qurilishga ega bo'lgan axborot tizimlari tashkil qiladi, ularning tarkibi, faoliyati va turi, korxona, tashkilot, firmaning ko'lamiga bog'liq.

Boshqaruv vazifalariga an'anaviy ravishda ishlab chiqarishni tayyorlash, rivojlantirish, moddiy texnik ta'minot, sotish (marketing), buxgalteriya hisobini olib borish va buxgalteriya faoliyatini amalga oshirish, tayyor mahsulotlarni sotish hamda kadrlar masalasini hal qilish kiradi. Kompyuterda ishlab chiqish nazariyasiga binoan ular vazifaviy tizimlar deb ataladi. Boshqaruv jarayonida buxgalteriya hisobi katta rol o'ynaydi, bu yerda barcha axborotlarning 60%ga yaqini jamlangan.

Har bir faoliyat tizim boshqaruvning belgilangan vazifalarini amalga oshirishga mo'ljallangan vazifalar va axborotlar majmuasining o'z tarkibiga ega. Masalan, moddiy texnik ta'minotning vazifaviy tizimchasida materiallarga ehtiyojni hisoblash, yetkazib beruvchilar bilan shartnomalarni bajarilishi, zaxiralar me'yorlarini aniqlash bo'yicha vazifalar majmuasini ajratish mumkin.

Buxgalteriya hisobining axborot tizimlari asosida majmualarga birlashtirilgan alohida bo'g'inlarning hisoblash vazifalarni bajaradi.

Vazifalar iqtisodiy mazmunini aniqlash, tasdiqlangan sintetik schyotlarni olib borish, birlamchi va yig'ma hujjatlar, hisoblash algoritmlarining o'zaro aloqalari hamda hisobning aniq bo'g'inining uslubiy materiallari va me'yoriy hujjatlari bilan ifodalanadi.

Buxgalteriya hisobining axborot tizimchalari an'anaviy ravishda vazifalarning quyidagi majmualarini o'z ichiga oladi: ***asosiy vositalar, moddiy boyliklar, mehnat va ish haqi (maosh), tayyor mahsulotlar, moliyaviy hisoblash operatsiyalari, ishlab chiqish xarajatlari, yig'ma hisoblar va hisobotlarni tuzish.***

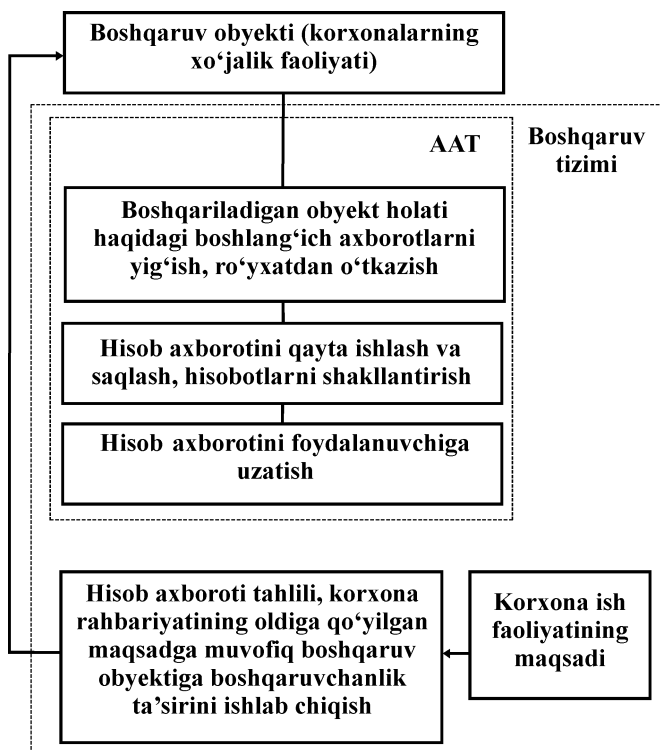
Kompyuter bazasida AIJning tashkil qilinishi, korxonalarda mahalliy hisoblash tarmoqlarini yaratish, axborot bazasini tashkil qilish va iqtisodiy vazifalar majmuasini shakllantirishda yangi talablarni ilgari surdi. Ma'lumotlarning taqsimlangan bazalari tizimini yaratish, turli foydalanuvchilar o'rtasida axborotlarni almashtirish, kompyuterda boshlang'ich hujjatlarni avtomatik tarzda bajarishning imkoniyatlari yo'lga qo'yildi.

Bunday sharoitlarda turli vazifaviy tizimchalar majmualari o'rtasidagi aniq chegaralar buzila boshladi, bu ilk navbatda buxgalteriya hisobining axborot bazasida namoyon bo'ldi. Quyidagi *3.1-rasmda* buxgalteriya hisobining AAT sharoitida faoliyat ko'rsatayotgan tamoillari keltirilgan.

Boshqaruv masalalarining vazifalararo majmualari vujudga keldi. Buxgalteriya hisobi bo'yicha dasturiy vositalarning yangi dasturlari hisobning turli bo'g'inlari majmualari axborotlarini birlashtiradi. Misol uchun, mehnat va ish haqi hisobining namunaviy loyihalarida bir vaqtda fondlarga to'lovlar bo'yicha to'lov (daromad solig'ini to'lash, nafaqa jamg'armasiga ajratmalar, tibbiyot sug'urtasi, bandlik jamg'armasiga qo'shib hisoblash topshiriqnomalari) hujjatlarini yuritish ko'zda tutilgan. Bunday mashina dasturini bajarilishi hisob vazifalarining ikki majmuasini: mehnat va ish haqining hisobi hamda moliyaviy hisoblash operatsiyalarini birlashtiradi. Moddiy boyliklar hisobi, tayyor mahsulotlarning hisobi va boshqalar bo'yicha vazifalar majmuasida ham xuddi shunga o'xshash misollarni keltirish mumkin.

Vazifalararo majmuani tashkil qilishni «Materiallar» dasturi misolida ham ko'rib chiqish mumkin. Uning asosini korxonaning mahalliy hisoblash tarmog'i sharoitlarida faoliyat yurituvchi yagona MB tashkil qiladi. Moddiy boyliklarning mavjudligi va harakatini hisobga olish jarayonida uchta bo'lim: omborlar, hisobxona, moddiy-texnik ta'minot bo'limi mutaxassislari faoliyat yuritadi. Dasturiy majmua uch qismdan iborat: omborchilari (ombor) moduli, hisobxona moduli, moddiy-texnik ta'minot bo'limi modulini oladi.

Omborchining dasturiy moduli ombor kartotekasini olib borilishini: moddiy boyliklar harakati bo'yicha hujjatlarni to'ldirilishini,



3.1-rasm. Buxgalteriya hisobini AAT sharoitida yo'lga qo'yish tamoyillari.

materiallarning harakati bo'yicha operatsiyalar nazoratini, miqdori va summasi aks etgan hisobini, moliyaviy hisoblashlarni ta'minlaydi. Moddiy-texnik ta'minot iqtisodchisi moddiy boyliklarning harakati bo'yicha hujjatlarni shakllantirishni olib boradi.

Savdo tashkilotlari uchun dasturiy mahsulotlar buxgalteriya hisobini marketing operatsiyalari majmuasida ko'p vazifaviy ishlab chiqilishini ko'zda tutadi. Masalan, «ombor» moduli ombordagi mahsulotlar harakatini olib borishga, xaridlar kitobini tuzishga, schyotlarni yozib borishga provodkalarini avtomatik shakllantirish va ularni hisobchiga topshirishga, narx varaqalarini avtomatik shakllantirishga, do'konning savdo zaliga o'rnatilgan kassa apparatlari bilan hamkorlikda ishlashini ta'minlashga imkon beradi.

Buxgalteriya hisobi majmualari murakkab **ichki** va **tashqi** aloqalarga ega. **Ichki aloqalar** buxgalteriya hisobining ayrim vazifalari, majmualari va bo'g'inlarining axborotli o'zaro hamkorliklarini; **tashqi aloqalar** — boshqaruvning o'zga vazifalarini amalga oshiruvchi boshqa

bo'linmalari hamda tashqi tashkilotlar bilan o'zaro hamkorligini aks ettiradi.

Hisob vazifalari majmualarining o'zaro bog'lanishi buxgalteriya hisobi uslubiyotining o'ziga, schyotlarni olib borish va provodkalarini bajarish tizimiga kiritilgan. Bu yerda har bir xo'jalik operatsiyasi ikki marta: bittasi schyotning kreditida va boshqasi debitida aks ettiriladi. Hisob vazifalari majmuasining axborotli aloqasi mashina dasturining asosiga kiritilgan ishlab chiqishning uch bosqichini farqlashga imkon beradi. **Birinchi bosqichda** birlamchi hisob, birlamchi hujjatlarni tuzish, ularni ishlab chiqish va hisobning har bir bo'g'ini bo'yicha tahliliy hisobning qaydnomalari ishlab chiqiladi (masalan, ish haqi hisobi bo'yicha hisoblash to'lov hujjatlari, qo'shib hisoblangan va ushlab qolingani ish haqining to'plamlari va boshqalar tuziladi). Qayta o'zgartirishning barcha operatsiyalari hisobning aniq bo'g'inining ADT yoki buxgalteriya hisobining yagona qurilgan moduli asosida bajariladi.

Ishlab chiqishning **ikkinchi bosqichi** provodkalarini tuzish, ularni tahliliy va sintetik hisobning turli registrlari, schyotlarning tartib raqamlari bo'yicha qayd daftariga joylashtirishdan iborat. Kompyuterli ishlab chiqish har bir bo'g'in yechimini tugashi bo'yicha provodkani shakllantirib, bu jarayonni to'liq avtomatlashtirishga imkon beradi.

Ishlab chiqishning **uchinchi bosqichi** yig'ma sintetik hisobni: asosiy kitobning schyotlari bo'yicha hisobot saldo qaydnomalari va moliyaviy hisobotning shakllarini tuzishdan iborat bo'lib, bu «Provodka — asosiy kitob — balans» mashina dasturining asosiy moduli tomonidan ta'minlanadi.

Buxgalteriya hisobi majmualari o'rtasida hisobxona hisoblash tar-mog'ini tashkil qilish asosiga olingan axborotli aloqalar mavjud. Hisobning asosiy vositalari, tayyor mahsulotlar, moliyaviy operatsiya-larining, moddiy boyliklar, mehnat va ish haqi hisobi kabi bo'g'inlari uchun dastlabki axborotlarni shakllantirish, qoidaga ko'ra, boshlang'ich hisobda va boshlang'ich hujjatlarda xo'jalik operatsiyalarini aks ettirish hisobida sodir bo'ladi. Ishlab chiqarish xarajatlari va kiruvchi axborotlarning yig'ma hisobi bo'yicha vazifalar uchun hisob vazifalarining boshqa majmualarini yechishning natijalari asos bo'lib xizmat qiladi. Ishlab chiqarish xarajatlarining hisobi bo'yicha axborot bazasini shakllantirish alohida e'tiborga loyiq, bu o'rinda oldinroq asosiy vositalar, materiallar, mehnat, ish haqi va tayyor mahsulotlar hisobi bo'yicha vazifalarni yechishdan olingan yakuniy ma'lumotlar asosiy manba bo'ladi.

Buxgalteriya hisobi vazifasini yechishning dasturiy ta'minlanishi ishlab chiqishning ko'rib chiqilgan bosqichlarining hisob vazifalarini integratsiyalash hamda tashqi aloqalarning mavjudligini hisobga olish bilan ko'riladi.

Buxgalteriya hisobining tashkilotlar bilan axborotli aloqasiga alohida to'xtash zarur. Bu aloqa, asosan, me'yoriy va uslubiy materiallarni olish hamda yig'ma moliyaviy hisobotni manfaatdor tashkilotlar — yuqori ma'muriy idoralar, soliq qo'mitasi, statistika idoralari, moliyaviy tashkilotlar va boshqalarga berishdan iboratdir. Kompyuterda olingan buxgalteriya hisobotlarining shakllarini yuqori idoralarga taqdim etish qonunlashtirilgan. Tashkilotlar axborotlarni magnitli manbalar va aloqa kanallari orqali topshirish haqidagi masalalar hal qilinmoqda.

Banklar bilan aloqa uchun «Mijoz — Bank» tizimi bo'yicha axborotlarni mashinalararo uzatish ko'zda tutilmoqda.

Tashkilotning hisob-kitob schyotiga xizmat ko'rsatuvchi bank hisob-kitob schyotlarini tezkor boshqarish bo'yicha xizmatlarni taklif qiladi. «Mijoz — Bank» dasturi to'lov topshiriqnomalarni yaratish, ularni bankka modem bo'yicha uzatish, kompyuterda hisob-kitob raqamlaridan ko'chirmalar olishga imkon beradi. Bunday axborotlarning himoyalanihini ta'minlash uchun elektron imzodan (busiz uzatilayotgan hujjatlar haqiqiy hisoblanmaydi) hamda axborotlarni shifrlashning maxsus tizimidan foydalaniladi. Tizim juda qulay, vaqtni tejaydi va turli mijozlardan mablag'larni hisob-kitob raqamiga kelib tushishi haqidagi axborotni olishga imkon beradi. Bundan tashqari «Mijoz — Bank» tizimi mijozni to'lovlarni amalga oshirish uchun bankka borishdan ozod qiladi.

Barcha xo'jalik operatsiyalari boshlang'ich buxgalteriya hujjati — xo'jalik operatsiyasi sodir bo'lganligi haqidagi to'liq va ishonchli yozma guvohnomada qayd etiladi. Hujjat yuridik kuchga ega.

Namunaviy buxgalteriya hujjatlari sohalararo va sohaviyga bo'linadi. Sohalararo hujjatlar barcha korxona va tashkilotlar uchun yagona bo'ladi. Ularga asosiy vositalarning hisobi bo'yicha hujjatlar, kassa va to'lov hujjatlari, hisob beruvchi shaxslar bilan hisob-kitoblar uchun hujjatlar kiradi. Kichik korxonalarda buxgalteriya hisobini olib borish va yagona hisob registrlarini qo'llash bo'yicha tavsiyalar joriy etilgan.

Sohaviy shakllar tavsiyanomaviy xarakterga ega. Ular asosida har bir soha ushbu soha hisobining o'ziga xosligini e'tiborga olgan holda o'z hujjatlarining shakllarini ishlab chiqishlari mumkin. Hujjatlarning sohaviy shakllari mehnat va ish haqi hisobi, materiallar hisobi, tayyor mahsulotlar hisobi bo'g'inlarida qo'llaniladi.

Barcha birlamchi buxgalteriya hujjatlari GOST, hujjatlarning bir shaklga keltirilgan tizimlari talablarini hisobga olish bilan va kompyuterli ishlab chiqish tomonidan qo'yiladigan talablarni aks ettiradi.

Buxgalteriya hisobining hujjatlari turli belgilari bo'yicha tasniflanadi:

— belgilanishi bo'yicha — farmoyish beradigan, ijroiya, hisobli rasmiylashtiruvchi, murakkab;



— xo‘jalik operatsiyalari mazmuni bo‘yicha — moddiy, pulli hisoblash;

— aks ettirgan operatsiyalarning hajmi bo‘yicha — yagona (birlamchi) yoki yig‘ma;

— foydalanish usuli bo‘yicha — bir martali va jamlovchi;

— hisobga oladigan o‘rinlarning soni bo‘yicha — bir qatorli va ko‘p qatorli;

— tuzilish joyi bo‘yicha — ichki va tashqi;

— to‘ldirish usuli bo‘yicha — qo‘lda avtomatlashtirish vositalari yordamida.

Farmoyish beruvchilar — bu biror-bir xo‘jalik operatsiyasini bajarishga ruxsatsiz ega hujjatlar, masalan, korxona bo‘yicha safarga chiqishga buyruq, safarga chiquvchi shaxsning hisoboti bo‘yicha pul miqdorini berish uchun farmoyish beruvchi hujjat bo‘ladi.

Ijroiya (oqlovchi) — bu farmoyishning bajarilishi haqidagi axborotlarga ega hujjatlar.

Buxgalteriya hujjatlari (farmoyish beruvchi ijroiya)ning katta qismi murakkabdir. Masalan, kreditga farmoyish beruvchilar tomonidan imzolangan ish haqini to‘lash qaydnomasi. Xazinachi uchun farmoyish beruvchi hujjat bo‘ladi, ish haqi berilib bo‘lgandan keyin qaydnoma ijroiya (oqlovchi) hujjat maqomini oladi.

Hisobli rasmiylashtirish hujjatli buxgalteriya provodkasiga (hisob raqami korrespondensiyasiga) ega. Ularga yodgorlik orderlari, shifrni oluvchi vazifalar kiradi.

Moddiy hujjatlar tovar-moddiy boyliklar (materiallar, yonilg‘i, idishlar, ehtiyot qismlar, yarim tayyor mahsulotlar, tayyor mahsulotlar) ning harakati bo‘yicha operatsiyalarni rasmiylashtiradi.

Hisob-kitob hujjatlari korxonaning o‘z kontragentlari bilan vujudga kelgan majburiyatlar (masalan, hisob-raqamlari, schyot-fakturalari, to‘lov talabnomalari, topshiriqnomalari) bo‘yicha o‘zaro hisob-kitob munosabatlarini rasmiylashtirish uchun xizmat qiladi.

Yagona birlamchi hujjat bitta xo‘jalik operatsiyasi bo‘yicha axborotlar manbayi, yig‘ma hujjat esa vaqtning belgilangan qismidagi (kun, hafta, oy) bir turli xo‘jalik operatsiyalarini butun majmuasi haqidagi axborotlar manbayi bo‘ladi.

Bir qatorli hujjat bitta hisoblash pozitsiyasiga, ko‘p qatorli esa ikki va undan ko‘proqlariga ega. Bir qatorli hujjatlar (masalan, materiallarni kelib tushishi va ularning berilishini rasmiylashtirish uchun) hisobni qo‘l texnologiyasida olib borishda qo‘llaniladi, chunki ulardan foydalanish hujjatlarni guruhlashni yengillashtiradi (nomenklatura raqamlariga, materiallarni turlari va xarajatlar yo‘nalishlari bo‘yicha). Kompyuterlardan foydalanish bilan ma‘lu-

motlarni avtomatlashtirilgan ishlab chiqish sharoitlarida ko'p qatorli hujjatlar qo'llaniladi.

Hisob hujjatlarini rasmiylashtirish (qo'lda yoki kompyuterlarda) texnologiyasi korxonaning buxgalteriya xizmati, uning ishlab chiqish va vazifaviy bo'linmalarini kompyuterlar bilan texnik jihozlanish darajasiga bog'liq. Ammo ayrim xo'jalik operatsiyalarini rasmiylashtirishning amaldagi qoidalari bir qator hollarda hujjatlarni qo'lda tuzishni ko'zda tutadi.

Tasniflagichlar va kodlardan ajratilgan guruhlovchi alomat, masalan, bo'linmalar, sexlar, brigadalar bo'yicha ishlovchilar asosida buxgalteriya hisoblari, ma'lumotlar va guruhlar tuzish uchun foydalaniladi. Buxgalteriya vazifalarini kompyuterlashtirishda tasniflagichlarning har xil turlari: umumdavlat, sohaviy va mahalliydan foydalaniladi.

Umumdavlat tasniflagichlari (UT) — butun O'zbekiston uchun yagona bo'lib, buxgalteriya hisobida cheklangan miqdorda foydalaniladi. Ularga quyidagilar kiradi: korxona va tashkilotlarning umumdavlat tasniflagichi (KTUT), xalq xo'jaligi sohasining UT(XXSUT), tashkiliy huquq shaklining kodi (THSHK), davlat mulkini boshqarish idoralarining kodi, o'lchov birligi kodi (UBK), boshqaruv hujjatlarining UT. Qoidaga ko'ra bu kodlar yig'ma buxgalteriya hisobotlarining sarlavha qismiga qo'yiladi va korxonadagi hisobning mahalliy bo'g'inlari buxgalteriya vazifalarini yechishda foydalanilmaydi. Ularga zaruriyat faqat yig'ma buxgalteriya hujjatlarini kompyuterda ishlab chiqishda vujudga keladi.

Sohaviy tasniflagichlardan ushbu soha uchun xos bo'lgan axborotlarni kodlashtirish uchun foydalaniladi. Buxgalteriya hisobi barcha sohalarda olib borilishini hisobga olgan holda, ushbu guruhga korxona va tashkilotlarning sohaviy qaramligidan qat'i nazar, buxgalteriya hisobi uchun yagona bo'lgan tasniflagichlarni ko'rib chiqamiz.

Qoidaga ko'ra, bu tasniflagichlar barcha namunaviy loyihalarda bir turli bo'ladi, shuning uchun korxonalar va firmalarda buxgalteriya vazifalarni kompyuterlashtirishda ularni loyihalashtirish zaruriyati yo'q. Ularga buxgalteriya hisobi sintetik hisob raqamlarning kodi, ish haqi bo'yicha to'lovlar turlari va ushlab qolishlar turlari, moddiy mablag'lar hisob harakatlari operatsiyalari turlari, amortizatsiya chegirishi me'yorlari, soliq to'lovchilar kategoriyalari, kassa operatsiyalari kiradi. Mahalliy kodlar yakka tartibli, faqat aniq korxonalar uchun xosdir, shuning uchun ularni loyihalashtirish aniq korxonada, hatto namunaviy loyihalarni xarid qilishda ham olib boriladi.

Korxonada kodlarni loyihalashtirish tizimli yondashishga rioya qilishni talab qiladi, ya'ni kodlar korxonalarning barcha bo'linmalaridagi turli vazifalarini yechishda qo'llanishi kerak. Misol uchun, bo'linmalarining kodlari hisob vazifalari, xodimlar hisobi vazifalari, ishlab chiqarish hisobini aniqlashda yagona bo'lishi lozim.

Ayni vaqtda ba'zi bir kodlardan faqat buxgalteriya vazifalari uchun foydalaniladi. Aytilganlardan kelib chiqqan holda mahalliy kodlar ikki guruhga bo'linadi. Birinchi guruh — bu, korxona uchun yagona bo'lgan kodlar: tarkibiy bo'linmalar, materiallar, tayyor mahsulotlar, detallar, qismlar va birlashmalar, uskunalar, tabel tartib raqamlari, yetkazib beruvchilar va iste'molchilar, ixtisosliklar kodlari. Kodlarning ikkinchi guruhidan faqat buxgalteriya vazifalarini yechishda foydalaniladi. Bular: subschyotlar, asosiy vositalar, moddiy javobgar shaxslarning kodlari.

Buxgalteriya vazifalarining axborot bilan ta'minlanishi, mashina manbalarida joylashgan ma'lumotlar majmuasini (o'zaro bog'langan fayllarni) ham o'z ichiga oladi.

Iqtisodiy vazifalarni ishlab chiqishning yangi axborot texnologiyalari AIJ va hisoblash tarmog'i hamda yakka tartibdagi loyihalar har xil konfiguratsiyasida: markazlashgan, taqsimlangan, mahalliy MBni tashkil qilishga mo'ljallangan.

Bunda korxona va tashkilotlar uchun umumiy bo'lgan bazali massivlar (ishlovchilar, materiallar, ma'lumotnomalar, bo'linmalar, lavozimlar) hamda faqat buxgalteriya vazifalarini yechishda foydalaniladigan mahalliy bazalar (buxgalteriya hisob raqamlari, namunaviy provodkalar, xo'jalik operatsiyalari qayd daftari, shaxsiy hisob raqam, asosiy vositalarni qayd qilish varaqalari, hisob raqamlar varaqalari) yaratiladi.

Ma'lumotlarning axborotli ko'p bosqichli taqsimlangan bazasi tarkibi korxona KAT ishchi loyahasini tuzishning borishida aniqlanadi. Namunaviy loyihalardan foydalanishda MBni tashkil qilishning yana bir jihatini ta'kidlash mumkin. Namunaviy loyihalarda, qoidaga ko'ra, barcha korxonalar uchun yagona bo'lgan MBning tarkibi (buxgalteriya hisob raqamlari rejasi, ish haqi bo'yicha to'lovlar va ushlab qolishlarning turlari, materiallar harakati operatsiyasi, namunaviy provodkalar va boshqalar) ko'zda tutiladi. Foydalanuvchi o'z istagiga ko'ra bu massivlarga o'zgartirishlar kiritishi, ma'lum bir foydalanuvchi tomonidan belgilanadigan va qo'lda to'ldiriladigan boshqa massivlar bazasi (bo'limlar, xodimlar, materiallar va boshqalar) yaratilishi mumkin.

### **3.2. Buxgalteriya hisobida avtomatlashtirilgan axborot texnologiyalari**

Buxgalteriya vazifalarini yechishni AATEX asosida tashkil qilish: birlamchi buxgalteriya hujjatlarini tuzish paytidan boshlab yakuniy moliyaviy hisobotni tuzish bilan yakunlanuvchi operatsiyalarining yig'indisidir.

Hozirgi bosqichda buxgalteriya vazifalarini axborot texnologiyasi asosida markazlashtirilgan holda ishlab chiqish asosiy rolni o'ynaydi:

— foydalanuvchining ish joyida o'rnatilgan kompyuterlarni qo'llash: bu yerda vazifalarni yechish hisobchi tomonidan bevosita uning ish joyida bajariladi;

— korxona(tashkilot, firma)ning turli xildagi bo'linmalari iqtisodiy vazifalarini integratsiyalangan holda ishlab chiqilishini ta'minlovchi mahalliy va ko'p bosqichli hisoblash tarmoqlarini shakllantirish;

— hisoblash texnikasida bajariladigan buxgalteriya hisoblashlari tarkibini ancha ko'paytirish;

— har xil bo'linmalar uchun korxonaning yagona taqsimlangan MBni yaratish;

— birlamchi buxgalteriya hujjatlarini mashinada shakllantirish imkoniyatlari, bu qog'ozsiz texnologiyalarga o'tishni ta'minlaydi va hujjatlarni yig'ish hamda ro'yxatga olish bo'yicha operatsiyalar mehnatlablik darajasini kamaytiradi;

— buxgalteriya vazifalari majmualarini yechishni integratsiyalash;

— mulqotli usulda amalga oshirish yo'li bilan axborot xizmati ko'rsatishni tashkil qilish imkoniyati.

Texnologik jarayonning barcha operatsiyalari kompyuterda bitta ish joyida va uning tuzilishiga ko'ra izchillik bilan bajariladi.

Axborot to'plamlarining har xil turlari hisob vazifalarini ishlab chiqishga asos bo'ladi.

Birinchi tur birlamchi hujjatlarni yig'ish va ro'yxatga olish bilan bog'liq. Kompyuterdan foydalanishda ularni kompyuterda shakllantirish imkoniyati paydo bo'ladi, bu hujjatlarni yaratish jarayonini avtomatlashtiradi. Ammo kompyuterga qo'lda kiritilgan birlamchi hujjatlarni kelib tushish imkoniyati ham bundan istisno emas. Axborot ta'minotining ikkinchi turi — o'zgaruvchan axborotlarning fayllar va mashina manbalari hamda kompyuter xotirasidagi shartli doimiy axborotlar ma'lumotlar bazalaridir. O'zgaruvchan axborotlarning fayllari birlamchi hujjatlarning ma'lumotlari asosida shakllanadi va belgilangan davr ichida vazifalarni (masalan, ishchi naryadlar, kirish orderlari, kassaning chiqish orderlari, yuk xatlari va boshqalar) bir marta yechishda foydalaniladi.

Shartli doimiy axborotlarning fayllari loyihani tatbiq etishda bir marta yaratiladi, ko'p marta foydalaniladi va ularga doimo tuzatishlar kiritiladi. Ularga har xil me'yornomalarining massivlari, ma'lumotnomalar, asosiy vositalar hisobini qayd qilish varaqalari, xodimlarning shaxsiy varaqalari va boshqalar kiradi.

Markazlashtirilgan ishlab chiqarish sharoitlarida, texnologik jarayonning barcha operatsiyalari hisobchi tomonidan uning ish joyida bajarilayotganda

texnologik jarayonning an'anaviy vujudga kelgan bosqichlarining mazmuni biroz o'zgaradi. Barcha operatsiyalarning bajarilishini kompyuter ishga tushgan zahotiy oq ekranda ko'rsatib beradi. Dasturning menyusu ro'yxatidan iborat bo'lib, har bir modul birlamchi hujjatlarni kiritishdan tortib, to yig'ma hisoblarni tuzishni tugatilishigacha bo'lgan texnologik jarayonning belgilangan vazifalarini bajaradi.

Misol uchun, «BEMBI+» dasturining «Materiallar-tovarlar» moduli asosiy menyusi quyidagi bo'limlardan iborat: «Hujjatlar», «Varaqalar, ma'lumotnomalar», «Hisobotlar», «Har xil».

Kompyuterda bajariladigan texnologik jarayonda quyidagi uchta jarayon: **tayyorlov**, **boshlang'ich** va **asosiyni** ajratish mumkin.

**Tayyorlov bosqichi** dastur va MBni ishga tayyorlash bilan bog'liq. Bu bosqich boshlang'ich davrda, vazifani tatbiq etishda alohida ahamiyat kasb etadi. Hisobchi kompyuter korxonaning ma'lumotlarini joylashtirib, buxgalteriya schyotlarining rejasi va namunaviy buxgalteriya yozuvlarining tartibiga tuzatishlar kiritadi. Turli xildagi ma'lumotnomalar: bo'linmalar, korxonalar, materiallar yetkazib beruvchilar va xaridorlar ro'yxati to'ldiriladi va tuzatishlar kiritiladi. Loyihani tatbiq etishda balans schyotlari bo'yicha qoldiqlar bir marta qo'lda kiritiladi, keyin ular avtomatlashtirilgan usulda olinadi. Bu yerda hisoblash davrini belgilash bo'yicha operatsiyalarni bajarilishi ko'zda tutiladi. Bu operatsiyalarni bajarish uchun «Varaqalar, ma'lumotnomalar» va «Har xil» dastur menyusining bo'limlaridan foydalaniladi.

**Boshlang'ich bosqichi** birlamchi hujjatlarni yig'ish va ro'yxatga olish bilan bog'liq. Avval ta'kidlanganidek, hujjatlarni qo'lda yoki avtomatlashtirilgan usulda shakllantirish mumkin. Bizning misolimizda avtomatlashtirilgan usulda shakllantirish «Hujjatlar» menyusining blokiga murojaat qilish yo'li bilan sodir bo'ladi. Natijada materiallarni omborga kelishi va xarajati bo'yicha hujjatlar shakllanadi. Birlamchi hujjatlarning ma'lumotlarini kompyuterga kiritish davriy, ma'lumotlarni kelib tushishi bo'yicha sodir bo'ladi.

Hujjatlarni kiritish dasturi quyidagi vazifalarni bajarishni ko'zda tutadi:

- kiritilgan hujjatlarga noyob raqam berish, ko'chirmaning sanasi va boshqa alomatlari bilan registrini tuzish;

- hujjatga ma'lumotnomaviy va shartli doimiy alomatlar (yetkazib beruvchilar, narx va boshqalar)ni avtomatik kiritish;

- xo'jalik operatsiyalarining qayd etish daftarida buxgalteriya yozuvlarini avtomatik bajarish;

- noto'g'ri hujjatlarni nazorat qilish va tuzatish kiritish;

- noto'g'ri hujjatlarni chiqarib tashlash;

- birlamchi hujjatlarni chop etish. Boshlang'ich bosqich huj-

jatlarining ma'lumotlarini bazaviy axborotlar to'plamlariga joylashtirish bilan tugaydi.

**Asosiy bosqich** ishning tugallovchi bosqichi bo'lib hisoblanadi va har xil hisobot shakllarini olish bilan bog'liq. Bizning misolimizda uni bajarish uchun «Tovar-moddiy boyliklarning qaydnomasi», «Aylanish qaydnomasi» va boshqa hujjatlarni olishga imkon beruvchi «Hisobotlar» menyusining modulidan foydalaniladi. Asosiy bosqichni bajarilishini ta'minlashda MBda hisobot tuzish uchun foydalaniladigan har xil kombinatsiyali (ishchi) axborot to'plamlarni mashina tomonidan olinishi ta'minlanadi. Har bir ishchi axborot to'plamlar qandaydir asosiy so'z (masalan, materialning nomenklatura raqami) bo'yicha turlarga ajratilishi va undagi yakuniy ma'lumotlar hisoblanishi kerak. Natijada hisobot ma'lumoti shakllanadi, keyin u «Bosib chiqarish»ga yuboriladi.

Ma'lumotlarni kompyuter xotiralarida arxivlashtirish va boshqa AIJga uzatish uchun axborotlarni shakllantirish kabi operatsiyalarni ham bajarish mumkin.

Kompyuter ishlab chiqishni rivojlantirishning hozirgi bosqichi uchun buxgalteriya hisobi vazifalarini texnologik jarayonning operatsiyalari tomonidan ko'zda tutilgan integratsiyalashishi o'ziga xosdir. Uning mohiyati shundan iboratki, buxgalteriya hisobining har bir bo'g'inini alohida AIJda ishlab chiqarib, axborot shakllantiriladi, u keyinroq birlashtiriladi va dasturining asosiy moduli tomonidan yig'ma buxgalteriya hisobi («buxgalteriya yozuvlarini ko'chirish» usuli) uchun foydalaniladi.

Hisob vazifalarini ishlab chiqish texnologiyalarini amalga oshirishning muhim elementi uning dasturiy ta'minlanishi hisoblanadi. Kompyuter dasturlari bozorida har xil korxonalar, firmalar, tashkilotlar uchun mo'ljallangan buxgalteriya dasturlarining turli-tuman variantlari taqdim etilgan. Dasturiy mahsulotlarni ishlab chiqish ko'p sonli firmalar tomonidan olib boriladi. Ularning ichida eng mashhurlari «IC: Бухгалтерия», «Parus», «Intellekt-Servis», «Infosoft» va boshqalardir. Buxgalteriya hisobining vazifaviy ADTni tasniflash kichik, o'rta va yirik korxonalarga mo'ljallanishi asos bo'lib xizmat qiladi. Ko'pgina firmalar dasturlarni ikki variantda: **mahalliy** va **tarmoqli** tarzda ishlab chiqaradi. Ta'kidlash kerakki, tarmoqli variantlar ancha murakkab va qimmat, «mijoz — server» yangi texnologiyasini amalga oshirishni, maxsus uskunalar va operatsion tizimlarni hamda hisoblash tarmog'iga xizmat ko'rsatuvchi mutaxassislar sharti mavjudligini talab qiladi. Qoidaga ko'ra, tarmoqli ADT buxgalteriya hisobining dasturlaridan tashqari barcha firmalar yoki tashkilotlar uchun boshqaruv axborotlarini kompyuterli ishlab chiqishga mo'ljallangan. Buxgalteriya hisobining ba'zi bir vazifaviy ADTning imkoniyatlarni ko'rib chiqamiz.

Kichik hisobxona ADT kam sonli, hisobning aniq bo'g'ini bo'yicha xodimlarni aniq aks ettirilgan hisobxonalar uchun mo'ljallangan «Buxgalteriya yozuvi — asosiy kitob — balans» umumiy nomi ostidagi kichik biznesga mo'ljallangan dasturlar, asosan, sintetik va murakkab bo'lmagan tahliliy hisobni olib borish vazifalarini bajaradi. Bu sinfdagi eng mashhur ADT «1С: Бухгалтерия», «Турбобухгалтерия» va boshqalardir.

Kichik hisobxona ADT o'zlashtirish va ishlatishda sodda, kasb egasi bo'lmagan foydalanuvchiga mo'ljallangan. Ularning katta turli-tumanliklariga qaramasdan, qoidaga ko'ra ular umumiy xususiyatlarga ega. Masalan, xo'jalik operatsiyalarining qayd etish daftarini avtomatlashtirilgan usulda olib borish, schyotlar rejasi va namunaviy buxgalteriya yozuvlarining mavjudligi, bir qator birlamchi buxgalteriya hujjatlarini shakllantirish imkoniyati, yig'ma buxgalteriya hisobotini avtomatlashtirilgan usulda tuzish.

«Mujassamlashgan buxgalteriya tizimi» ADT kichik va o'rta biznesni olib borish uchun mo'ljallangan. ADTning asosiy xususiyati uning modulli qurilishidir. «Provodka — asosiy kitob — balans» moduli kichik korxonalarники kabi ADTning asosi bo'ladi. Unda hisobning keng yoyilgan tahliliy hisobi olib boriluvchi ba'zi bir bo'g'inlari bo'yicha modullar qurilgan. Masalan, hisobning ish haqi, materiallar, asosiy vositalar, xazina, bank, shartnomalar, yetkazib beruvchilar va boshqalar kabi bo'g'inlari bo'yicha tahliliy hisob mustaqil usulda amalga oshiriladi. Ammo, keyinchalik ularni yakuniy buxgalteriya hisobotini tuzilishi ta'minlanadigan «Provodka — asosiy kitob — balans» moduliga mujassamlashuvi sodir bo'ladi. Bu sinfdagi eng yaxshi ADT «Parus», «Komplex+», «BEMBI+», «Buxkompleks», «Supermenejer»lardir.

«Buxgalteriya hisobining kompleks tizimi» ADT buxgalteriya dasturlarini mavjud bo'lishining eng eski shaklidir. Hisobning har bir bo'limi ostida belgilangan ADTni yaratilishi zamonaviy kompyuterni paydo bo'lishiga qadar vujudga kelgan. Bu sinfning ADT o'rta va yirik korxonalar uchun eng ratsional hisoblanadi. Buxgalteriya hisobining kengaytirilgan tahliliy hisobi olib boriladigan hamda yig'ma hisobning AIJ va shu hisobning ayrim bo'g'inining AIJ o'rtasidagi axborotlarni almashtirish interfeysini ta'minlaydigan bo'g'inlari bo'yicha mahalliy, ammo o'zaro bog'langan ADT majmuasini mavjud bo'lishi ko'zda tutiladi. Majmua ADTning tarkibi quyidagicha: «Provodka — asosiy kitob — balans», mehnat va ish haqining hisobi, ishlab chiqarishda xarajatlarning hisobi, moliyaviy hisoblash operatsiyalarining hisobi, tayyor mahsulotlarning hisobi, fondlarning hisobi, moliyaviy natijalarning hisobi, korxonaning moliyaviy holatining tahlili. Buxgalteriya

vazifalari an'anaviy majmuasining tarkibi yangi boshqaruv, savdo va tahliliy modullarining yaratilishi hisobiga kengaytirilishi mumkin. Bunda asosiy tamoyilga rioya qilish zarur — ADT o'zaro axborotli bog'langan bo'lishlari kerak. Bu faqat ADTning butun majmuasini bitta firmadan xarid qilingandagina mumkin.

### **3.3. Yirik korxonalar hisobi masalalarini kompyuterda qayta ishlash texnologiyalari**

Yirik korxonalarda buxgalteriya hisobini avtomatlashtirish muammosi hozirgi zamonning eng muhim vazifalaridan biri bo'lib qolmoqda. Bu hol, avvalambor, katta hajmdagi axborotlarni yig'ish, qayta ishlab chiqish, tahlil etish va ulardan boshqaruv qarorlarini qabul qilishda o'z vaqtida ratsional foydalanishni ta'minlashdan iborat.

Katta hisoblash mashinalari davrida yirik sanoat korxonalari uchun birinchi buxgalteriya hisobining avtomatlashtirilgan tizimlari (BHAT) yaratilgan edi. Bunday hisoblash axborotlarni ishlab chiqishni avtomatlashtirishga imkon bergan. Respublikadagi iqtisodiy o'zgarishlar hamda kompyuterning paydo bo'lishi bu sinfdagi hisoblash vositalarining deyarli to'liq yo'qolib ketishiga olib keldi. Hisob axborotlarini markazlashmagan holda ishlab chiqish keng tarqaldi. Kompyuterdan foydalanish axborot manbalarini vositachilarni (hisoblash markazlari, korxonalarining axborotlarini tayyorlash bo'yicha bo'limlari va boshqalarni) chetlab o'tgan holda, ushbu axborotning foydalanuvchisi hisobiga yaqinlashtirdi hamda kompyuter zahirida hisobchining avtomatlashtirilgan ish joyini (HAIJ) yaratishga olib keldi. Hisob axborotlarini ishlab chiqishning barcha tadbirlarini bevosita ish joyida avtomatlashtirishning imkoniyati paydo bo'ldi.

Hozirgi vaqtda BHATning yangi iste'molchilari — yirik korxonalar menejerlari uchun bozor sharoitlarida nafaqat hisob vazifalarini avtomatlashtiradi, balki korxonalarni boshqarishning samaradorligini ta'minlaydi. Bu tizim moliyaviy muvozanatni saqlab qolishi va barqaror foyda olish imkoniyatini oshirishi bilan muhimdir. Shuning uchun ham yirik korxonalarning BHAT quyidagilarni ta'minlashi kerak:

— buxgalteriya hisobi, rejalashtirish, korxona moliyaviy xo'jalik faoliyatining tahlili hamda ichki audit vazifalarining butun majmuasini avtomatlashtirilgan yechimini;

— korxonadagi ishlarning joriy holati haqida tezkor, doimo o'zgarib turuvchi axborotlarini olishni. Bunday usul, masalan, o'z resurslaridan samarali foydalanishga harakat qilayotgan yirik sanoat korxonalari uchun ham, mahsulotlar va boshqa mablag'larning harakati va mavjudligi haqidagi axborotlar qisqa vaqt ichida yangilanmagan hollarda zarar



ko'rish mumkin bo'lgan yirik savdo uylari uchun ham, katta hajmdagi mablag'larning doimiy harakati sodir bo'ladigan boshqa korxonalar uchun ham muhimdir. Bunda asosiy e'tibor tezkor tahliliy hisoblarni va kiritilgan moliyaviy resurslardan foydalanish bo'yicha ma'lumotlarni olishga qaratilishi kerak;

— birlashtirilgan holda ham boshqarish, ham umumlashtirilgan moliyaviy hisobotni olish imkoniyati. Yirik korxonalar filiallar va uzoq masofadan omborlarga egalik qilib, mazkur korxonaning mablag'lari mulkdorlar guruhiga tegishli bo'lishi mumkin. Shuning uchun ham, bunday tizimlardan markazdan turib tezkor boshqarish uchun ma'lumotlar almashinuvini amalga oshirish imkoniyatiga ega uzoqlashtirilgan ish joylarining mavjudligi muhimdir.

Ushbu talablarga javob beruvchi yirik korxonalar BHATni markazlashtirilgan boshqaruvga ega tarmoqda hisob xodimlarining AIJ majmuasi asosida yaratish maqsadga muvofiqdir.

Xorijiy va mamlakatimizning ushbu sohaga tegishli nazariyasi va amaliyotini o'rganish hamda umumlashtirish shuni ko'rsatadiki, yirik korxonalarda buxgalteriya hisobi boshqaruvi ikki darajada — **tizim boshqaruvi** va **moliyaviy hisob** bo'yicha tashkil qilinadi. Bunda axborotlar faqat mutaxassislar uchun mo'ljallangandir.

Boshqaruv hisob tannarx ko'rsatkichlari, bo'linmalarining xarajatlari bilan ish olib boradi, javobgar shaxslar, faoliyat sektorlari, boshqa bo'linmalar bo'yicha o'tkazilgan operatsiyalarning natijalarini aniqlaydi. Smeta, me'yornoma, kalkulyatsiya, xarajat va natijalarning muvofiq nisbatlari — boshqaruv hisobining obyektidir. Uning tahliliy ma'lumotlaridan operatsiya, bo'lim va bo'linmalarni boshqarishda keng foydalaniladi.

Boshqaruv hisobining axborotlari mavjud holatni aks ettiruvchi ichki yo'naltirishga ega. Undan ishlab chiqaruvchi, boshqarish xodimlari, direksiya tomonidan xo'jalik ichidagi boshqaruv uchun foydalaniladi va ko'pincha tijorat siri hisoblanadi.

Moliyaviy hisob axborotlarni umumlashtirish va sintez qilishga yo'naltirilgan. U ba'zi bir davr uchun korxona foydasini tezkor aniqlashga, aktivlarini va passivlarini hisobot balansi shaklida umumlashtirishga, shuningdek, mulkiy va moliyaviy holatini baholashga imkon beradi.

Moliyaviy hisob axborotlaridan tashqi iste'molchi, sarmoyador, kreditor, boshqa tashkilot va korxonalar keng foydalanadilar. U yana boshqaruv xodimlari, moliyachi, korxona hissadori, boshqaruv a'zolariga ham moliyaviy qarorlarni qabul qilish, korxona iqtisodiyotini rejalashtirish va bashoratlash, axborotning iqtisodiy tahlilini olish uchun ham zarurdir.

Moliyaviy hisob barcha uchun umumiy bo'lgan qoidalar tomonidan tartibga solinadi, bu axborotlarni hamma uchun bir xil va tushunarli

bo'lishini kafolatlaydi. Moliyaviy hisobotning to'g'riligi mustaqil mutaxassis — auditor tomonidan tasdiqlanadi.

Moliyaviy va boshqaruv hisobi — birlamchi ma'lumotlar va birlamchi hujjatlarning yagona axborot to'plamiga asoslangan, buxgalteriya hisobining mustaqil, ammo o'zaro bog'langan tizimchalaridir. Har bir tizimcha uchun birlamchi ma'lumotlarni alohida yig'ish maqsadga muvofiq emas. Ular bir-birlari bilan o'zaro yaqindan bog'langan va axborotlarni o'zaro almashtirmasalar ham bo'ladi.

Birlamchi hisob axborotlarni yig'ish, ro'yxatga olish, jamlash, saqlash hamda uni bundan keyin qayta ishlab chiqish uchun uzatishdan iborat bo'ladi. Birlamchi hisobning axborotlari BHATdagi boshqaruv, moliyaviy hamda boshqaruv qarorlarini tayyorlash va ularni qabul qilishda birlamchi axborotlardan foydalanuvchi boshqa tizimchalar uchun teskari aloqani ta'minlaydi.

Shu munosabat bilan yirik korxonalarda BHATni yaratishda ularni birlamchi hisobga asoslangan tizimchalarga ajratish kerak.

BHAT yordamida hisob axborotlarini ishlab chiqish **birlamchi, boshqaruv** va **moliyaviy** hisobning uchta bosqichida olib boriladi. Har bir bosqichda hisob axborotlarini yig'ish, ro'yxatga olish, qayta ishlab chiqishning uslubiyotiga muvofiq iqtisodchi, hisobchi, moliyachi va tahlilchilarning o'zaro bog'langan AIJ (HAIJ) yaratiladi (*3.3-rasm*).

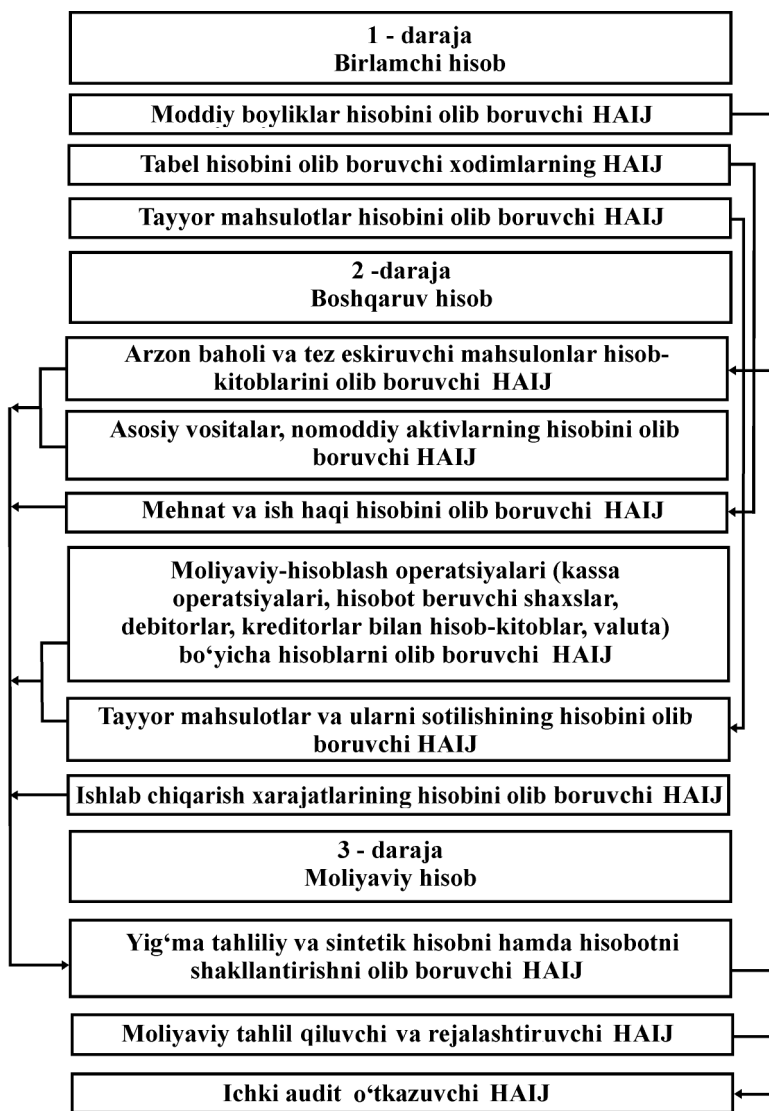
Ma'lumotlarni ishlab chiqish uchun AIJni bevosita hisobning har xil bosqichlari bo'yicha mutaxassislarning ish joylarida qo'llanishi qog'oz manbalaridan eng kam foydalanishni, axborotlarni ishonchliligi va to'liqligini ta'minlaydi.

AIJ vazifaviy bo'g'inlar bo'yicha tashkil qilingan, ulardan har biri yoki birlamchi hisob (materiallar, tayyor mahsulotlar, tabelli hisob) bilan yoki xo'jalik operatsiyalari, (moddiy boyliklar, asosiy vositalar va nomoddiy aktivlar, mehnat va ish haqi, moliyaviy hisoblash operatsiyalari, tayyor mahsulotlar va ularni sotishning hisobi bo'yicha) uzluksiz ro'yxatga olish va ishlab chiqish amalga oshiriladigan buxgalteriya hisobining belgilangan obyektlari bilan, shuningdek, yig'ma hisob va hisobotlarni tuzish, rejalashtirish va tahlil qilish hamda ichki audit bilan bog'langan.

Bo'g'inlarni ajratishda shuni hisobga olish kerakki, har bir bo'g'in quyidagi talablarga javob berishi kerak:

- o'zining xo'jalik operatsiyalari va majmuasiga ega bo'lishi;
- o'zining boshqa bo'g'inlar bilan tutashuvchi schyotlarining ko'plab rejalariga ega bo'lishi;
- o'zining, faqat unga xos bo'lgan, birlamchi hujjatlar va hisobot shakllariga ega bo'lishi.

Har bir AIJ va ularning guruhlar uchun mustaqil dasturiy model ishlab chiqiladi. Shu tartibda tashkil qilingan BHATning



**3.3-rasm. Yirik korxonadagi BHATda hisobning bosqichlari bo'yicha HAIJning o'zaro aloqalari va taqsimlanishining chizmasi.**

tarkibiy qismi AIJini qo'shish yoki chiqarib tashlash imkoniyatiga xos bo'lgan ochiq modulli tizimdan iborat bo'ladi. Bu juda muhim, chunki BHATni ishlab chiqishda vaqt o'tishi bilan qo'shilgan modullar butun tizimni qayta qurilishini talab qilmasliklari kerak. Turli xildagi AIJning axborotlarini solishtirilishi me'yoriy

ma'lumotnomaviy axborotlarning yagona fondini yaratish hisobiga ta'minlanadi.

Tashkiliy va hisoblash texnikasining foydalanilayotgan vositalariga ko'ra alohida AIJ va BHAT o'rtasidagi axborot almashuvi ikki usulda amalga oshirilishi mumkin: magnitli manbalar (disklar) yordamida; tarmoq mavjudligida aloqa kanallari bo'yicha hamda modemlar orqali ma'lumotlarni elektron almashtirish vositasi asosida.

**Birinchi usul** har bir bosqichning alohida bo'g'inlari bo'yicha hisobni olib borishini ta'minlaydi. Hisobot davri uchun balans har xil bo'g'inlar(provodkalar va fayllari)da olinadigan ma'lumotlarni bir-lashtirish yo'li bilan shakllantiriladi.

**Ikkinchi usul** buxgalteriya hisobini barcha bo'g'inlar bo'yicha olib borish bilan bir qatorda korxonadagi ishlarning joriy holati haqidagi tezkor axborotlarni olishga imkon beradi. Hisob ma'lumotlarini ishlab chiqishning bunday usulida birinchi bosqich (birlamchi hisob) bo'lgan uzoqlashtirilgan AIJ, ikkinchi bosqich (boshqaruv hisobi) AIJ bilan elektron pochtaning modemlari orqali bog'langan. Ikkinchi va uchinchi (moliyaviy hisob) bosqichlar AIJ tarmoqda aloqa kanallari orqali o'zaro hamkorlik qiladi. Ko'pgina buxgalteriya yozuvlaridan tashkil topgan fayllar AIJ o'rtasida ma'lumotlarni almashtirishning birligi bo'lib xizmat qiladi. Bunday almashuv jarayonida natija beruvchi fayllar xo'jalik operatsiyalarini amalga oshirgani sayin uzluksiz yangilanadi. Shunday qilib, har bir bosqich dastlabki axborotlarni qayta ishlab chiqishini, natija beruvchi ma'lumotlarni olinishini va ularni yuqoriroqdagi bosqichga avtomatlashtirilgan usulida uzatilishini ko'zda tutadi.

Birinchi bosqichda birlamchi hisobni olib boruvchi xodimlarning AIJ yordamida korxonaning ishlab chiqarish xo'jalik bo'linmalari (sex, ombor va bo'limlar)da vujudga keladigan birlamchi axborotlarni yig'ish, ro'yxatga olish, jamlash va qisman ishlab chiqish bajariladi: moddiy boyliklarning hisobi; tabel hisobini olib borish va ombordagi tayyor mahsulotlarning hisobi bo'yicha AIJ faoliyat yuritadi.

Har bir bo'g'inda olingan natija beruvchi ma'lumotlar modemli aloqa asosida ikkinchi bosqich **boshqaruv hisobiga** kelib tushadi, u qo'l mehnat talab qiluvchi operatsiyalar hamda hisob nomenklaturalarining katta hajmi bilan aniqlanadi. Ushbu bosqichda birlamchi hujjatlarning ma'lumotlari va quyi bosqichdan elektron pochta orqali olingan axborotlar ro'yxatga olinadi, shuningdek, sintetik hamda tahliliy schyotlar tizimida guruhlariga ajratiladi. Buning uchun xo'jalik mablag'larining qoldiqlari va ularning manbalari haqidagi ma'lumotlar har xil hisob qaydnomalarida aks ettiriladi. Ikkinchi bosqichda (moddiy boylik, asosiy vosita va nomoddiy aktivlar, mehnat va ish haqining moliyaviy hisoblash operatsiyalari, tayyor mahsulotlar va ularni sotilishi, ishlab chiqishiga xarajatlarning

hisobi bo'yicha) **HAIJ faoliyat yuritadi**. U korxonaning barcha xo'jalik operatsiyalarini qiymatli bahoda, buxgalteriya yozuvlarining fayllari ko'rinishida aks ettiriluvchi, natija beruvchi ma'lumotlarni shakllantiradi.

Bu axborotlar ma'lumotlarni ishlab chiqishning yuqoriroq uchinchi bosqichi, **moliyaviy hisobga** uzatiladi, u yerda yig'ma hisob, moliyaviy tahlil va rejalashtirish hamda ichki auditning AIJ tashkil qilinadi.

Yig'ma hisobning AIJ yordamida pastki bosqichlardan aloqa kanallari bo'yicha kelib tushuvchi tahliliy va sintetik hisob ma'lumotlari bilan «Asosiy kitob», «Buxgalteriya balansi», «Moliyaviy natijalar haqidagi hisobot» va sintetik tahliliy hisobning boshqa qaydnomalari shakllanadi.

Moliyaviy tahlil va rejalashtirish AIJ qarorlar qabul qilish uchun tahliliy axborotlarni shakllantirish hamda rahbariyatga tezkor axborotlar berishga imkon beruvchi moliyaviy tahlil va rejalashtirishni ta'minlaydi. Bunday axborotlarga tannarx, foyda ko'rsatkichlari, hisob-kitoblar va boshqa buxgalteriya yozuvlarining holati, debitorlik va kreditorlik qarzdorliklari, turli xildagi iqtisodiy ko'rsatkichlar, tahlilning natijalari, bashoratlar, xodimlar haqidagi ma'lumotlar kiradi. Ushbu barcha axborotlarni vaqtning istalgan paytida so'rov bo'yicha olish mumkin.

Ichki auditorning AIJ buxgalteriya andozalaridagi o'zgarishlarni kuzatishga, xo'jalik vaziyatlari va qonunchilikni tahlil qilishga, hisob siyosati, xarajatlarni tartibga solish va investitsion siyosatini ratsional qurish bo'yicha takliflarni ishlab chiqish, soliqlarni rejalashtirishni amalga oshirishga imkon beradi.

Umuman, moliyaviy hisobning ma'lumotlaridan korxona iqtisodiyotini rejalashtirish va bashorat qilishda, moliyaviy menejmentda, korxonaning barcha axborotlarining iqtisodiy tahlilida foydalaniladi.

BHATni optimal faoliyat yuritishi natijasida rahbariyatga qarorlar qabul qilish uchun zarur bo'lgan obyektiv va tezkor ma'lumotlar shakllanadi. Bu qaror moliyaviy muvozanatni saqlashga, bozor sharoitlarida barqaror foyda va yuqori rentabellikka erishish uchun ishlab chiqarish va tijorat faoliyatining eng samarali yo'nalishlarini tanlashga imkon beradi.

### **3.4. Kichik va o'rta biznes korxonalarida buxgalteriya hisobini avtomatlashtirish tizimlari**

Kichik korxonalarda BHAT yaratishda kompyuterlardan keng foydalanish hisobchining ish joyida axborotlarni ishlab chiqish, saqlash va uzatish bo'yicha barcha tadbirlarni, avtomatlashtirishga imkon beradi.

Bunday BHATni yaratishda bir necha yondashishlar mavjud. Bu oddiy va unchalik rivojlanmagan tuzilmaga ega kichik korxonalar boshqaruv tizimini alohida tizimcha sifatida olib borishni talab qilmaydi.

**Birinchi yondashishda** faqat moliyaviy hisobni avtomatlashtiruvchi tizim yaratiladi. Bunday BHAT — kichik hisobxonalar sinfiga kiradi. Qoidaga ko‘ra, bu tizimda buxgalteriya hisobi bitta mutaxassis — hisobchi tomonidan olib boriladi.

**Ikkinchi yondashishda** moliyaviy hisobdan tashqari qisman boshqaruv tizimi ham har tomonlama avtomatlashtiriladi. Bu holda buxgalteriya hisobini ikkita mutaxassis: hisobchi va uning yordamchisi yoki kirishni cheklash yo‘li bilan bitta ish joyida, yoki ikkita ish joylarida olib boradi.

Moliyaviy va boshqaruv hisobini zamonaviy kompyuter texnologiyalari asosida avtomatlashtirish **uchinchi yondashishda** erishiladi. Bunday tizimda ishlab chiqilayotgan axborotlarning katta hajmlarida ko‘p foydalanuvchanlik usulidan foydalaniladi. Unda bir necha kompyuter mahalliy tarmoqqa birlashtiriladi. Kompyuterning har biri esa hisobchining alohida ish joyi sifatida ko‘rib chiqiladi.

Yondashishni tanlash korxonaning turiga va uning kattaligiga bog‘liq.

Yirik korxonalardan farqliroq, kichik korxonalarda asosiy e‘tibor moliyaviy hisobni olib borilishiga qaratiladi, bu ko‘p mehnat talab qilishi va ahamiyati bo‘yicha asosiy o‘rinni egallaydi. U hisob axborotlarini umumlashtirish va sintez qilishga qaratilgan.

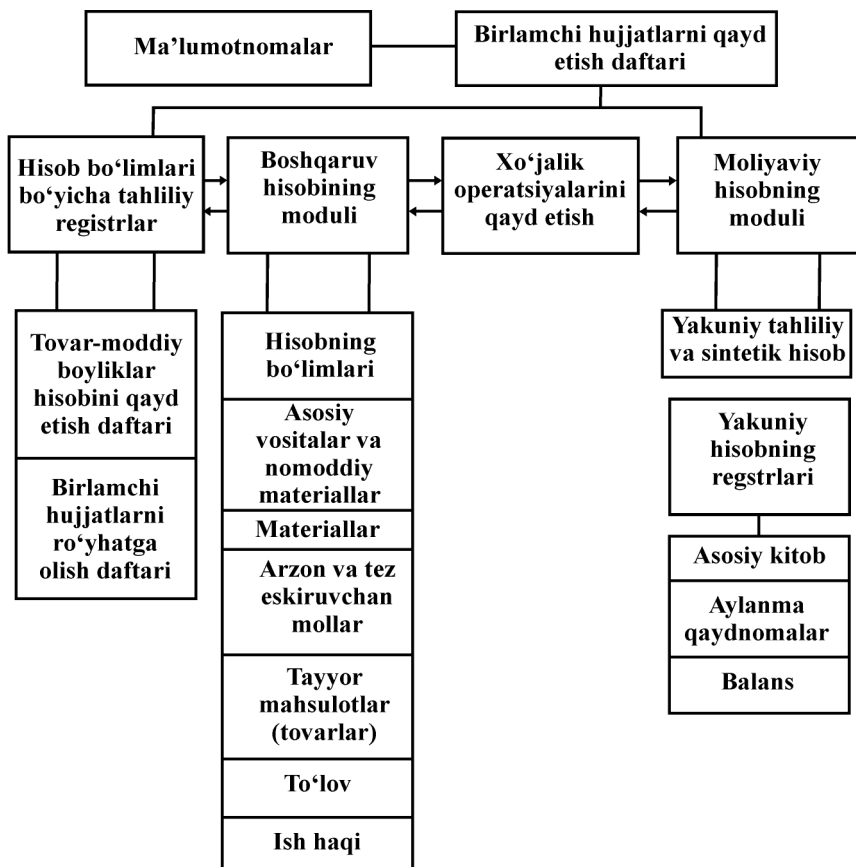
*3.4-rasmda* kichik korxonalarda buxgalteriya hisobini avtomatlashtirishning dasturiy majmuasini tarkibiy tuzilishi keltirilgan.

Hisob ishlari alohida, masalan, mehnat va ish haqining, tayyor mahsulotlar va ularni sotishning, asosiy vositalar va nomoddiy aktivlarning, moddiy boyliklarning, yig‘ma hisoblar va shu kabi bo‘limlar bo‘yicha olib borish alohida dasturiy modullarni qo‘llash vositasida amalga oshiriladi. O‘zgartirishlar kiritish imkoniyati mumkinligi tamoyilidan foydalanish bilan yagona dasturiy majmua yaratiladi va foydalanuvchining qo‘lda bajariladigan barcha hisob ishlarini qamrab oladi.

Kichik va o‘rta korxonalardagi moliyaviy va boshqaruv hisobini qamrab oluvchi buxgalteriya hisobini avtomatlashtirish uchun dasturiy majmua ikkita moduldan tashkil topgan.

**Boshqaruv hisobining moduli** tovar-moddiy boyliklari va arzon hamda tez eskiruvchan mollarning hisobi, tayyor mahsulotlar(savdo korxonalari uchun mahsulotlar)ning hisobi, ish haqi bo‘yicha hisob-kitoblar bo‘limlari uchun so‘mdagi va miqdoriy aks ettirilgandagi hisobni olib borishga imkon beradi. Bu bo‘limlarning majmuasini foydalanuvchilarning ehtiyojlaridan kelib chiqqan holda o‘zgartirish mumkin.

Hisob bo‘limlari bo‘yicha tahliliy registrlar — birlamchi hujjatlar, tovar moddiy boyliklar, xo‘jalik operatsiyalari hisobining qayd daftarlari ushbu modulning asosiy hisob registrarlari sanaladi.



**3.4-rasm. Kichik va o'rta korxonalarda buxgalteriya hisobini avtomatlashtirishning dasturiy majmuasining tarkibiy tuzilishi.**

Moliyaviy hisobning moduli buxgalteriya hisobining barcha schyotlari bo'yicha hisob olib borishga imkon beradi. Tahliliy registrlar (birlamchi hujjatlarning qayd daftari, xo'jalik operatsiyalarning qayd daftari) va yakuniy hisob regstrlari (asosiy kitob, aylanma qaydnomalar) uning asosiy hisob regstrlaridir.

Modullar o'rtasidagi aloqa xo'jalik operatsiyalarining qayd daftari orqali amalga oshiriladi.

Dasturiy majmua bilan ishlash ma'lumotnomalarni to'ldirishdan boshlanadi. Bu majmua ma'lum bir korxona hisobini olib borishga moslashtiriladi.

1. Umumiy belgilanish ma'lumotnomalari: hujjatlarning nomlari; korxonalar; schyotlar bo'yicha aloqa xizmatlari, transport xizmatlari va boshqalar.

2. Tovar-moddiy boyliklarining qayd daftari bilan bog'liq ma'lumotnomalar: mahsulot material boyliklar; o'lehov birliklari; harakat operatsiyalari.

3. Buxgalteriya yozuvlari bilan bog'liq ma'lumotnomalar: buxgalteriya hisobi schyotlarining rejasi; buxgalteriya provodkalari; provodkalarining guruhlari; soliqlar.

4. Tahliliy hisob bilan bog'liq ma'lumotnomalar: korxonaning obyektlari; bo'linmalar; tahliliy hisobning kodlari.

5. Valuta kurslari bilan bog'liq ma'lumotnomalar.

Ma'lumotnomalar tuzilishi bo'yicha oddiy va murakkab turlarga bo'linadi.

**Oddiy ma'lumotnomalar** andozaviy tuzilishga ega: kod, nom, qo'shimcha alomatlar (hujjatning nomi, o'lehov birligi, schyot bo'yicha xizmatlar, harakat operatsiyalari).

**Murakkab ma'lumotnomalar** kiritilayotgan ma'lumotlarning ikkita va undan ortiq bosqichini o'z ichiga oladi. U ekranda joylashtirib bo'lmaydigan katta hajmli ma'lumotnomalar bilan ishlash uchun mo'ljallangan. Misol uchun, ikki bosqichli ma'lumotnomalar buxgalteriya hisobi schyotlarining rejasi bo'yicha to'qqizta bo'limdan iborat (schyotlarning rejasiga muvofiq). Har bir bo'lim tegishli schyotga ega. Bo'limdagi yozuvlar miqdori — yigirmaga yaqin. Ularni yaxlitgina ekranga chiqarish mumkin.

Uch bosqichli, ma'lumotnoma ham bo'limlardan iborat bo'lib, ularning har biri alohida bo'limchalarga ega.

Dastlabki axborot bazaga birlamchi hujjatlar kiritiladi. Avtomatlashtirish uchun hisob bo'yicha quyidagi andozaviy birlamchi hujjatlardan foydalaniladi:

— moddiy boyliklarning harakati (kirish orderi, qabul qilish dalolatnomasi, yuk xati, ro'yxatdan chiqarish dalolatnomasi, talab, limit kartasi);

— moliyaviy hisoblash operatsiyalari to'lov topshiriqnomasi (TT), to'lov talabnoma-topshiriqnomasi (TTT), kirish va chiqish kassa orderlari (KKO va CHKO) va boshqalar;

— asosiy vositalar (asosiy vositalar hisobining qayd qilish varaqasi, qabul qilish-topshirish dalolatnomasi, asosiy vositalarni tugatish dalolatnomasi, ichki harakati bo'yicha yuk xati);

— mehnat va ish haqi (ish vaqti hisobining tabeli, soatbay ishga naryad, ishlab chiqishlar haqida bildirgi);

— tayyor mahsulotlar (tovarlar) — dalolatnomasi, kirim orderi, buyruq-yuk xati, qabul qilish-topshirish yuk xati, omborxona hisobining varaqasi, yetkazib berish shartnomasi va boshqa hujjatlar.



Birlamchi hujjatlarning axborotlari asosida ularlarning fayllari tezkor shakllantiriladi hamda tegishli ma'lumotnomalarning axborotlari avtomatlashtirilgan usulda kiritiladi.

Ma'lumotnomalardan bunday foydalanish axborotni MBga kiritishni tezlashtiradi, uning aniqligi va ishonchligini oshiradi.

Birlamchi hujjatlarning qayd daftari tezkor axborotlarning asosiy fayli hisoblanadi. Unga xo'jalik operatsiyalari o'tkazgan birlamchi hujjatlarning axborotlari kiritiladi. Belgilangan shaklda tuzilgan va oltita asosiy rekvizitlar (hujjatning nomi, raqami, yozilish sanasi, uni rasmiylashtirgan korxonaning nomi, hujjat bo'yicha xo'jalik operatsiyasini o'tkazish sanasi)ga ega hujjatlar hisobga qabul qilinadi.

Agar hujjatning birinchi beshta rekvizitlari ko'rsatilgan bo'lsa, unda hujjat ro'yxatga olingan hisoblanadi, ammo u bo'yicha xo'jalik operatsiyalari hisobining qayd daftarida provodkalarni rasmiylashtirish mumkin emas. Buni hujjatning yuqorida sanab o'tilgan barcha oltita rekvizitlari to'lg'azilgandan keyin bajarish mumkin. Shunday qilib, provodka emas, balki birlamchi hujjat barcha hisob tadbirlarining asosi bo'ladi. Bunday yondashishning asosiy afzalligi dastlabki axborotlar bilan ishlashning tabiiyligidir. Foydalanuvchi faqat hujjatning tegishli maketining ekran shaklidagi maydonini to'ldiradi, tuzatish kiritishlarni esa dastur bajaradi. Bu dastlabki axborotlarni kiritish tadbirini soddalashtiradi, kiritilayotgan ma'lumotlarni ko'zdan kechirishni yengillashtirish hisobiga xatolar sonini qisqartiradi.

Yuqoridagilar fayli asosida hisob bo'limlari bo'yicha tezkor axborotlarning fayllari, tovar-moddiy boyliklar hisobining qayd daftari shakllanadi.

Bu axborotlar asosida saqlash joylari (omborxonalar) yoki bo'lish joylari (ishlab chiqish) bo'yicha moddiy boyliklarning so'mdagi va miqdoriy hisobi, asosiy vositalar va nomoddiy aktivlarning hisobi, tayyor mahsulotlar (tovarlar) va ularni sotishning hisobi olib boriladi.

Arzon va tez eskiruvchan mollar bo'yicha yemirilish darajasi hisoblab chiqiladi. Tizimda arzon va tez eskiruvchan mollar qiymatini foydalanishda qoplashning ikkita usuli ko'zda tutilgan:

1) ularni foydalanishga topshirishda qiymatining 50% miqdorida yemirilish va yaroqsizlanganda qolgan 50% miqdorini hisoblash yo'li bilan;

2) arzon va tez eskiruvchan mollarni foydalanishga topshirishda 100% yemirilishini hisoblash yo'li bilan.

Arzon narxli va tez eskiruvchan mahsulotlar bo'yicha yemirilishni korxonaning hisob siyosatiga ko'ra tahliliy hisobning qaydnomasida olish mumkin.

Dasturga korxona tomonidan xarid qilingan va sotish uchun mo'ljallangan mahsulotlar haqidagi axborotlar kelib tushadi.

TT, TTT, KKO va CHKO birlamchi hujjatlar, schyotlar va tovar-transport yuknomalari quyidagi tezkor axborotlar shakllanadi:

- to'lov topshiriqnomalarini ro'yxatga olishning qayd daftarchasi;
- to'lov topshiriq-talabnomalarini ro'yxatga olishning qayd daftarchasi;

- kirim kassa orderlarini ro'yxatga olishning qayd daftarchasi;

- chiqim kassa orderlarini ro'yxatga olishning qayd daftarchasi;

- tovar-transport yuk xatlarini ro'yxatga olishning qayd daftarchasi.

Barcha schyotlar to'rtta guruhga bo'linadi: yozib berilganlar; tasdiqlanganlar; haq to'langanlar; muddati o'tkazib yuborilganlar.

**Yozib berilganlarga** barcha schyotlar kiradi. **Tasdiqlanganlarga** — amalda hali haq to'lanmagan, ammo to'lovchilar ularni to'lashga xohish bildirgan schyotlar kiradi. **Haq to'langan schyotlar** — bu to'lovlar amalga oshirilgan schyotlar. **Muddati o'tkazib yuborilganga** — haq to'lashning barcha muddatlari o'tkazib yuborilgan schyotlar kiradi.

Birlamchi hujjatlardan shakllangan tezkor axborotlarning fayllari barcha hisob axborotlarini kompyuterda ishlab chiqish uchun asos bo'ladi. Ushbu fayllarning ma'lumotlari tahliliy hisobning registrlarini shakllantirish uchun foydalaniladi. Xo'jalik operatsiyalari hisobining qayd daftari axborot to'plamining ma'lumotlari asosida yakuniy hisobning registrlari: asosiy kitob, yakuniy aylanma qaydnomasi, yakuniy valuta qaydnomasi, keltirilgan valuta qaydnomasi, kassa daftarchasi shakllantiriladi.

**Tahliliy hisobning registrlari** dasturiy majmuaning noandozaviy qaydnomalaridan iborat. Ularni foydalanuvchining o'zi sozlaydi. Sozlash hisob qayd daftarlarida maydonlarni ko'rsatish va qaydnomalarni shakllantirishda ulardan izchillik bilan foydalanishdan iborat.

Tahliliy qaydnomalar: debitorlar va kreditorlar; xaridorlar va buyurtmachilar; yetkazib beruvchilar va pudratchilar; hisobot ostidagi shaxslar; ishlab chiqarishdagi xarajatlarning turlari; xarajatlarni vujudga kelish joylari; ishlab chiqarilgan mahsulotlar, ishlar, xizmatlarning turlari; foyda va zararlarning moddalari va boshqalar bo'yicha shakllanadi.

**Sintetik hisobning registrlari** — bu sintetik hisobning andozaviy qaydnomalari, ularni shakllantirish usulini o'zgartirish mumkin emas.

**Yakuniy hisobning registrlari** — schyotlar bo'yicha yakuniy aylanma qaydnomalar, ularni alohida schyotlar bo'yicha yoki hisobot davri uchun barcha schyotlar bo'yicha qoldiqlar va aylanmalar ko'chiriladi va umumlashtiriladi.

Subschyotlar bo'yicha yakuniy aylanmali qaydnoma xuddi schyotlar bo'yicha yakuniy aylanma qaydnomaga o'xshash tarzda to'ldiriladi.

Asosiy kitob schyot bo'yicha aylanma qaydnomaga o'xshash, ammo undan farqliroq korrespondent schyotlari va tarqatilgan schyotlar bo'yicha aylanmalarga ega. Buxgalteriya hisobining asosiy

kitobi har bir korrespondent schyotida: boshlang'ich saldo (debet, kredit); yakuniy saldo (debet, kredit); tanlangan davr uchun boshqa schyotlar bilan korrespondensiyalarga yoyilgan aylanmalar(debet, kredit)ga ajratiladi.

Korxonaning balansini istalgan yakuniy aylanma qaydnoma bo'yicha shakllantirish mumkin. Yakuniy valuta qaydnomasi barcha valuta schyotlari bo'yicha shakllantiriladi.

Keltirilgan valuta qaydnomasi — bitta tanlangan valutada keltirilgan yakuniy aylanmali qaydnoma.

Kassa kitobi har kuni belgilangan shaklda tuziladi.

Buxgalteriya hisobini avtomatlashtirish bo'yicha dasturiy majmuaning asosiy menyusi beshta asosiy vazifalardan iborat: hisob qayd daftarlari; ma'lumotnomalar; qaydnomalar; sozlashlar va servis.

**Hisob qayd daftarlari:** xo'jalik operatsiyalari; materiallar; arzon va tez eskiruvchan mollar; mahsulotlar; asosiy vositalar; TTni ro'yxatga olish; TTTni ro'yxatga olish; KKOni ro'yxatga olish; CHKOni ro'yxatga olish; schyotlarni ro'yxatga olish; yuk xatlarni ro'yxatga olish kabi vazifalarni o'z ichiga oladi.

Xo'jalik operatsiyalari, materiallar, arzon va tez eskiruvchan mollar, mahsulotlar, asosiy vositalar usulida birlamchi hujjatlarning, tovar-moddiy boyliklar (TMB) hisobining va xo'jalik operatsiyalarining qayd daftarlari to'ldiriladi.

Avval birlamchi hujjatlarning qayd daftarida birlamchi hujjat rasmiylashtiriladi, keyin esa xo'jalik operatsiyalarining qayd daftarida buxgalteriya yozuvlari yoki TMB hisobining qayd daftarida TMB harakatining yozuvi rasmiylashtiriladi.

TTni, TTTni, KKOni, CHKOni, schyotlarni, yuk xatlarini va birlamchi hujjatlarni ro'yxatga olishning qayd daftarini to'ldirish bajariladi. Ularda har qanday qayd daftarini hamda xo'jalik operatsiyalarining qayd daftarida buxgalteriya yozuvlar bo'linmagan hujjatlarni ko'rib chiqish mumkin. Schyotlarni ro'yxatga olish usulida haq to'lashga schyotni nazorat qilish mumkin.

**Ma'lumotnomalar:** korxonalar; schyot bo'yicha xizmatlar; hujjatning nomi; mahsulot moddiy boyliklar; o'lehov birliklari; harakat operatsiyalari; schyotlarning rejasi; buxgalteriya yozuvlari; buxgalteriya yozuvlar guruhi; soliqlar; tahliliy hisobning kodlari; korxona obyektlari; valuta kursi to'g'risidagi axborotlarni o'z ichiga oladi.

Ushbu vazifa ADTda amalda bo'lgan har qanday ma'lumotnomani to'ldirishga va shuning bilan dasturiy majmuasini ma'lum bir korxonada buxgalteriya hisobini olib borishga sozlashga imkon beradi. Har bir usul alohida ma'lumotnomaga mos keladi. Ma'lumotnomalarni to'ldirish, ko'rib chiqish va chop etish mumkin.

**Qaydnomalarning** vazifasi har xil ro'yxatlar va hisobotlarni shakllantirishga imkon beradi hamda mazkur tartibda shakllantiriladi: asosiy kitob; yakuniy aylanish; schyotlar bo'yicha yakun; valutada yakuniy natija; keltirilgan valuta; kassa kitobi; qaydnoma diagrammasi; tahlil.

Har qanday qaydnoma yoki hisobotni shakllantirish uchun tegishli usulni tanlash va hisobotni tayyorlash uchun zarur bo'lgan davrni ko'rsatish kerak.

**Sozlashning** vazifasi dasturiy majmuani aniq korxonaning hisob siyosatini yakka tartibda joylashtirish uchun mo'ljallangan. Vazifa quyidagi usullarni o'z ichiga oladi:

- ishni tanlash (o'rganuvchi usul, korxonaning turi);
- tovushli signallar (dastur bilan ishlash vaqtida tovushli signallar yoki so'zli ma'lumotlarni sozlash);
- printer, varaqning formati (printerning belgilangan turiga sozlash va bosmaning parametrlarini belgilash);
- sana va vaqt (kompyuterning ichki soati va taqvimini sozlash);
- ish davri (qaydnoma shakllantiriladigan hisobot davrini belgilash);
- tekshirishlar (dasturni ishlatishda har xil tekshirishlarni sozlash, ma'lumotnomaga kiritilayotgan ma'lumotlarning mavjudligini nazorat qilish, virusga qarshi dastur);
- tasdiqlash (tasdiqlash so'rovlarini belgilash: yozuvni, yozuvlar guruhi, oxirgi yozuvni va boshqalarni chiqarib tashlash uchun);
- ekranni saqlab qolish vaqti (ekran o'chgunga qadar bo'lgan vaqtni belgilash);
- modemning porti;
- boshqa o'rnatmalar (to'lov hujjatlarini chop qilishda raqamlarning formatini belgilash; dastur bilan ishlash tugaganda ma'lumotlarni kodlashtirish; qaydnomalarni shakllantirishda davrlarni so'rash).

**Servisning** vazifasi foydalanuvchini dasturiy majmua bilan ishlashini yengillashtiradi va quyidagi asosiy usullarni o'z ichiga oladi:

- umumiy axborotlar (foydalanuvchi ishlayotgan korxonani turi, disk va operativ xotiradagi bo'sh joy, ish davri va boshqa axborotlarni olishga imkon beradi);
- yordam (foydalanuvchiga ish jarayonida vujudga keladigan muammolar bo'yicha aniq ma'lumotlar olishga imkon beradi);
- ishlab chiqaruvchining vizit kartochkasi (ishlab chiqaruvchi firma haqidagi axborotlar: nomi, manzili, telefoni, dastur versiyasining raqamini beradi);
- bazani tiklash (arxivni qattiq diskdan, disketlardan tiklash uchun xizmat qiladi);
- bazalarni tekshirish (qattiq diskdagi fayllarni to'g'riligini tekshirishga imkon beradi);

- birlamchi hujjatlarni shakllantirish (TMBning hisob qayd daftarlari asosida birlamchi hujjatlar qayd daftarini shakllantirish);
- hisob davrini yopilishi (keyingi hisobot davriga o'tishda schyotlar bo'yicha qoldiqlarni avtomatlashtirilgan usulda hisoblashga imkon beradi);
- davrni yopishni bekor qilish (hisobot davrini yopish bo'yicha avval bajarilgan operatsiyalarni bekor qiladi);
- faylni ko'rib chiqish (har qanday matnli faylni ko'rib chiqish imkoniyatini ta'minlaydi);
- kalkulyator (hisoblashlarni bajarish uchun qurilgan kalkulyatorni chaqirishga imkon beradi);
- rekvizitni o'zgartirish (foydalanuvchiga korxonani bank rekvizitlari va parolini o'zgartirishga yoki yangisini berishga imkon beradi);
- bazani saqlab qolish (arxiv disketida hisob qayd daftarlarining ma'lumotlarini saqlab qolishga imkon beradi);
- chiqish (dastur bilan ishni tugallanishini ta'minlaydi).

### ***Nazorat savollari va topshiriqlar***

1. Korxona, firma va tashkilotlar faoliyatining turini va ularning buxgalteriya hisobi tizimchasi bilan axborotli aloqalarini aniqlovchi qanday vazifaviy tizimchalar mavjud?
2. Buxgalteriya vazifalarini hal qilishda hisoblash tarmoqlarini tashkil qilinishi munosabati bilan ish jarayoni o'zgarishlariga izoh bering.
3. Buxgalteriya hisobining axborot ta'minoti nimadan iborat?
4. Buxgalteriya vazifalarini ishlab chiqishning kompyuterli axborot texnologiyasining o'ziga xos alomatlari nimadan iborat?
5. Texnologik jarayonning bosqichlarini ayting.
6. Buxgalteriya vazifalarini kompyuterli ishlab chiqish texnologiyasining dasturiy ta'minlanishiga izoh bering.
7. Kichik korxonada buxgalteriya hisobini ishlab chiqish uchun qo'llaniladigan ADTlarga izoh bering.
8. Kichik korxonada buxgalteriya hisobini ishlab chiqishning texnologik jarayonining bosqichlarini aytib bering.
9. Yirik korxonalarda BHAT nimalarni ta'minlashi kerak?
10. Xorijdagi yirik korxonalarda buxgalteriya hisobi qanday tashkil qilingan?
11. Yirik korxonalarda BHAT yordamida hisob axborotlarini ishlab chiqish qanday bosqichlarda olib boriladi?
12. HAIJ va BHAT o'rtasida axborotlar almashinvi qanday usullarda tashkil qilinadi?
13. Kichik va o'rta biznes korxonalarida buxgalteriya hisobini avtomatlashtirishning mohiyatini ayting.
14. Kichik va o'rta biznes korxonalarida buxgalteriya hisobini avtomatlashtirishdagi dasturiy majmuasi tarkibiy tuzilishini izohlab bering.

## 4 - B O B

### **BANK FAOLIYATIDA AVTOMATLASHTIRILGAN AXBOROT TIZIMLARI VA TEXNOLOGIYALARI**

#### **4.1. Bank avtomatlashtirilgan axborot tizimlarini ishlab chiqish muammolari va xususiyatlari**

Bank avtomatlashtirilgan axborot tizimi (BAAT) mablag' kiritish va kredit berishning barcha shartlari bo'yicha nazoratni ta'minlaydigan dasturiy texnologik majmuadan iborat.

BAAT bank texnologiyalarining butun murakkabligini o'zida aks ettirgan holda majmuaviy qamrab oladi. Bu iyerarxik tuzilishining murakkabligi, maqsadlarning ko'pligi; stoxastik (ehtimollik) xarakterga ega jarayonlarni boshqarishni ta'minlashda ishning o'zgaruvchanligi va ko'p vazifalikka xos bo'lgan xususiyatlaridan iborat dasturlar majmuasidir. Shuning uchun ham, mujassamlashgan BAATni ishlab chiqishda uning tarkibiy tuzilishi va mazmuniga ta'sir qiluvchi ko'p sonli omillar: bankning umumiy vazifalari, hozirgi va kelgusidagi maqsadlari va uning rivojlanishining strategik yo'nalishlarini, boshqaruvning vujudga kelgan tuzilishining xususiyatlarini; tizimning kutilgan arxitekturasini va avtomatlashtirish kerak bo'lgan vazifalarning tarkibini; kiruvchi va chiquvchi axborotlarning hajmi hamda kiruvchi hujjatlarining miqdorini; axborot xavfsizligiga talablarni tahlil qilishni talab ko'zlaydi. Bunday tahlilning asosida bo'lg'usi tizimning asosiy tamoyillari ishlab chiqiladi.

Iqtisodiy axborot texnologiyalarining *vazifaviy qismini* loyihalashtirish uning tashkiliy iqtisodiy obyektlarini avtomatlashtirishning butun tarixi davomida mavjud bo'lgan va hozirgi vaqtda ham muhim bo'lgan muammolardan birini ajratish mezonini tanlash haqidagi strategik vazifani hal qilish bilan bog'liqdir. Har qanday tizimning tarkibiy tuzilishi va vazifalarini o'rganish uning tahlili va keyinchalik sintez qilinishiga asoslanadi.

Murakkab tizimlarning nazariyasidan ma'lumki, har qanday tizimni har xil imkoniyatlarga ega bo'lgan ba'zi bir tizimchalarga ajratish mumkin.

*Vazifaviy tizimcha* deganda, an'anaviy ravishda boshqaruvning vazifaviy umumiylikiga muvofiq tizimning ba'zi bir qismi tushuniladi.

Bankda yechiladigan boshqaruv vazifalari ko'p jihatli bo'lganligi uchun BAATni loyihalashtirishda dekompozitsiya alomatlarini tasniflash

muammosi vujudga keladi. Bunday alomatlar sifatida quyidagilarni ajratish mumkin: **vazifa, davr va boshqaruv obyekti** va boshqalar.

O'z tarkibining universalligi uchun **boshqaruv vazifalari** boshqaruv tizimlari dekompozitsiyasining eng keng tarqalgan alomatlaridan biridir. Bankni boshqarish tizimi, umuman, har qanday boshqarish tizimlari uchun umumiy bo'lgan vazifalarni (rejalashtirish, hisob va nazorat, tahlil va tuzatish kiritishni) bajara turib, ularning boshqaruv tuzilmasining elementlari o'rtasida taqsimlash xususiyatiga ega. Bu vazifalar o'zaro chambarchas bog'liq va har doim maqsadli xarakterga ega.

Bankda **hisob va nazorat** operatsiyalari buxgalteriya hisoblaridan iborat. Ular bir-birlari bilan yaqindan aloqada, chunki tahliliy daraja bank hisobida shaxsiy schyotlar bilan aks ettirilgan. Har bir shaxsiy schyot esa belgilangan balansli schyot tarkibiga kiradi. Har bir ish kuni balansni shakllantirish bilan tugashi sababli, shaxsiy schyotlarning holatini o'zgartiruvchi buxgalteriya yozuvlari darhol sintetik schyotlarda va balansda aks ettiriladi. Statistik hisob ayrim ko'rsatkichlarni uzoq davr ichida o'zgarishi haqida ma'lumotlarni yig'ishga imkon beradi.

**Tahlil** bank boshqaruvining ham tashqarisida, ham ichkarisida vujudga keladigan iqtisodiy vaziyatni bilib olishga imkoniyat beradigan vazifadan iborat. Yirik banklarda ikkita mustaqil bo'lim mavjudki, ulardan biri bankning **ichki holatini** tahlilini ta'minlaydi, ikkinchisi **tashqi muhitini** tahlil qiladi.

**Rejalashtirish** tahlilning ma'lumotlariga asoslanib, vujudga kelgan vaziyatdan chiqish va qo'yilgan maqsadlarga erishish uchun ehtimol bo'lgan yechimlarni tayyorlaydi. Bunda bankning tashqi hamkorligini va ichki holatini rejalashtirish o'zaro bog'liqdir. Ammo, ular tarkibiy bo'linganlar va qisman marketing jarayonida (marketing va bankni rivojlanishi departamentida), qisman rejalashtirish bo'limida (iqtisodiy boshqarish departamentida) tashqarida amalga oshiriladi.

Haqiqiy sharoitlarda boshqaruv vazifasining asosiy alomati sifatida integratsiyalashgan BAATni ishlab chiqarishdan mustaqil foydalanilmaydi. Dekompozitsiyalashning eng keng tarqalgan alomati boshqaruv obyekti bo'lib hisoblanadi.

Rejalashtirish bosqichida tayyorlangan yechimlarni tartibga solish vazifasi doirasida boshqaruv amalga oshiriladi.

Maqsadning darajasiga ko'ra boshqaruvning istiqbollari haqida gapirish mumkin. Strategik va taktik maqsadlar tushunchalari mavjud. Bu ikki tushuncha ma'lum darajada shartlidir. Chunki, taktik maqsadlar, masalan, banklarning boshqaruvi, boshqaruvning boshqa bosqichlari, aytaylik, kredit bo'limi uchun strategik bo'lishi mumkin. Ammo, shunga qaramasdan, bank sohasi maqsadlarini, ya'ni **boshqaruv bosqichlarining davriyligi** bo'yicha boshqaruvni, tezkor (bir ish kuni), joriy (oy,

chorak) va istiqbolli (yil) davrlariga bo'lish mumkin. Shunday qilib, tezkor, joriy, strategik hisob va rejalashtirish tahlili haqida gapirish mumkin. Ammo, shuni ta'kidlash kerakki, tahlil o'zicha mavjud bo'lmaydi va rejalashtirish uchun tayyorlov bosqichi bo'lib xizmat qiladi hamda tizimning haqiqiy holatini aks ettiruvchi hisob ma'lumotlariga asoslanadi.

Bankda bo'linma yoki bitta hisobning faoliyati va bir qator texnologik bosqichlardan iborat bo'lgan alohida bank operatsiyasi boshqaruv obyekti bo'lib xizmat qilishi mumkin.

Bankning boshqaruv tuzilmasi har xil usullarda tashkil qilingan bo'lishi mumkin. Bu ko'proq bankning kattaligi, ko'rsatilayotgan xizmat turlarining, mijozlarning va bank tomonidan bajarilayotgan operatsiyalarning soniga bog'liq.

Boshqaruvning eng oddiy tuzilishi *to'g'ri chiziqlidir*. Bunda bo'limlar bank boshqaruviga bevosita bo'ysunadilar. Bu holat bankni samarali, to'g'ridan to'g'ri boshqarishi muqarrar bo'lishi, yaqqol va ko'zga ko'rinadigan tuzilishini ta'minlaydi. Bunda asosiy boshqaruv vazifasini boshqaruv va bo'linmalar rahbarlari o'rtasida taqsimlanishi ko'zda tutiladi.

*Boshqaruvni shtabli* tashkil qilish murakkabroq, bunda boshqaruvda bajarilayotgan vazifalarning bir turli tamoyili bo'yicha bo'limlarni birlashtiruvchi departamentlarga bo'ysinadi. Masalan, marketing departamenti, valuta operatsiyalari departamenti va boshqalar. Shtablar o'rtasida boshqaruv vazifalarini taqsimlanishi yuqori bosqichda sodir bo'ladi. Bunday tashkil qilishda bir tomondan boshqaruv muammolarini ko'p sonli mutaxassislar o'rtasida taqsimlashga, boshqa tomondan xodimlarni ixtisoslashuvini chuqurlashtirishga va shunday qilib, boshqaruv sifatini oshirishga imkoniyat paydo bo'ladi.

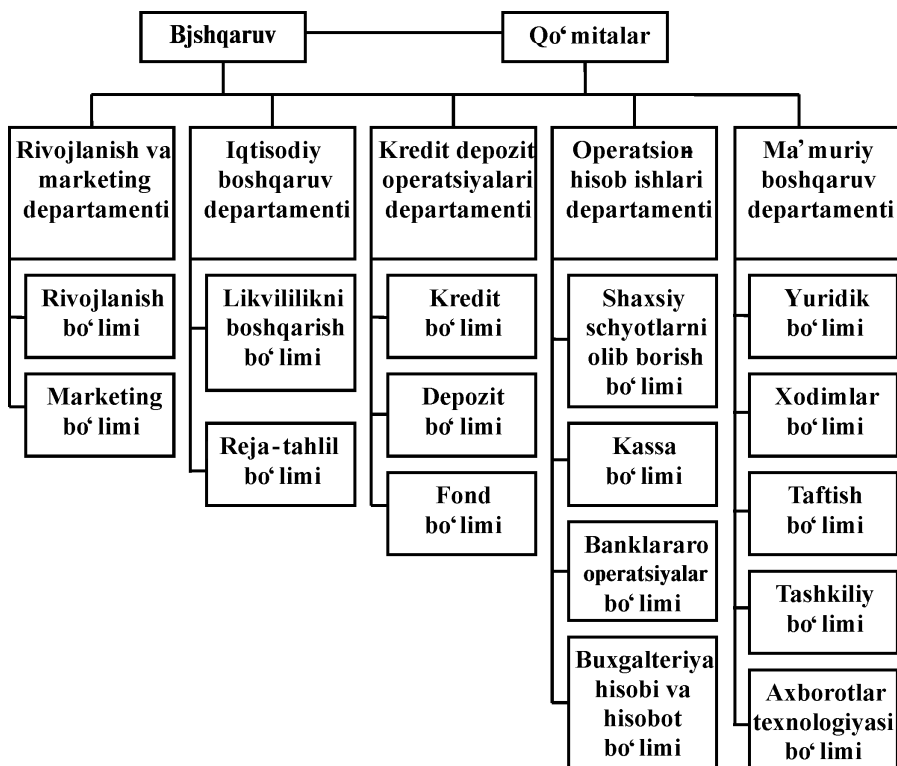
*To'g'ri chiziqli (shtabli)* boshqaruv tuzilmasi yanada murakkabroq bo'ladi. Bunda depozit, kredit, investitsion va boshqa operatsiyalarning bajarilishini ta'minlovchi bo'limlar yuridik va jismoniy shaxslarning har xil guruhlariga xizmat ko'rsatuvchi oraliq bosqichdagi boshqaruvga bo'ysinadi. Ular bankning global boshqarish maqsadlariga tobe ravishda o'zlarining mahalliy maqsadlarini belgilashlari mumkin. Keyingilarga quyidagilar kirishi mumkin: yo'l qo'yiladigan xavf-xatarda eng katta foydani olish, shaxsiy likvidlarni oshirish va boshqalar. Shuning bilan bir vaqtda bunday tuzilishda bajarilayotgan boshqaruv vazifalarini bir turliligining tamoyili bo'yicha ajratilgan boshqaruv elementlari saqlanib qolishi mumkin. Tashkil qilishning bunday tizimi boshqaruvni murakkablashtiradi va qimmatlashtiradi, ammo uning sifat darajasini oshiradi.

Mamlakatimizdagi turli xildagi tijorat banklaridagi turli-tuman boshqaruv tuzilmalari ularning davom etayotgan rivojlanishi va



vujudga kelishi bilan bog‘liqdir. Tijorat banki boshqaruvi tuzilishiga 4.1-rasmda keltirilgan tuzilma misol bo‘lishi mumkin.

**Tijorat bankining boshqaruvi** bankning yuqori organidir. Bu strategik boshqaruv: iqtisodiy tahlilning ma’lumotlari va buxgalteriya hisobotining



4.1-rasm. Tijorat bankining tashkiliy-tarkibiy tuzilishi.

ma’lumotlari asosida bankning trayektoriyali maqsadlari va siyosatini belgilaydi; ularni bundan keyingi detallashuvi va tegishli bo‘limlar tomonidan bajarilishi uchun departamentlarga yetkazadi; bank tomonidan yuritilayotgan siyosatning umumiy nazariyasi nazoratini amalga oshiradi; iqtisodiy vaziyat o‘zgarganda uni qayta ko‘rib chiqadi hamda bank portfelining holatini nazorat qiladi, shuningdek, boshqaruv tizimlarini tashkil etadi. Ular bankning strategik rahbarligini qo‘llab-quvvatlashini ta’minlaydi, boshqaruv tizimidagi har xil bo‘limlar ishini muvofiqlashtiradi. Bankning kattaligi va uning ehtiyojlariga ko‘ra boshqaruv a’zolari tomonidan boshqariladigan quyidagi qo‘mitalar

tashkil qilinadi: kredit, taftish, ijroiya, ishonch operatsiyalari va boshqalar.

**Kredit qo'mitasi** kreditlash yoki belgilangan limitlarni olib ketishining barcha hollarida hamda ularni belgilash bo'yicha xulosalar beradi. U qarz foizlari stavkalarining miqdori va kreditlarning muddatlari hamda turlari bo'yicha tuzilishi to'g'risidagi tavsiyalarni ishlab chiqadi.

**Taftish qo'mitasi** o'z kuchi bilan, yoki tashqi auditorlarni jalb qilish bilan muntazam ichki auditorlik tekshirishlarini ta'minlaydi.

**Ijroiya qo'mitasi** iqtisodiy tahlilni (bank maqsadlarining bajarilishi, foydalilik, likvidlik va boshqalarni) o'tkazishni, bank faoliyatini baholashni ta'minlaydi, ularning natijasida asosiy iqtisodiy ko'rsatkichlar tahlil qilinadi va maqsadlar trayektoriyasining bajarilishi kuzatiladi.

Bankning rivojlanish va marketing departamenti qoidaga ko'ra ikkita (rivojlanish va marketing) bo'limni o'z ichiga oladi.

**Rivojlanish bo'limi** tashqi vaziyatning tahlilini amalga oshiradi va uni bankning ichki vaziyatini baholash bilan moslashtirib, o'z siyosati va bozordagi xizmatlarini ilgari surishning yo'nalishlarini tayyorlaydi. Bu yechimlar bank boshqaruvi tomonidan tasdiqlangan asosiy maqsadlar bilan moslashtirilishi kerak.

**Marketing bo'limi** bank xizmatlari bozorining holatini baholashni amalga oshiradi, tegishli nomenklaturalarni, bozor darajasidagi shaxsiy xizmatlarning sifatlari va narxlarini tahlil qiladi, o'z xizmatlarini bozor sari suradi va buning uchun reklama siyosatini ishlab chiqadi. Bu bo'lim mijozlar va jamoatchilik bilan aloqani ta'minlaydi. Rivojlangan jamiyatda nafaqat ko'rsatilayotgan xizmatlarning hajmi va sifati, balki qabul qilingan me'yorlarga (fan, san'atni qo'llab-quvvatlash, atrof-muhitga e'tibor) mosligi ham muhimdir. Bo'lim bir tomondan bank rahbariyatini bankdan tashqarida bo'layotgan barcha muhim voqealardan xabardor qiladi, boshqa tomondan bankning ijtimoiy maqsadlarini, uning strategiyasini mijozlarga tushuntiradi.

**Iqtisodiy boshqaruv departamenti** taktik boshqaruvni ta'minlaydi va reja tahlili va likvidlikni boshqarish bo'limlarini o'z ichiga oladi. Boshqaruvning taktik darajasi strategik maqsadlarini tadbirlar darajasicha detallashtirish va keyinchalik ularni traektoriya xarakteriga ega maqsadlar kabi kuzatib borish uchun zarur.

**Likvidlikni boshqarish** bo'limi bankning likvidligi ko'rsatkichlarini hisoblashni, ularning omilli tahlilini va kundalik nazoratini amalga oshiradi.

**Reja-tahlil bo'limi** bank ichki ko'rsatkichlarini o'rgana turib, schot rejalarini (masalan, yangi ochilayotgan schyotlarning sonini), moliyaviy rejani belgilaydi va ichki tadbirlarni rejalashtiradi. Bo'lim passivlarning kutilgan miqdorini hisoblab chiqadi va ularni samarali joylashtirish

vazifasini hal qiladi. Bankning aktiv va passivlari tuzilishining guruhlar bo'yicha tahlili hamda ular o'rtasidagi nisbatning samaradorligini baholaydi. Bunda «oltin» qoidaga rioya qilinishi kerak, ya'ni uzoq muddatli kredit, va depozitlar bilan qoplanishi kerak va hokazo.

Kredit-depozit operatsiyalari departamenti **kredit, depozit va fond bo'limlarini** o'z ichiga oladi.

**Kredit va fond bo'limlari** nafaqat bankning kredit va investitsion siyosatida qabul qilgan strategiyalarini bajaradi, balki ular sarmoyalar bozorida vujudga kelgan iqtisodiy vaziyatlar tomonidan ilgari surilgan talablarga tezkor javob bergan holda bir-birlarini to'ldiradi. Masalan, iqtisodiy o'sish davrida qarzlarning hajmi oshadi, qimmatbaho qog'ozlarning portfeli esa qisqaradi, qarzlarga past talab davrlarida esa holat butunlay o'zgaradi.

**Kredit va depozit bo'limlarining** vazifalari operatsiyalarining tubdan turli mazmunga ega bo'lishlariga qaramasdan, shakli bo'yicha ular bir-biriga juda yaqin. Vazifalarni o'xshashligi kreditlashning bir qator rasmiy huquqiy tamoyillarini tekshirish va rioya qilish bo'yicha g'oyatda ko'p mehnat talab qiladigan amallarni bajarish kerakligi bilan aks ettiriladi. Har qanday holatda, bankning ko'pgina xizmatlarini bajarish kabi, mijoz va bankning o'zaro munosabatlari ular tuzgan shartnoma tomonidan tartibga solinadi. Kredit qobiliyatini tekshirish bankning qarz oluvchiga nisbatan barcha boshqa harakatlari uchun shart-sharoit bo'ladi, ya'ni kreditni to'lash, jismoniy va yuridik shaxslarga foizlar hamda boshqa to'lovlarni o'z vaqtida ta'minlanishining imkoniyatlari amalga oshiriladi. Bu tekshirish qarzdorning balansi, garovning likvidligi, yillik moliyaviy hisobot va korxona ishining ko'rsatkichlarini tahlil qilishni talab qiladi.

**Operatsion hisob ishlarining departamenti** shaxsiy schyotlarni ochish va yopish, kassa operatsiyalarini bajarish, shaxsiy schyotlarni olib borish, har bir mijozning topshirig'i bo'yicha hisoblashlarni bajarish, banklararo operatsiyalarni yuritish, sintetik darajada buxgalteriya hisobini yaratish hamda bankdagi ichki (taftish va nazorat uchun) va tashqi muhit muassasalari (yuqori, soliq va boshqa idoralar) tomonidan foydalaniladigan hisobotlarni tuzish bo'yicha vazifalarning butun majmuasini amalga oshiradi. Bu departament quyidagi vazifalarni bajaradi:

- budjetlar o'rtasidagi daromadlar va soliqlarni hisoblash va taqsimlash;

- to'lov muddati bo'lgunga qadar va muddatida to'lanmagan to'lovlarni hisoblash, to'lov hujjatlarini hisoblash;

- mijozlar o'rtasida to'g'ri va o'z vaqtida hisob-kitoblarni ta'minlash;

- joriy va hisob-kitob schyotlari bo'yicha foizlarni qo'shish va chiqarib tashlash;

— balansdan tashqaridagi schyotlardagi boyliklar va hujjatlarning hisobi;

— qarzlar bo'yicha muddatli majburiyatlar hisobi;

— chek daftarchalari, akkreditivlar va to'lov topshiriqlarining aktseptlarini berish uchun deponentli mablag'lar;

— filiallararo aylanma operatsiyalarini tashkillashtirish va nazorat qilish;

— balansning tuzilishi.

Bu vazifalarning amalga oshirilishi tegishli bo'limlar ishi bilan qo'llab-quvvatlanadi.

Bankda operatsion va buxgalteriya hisobi sanoat korxonasidagiga qaraganda g'oyat yaqinroq o'zaro bog'langan, bu har kuni balansning tuzilishi va barcha tahliliy (shaxsiy) schyotlarni faol holatda qo'llab-quvvatlash zarurligi bilan izohlanadi.

**Ma'muriy boshqaruv departamenti** direksiya qoshida tashkil qilingan bo'limlar (yuridik, xodimlar, taftish va tashkiliy bo'limlar) va xo'jalik boshqaruv bo'limlarining (axborot texnologiyalari bo'limlari va boshqalar) faoliyatlarini ta'minlaydi. Bu bo'limlar har qanday korxona boshqaruvi tuzilishining odatdagi tarkibiga kiradi.

Agar bank yangi (faktoring, lizing, trastli va boshqa) operatsiyalarni bajara boshlagan taqdirda, boshqaruvning belgilangan tuzilishiga tegishli tartibda tuzatishlar kiritishi mumkin.

Bank tomonidan xizmatlar bozorida amalga oshirilayotgan operatsiyalarning tarkibi bankni boshqarish tuzilmasiga yetarlicha kuchli ta'sir ko'rsatadi.

Tashqi muhitdan mablag'larni jalb qilish, ularni eng katta daromadlar va yo'l qo'yiladigan xavf-xatarlar bilan joylashtirish bank faoliyatining eng muhim vazifalaridandir.

Tijorat banklarining xususiyatlaridan biri ularning faoliyatlari rasmiy ixtisoslashtirilishlariga qaramasdan, ko'pgina hollarda, universal xarakterga ega ekanligidir. Bu, umuman, xizmatlarni turli-tumanligini, o'xshashligini hamda bankning boshqarish tarkibiy tuzilmasini tanlashni belgilaydi. Demak, bank yuridik shaxs bo'lgan tijorat muassasasi, unga banklar haqidagi qonunga muvofiq O'zbekiston Respublikasi Markaziy Banki tomonidan berilgan litsenziya (ruxsatnoma) asosida yuridik va jismoniy shaxslardan pul mablag'larini jalb qilish va ularni o'zining nomidan qaytarilishi va muddatliliigi shartlari bilan joylashtirish hamda boshqa bank operatsiyalarini amalga oshirish huquqi berilgan. Shunday qilib, bankning vazifasi vaqtincha bo'sh mablag'larni, jamlash va ularni muvofiq ravishda joylashtirish hamda to'lov aylanmaga ko'maklashish va xavf-xatarni oldini olishdan iboratdir. Vaqtincha bo'sh mablag'larni jamlash barcha turdagi kiritmalarni (muddatli va talab qilingunga qadar

depozitlar, jamg'arma kiritmalari) jalb qilishni va qimmatbaho qog'ozlar(aksiya, obligatsiyalar va boshqalar)ni chiqarishni ko'zda tutadi. Mablag'larni kreditlarga joylashtirish kreditlashning davri va usullari (shartnoma bo'yicha, qarz majburiyatlarini xarid qilish orqali, uchinchi shaxs oldida javobgarlikni qabul qilish, kafolatli yoki aktseptli kredit orqali)ga bog'liq. Keyingi usul amalda xavf-xatarni o'zgartirishni ta'minlaydi. To'lovlarga ko'maklashish — mijozning to'lov operatsiyalarini bajarish, pul o'tkazishlar, cheklar, veksellar va boshqa hujjatlarni to'lash. Bundan tashqari, bank valuta va fond boyliklarini xarid qilish aksiya va obligatsiyalarni joylashtirish, qimmatbaho qog'ozlarni saqlash bo'yicha operatsiyalarni bajaradi.

Kredit tashkilotlari quyidagi bitimlarni amalga oshirish huquqiga ega:

1) pul shaklidagi majburiyatlari bajarilishini ko'zda tutuvchi uchinchi shaxs uchun kafolat berish;

2) uchinchi shaxsdan pul shaklidagi majburiyatlarni bajarishdan foydalanish huquqini xarid qilish;

3) jismoniy va yuridik shaxslar bilan shartnoma bo'yicha pul mablag'lari va boshqa mulklarni ishonchli boshqarish;

4) O'zbekiston Respublikasining Qonunchiligiga ko'ra qimmatbaho metallar va toshlar bilan operatsiyalarni amalga oshirish;

5) jismoniy va yuridik shaxslarga maxsus inshootlar yoki ularda joylashgan seyflarni hujjatlar va boyliklarni saqlash uchun ijaraga berish;

6) lizing operatsiyalari;

7) maslahat xizmatlarini ko'rsatish.

Kredit tashkilotlari O'zbekiston Respublikasining Qonunchiligiga ko'ra boshqaruvning boshqa bitimlarini amalga oshirish huquqiga ega.

Barcha bank operatsiyalari va boshqa bitimlar so'mlarda amalga oshiriladi. Markaziy Bankning tegishli litsenziyasi mavjud bo'lganda xorijiy valutilarda ish yuritiladi. Bank operatsiyalarini amalga oshirish qoidalari, shu jumladan, ularning moddiy texnik ta'minlanishi Markaziy Bank tomonidan O'zbekiston Respublikasining Qonunlariga muvofiq belgilanadi.

Umuman, bank xizmatlari ommaviy xarakterga ega va turli-tuman bo'lishi mumkin. Ular orasida: hisoblash, kassa xizmatlarini ko'rsatish; schyotlarni ochish va olib borish; trastli operatsiyalar; muddatli depozitli kiritmalar; jadval bilan taqsimlanishga ega depozitli kiritmalar; depozitli sertifikatlar, jamg'armali sertifikatlar, korxonalarni kreditlash (kreditlashning har xil turlari bilan), qayta mablag' bilan ta'minlash, veksellarni hisobga olish, bank veksellarini chiqarish, korrespondent schyotlarini ochish, inkassatsiya valuta xizmatini ko'rsatish (hisoblash kassa xizmatini ko'rsatish, eksport-import operatsiyalari bo'yicha bank

hisob-kitoblarini o'tkazish, erkin konvertatsiyalangan valutaning oldi-sotdisi, boyliklarni saqlash, maslahat berish xizmatlari, valuta va kredit xavf-xatarlarining sug'urta operatsiyalari, qarzlarini zaxiralashtirish bo'yicha operatsiyalari, qimmatbaho qog'ozlar bilan operatsiyalari).

Yangi xizmatlarda bevosita korxonaning hududida bank operatsiyalarining butun majmuasini amalga oshiruvchi filiallar va mini bo'linmalarni ochish mumkin. Ishlab chiqarish obyektlarini yaxlit yoki qismlar bo'yicha xarid qilishga buyurtmalarni bajarish, investitsion loyihalarni sarmoyalar kiritilgandan keyingi yakuniy natijalar bo'yicha haq to'lash bilan ishlab chiqish, milliy so'mni va jalb qilingan xorijiy valuta resurslari asosida ularni mablag'lar bilan ta'minlash; ishlab chiqarishlarni tashkil qilishda qo'shma korxonalarni yaratish uchun xorijiy sarmoyadorlarni qidirish. Mavjud investitsion loyiha(biznes reja)ning moliyaviy qodirligini baholash uchun investitsiyalarni taklif qiluvchining auditi hamda xizmatlarning yangi turlaridan iborat.

Bank xizmatlarining yetarlicha barqaror nomenklaturasiga qaramasdan ularni texnologik bosqichlari va usullarining izchilligi ko'rinishida amalga oshirishi farqlanadi.

Bank texnologiyalari bank biznesini qo'llab-quvvatlash va rivojlantirishning vositasi sifatida bir qator asosiy tamoyillar asosida yaratiladi:

- bank vazifalarining turli-tumanliklarini ularning to'liq integratsiyasi bilan qamrab olishda kompleks yondashish;

- tizimni aniq buyurtma ostida keyinchalik takomillashtirish bilan osonlikcha konfiguratsiyalashga imkon beruvchi modulli tamoyil;

- turli xildagi tashqi tizimlar (telekommunikatsiya, moliyaviy tahlil tizimlari va boshqalar) bilan o'zaro hamkorlik qilishga, dasturiy texnik platformani tanlashni ta'minlashga va uni boshqa apparatli vositalarga ko'chirishga qodir texnologiyalarning ochiqligi;

- bank tizimi modullarini sozlash va ularni aniq bankning ehtiyojlari va sharoitlariga moslashtirishning egiluvchanligi;

- biznes jarayonlarining rivojlanishi bilan tizimning vazifaviy modullarini kengayishi va murakkablashuvini ko'zda tutuvchi ko'lamlilik (masalan, filiallar va bank bo'linmalari ishini qo'llab-quvvatlash, tahlilni guruhlashtirish va h.k.);

- haqiqiy vaqtda ma'lumotlarga ko'p foydalanishlar bo'yicha kirish va yagona axborot muhitida vazifalarni amalga oshirish;

- bank va uning biznes jarayonlarini modellashtirish va algoritmik sozlashning imkoniyati;

- tizimli biznes jarayonlarini uzluksiz rivojlantirish va takomillashtirish.

Bank xizmatlarini ko'rsatish va ular bilan bog'liq bank texnologiyalarining turli-tumanligi, boshqaruvni tashkil qilish xususiyatlari har xil ishlab chiqaruvchilarning turli-tuman bank dasturiy mahsulotlarining paydo bo'lishiga olib keldi.

ADT bozorining tahlili shuni ko'rsatadiki, mujassamlashgan BAATning tizimchalari va vazifalarini amaliy ajratilishi ularni bir vaqtda uchta alomat: ***boshqaruv tuzilishi, mablag'larni o'zgartirish va boshqaruv vazifalari*** bo'yicha hisobga oladi. Bunda vazifalarning bir qismi har xil texnologiyalar tomonidan amalga oshiriladi, turli-tuman AIJ o'rtasida taqsimlanadi va qaytarilmaydi, ba'zi bir vazifalar esa vazifaviy ochiqlikda va ishlab chiqishda ayni vaqtda bir necha AIJda mavjud bo'ladi hamda tegishli ravishda sozlanadi, tarkiban joylari o'zgartirilgan bloklar shaklida bajarilgan ba'zi bir universal texnologiyalar ko'rinishida rasmiylashtiriladi.

Ko'pgina BAATda bank texnologiyalari dasturiy mahsulotga qat'iy qurilgan. Shuning uchun foydalanuvchi menyudan foydalanib, undan chetga chiqish imkoniyatiga ega emas va hamma vaqt dasturlashtirilgan muloqot yo'li bo'yicha boradi, uning to'g'riligi amalda to'liq ishlab chiquvchiga bog'liq. Bunda har xil mahsulotlar ularning texnologik moslashuvining har xil darajasiga ega va ko'pchilik hollarda bunday sozlash mutaxassis tomonidan dasturni o'rnatish («installyatsiya» qilish) jarayonida o'tkaziladi.

Shuni ta'kidlash kerakki, ko'pgina BAATda faqat tizimni ishlab chiquvchilar nuqtayi nazaridan eng asosiy va muhim vazifalar avtomatlashtirilgan. Bunga ba'zi bir xizmatlarni: lizing, kartochkali xizmatlar (yoki tashkiliy tuzilmaning elementi)ning yo'qligi, ammo har bir bankda yechiladigan boshqaruv vazifalarining borligi bashorat qilish va rejalashtirishning asosi bo'lib xizmat qiladi.

## **4.2. Bank avtomatlashtirilgan axborot tizimlarining axborot, texnik va dasturiy ta'minotini tashkil etish asoslari**

BAATni texnik ta'minlash jarayonida bank texnologiyalari apparat vositalari arxitekturasini zamonaviy talablar asosida qurilishi kerak. Ularga: aloqaning turli-tuman telekommunikatsion vositalari, ko'p mashinali majmualar, «mijoz — server»ning arxitekturasidan foydalanish, mahalliy, mintaqaviy va global tezkor tarmoqlarni qo'llash, apparatli yechimlarini unifikatsiyalash kiradi.

Foydalaniladigan texnik vositalarning miqdori va tarkibi axborot oqimlarining jadalligi va hajmlari, ishning usullari va bank tizimi vazifalarini amalga oshirishning xususiyatlari bilan belgilanadi. Bank xizmatlarining tarkibi va hajmlarini filiallar, mijozlar va aloqalarning

sonini o'sishi banklarning qudratliroq kompyuterlarni va rivojlangan texnik ta'minlanishlarni xarid qilishga majbur qiladi. Tarmoqli bank texnologiyalari keng tarqalgan va tobora turli-tuman bo'lib bormoqda. Shu o'rinda banklararo telekommunikatsiya vositalarini jadal rivojlanishini ham ta'kidlash kerak.

«Mijoz — server» arxitekturasida banklarning axborot texnologiyalarini qurilishidagi texnik yechimlarga zamonaviy yondashishning asosi hisoblanadi. Bu texnik ta'minlanishni tashkil qilish va axborotlarni ishlab chiqishni **mijoz (ishchi stantsiya)** va **server** deb nomlangan ikkita tarkibiy qism o'rtasida taqsimlanishini ko'zda tutadi. Ikkala qism birlashtirilgan kompyuterlarda bajariladi. Bunda «mijoz — serverga» so'rovlar yuboradi, server esa ularga xizmat ko'rsatadi. Bunday texnologiya tarkiblashtirilgan so'rovlarning maxsus tiliga ega ixtisoslashgan MBBTda amalga oshiriladi.

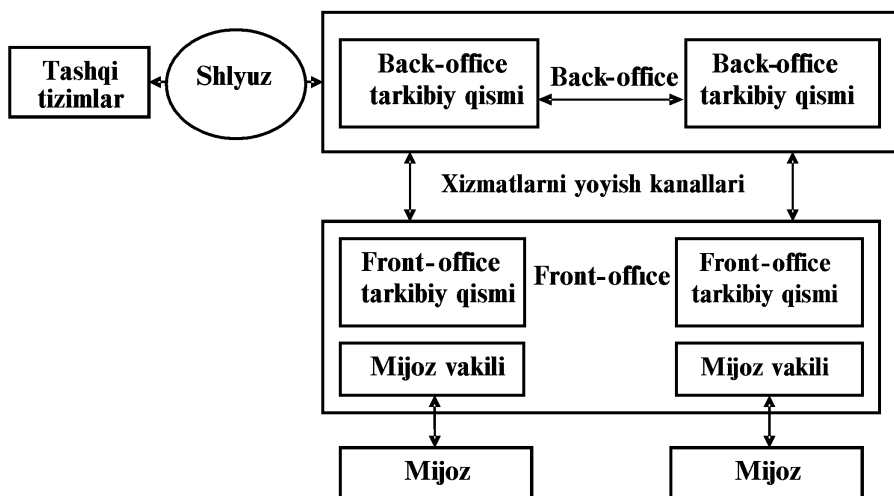
«Mijoz — server» texnologiyasining amalga oshirilish variantlaridan biri uning uch bosqichli arxitekturasidir. Tarmoqda kamida uchta kompyuter: **mijoz qismi (ishchi stantsiya)**, **qo'llanishlar serveri va MBning serveri** mavjud bo'lishi kerak. Mijoz qismida foydalanuvchi bilan o'zaro hamkorlik (foydalanish interfeysi) tashkil qilinadi. Qo'llanishlar serveri mijoz qismi uchun biznes tadbirlarni amalga oshiradi. MBning serveri mijoz vazifasini bajaruvchi biznes tadbirlarga xizmat ko'rsatadi. Bunday arxitekturaning egiluvchanligi mustaqil foydalanish, barcha uch bosqichda hisoblash va dasturiy resurslarni almashishdadir.

Texnik yechimlarning ishonchliligi va mos kechishga barqarorligini oshirish uchun bank AATEXda serverlarni guruhlariga (klasterlarga) birlashtirish qo'llaniladi. Bunday mablag'lar va yuklamalar serverlar (tizim bo'g'inlari) o'rtasida taqsimlanadi. Foydalanuvchi qaysi server bilan ishlayotganini bilmaydi, texnik vositalardan foydalanish esa samaraliroq bo'ladi.

Bankning avtomatlashtirilgan texnologiyalarida telekommunikatsion arxitektura texnik ta'minlash tizimchalarining majmuasi va tuzilishini belgilaydi. Ular BAATning barcha qo'llanishlari modullar uchun o'zaro hamkorlikning har xil turlarini ta'minlaydi (4.2- rasm). ABTni yaratish jarayonida arxitekturaning imkoniyatlari uning biznes jarayonlari tomonidan belgilanadigan ishning talablari va shartlari bilan muvofiqlashtiriladi. Bankning tashqi moliyaviy va axborot tuzilmalari, hisoblash kliring palatalari va markazlari, birjalar, uzoqlashtirilgan mijozlar va boshqa banklar bilan o'zaro hamkorligi ko'zda tutiladi.

Bank biznes jarayonlarining telekommunikatsion ta'minlanishi o'zining korporativ tarmog'iga xizmat ko'rsatish va har qanday boshqa mahalliy hamda global tarmoqlarga kirishni hisobga olish bilan quriladi.



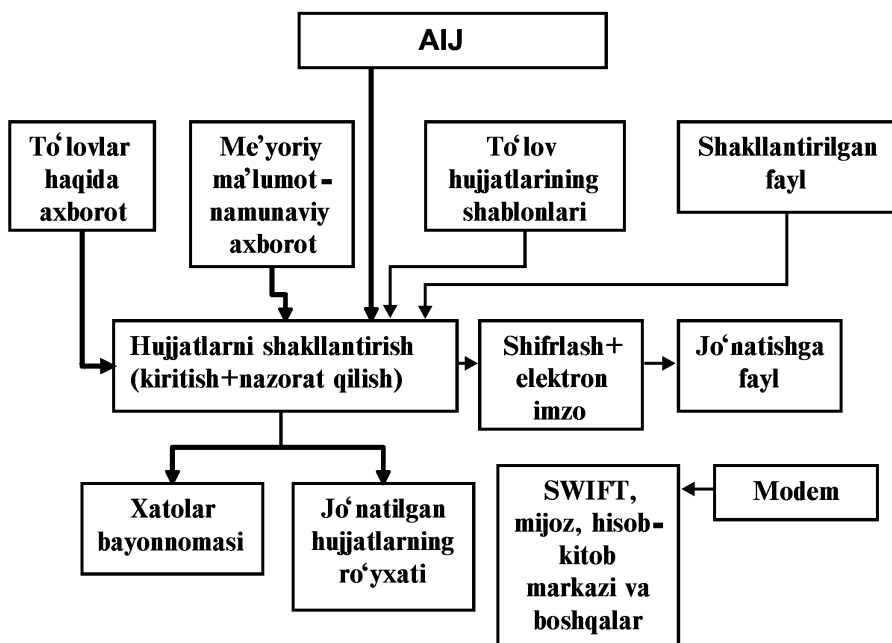


4.2-rasm. Banklarning telekommunikatsion arxitekturasi.

Joriy bosqichda o'zaro amaliy hamkorlikda andozalar yo'qligi uchun bankning tashqi tashkilotlar bilan aloqasi shlyuzlar, masalan, pochta, teleks va boshqa AIJ orqali amalga oshiriladi.

U yoki bu bankning korporativ tarmoqlari uni telekommunikatsion arxitektura asosida qurilganligidir. Ushbu sohada har qanday sifatli tarmoqlar uchun transport darajasini himoyalash va ularni boshqarishni qo'shish bilan ko'pgina yechimlar mavjud. Bank telekommunikatsiyalarining vazifaviy to'liq majmuasini amalga oshirish yagona axborot makonini yaratishga imkon beradi. Bank xizmatlarini barcha qo'llanishlarida bo'limlar, filiallarning integratsiyasini amalga oshirish, xizmatlarni har qanday talab qilingan joyga va istalgan paytda, «on-line» va «off-line» usullarda (bevosita va tartibga solinadigan aloqalarda) yetkazib berilishini ta'minlash mumkin. Demak, telekommunikatsion tizimlar bankka avtomatlashtirishning eng muhim masalalari, biznes jarayonlarining o'zaro hamkorliklarini eng muvofiq samaradorligi va tiniqligini ta'minlash kabi sof texnikadan tortib bank xizmatini ko'rsatishning eng yuqori darajasidagi vazifasigacha hal qilishga imkon beradi. 4.3-rasm<sup>da</sup> ma'lumotlarni eksporti bo'yicha AIJ kommunikatsiyalarini ishlashining chizmasi keltirilgan.

ABTda mahalliy, mintaqaviy va global tarmoqlarni qo'llanilishi ularni ishonchligi hamda ma'lumotlarni himoyalaniishi yaxlitligi kabi talablarni qo'yadi. Tarmoqli vositalarning tayyorlik va voz kechishiga barqarorlik darajasi tarmoqni tarkibli qismlardan birini ishdan chiqishida



**4.3-rasm. Ma'lumotlarning eksporti bo'yicha AIJ kommunikatsiyalarining ishlash chizmasi.**

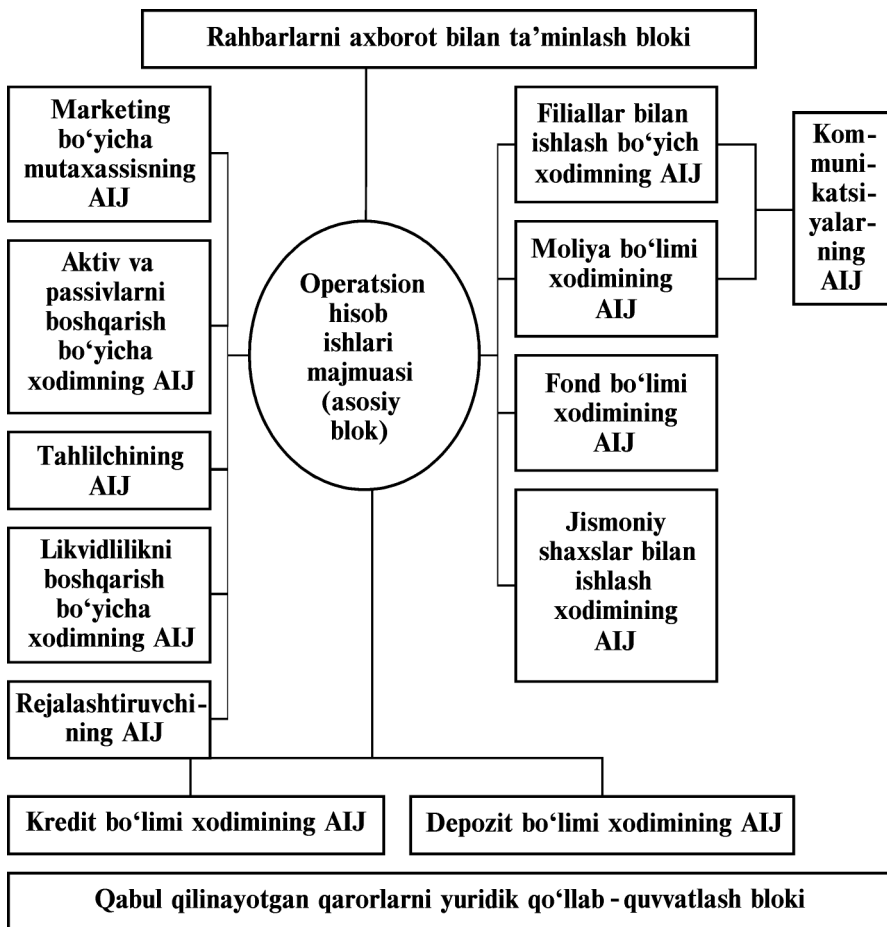
ish qobiliyatini buzilishini bartaraf qilish uchun yuqori bo'lishi kerak. Masalan, uzoqlashtirilgan filiallar bilan o'zaro hamkorlikni tashkil qilishda foydalanuvchilarga qo'shimcha kommunikatsiyalanadigan tarmoqlarga o'tish va aloqaning asosiy kanallarini yoki uning quvvatini ko'paytirish imkoniyatlarini ko'rib chiqiladi.

Tarmoqli boshqaruvning markazlashtirilgan tizimini tatbiq etish, tarmoqni texnik qo'llab-quvvatlashning qiymatini qisqartirishga imkon beruvchi muhim omil sanaladi. U masofadan konfiguratsiyalash, nazorat qilish, buzilishlarni bartaraf qilish va bir qator boshqa vazifalarni amalga oshirishga imkon beradi. Kommunikatsion qurilmalarning to'liq majmuasidan iborat bo'lgan tarmoqning uskunalari bitta ishlab chiquvchiga integratsiyalash boshqaruvning xodimlarini tayyorlashni soddalashtiradi, uskunalarining miqdoriy qiymatini pasaytiradi, shuningdek, tizimning foydalanishdagi ishonchliligini oshiradi.

Tarmoqning infratuzilmalarini zamonaviylashtirish bank xizmatlarining kengayishi va yangi bozorlarga chiqishda muhim rol o'ynaydi.

Banklararo o‘zaro hamkorlikning kichik bayonnomasini tarmoqlarga tatbiq etish juda muhim bo‘lib, ular axborotlarning samarali almashinuvini tashkil qilishga imkon beradi.

Tajriba shuni ko‘rsatmoqdaki, serverlar banklarning hisoblash majmualarida eng kuchsiz bo‘g‘in hisoblanadi. Ulardan eng istiqbollisi UNIX server hisoblanadi. Masalan, IBM PC pastroq darajadagi server bo‘lib, diskli tizimchani kengaytirish va uzilishlarni oldindan aytib berish bo‘yicha yechimlarni talab qiladi. 4.4-rasmda mujassamlashgan BAATning tarkibiy tuzilishi keltirilgan. Unda bankning barcha faoliyatlarini qamrab olish ko‘zda tutilgan.



4.4-rasm. Mujassamlashgan BAATning tarkibiy tuzilishi.

Kompyuterlarning qiymatini pasayishi bankning axborotli infrazuzilmasini qo'llab-quvvatlashdagi xarajatlarini qisqarishiga olib kelmaydi. AIJning ko'payishi, ularning samaradorlik darajasining oshishi, murakkabroq tarkib va qimmatroq dasturiy vositalardan foydalanish qo'shimcha xarajatlarni talab qiladi. Tizimga egalik qilish qiymati, bu kompyuter tizimini o'rnatish va qo'llab-quvvatlashga xarajatlarning ko'rsatkichi va u boshlang'ich xariddan taxminan olti marta ko'proq. Egalik qilish qiymati kompyuterlarga dasturlarni o'rnatish, ularni tarmoqli muhitga ulash, birga bo'la olishligini ta'minlash, operatsion tizimni sozlashga va texnik vositalarning majmuasini qo'llab-quvvatlash hamda kuzatish bo'yicha tizimning mutaxassislarini ish vaqtida vujudga keladigan, shuningdek, majburiy kechiktirib bo'lmaydigan vazifalar xarajatlaridan vujudga keladi.

***Banklarda axborot texnologiyalarining dasturiy ta'minoti.*** Bank vaqt bo'yicha rivojlanuvchi obyekt bo'lib, miqdoriy o'zgarishlarni (ishlab chiqilayotgan ma'lumotlarning hajmini, foydalanuvchilar sonini va boshqalarni ko'payishini), (yechilayotgan vazifalarning turli-tumanligini kengayishi, ularning xarakterlarini) vujudga keltiradi. Demak, bankdagi avtomatlashtirilgan tizim ba'zi bir muayyan vaqt davomida tubdan zamonaviylashuvi va rivojlanishi kerak. Tizim salohiyatining imkoniyatlari (yoki asosiy cheklanishlari) qoidaga ko'ra, ishlab chiqilgan asosiy dasturiy vositalarning imkoniyatlari bilan kuchli bog'langan. Shuning uchun avtomatlashtirilgan bank tizimlari (ABT)ga operatsion tizim, MBBT, dasturlashni avtomatlashtirish vositalari va boshqalar talablarning birinchi guruhi hisoblanadi.

ABTga talablarning ikkinchi guruhi sifatida foydalanuvchi uning amaliy qismini, tizim iste'mol xususiyatlarini hisobga oladi. Ularga vazifaviy diapazonining kengligi va interfeysning qulayligini kiritish kerak. Tizimning bunday sifati aniq ishlab chiqaruvchilarni kasbiy mahoratlariga bog'langan va yagona dasturiy vositalar doirasida kuchli turlanishi mumkin.

Bank amaliyotining ko'rib chiqilishi bazaviy vositalarga quyidagi talablarni shakllantirishga imkon beradi. Bank tizimi tomonidan ko'p vazifali usulni va ma'lumotlarga ko'p foydalanuvchi kirishini ta'minlanishi zarur. Ushbu holda ko'p vazifalilik ostida operatorning ish joyidan ajratib olingan avtonom jarayonlarni tizimga kiritish imkoniyati tushuniladi. Jarayonlar telekanal bo'yicha kelib tushgan hujjatlarni avvaldan ishlab chiqish, hisobotlarni shakllantirish, ishlab chiqilayotgan hujjatlar bo'yicha buxgalteriya yozuvlarini bajarish orqali mutaxassislarning ish joyini qisman ozod qilishi mumkin. Bunday usul nafaqat xizmat vazifalarini aniq bajarishga, balki katta miqdorda qo'lda bajariladigan operatsiyalarni AATEXga yuklashga va kelib tushayotgan ma'lumotlarning yaxlitligi

ustidan avtomatlashtirilgan nazoratni ta'minlashga hamda bank tizimining faoliyat yuritishini qulayligi, samaradorligi va ishonchligini oshirishga imkon beradi. Bundan tashqari barcha jarayonlar bank tizimini parallel, vaqt bo'yicha uzoq cho'ziladigan va o'zaro almashtirib bo'lmaydigan harakatlarni talab qiluvchi murakkab operatsiyalarining bajarilishini ta'minlaydi. Xususan, faqat ko'p vazifali usul integratsiyalashgan bank tizimini to'liq darajada amalga oshirilishini ta'minlashi mumkin.

Keyingi yillarda bank faoliyatida ma'lumotlarning xavfsizligini ta'minlash muammosi kuchaymoqda. Bu hol bir necha jihatlarni o'z ichiga oladi. **Birinchidan**, bu foydalanuvchilarning vakolatlarini ko'p bosqichli va ishonchli tartibga solinishidir. Bank axborotlarining qimmatligi, ma'lumotlarga ruxsatsiz kirishdan himoyalashga, shu jumladan, barcha jarayonlarni, ma'lumotlar holatini o'zgartirishni, boshqarishni nazoratiga alohida talablar qo'yadi. **Ikkinchidan**, ma'lumotlarning yaxlitligi va bir-birlariga zid bo'lmashligini ta'minlovchi vositalarining mavjudligi. Bunday vositalar ma'lumotlar o'rtasidagi aloqalarni ushlab turish va nazorat qilish hamda muvofiqlashtirilgan ma'lumotlarning qo'llab-quvvatlanishini ta'minlovchi operatsiyalar majmuasi usulida kiritishni nazarda tutadi. **Uchinchidan**, tizimli, dasturli va apparatli tuzilishlarda ma'lumotlarni arxivlashtirish, tiklash va monitoringining ko'p vazifali tadbirlarining mavjudligidir.

ABT faoliyat yuritishining ajralib turuvchi alomati katta hajmdagi ma'lumotlarni juda qisqa muddatda ishlab chiqish zarurligidir. Bunda, asosan, ma'lumotlarni kiritish, o'qish, yozish va uzatish operatsiyalari ko'zda tutiladi. Bularning barchasi MBBTning samaradorligi va ma'lumotlarni uzatishni ta'minlovchi vositalar oldiga juda qat'iy talablar qo'yadi. Bundan tashqari, axborotlarning katta hajmlarini tahlil qilish, bashoratlash va nazorat qilish imkoniyatlarini ta'minlash uchun bank mutaxassisining tezkor usuldagi jarayonga kira olishi zarur. Shuning uchun ushbu vositalar ma'lumotlarning katta va doimo o'sib boruvchi hajmlariga samaradorlikni yo'qotmasdan kirishni qo'llab-quvvatlashga qodir bo'lishi kerak.

Tizim samaradorligini oshirishga bo'lgan talab qudratliroq apparatli platformaga o'tish zarurligiga olib keladi («ko'chirishlik» xususiyati). Shuning uchun, bazali vositalar tizimini yangi apparatli platformaga amaliy dastur bilan ta'minlanishini hech qanday chuqur o'zgarishsiz ko'chirish imkoniyati ta'minlashi kerak.

Bazaviy vositalarda har xil dasturiy platformalar(DOS, Netwere, Windows NT, UNIX va boshqalar)ni birlashtirish imkoniyatini va buning natijasida tizimni tez kengayishi hamda o'sishini, uning yangi ish joylari va har xil sinfdagi serverlarga to'ldirilish imkoniyati bilan ta'minlovchi tarmoqli vazifalarni mavjudligi zamonaviy tizimning zarur belgisi hisoblanadi.

Amaliy va iste'mol xususiyatlariga nisbatan ABTning asosiy xususiyatlari quyidagilardan iborat: **vazifaviy majmuaning yetarlicha kengligi, tizimning integratsiyalashuvi, konfiguratsiyalashi, ochiqiligi va sozlana olinishi.**

Bank tizimi tomonidan amalga oshiriladigan vazifalarning ro'yxatini ikki qismga: **majburiy va qo'shimcha vazifalarga** bo'lish mumkin. Birinchisiga, qoidaga ko'ra har qanday tijorat bankida bo'ladigan va tizimda u yoki bu ko'rinishda mavjud bo'lgan faoliyat yo'nalishlari kiritiladi. Ikkinchisini tanlash esa bankning ixtisoslashuviga bog'liq.

Bankni avtomatlashtirishning asosiy natijalaridan biri uning boshqarilish darajasining sifati oshishida bo'lishi kerak. Bu vazifaning yechimi butun bank jarayonini modellar va iqtisodiy-matematik usullardan foydalanish bilan birlashtiruvchi to'liq integratsiyalangan tizimni ishlab chiqishdan iborat. Haqiqatan ham, faqat ana shunday tizim bankda mavjud bo'lgan barcha vazifaviy va axborotli aloqalarni xuddi shu dinamikada aks ettiradi hamda boshqa holatning ko'p ekspertli ko'rinishini shakllantirishga imkon beradi. Bundan tashqari, mazkur tizim har qanday bosqichdagi ma'lumotlarga kirishni ta'minlaydi. Shuning bilan birga, nafaqat barcha kerakli axborotlarni taqdim etadi, balki bank ishini detallashtirishni istalgan darajasi bilan nazorat qilish imkonini beradi. Tizim tomonidan bankning biznes jarayonlarini to'liq aks ettirilishi, uning faoliyat yuritishining ishonchini ancha oshiradi.

Har xil konfiguratsiyali tizimlarni xarid qilish imkoniyati foydalanuvchilar uchun sezilarli qiziqish uyg'otadi. Shuning uchun tizimni ko'rib chiqishda, modullar tomonidan amalga oshirilayotgan, va ularning avtonomlik darajasini hamda o'zaro hamkorligini ishga tushirish shakllarini(modullar orasidagi aloqa, boshqarish xabarlarini jo'natish va boshqalar), tizimning ehtimol bo'lgan konfiguratsiyasining barcha imkoniyatlarini hisobga olish muhimdir.

Tizimning ochiqiligi unda rivojlanish va zamonaviylashtirish uchun CASE kabi vositalar, tashqi tadbirlar (ishlab chiquvchilar tomonidan), so'rovlar generatorlari, ma'lumotlarning import-eksport tadbirlarining mavjudligini ko'zda tutadi. O'zgarishlar kiritishga ehtiyoj bankda ko'proq vujudga keladi. Ammo, zamonaviylashtirishni amalga oshirish uchun ishlab chiquvchi firmani jalb qilish hamma vaqt ham mumkin bo'lmaydi. O'zgarishlar kiritishning ishonchliligi, moliyaviy cheklanishlar, tijorat siri, mulohazalar (agar gap tizimda yangi texnologiya elementlarini aks ettirish haqida ketsa), ishlab chiquvchidan geografik uzoqliligi va boshqa to'siqlar bo'lishi mumkin.

Tizimning sozlana olinishi aniq bankning texnologiyasiga moslashish uchun zarurdir. Sozlash zaruriyati, asosan, bankda ABTni o'rnatishda

vujudga keladi, ammo banklar operatsiyalari texnologik o'zgarishlarning natijasi ham bo'lishi mumkin. Sozlana olishlik tizim parametrlari va shablonlari majmuasi, operatsiyalar, shartnomalar va boshqa matnli hujjatlar shablonlari mavjudligini ko'zda tutadi. Bundan tashqari, sozlana olishlik tizimni tadbirli sozlash imkoniyati: ***foydalanuvchilarning huquqlarini tartibga solish, ish joylarini konfiguratsiyalash, operatsiya kunini ochish va yopish tadbirlari majmuasini ko'zda tutadi.***

Talablarni shakllantirilgan ro'yxati bank tizimini va ularning qiyosiy tahlilining oqibati sifatida baholanishini o'tkazishga imkon beradi (bu dasturiy mahsulotlardan foydalanuvchi uchun asosiy qiziqish tug'diradi). Ammo, haqiqatan ham, ko'rib chiqilayotgan bank tizimlarining qiyosiy bahosi asosiy dasturiy vositalarning arxitekturasini va tanlanishida (MS DOSdan tortib UNIXgacha) hamda vazifaviy imkoniyatlarida namoyon bo'ladi. Arxitektura yechimlarining oralig'i juda keng, amalda mustaqil mahalliy faoliyat yurituvchi ixtisoslashtirilgan tizimchalarning yig'indisidan tortib, to to'liq integratsiyalashgan majmuagacha bo'ladi. Bunda har xil ishlab chiqaruvchilar majmualaridagi bir-birlariga mos keluvchi tizimchalar turli xildagi vazifaviy to'ldirilishga ega. Hatto operatsiya kuni kabi klassik tushuncha ham keng talqin qilinadi. Masalan, hisobotlarni shakllantirish ushbu tizimgacha kiritilishi yoki alohida vazifaviy modulga chiqarilishi ham mumkin.

Aniq foydalanuvchilarning baholash shkalalarini shakllantiruvchi omillariga, yuqorida sanab o'tilgan nisbatan obyektiv talablardan tashqari subyektiv, ammo xaridor uchun g'oyatda muhim bo'lgan jihatlarni: ***xaridor bankda qabul qilingan texnologiyalarning aniq bank tizimiga mosligini, tizimning qiymatini (u ko'pgina hollarda uning boshqa obyektiv afzalliklarini yo'qqa chiqaradi), ishlab chiqaruvchi firmaga ishonch darajasini qo'shishi zarur.*** Keyingi ko'rsatkich, masalan, tizim qurilmalarining soni ushbu ABTdan foydalanuvchi banklarning ahamiyati haqidagi ma'lumotlar hamda uning ish vaqtidagi mulohazalari asosida shakllanishi mumkin.

Hozirgi vaqtda foydalanilayotgan ko'pgina bank tizimlari mahalliy yoki tarmoqli («fayl — server» konfiguratsiyasidagi) usulda faoliyat yuritayotgan DOS majmualaridan iborat. Shuning bilan bir vaqtda, ABT bozorida ko'p platformali asosdagi tizim mavjud bo'lishi sezilmoqda. Bunday majmua qurilmalarining umumiy soni yuzdan oshmagan bo'lsa ham, UNIX tizimlari ABTning g'oyatda istiqbolli tarmog'i hisoblanadi. Ammo, ehtimol bo'lgan yechimlar(DOS, UNIX, WINDOWS NT va boshqalar)ni taqqoslashda ko'pgina tizimlarni xarid qilish va kuzatish bilan bog'liq xarajatlar: ***asosiy dasturiy vositalar, hisoblash texnikasining qiymati, tizimning narxi, xodimlarga ish haqi to'lash nazardan chetda qoladi.*** Bu pozitsiyalar

bo'yicha DOS tizimlari kichik va o'rta banklarning katta qismi uchun ancha e'tiborga molik omildir.

Ko'p yillar davomida DOS, dasturiy vositalaridan foydalanish (nafaqat bank sohasida) ustunlik qildi. Shuning uchun ham boshqa yechimlarga o'tish jiddiy masalalarni hal qilishni taqozo etdi. Gap shundaki, asosiy kamchiliklarga qaramasdan DOS operatsion tizim majmualari ko'p sonli banklarda uzoq yillar ko'plab vazifalarni muvaffaqiyatli uddaladi.

DOS tizimi majmualaridan keyin keluvchi bosqich sifatida Nowel Net Ware doiralarida «mijoz — server» arxitekturasida qurilgan tizimni tavsiya etish mumkin. Nowel firmasi tomonqdan taqdim etilgan mazkur ishlanmalar ko'plab tizimlarning sifatini oshirishga imkon berdi. Shuningdek, mamlakatimiz iste'molchilarini ham mavjud hisoblash texnikasining parki va bankda ishlovchi dasturlovchilarning ixtisoslashishi va tajribasi bilan asoslangan Nowel Ware doiralarida yechishga tayyorliklarini ta'kidlash ham zarur.

Ko'p platformali MBBT (Oracle va boshqalar) asosida ishlab chiqilgan ABTga kelsak, ular amalda yuqorida mulohaza qilingan muammolardan xoli, ammo boshqa, narx jihatdan to'siqlarga duch kelmoqda. Asosiy dasturiy vositalar va ularning samarali faoliyat yuritishlari uchun talab qilinadigan hisoblash texnikasining qiymati yuqorida ko'rib chiqilgan yechimlar uchun o'xshash bo'lgan ko'rsatkichlardan ancha oshib ketishi mumkin. Shuning uchun ushbu sinfdagi ABTning iste'molchilari yaqin kelajakda, shubhasiz, yirik va ehtimol, barcha banklardan iborat bo'ladi.

Foydalanuvchi amaliy dasturlarini ishlab chiqishining tezligidan biznesning turli sohalariga tatbiq qilish muddati bo'lib, bu jarayon banklar uchun juda muhimdir. Birinchi navbatda, bu fond operatsiyalariga tegishli, bunda vaqt omili hal qiluvchi ahamiyatga ega. Yangi moliyaviy qurollar bilan ishlash vositalari tez ishlab chiqarilishi kerak. Dasturiy ta'minlanishning avtomatlashtirilgan ishlab chiqish sohasida turli-tuman yondashuvlar va vositalar mavjud. Ular bank xizmatlari va biznesning yangi shakllarini rivojlashtirishda muhim ahamiyatga ega.

#### **4.3. Bank tizimining modullari va ular o'rtasidagi hisob-kitobni avtomatlashtirish**

ABTning iste'mol (vazifaviy) xususiyatlarini kengayishi mamlakatimiz bank ishini rivojlanishining xususiyatlari bilan bog'liq. Agar bank xizmatlarining u yoki bu turlariga o'sib boruvchi so'rovlar ommaviy xarakterga ega bo'lsa, unda ABT bozorida bank texnologiyalarining yangi sinflari paydo bo'ladi.



ABT o'z xizmatlarining keng, turli-tumanligi bo'yicha mijozlarga tez va sifatli xizmat ko'rsatishga imkon beradi. Tizimning asosiy **xizmat modullari** quyidagilarni amalga oshiradi:

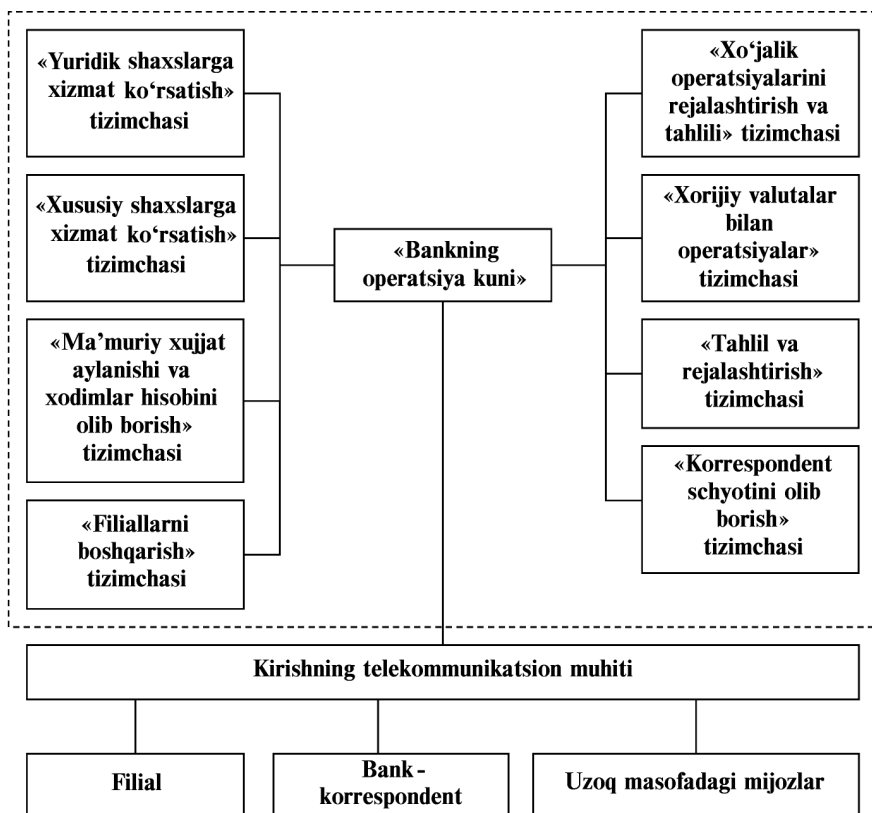
- yuridik shaxslarga hisoblash kassa xizmatini ko'rsatish;
- bank korrespondentlari schyotlari bo'yicha xizmat ko'rsatish;
- kredit, depozit, valuta operatsiyalari;
- jismoniy shaxslar kiritmalarining har qanday turlari va ular bo'yicha operatsiyalar;
- fond operatsiyalari;
- plastik kartochkalar yordamida hisob-kitoblar;
- buxgalteriya vazifalari;
- tahlil, qarorlar qabul qilish, menejment, marketing va boshqalar.

Oxirgi (to'rtinchi) avlod ABT «mijoz — server» arxitekturasidagi tarmoqli texnologiyalarga suyanadi. Keyingi vaqtda moliyaviy tahlilning vazifalari va biznesni boshqarishning maqsadlariga katta ahamiyat berilmoqda. Moliyaviy xavf-xatarni nazorat qilishda, resurslarni boshqarishda, operatsiyalarning foydaliligini, ya'ni bank xizmati-(mahsuloti)ning mijoz va bo'linmalar daromadini tahlil qilishga imkon beruvchi tizimlar hozircha yo'q. Bank biznesining rivojlanishi bunday qurollardan kundalik faoliyatda foydalanish zarurligiga olib keladi.

«Inkomservis» firmasi misolida ABT asosiy vazifaviy tizimchalarining qisqacha imkoniyatlari ustida to'xtaymiz.

Bankning operatsiya kuni dasturiy-texnologik majmua sifatida bank hisobining eng ko'p mehnattalab operatsiyalarini avtomatlashtiradi (4.5- *rasm*). Mijozlarning shaxsiy schyotlari bo'yicha barcha operatsiyalar to'lov hujjatlari asosida amalga oshiriladi. Shaxsiy schyotdan olingan ko'chirma esa har biri buxgalteriya yozuvlarini aks ettiradi. Majmua shaxsiy schyotlar bo'yicha (hujjatlarning rasmiylashtirilgan buxgalteriya yozuvlari asosida) mablag'larning haqiqiy va rejalashtirilgan harakatini amalga oshiradi. Hujjatlar bundan keyingi nazorat operatsiyasidan o'tadi. Barcha parametrlar mos kelganda hujjatlarning ro'yxati tuziladi va hisoblash kassa markazi(HKM)ga jo'natish uchun fayl sifatida shakllantiriladi. Korrespondentlik schyoti orqali o'tgan hujjatlar schyotlar asosida tarqatiladi.

Kassa hujjatlarining harakati o'ziga xos xususiyatlarga ega, ulardan asosiysi bankning boshqa xizmatlari bilan aloqasidir. Bu xususiyat ichki buxgalteriya yozuvlari uchun ham xosdir. Bu tizimda bank shaxsiy schyotlarining katalogi va rejasi aks etadi. Bank mijozlariga katalogni olib borish, balans chiqarish kabi xizmat vazifalari serverda bajariladi.



4.5-rasm. Operatsion kun modullarining tarkibi.

Filiallar faoliyatining hisobi bo'yicha majmua ularning hisobxonasi va boshqa bo'limlaridagi ish joylarini avtomatlashtirishga mo'ljallangan. «Bank filiallaridan» olingan axborotlarni yig'ish, ishlab chiqish va tahlil qilish, ular o'rtasidagi hisob-kitoblarni avtomatlashtiradi. Filiallararo hamkorlik to'g'ridan to'g'ri yoki bankning markaziy bo'limi orqali tashkil qilinishi mumkin. Mazkur doiralardagi majmua valutali va so'mli kassa operatsiyalarini o'z ichiga oladi. Filial bo'yicha balansni ichki buxgaltetiya yozuvlari asosida hisoblab chiqadi, korrespondentlik munosabatlari asosida hisob-kitoblarni bajaradi.

Shartnomali tizimchalar kreditli, depozitli, banklararo shartnomalar bilan ishlaydi, valuta dilingini amalga oshiradi. Shartnoma matnini ishlab chiqarish, tanlangan andoza bo'yicha ularning shartlari hamda maqomi o'zgarganda mos matn va shartlarni kiritish, to'g'riligini tekshirish mumkin. Shartnomalarning haqiqiy holati qarz berish va qaytarish,

foizlar to'lanishi bo'yicha buxgalteriya yozuvlarini identifikatsiyalashni qo'lda va avtomatlashtirilgan usulda bajarish yo'li bilan qo'llab-quvvatlanadi. Shartnomalar qayd daftarida esa joriy, tugallangan, muddati o'tgan va to'lov muddati kelgan shartnomalarga oid ma'lumotlar aks ettiriladi.

«Inkomservis» firmasining dasturiy-texnologik majmua depozitariysi quyidagi vazifalarni amalga oshiradi:

- mijoz ro'yxatini ularning turlarini (investor, diler, emitent, depozitariy, ombor) aniqlash asosida shakllantirish;

- qimmatbaho qog'ozlarning turlari va chiqarilish miqdorini belgilash;

- depozitariylar, balans schyotlari va mijozning kodi, qimmatbaho qog'ozning kodi, saqlash joyining kodini o'z ichiga oluvchi depo schyotlarni shakllantirish;

- qimmatbaho qog'ozlar bilan operatsiyalarni bajarish (hisobga qabul qilish va chiqarish, egasi va saqlash joyini almashtirish va boshqalar), depo schyotlar bo'yicha ko'chirmalarni tayyorlash;

- operatsiyalarning kataloglarini olib borish, qimmatbaho qog'ozlar, soliq va tariflarni joylashtirish, yakuniy hisobotlarni tayyorlash.

Savdoni qo'llab-quvvatlash tizimi sifatida «Inkomservis» firmasining «Birja operatsiyalari» dasturiy-texnologik majmuasini misol keltiramiz. Majmua valuta oldi-sotdisida kontraktlar va buyurtmalarni ro'yxatga olish, shuningdek, valuta to'lovlari va ko'rsatgichlarining tahlili, nazorati hamda savdolarning statistikasini avtomatlashtiradi, hisobot hujjatlari shakllantiriladi.

**«Qisqa muddatli davlat obligatsiya bozoridagi operatsiyalar»** majmuasi ro'yxatga olishning mustaqil tizimi mavjud. Unda quyidagi asosiy vazifalar amalga oshiriladi:

- diler banki, uning mijozlari, bank filiallari uchun ularning rekvizitlari, xizmat ko'rsatish turlari, foizli stavkalari bilan depo schyotlarini ochish;

- qimmatbaho qog'ozlarning oldi-sotdisi, boshqa schyotlarga o'tkazish, qisqa muddatli davlat obligatsiyalarida ko'zda tutilgan soliqlarni hisoblab qo'shish operatsiyalarining hisobi;

- savdolar natijalari bo'yicha qimmatbaho qog'ozlar foizini qayta baholash, bank va uning mijozlari daromadlarining hisob-kitobi;

- buxgalteriya yozuvlari, operatsiyalar hisobining qayd daftar, schyotlar bo'yicha ko'chirmalar, yig'ma hisobotlarni shakllantirish;

- qimmatbaho qog'ozlarning daromadlilikini bir qator ko'rsatkichlar bo'yicha tahlil qilish.

Fond texnologiyalarini avtomatlashtirish darajasi qimmatbaho qog'ozlar bozori ishtirokchilarining moliyaviy imkoniyatlari va ehtiyojlari, bozorni rivojlanishini, uning huquqiy asoslari, xavf-xatar

darajasi, himoyalanganligi va samaradorligining ishonchi bilan belgilanadi.

Mijozlarga xizmat ko'rsatish bo'yicha ABTning eng keng tarqalgan tizimchalari quyidagilardir: **«Mijoz — Bank», plastik kartalar bilan ishlash operatsiyalari.**

«Inkomservis» firmasining «Mijoz — Bank» dasturiy-texnologik majmuasi «bank» va «mijoz» modullaridan tashkil topgan, ular bankdagi va mijozning tashkilotlaridagi kommunikatsion kompyuterga o'rnatiladi. Mijozga idoradan chiqmasdan turib andozaviy bank operatsiyalarini o'tkazish imkoniyatlari beriladi. Majmua, asosan, to'lov hujjatlarini jo'natish va qabul qilish, schyotlar, buyurtmalar, qimmatbaho qog'ozlar bilan operatsiyalar asosida ko'chirmalarni olish bo'yicha va ma'lumotnomaviy materialga ega bo'lish uchun o'zaro hamkorlik vazifasini bajaradi.

**Plastik kartalardan** foydalanish mijozlarga xizmat ko'rsatishning samarali shaklidir. Ular mamlakatimizdagi qisqa muddatli davlat obligatsiyasi ta'minlanishining turlari bo'yicha debetli, kreditli, debet-kreditliga bo'linadi. Bu bilan bir qator plastik kartalar asosida vazifalarni amalga oshirish ham mumkin: magnitli kartalar, smart kartalar, lazerli kartalar, mikroprotessorli kartalar. Mikroprotessorli kartalar bilan ishlash eng ilg'or va qimmat texnologiya hisoblanadi. Savdo shoxobchalari tegishli dasturiy-texnik vositalar (savdo terminallari) bilan jihozlanadi.

Bankomatlar (avtomat-xazinachilar) bank xizmatlarining tarkibiy qismidir. Ular bank binosida va uning tashqarisida joylashgan bo'lib, mijozlarga naqd pul berishga ixtisoslashgan. Bunday avtomatlardan foydalanish va mijozlarga xizmat ko'rsatish elastikdir. Shu sababli, xizmatlar mijozlarga yaqinlashadi, vaqtli va masofaviy doiralar kengayadi, xodimlar soni qisqaradi.

Bank tizimi xo'jalik yurituvchi subyektlar o'rtasida samarali hisob-kitoblarni ta'minlashga qaratilgan. Hisob-kitoblarni katta qismi banklararo xarakterga ega va moliya-kredit idoralarining iqtisodiy aloqalari uchun xizmat qiladi. Banklararo hisob-kitoblar tashqi iqtisodiy aloqalarning har xil turlarini kuzatib boradi. Banklar o'zaro shartnoma asosida, korrespondentlik munosabatlarini o'rnatadi. Bunda bitta bank boshqa bankning topshirig'iga binoan to'lovlar va hisob-kitob operatsiyalarini amalga oshiradi.

Korrespondentlik munosabatlarning turlaridan biri tijorat banklarining korrespondentlik schyotlarini o'zaro ochish hisob-kitoblaridan iborat. Ular, asosan, O'zbekiston Respublikasi Markaziy bankining mintaqaviy muassasalari — hisoblash-kassa markazlari (HKM), viloyat bosh boshqarmalari (VBB)dir. Mohiyati bo'yicha HKM to'lov tizimining

elementi bo'lib, Markaziy bankning bo'linmasi hisoblanadi. Uning asosiy vazifasi pullarni o'tkazishdir. Boshqacha qilib aytganda, HKM tijorat banklari o'rtasidagi to'lovlar va kreditlarning vositachisi bo'lib xizmat qiladi.

Bank ishini Markaziy Bank HKMdagi korsch'yotlar orqali tashkil qilishning usuli asosida barcha banklarni ikki katta guruhga ajratish mumkin. **Birinchi guruh** — bu to'g'ridan-to'g'ri hisoblashlar (mintaqaviy, jadallashtirilgan) deb nomlangan texnologiyalardan foydalanuvchi banklar.

To'g'ridan to'g'ri hisoblashlar texnologiyasi hisob-kitoblarning ishtirokchi banklari o'rtasidagi to'lovlarni bir operatsiya kuni davomida o'tishni ta'minlashga imkon beradi. Bankka elektron ko'rinishda kelib tushuvchi barcha to'lovlar kuniga bir necha marta uzatiladi. Bu bankning moliyaviy mablag'lardan samaraliroq foydalanishga imkon beradi. Mintaqalararo hisob-kitoblar bir guruh banklarning korsch'yotlari bo'yicha buxgalteriya yozuvlari tomonidan amalga oshiriladi. **Ikkinchi guruh** — «To'g'ridan to'g'ri» hisob-kitoblar texnologiyalaridan foydalanmaydigan va faqat korrespondent schyoti orqali ishlovchi banklardan iborat. Bank tomonidan korsch'yot bo'yicha ishlash usulini tanlanishi, asosan, banklarga mintaqaviy hisoblash markazlari tomonidan beriladigan imkoniyatlar bilan belgilanadi. Bunda bank u yoki bu usulning barcha afzalliklari va kamchiliklarini hisobga oladi.

Mamlakatimizda banklararo hisob-kitoblarni kompleks avtomatlashtirish muammosi, bugungi kunning dolzarb vazifasi hisoblanadi. Bu, birinchi navbatda to'lov hujjatlarini yuqori tabaqalar bo'yicha o'tishini jadallashtirish bilan bog'liq. Mulohaza qilingan va asosiysi avtomatlashtirishning amalga oshirilgan tamoyili yo'lda bo'lgan paytda hech ham foydalanilmaydigan pullarning katta miqdorini ozod qilishga imkon beradi.

O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki tomonidan pul mablag'larini o'tkazishning elektron tizimlari asosida axborotlarni hisobga olish va ishlab chiqishning yangi algoritmlarini qo'llash bilan shakllantirish bo'yicha tadbirlar qo'llanilmoqda.

Banklar o'rtasidagi to'g'ridan to'g'ri korrespondentlik munosabatlari o'tish eng qulay yo'l bo'lib, bunda har bir to'lov hujjati jo'natuvchi bankdan oluvchi bankka AATEX imkoniyatlaridan foydalanib uzatiladi. Bunday tizimni tatbiq etish transport bosqichini banklarda faoliyat yuritayotgan turli-tuman avtomatlashtirilgan jarayonlarni bir-biri bilan birlashtirilishini ko'zda tutadi.

Avtomatlashtirilgan bank hisob-kitoblarini ishlab chiquvchi firmalar (mazkur tizimni) to'la ishga tushirish uchun katta ishlarni boshlab yuborishgan. Ammo, ko'p narsa bankning o'ziga bog'liq, chunki har

qanday tizim ham mijoz uchun ishlab chiqiladi. Bank hisoblashlarini avtomatlashtirish uning faoliyati va raqobatbardoshligining zaruriy shartidir. Buni banklarning ko'pgina rahbarlari tushunadilar. Ammo, ayni paytda mavjud bo'lgan bank faoliyatining barcha turlarini avtomatlashtirish uchun dasturiy ta'minlanishning turli-tumanligida ularni unifikatsiyalash va yangi dasturiy mahsulotlar uchun yagona andozalarni yaratib bo'linganini birlashtirish bo'yicha tadbirlarni ishlab chiqish muammosi vujudga keladi.

Ishlab chiquvchi firmalar har xil, ularning dasturlari o'rtasidagi ishonchli va qulay birlashtirilishini ta'minlash juda muhimdir.

Bank tizimlarini ishlab chiquvchi yetakchi firmalar har xil bank tizimlari o'rtasida ma'lumot almashinuvi uchun yagona formatni ishlab chiqqanlar. Ammo ko'pgina ishlab turgan turli bank tizimlarini birlashtirish muammosining murakkabligi shundaki, tatbiq etish uchun bir necha loyihalar taklif qilinmoqda.

Hozircha o'z tizimlarini ko'paytiruvchi firmalar ularni birlashtirish muammolari ustida mehnat qilayotgan bo'lsalar ham, mamlakatimizda mantiq bo'yicha kliringni eslatuvchi korrespondentlik schyotlarining markazlari paydo bo'lmoqda. Bu yirik tijorat banklarining kliring tizimlari va banklararo hisob-kitoblar palatalaridir. Xususan, axborotlarni kriptografik shifrlashning algoritmlarini (shu jumladan, elektron imzoni) qo'llash hisobiga to'lov hujjatlarini ishlab chiqishning qog'ozsiz texnologiyalardan foydalanish misollari mavjud. Ular mohiyati bo'yicha bo'limlar va filiallar uchun kliring markazlari hisoblanadi. Barcha ko'rsatilgan banklar avtomatlashtirilgan tizimlarda ishlaydilar.

Kliring markazlari va hisob-kitob palatalarining afzalligi shundan iboratki, ular tijorat banklariga (o'z ta'sischilariga) bog'liqlik tamoyili asosida quriladi. Shuningdek, keyingi hisob-kitob ishtirokchilari oldida yuridik va iqtisodiy javobgarlikni o'z zimmasiga olishadi. Bundan tashqari, kliring markazlarini tajribadan o'tkazish bilan bo'sh sarmoyalarning markazlashtirilgan bozorini shakllantirish sodir bo'lmoqda.

#### **4.4. Bank avtomatlashtirilgan axborot tizimlarida axborotni himoyalash vositalarining asosiy turlari**

Banklarning amaliy faoliyatida axborotlarni himoyalash tadbirlari va usullarini qo'llash quyidagi mustaqil yo'nalishlarni o'z ichiga oladi:

- axborotlarga ruxsatsiz kirishdan himoyalash;
- axborotlarni aloqa tizimlarida himoyalash;
- elektron hujjatlarining yuridik ahamiyatini himoyalash;

— maxfiy axborotlarni qo‘shimcha elektron magnitli nurlanishlar va uzatish kanallaridan chiqib ketishini himoyalash;

— axborotlarni kompyuter viruslari va dasturlarini tarqatish kanallari bo‘yicha boshqa xavfli ta’sirlardan himoyalash;

— dastur va qimmatli kompyuter axborotlarini ruxsatsiz nusxa ko‘chirish va tarqatilishidan himoyalash.

Har bir yo‘nalish uchun asosiy maqsad va vazifalar aniqlanadi.

**Ruxsatsiz kirish** deganda, foydalanuvchilar va cheklanish AATning boshqa subyektlarini tasodifan yoki qasddan harakati natijasida axborotlarni himoyalashning asosiy qismi bo‘lgan kirishni cheklashning belgilangan qoidalari buzilishi tushuniladi.

Axborotlarga ruxsatsiz kirishni amalga oshirgan subyektlar **qoida buzuvchilar** deb ataladi.

Axborotlarni himoyalash nuqtayi nazaridan ruxsatsiz kirish quyidagi oqibatlariga olib kelishi mumkin: ishlab chiqilayotgan maxfiy axborotni chetga chiqib ketishi hamda AATEXni ish qobiliyatini qasddan buzish natijasida uning buzilishi.

Quyidagilardan har biri tartib buzuvchi bo‘lishi mumkin:

— AATEXdan shtatli foydalanuvchilar;

— AATning tizimli, umumiy va amaliy dasturlar bilan ta’minlanishini kuzatib boruvchi dasturlovchi xodimlar;

— xizmat ko‘rsatuvchi xodimlar (muhandislar);

— AATEXga ruxsatli kirishga ega boshqa xodimlar (shu jumladan, yordamchi ishchilar, farroshlar va h.k.).

AATEXga boshqa begona shaxslarning (ko‘rsatilgan kategoriyalarga kirmaydiganlarni) kirishi istisno qilinadi.

Axborotlarga ruxsatsiz kirish kanali ostida shaxslar ular tomonidan bajarilayotgan texnologik tadbirlar harakatining izchilligi tushuniladi. Ular yoki ruxsatsiz bajariladi yoki xodimlarning xatolari, uskunalarini buzilishi natijasida noto‘g‘ri ishlab chiqiladi. Ruxsatsiz kirishning butun kanallarini aniqlashni loyihalashtirish axborotlarni saqlash, kuzatish va ishlab chiqish texnologiyalarini, axborotlarni himoyalash tizimini va tartib buzuvchisining tanlagan modelini tahlil qilish yo‘li bilan o‘tkaziladi.

Maxfiy va qimmatli axborotlarga ruxsatsiz kirish va ularni himoyalash eng muhim vazifalardandir. Kompyuter egalari va foydalanuvchilarning ishlab chiqarilayotgan axborotlarda aks etgan mulkni jiddiy iqtisodiy va boshqa moddiy va nomoddiy zararlar keltirishi mumkin bo‘lgan turli kirishlar va o‘g‘irlashlardan asrash mulkiy huquqlarini himoyalash tadbirlariga kiradi.

Foydalanuvchilar vakolatlarini va axborotlarga kirishini cheklash ishlari axborotlarga ruxsatsiz kirishdan himoyalash muammosining asosi hisoblanadi.

Axborotlarga ruxsatsiz kirishni himoyalash bo'yicha talablar uchta asosiy xususiyatga erishishga yo'naltirilgan:

— **maxfiylilik** (maxfiy axborotlarga faqat unga tegishli bo'lgan kishilar kirishi kerak);

— **yaxlidilik** (muhim qarorlar qabul qilishda foydalanayotgan axborotlar ishonchli va aniq bo'lishi yoki qasddan hamda g'arazli maqsad bilan buzilish imkoniyatlaridan himoyalaniishi kerak);

— **tayyorlik** (axborotlar va ularning tegishli xizmatlari ularga xavf tug'ilgan paytda doim xizmat ko'rsatishga tayyor bo'lishlari kerak).

AATEXdan foydalanuvchilar va tizim tomonidan ishlab chiqilayotgan axborotlar o'rtaida ma'lumotlarga kirish nazorati hamda cheklash tizimi bo'lishi kerak.

Bank axborotlariga kirishni cheklashning har qanday tizimini muvaffaqiyatli faoliyat yuritishi uchun ikkita vazifani yechish zarur:

1. Tanlangan model doirasida bo'lgan harakatlar bilan axborotlarga kirishni cheklash tizimini chetlab o'tishni mumkin bo'lmaydigan qilish.

2. Ma'lumotlarga kirishni amalga oshirayotgan foydalanuvchining identifikatsiyasini (belgilash) kafolatlash.

Ro'yxatga olish AATEXning xavfsizligini samarali ta'minlash usullaridan biri hisoblanadi. Ro'yxatga olish qayd daftari asosida javobgarni hisobga olish tizimi qo'llanilib, o'tmishda nima sodir bo'lganligini kuzatishga va shunga ko'ra axborotlarni chiqib ketish kanalini to'sishga imkon beradi. Bu daftarda ma'lumotlar va dasturlarga kirishning barcha harakatlari qayd etilgan. Uning mazmuni davriy va uzluksiz tahlil qilinishi mumkin bo'lib, mazkur daftarda BAATning foydalanuvchilari tomonidan amalga oshirilayotgan barcha nazorat qilinayotgan so'rovlarining ro'yxati olib boriladi.

Ro'yxatga va hisobga olish tizimi quyidagilarni amalga oshiradi:

— kirish subyektlarini tizimga kirishi(tizimdan chiqishi)ni ro'yxatga olishni yoki operatsion tizimni ish bilan to'la ta'minlash va o'rnatishni hamda uning dasturiy to'xtashini ro'yxatga olishni (AATEXni apparatli uzilish paytida tizimdan chiqish va to'xtashini ro'yxatga olish o'tkazilmaydi);

— nusxadagi bosma (grafik) hujjatlarni berishni ro'yxatga va hisobga olish;

— himoyalangan fayllarni ishlab chiqish uchun mo'ljallangan dasturlar va jarayonlari(vazifalar, masalalar)ni ishga tushirish(to'xtatish)ni ro'yxatga olish;

— dasturiy vositalar, dasturlar, jarayonlar, vazifalar, masalalar himoyalalanayotgan fayllarga kirishga qilinayotgan harakatlarni ro'yxatga olish;



— axborotlarning himoyaladigan manbalarini har qanday belgilash (markalash) yordamida hisobga olish (qayd daftarida himoyaladigan manbalarni hisobga olish, ularni kartotekada berish), qabul qilishni ro'yxatga olish bilan o'tkaziladi.

**Aloqa tizimlarida axborotlarni himoyalash** har xil turdagi aloqa kanallarda aylanib yuruvchi maxfiy va qimmatli axborotlarga ruxsatsiz kirishning imkoniyatini bartaraf etishga qaratilgan. Uning asosida himoyaning bu turi quyidagi maqsadlarga qaratiladi: axborotlar maxfiyligi va yaxlitligini ta'minlanishga erishish. Kriptografiya va maxsus axborot bayonnomalarini qo'llash aloqali nazorat qilinmaydigan kanallardagi axborotlarni himoyalashning eng samarali vositasi hisoblanadi.

**Elektron hujjatlarning yuridik ahamiyatini himoyalash** buyruqlar, to'lov topshiriqnomalari, kontraktlar, farmoyish, shartnoma va boshqa moliyaviy hujjatlarni saqlovchi axborot obyektlarini ishlab chiqish, saqlash va uzatish uchun tizimlar hamda tarmoqlardan foydalanishda zarur bo'ladi. Ushbu muammoni yechish uchun «raqamli imzolarni» qo'llash bilan bog'liq axborot obyektlarining haqiqiylikini tekshirishning zamonaviy kriptografik usulidan foydalaniladi. Amalda elektron hujjatlar ahamiyatini himoyalash masalasi kompyuterli axborot tizimlarini himoyalash masalasi bilan birgalikda hal qilinadi.

Qo'shimcha elektron magnit nurlanishlar va uzatish kanallari bo'yicha **axborotlarning chiqib ketishdan himoyalash**, kompyuterdagi maxfiy va sirli axborotlarga begona shaxslar tomonidan ruxsatsiz kirishdan himoyalashning muhim jihati sanaladi. Himoyaning ushbu turi axborotli elektromagnit signallarini qo'riqlayotgan hudud tashqarisiga chiqib ketish imkoniyatini bartaraf qilishga qaratilgan. Bunda shu narsa ko'zda tutiladiki, qo'riqlanayotgan hudud ichida elektron magnitli signallarni tutib olish, ro'yxatga olish va tasvirlashning maxsus apparatlaridan nazoratsiz foydalanish imkoniyatlarini yo'qqa chiqaruvchi samarali choralari qo'llaniladi. Qo'shimcha elektron magnitli nurlanishlar va uzatish kanallardan himoyalashda hisoblash texnikasini joylashtirish uchun mo'ljallangan xonalarni ekranlashtirish hamda uskunaning o'zini (kompyuter va aloqa vositalarini) axborot nurlanishining intensivligini pasaytirishga imkon beruvchi texnik tadbirlardan foydalaniladi.

Ba'zi bir mas'uliyatli hollarda **hisoblash uskunalarini kompyuterning axborot nurlanishlari** hamda nutqli va muhim bo'lmagan kuchsiz axborotli signallarni ro'yxatga olish yoki yozish maqsadida tatbiq etishi mumkin bo'lgan moliyaviy josuslikning maxsus qo'yiluvchi qurilmalarini aniqlash uchun qo'shimcha tekshiruvlar zarur.

**Axborotlarni kompyuter viruslari va dasturlarini tarqatish kanallari bo'yicha boshqa xavfli ta'sirlardan himoyalash** keyingi vaqtda alohida

muhim ahamiyat kasb etmoqda. Virusni aniqlanish ko'lamlari kompyuterni ishdan chiqishining yuzminglab holatlari bilan baholanadi. Ba'zi bir virus dasturlari butunlay zararsiz bo'lsalar ham ulardan ko'pchiligi jiddiy zarar keltirish xususiyatga ega. Ayniqsa, turli mahalliy hisoblash tarmoqlari tarkibiga kiruvchi kompyuterlar uchun viruslar xavflidir. Zamonaviy axborot tizimlarining ba'zi bir xususiyatlari viruslarni tarqalishi uchun qulay sharoitlar yaratadi. Ularga, xususan, quyidagilar kiradi:

— ko'pgina foydalanuvchilarning dasturiy ta'minotdan birgalikda foydalanishlarining zaruriyati;

— dasturdan foydalanishni cheklashning qiyinchiligi;

— himoyalashning mavjud tizimlarining ishonchsizligi;

— virusga qarshi harakatga nisbatan axborotlarga kirishning cheklanganligi.

Virusdan himoyalaniş usullarida ikkita yo'nalish mavjud:

1. Ruxsatsiz o'zgartirish kiritish imkoniyatlaridan himoyalangan «immuno bardoshli» dasturiy vositalarni (kirishni cheklash, o'z-o'zini nazorat qilish va o'z-o'zini tiklash usullarini) qo'llash.

2. ADT faoliyatida chetga chiqishlarning vujudga kelishining doimiy nazoratini, virusli faollikning ehtimol bo'lgan boshqa izlari mavjudligini davriy tekshirishni (masalan, davriy ta'minlanishni buzilishini topishni) hamda yangi dasturni ulardan foydalanish oldidan kirishning nazoratini (ularning tarkibida virusli tuzilmalarining mavjudligini o'ziga xos alomatlar bo'yicha) amalga oshiruvchi maxsus tahlilchi dasturlarni qo'llash.

Dasturlar va qimmatli bank axborotlaridan ruxsatsiz nusxa ko'chirish, tarqatilishdan himoyalash kompyuter dasturlari va ma'lumotlarining qimmatli bazalar ko'rinishida shakllangan mulkni saqlash muammosiga mo'ljallangan mulkiy huquqlarni himoyalashning mustaqil turidan iborat. Ushbu himoyalash, asosan, himoyalalanayotgan dasturlar va MBni avvaldan ishlab chiquvchi (parolli himoya, kalit va kalitli disketlarni saqlash bo'yicha qurilmalarga murojaat qilish bo'yicha tekshirish, ishchi kompyuterning noyob xususiyatlari bo'yicha tekshirish) maxsus dasturiy vositalar yordamida amalga oshiradi. Bu ishlab chiqish himoyalalanayotgan dastur va MBning bajarilayotgan kodini, «begona» mashinalar bajarishiga to'siq qo'yuvchi holatga keltiradi. Himoyalanişni oshirish uchun printerning uzuvchisi yoki kompyuterning tizimli shinasiga ulanuvchi qo'shimcha apparat bloklari hamda dasturning foydalanilayotgan kodiga ega shifrlı fayllar qo'llaniladi. Dasturlarni ruxsatsiz nusxa ko'chirishdan himoyalashning umumiy xususiyatlari bunday himoyalashning barqarorligining cheklanishidir. Yakuniy holda dasturdan foydalaniladigan kodi bajarilishda markaziy

protsessorga ochiq holda kelib tushadi va apparatli sozlovchilar yordamida kuzatish mumkin. Ammo, bu hol himoyalash vositalarining iste'mol xususiyatlarini nolgacha tushirmaydi. Chunki ulardan foydalanishdan asosiy maqsad qimmatli axborotlardan ruxsatsiz nusxa ko'chirish imkoniyatini, vaqtincha bo'lsa ham, eng yuqori darajagacha qiyinlashtirishdir.

**Dasturiy ta'minotning yaxlitligini nazorat qilish** quyidagicha o'tkaziladi:

— dasturiy ta'minotning yaxlitligini ichki vositalar (dasturning o'ziga qurilgan) yordamida nazorat qilish.

Dasturlarning yaxlitligini ichki va tashqi vositalar bilan nazorat qilish tizimni ishga tushirishda dasturlar ayrim bloklarining nazoratli miqdorlarini ularning etalonli miqdorlari bilan taqqoslash orqali bajariladi.

Amaliy va maxsus dasturlarni tartib buzuvchi tomonidan maxfiy axborotni olish maqsadida ruxsatsiz o'zgartirilishi manbaga ruxsatsiz kirishning ehtimol bo'lgan kanallaridan biri bo'ladi. Bu o'zgarishlar kirishni cheklovchi qoidalarini o'zgartirish yoki ularni chetlab o'tish (amaliy dasturlarda himoyalash tizimi qo'llanilganda) hamda bevosita amaliy dasturlardan maxfiy axborotlarni olishning sezilmaydigan kanalini tashkil qilish vaziyati qarama-qarshilik qiluvchi usullardan biridir. Ammo, bu usul yetarli emas, chunki u yaxlitlikni nazorat qilish dasturi tartib buzuvchi tomonidan o'zgartirish kiritish deb faraz qilinadi.

Tijorat axborotlarini himoyalashda qoidaga ko'ra, ma'lumotlarga ruxsatsiz kirishni oldini olishning har qanday vositalari va tizimlaridan foydalaniladi. Ammo, har bir holda himoyalalanayotgan axborotlarning muhimligi va uni yo'qotishdan olinadigan zararlarni haqiqiy baholash kerak.

Himoyalash darajasi qanchalik yuqori bo'lsa, shunchalik qimmatdir. Xarajatlarni qisqartirish texnik vositalarni standartlashtirish yo'nalishida ketmoqda. Bir qator aniq maqsadlar va sharoitlardan kelib chiqqan holda, attestatsiyadan o'tgan namunaviy vositalarni, hatto ular ba'zi bir parametrlar bo'yicha zaif bo'lsalar ham qo'llash tavsiya etiladi.

Axborotlarni himoyalash har xil usullar bilan ta'minlanishi mumkin, ammo kriptografik usullar asosida qurilgan tizimlar va vositalar eng ishonchli hamda samarali (aloqa kanallari uchun yagona maqsadga muvofiq) hisoblanadi. Kriptografik bo'lmagan usullardan foydalanilgan holda amalga oshirilgan tadbirlarning yetarliligining isboti va tizimga ruxsatsiz kirishdan himoyalanganligining ishonchliligini asoslash katta qiyinchilik tug'diradi.

Shuni nazarda tutish kerakki, himoyalalanishi kerak bo'lgan ma'lumotlar nafaqat ishonchlilikning yetarlicha darajasi bilan oldi

olingan(masalan, barcha ma'lumotlar faqat shifrlangan holda saqlanadigan), balki kompyuterga «kirishni» amalga oshirish hisobiga uning energiya manbai va yerga ulanish zanjiri hamda aloqa kanallaridagi qo'shimcha elektr magnitli nurlanishlar hisobiga ham olinishi ko'zda tutiladi. Istisnosiz, barcha elektr magnitli qurilmalar: kompyuterning bloklari va qismlari u yoki bu darajada nurlanadi. Buning ustiga, mazkur qo'shimcha signallar yetarlicha qudratli bo'lishlari va bir necha metrdan bir necha kilometr masofagacha tarqalishlari mumkin. Bunda «raqib» tomonidan kalit haqidagi axborotni olish eng katta xavf tug'diradi. Kalitni tiklab, shifrlangan ma'lumotlarni egallash bo'yicha bir qator muvaffaqiyatli harakatlarni bajarish mumkin. Ular qoidaga ko'ra, tegishli ochiq axborotlarga qaraganda kamroq diqqat bilan himoyalalanadilar. Ushbu nuqtayi nazardan ruxsatsiz kirishdan himoyalashning va dasturiy vositalari foydali sanaladi. Ular uchun kalitli axborotlar haqidagi qo'shimcha signallar sof dasturiy amalga oshirishlarga nisbatan pastdir.

Aytib o'tilgan himoyalash vositalarini tanlash va foydalanishda muhofazaning ishonchligini belgilovchi omil muhimdir, degan xulosa chiqarishga imkon beradi.

### ***Nazorat savollari va topshiriqlar***

1. Bank AATni ishlab chiqish muammo va xususiyatlari nimalardan iborat?
2. Bankda boshqaruvni to'g'ri chiziqli, shtabli tashkil qilinishining mohiyatini aytib bering?
3. Tijorat bankining tashkiliy-tarkibiy tuzilmasi nimalardan iborat?
4. Bank AATning axborot, texnik va dasturiy ta'minotini tavsiflab bering.
5. Bank sohasida «mijoz — server» texnologiyasini qo'llashning asosiy maqsadi nima?
6. Bank axborotlarini «on-line» va «off-line» usullarida uzatish nimalardan iborat?
7. BAATning tarkibiy tuzilishini aytib bering.
8. Bank tizimi modullari va ular orasidagi hisob-kitoblarni avtomatlashtirish nimalardan iborat?
9. Bank axborotlarini himoyalashning asosiy maqsadlari nimalarni tashkil qiladi?
10. BAATga qanday shaxslar ruxsatsiz kirgan bo'lishi mumkin?
11. Bank axborotlarini himoyalashning qanday usullarini bilasiz?

## **5 - B O B**

### **MARKETING FAOLIYATIDA AVTOMATLASHTIRILGAN AXBOROT TIZIMLARI VA TEXNOLOGIYALARI**

#### **5.1. Marketing faoliyatining axborot va kommunikatsion ta'minlanishi. Marketing faoliyatida axborotning ahamiyati**

Har bir korxonaning marketing tizimida axborot asosiy ahamiyatga ega, chunki uning faoliyati mahsulotlar ishlab chiqarish bozorida vujudga kelgan aniq vaziyatni bilishga asoslanadi. Ko'pgina marketing tadqiqotlari va tadbirlarining maqsadi axborotlarga erishishga qaratilgandir (masalan, mahsulotlar raqobat muhitini o'rganish, sotish bozorlarini tadqiqot qilish, iste'molchilarning mahsulot xususiyatlariga qo'yadigan talablarini hisobga olish). Bu tadbirlarning bajarilishi marketing faoliyatining obyekti haqidagi dastlabki bilimlarni talab qiladi. Amalga oshirish jarayonining o'zi esa joriy ta'sirlarga tuzatishlar kiritish va bo'lg'usi marketing dasturlarini ishlab chiqish maqsadlarida obyekt bilan teskari aloqani o'rnatish uchun zarur bo'lgan yangi ma'lumotlarni yaratadi. Mahsulotni sotish bozori tomon harakatlantirishni tashkil qilish vazifasi, bu yerda misol bo'lib xizmat qilishi mumkin. Uni yechishdan oldin mahsulotning taklif qilinayotgan turiga nisbatan talabni sinchiklab o'rganish, iste'molchilarning xarid qilish qobiliyatlarini baholash, raqobatdagi firmalarning bozordagi faoliyatini tahlil qilish kerak. Mahsulotni harakatlantirish bo'yicha ayrim tadbirlarning samaradorligini tahlil qilish, bozor ulushini ko'payishi yoki kamayishiga nisbatan tegishli xulosalar chiqarish kerak bo'ladi.

Zarur marketing axborotlarining yo'qligi, noaniq va muhim bo'lmagan ma'lumotlardan foydalanish jiddiy iqtisodiy xatolarning sababi bo'lishi mumkin. Marketing axborotlaridan foydalanishdan maqsad boshqaruv qarorlarini qabul qilish jarayonida noaniqliklar darajasini kamaytirishdan iboratdir. Bu esa o'z o'rnida turli-tuman axborotlarning katta hajmini yig'ish, saqlash, uzatish va ishlab chiqishni talab qiladi. Shuning uchun marketing faoliyatiga obyektiv mavjud bo'lgan va doimo faoliyat yurituvchi axborot jarayonining bir qismi sifatida qarash kerak. Axborotlarga asoslanib va yangi axborot ehtiyojlarini yaratib, zamonaviy marketing axborot texnologiyalaridan foydalanmasdan, rivojlangan axborot bazasi va kommunikatsiya tizimlarini yaratmasdan samarali marketing faoliyatini yuritish mumkin emas.

**Marketing axborotlarining manbalari va oqimlari.** Marketing ma'lumotlarini doimo kuzatish va saqlash tizimida axborotlarni yig'ish boshqa marketing operatsiyalari orasida muhim o'rinni egallaydi, chunki u axborotlarning xususiyatlari bo'yicha turli-tuman manbalarga bog'liqdir. Marketing faoliyati doirasida joriy kuzatishga kirishishdan avval tadqiqotlarning maqsadini aniqlash va vazifalarning doirasini belgilash (ulardan kelib chiqqan holda ma'lumotlar jamlanadi, ya'ni obyektning holati va rivojlanishini aks ettiruvchi axborotlarning xususiyatlarini hamda ko'lamini belgilash zarur.

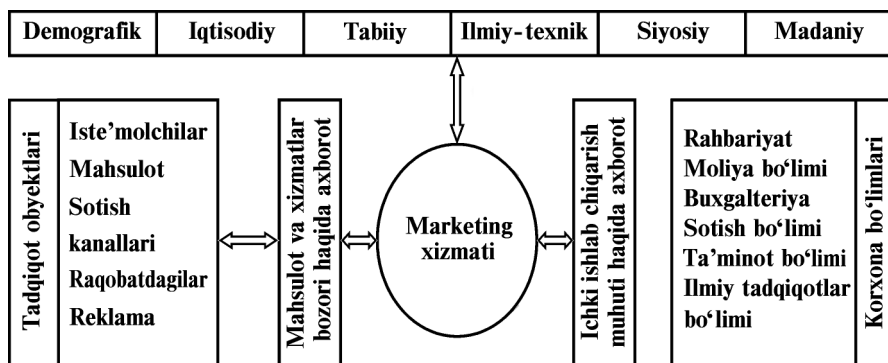
Marketing korxonaning ishlab chiqarish va sotish faoliyatini boshqarish tamoyili sifatida tashkil qilinadi. Shuning uchun iste'molchilarning talablarini qanoatlantirish va eng katta foyda olish maqsadida bozor ehtiyojlarini har taraflama o'rganish nuqtayi nazaridan muhitning quyidagi qismlari haqidagi bilimlarga suyanadi (*5.1-rasm*):

- mahsulotlar va xizmatlar bozori;
- mahsulotlar va xizmatlarni ishlab chiqarish;
- ishlab chiqarish va sotish bozori bilan bog'liq tashqi makromuhit.

Bunda mahsulotlar va xizmatlar bozori haqidagi axborotlar boshqa turiga nisbatan ustunlik qiladi va barcha marketing tadqiqotlarining maqsadli yo'naltirilganligini belgilab beradi. Odatda, bozor sig'imi, uni segmentlarga bo'linishi, narxni, tashkil qilish tizimi, mahsulotlarning iste'mol xususiyatlari, o'xshash mahsulotlar, sotishni rag'batlantirish usullari, raqobatdoshlar faoliyati, mahsulotning iste'molchilari sotish kanallari haqidagi axborotlar tahlil qilinadi.

So'rov varaqalari, ko'rgazmalar, seminarlar, reklama prospektlari,

#### Tashqi muhit omillari



**5.1-rasm. Korxonada marketing axborotlarining mavjud bo'lish manbalari va oqimlari.**

xalqaro, umumdavlat va soha ko'lamidagi davriy yoki maxsus nashrlar, statistik to'plamlar, tijorat sharhlari, mavzuli ma'lumotnomalar, ularning ixtisoslashtirilgan bazalari va banklarning materiallari bunday ma'lumotlarning manbalari bo'lishi mumkin.

Korxona imkoniyatlarini ichki ishlab chiqish resurs imkoniyatlarining bozor so'rovlariga mosligini baholash marketing tadqiqotlarining tashkiliy qismi hisoblanadi. Bu yo'nalishda axborotlarni yig'ish va ishlab chiqish quyidagilarni ko'zda tutadi: korxona ishlab chiqarish quvvatining hisobi va tahlilini, uning moddiy-texnik bazasini baholashni, mahsulot turlarini hisobga olishni, mahsulotning har bir turi, ulushini va korxona ishining foydaliligi baholashni, mahsulotlarning texnik darajasini baholashni, ishlab chiqarish xarajatlarining hisobini, mahsulotlarni ishlab chiqarish bahosini belgilashni, ilmiy-texnik va xodimlar tarkibini belgilashni. Buxgalteriya balansi, moliya hisobotlari, ishlab chiqarish rejalari, texnologik kartalar, texnik ixtisoslashishlar, shartli farmoyishlar va boshqalar ma'lumotlarning manbalari bo'lib xizmat qiladi.

Bozorning holati va mahsulotlar xizmatlarini ishlab chiqarish haqidagi axborotlar korxona rahbariyati tomonidan raqobatdagi korxonalarga nisbatan qulayroq iqtisodiy sifatlarni yaratishga yo'naltirilgan korxonaning keyingi faoliyatining strategiyasi va taktikasini ishlab chiqish uchun foydalaniladi.

Korxonaning ishlab chiqarish bozor faoliyati tashqi muhitning doimiy ta'sirini boshidan kechiradi. Bunda, shu narsa juda muhimki, korxonani tashqi muhit sharoitlariga moslashishi majbur bo'lgan holda, o'zining tabiatiga ko'ra marketing tadbirlarining ta'siriga bo'ysunadi.

Tashqi mikromuhitning omillariga quyidagilar kiradi:

— **demografik** — aholining tarkibi bo'yicha, shahar va qishloqdagi nisbati, migratsiyasi, ma'lumot darajasi va hokazo;

— **iqtisodiy** — xo'jalikning tarkibiy tuzilishi, moliyaviy tizimning holati, inflyatsiya darajasi, pul birligini konvertatsiyalash, aholining xarid qilish qobiliyati;

— **tabiiy** — iqlim, xomashyo resurslarining mavjudligi, energiya manbalari, atrof-muhitning ifloslanishi;

— **ilmiy-texnik** — yangi texnologiyalarni tatbiq etishga va uning zahirida mahsulotlarning yangi turlarini ishlab chiqarishga imkon beruvchi ilmiy-texnik taraqqiyotning darajasi, ishlab chiqarish va iste'mol sohasidagi andozalar, samarali marketing faoliyatining o'tkazilishi;

— **siyosiy** — ijtimoiy-siyosiy tizim, siyosiy kuchlar va ijtimoiy harakatlarning joylashtirilishi, qonunchilik tizimining xususiyatlari va uning bajarilishi;

— **madaniy** — madaniy boyliklar, an'analar, odatlar, diniy qarashlar.

Shunday qilib, marketing tadqiqotlari marketing muhitini ishlab

chiqarish va bozor munosabatlari, faoliyat yuritishi va rivojlanishining ichki va tashqi omillarining butun to'liqligida kompleks ko'rib chiqish va aks ettirishni ko'zda tutadi. Bu esa o'z navbatida axborotlarni yig'ish va ishlab chiqishni, mulohazalarning mantiqiy qat'iyligiga va qarama-qarshi bo'lmasligiga rioya qilishni, faoliyat yuritish muhitining parametrlarini baholashning zaruriy aniqliligi va to'liqligini talab qiladi. Marketingni boshqarish tizimidagi axborotlarni shakllantirish va foydalanishning asosiy tamoyillarini keltiramiz.

**1. Axborotlarning muhimligi** marketing muhitining holatini, vaqtining har bir lahzasida haqiqiy aks ettirilishini bildiradi.

**2. Ma'lumotlarning ishonchliligi**, ishlab chiqarish, bozor va tashqi makromuhitni obyektiv holati va rivojlanishi aniq qayta tiklanishiga asoslangan. Ko'pgina aniq haqiqat ongli ravishda buzib ko'rsatiladigan raqobat kurashi sharoitlarini hisobga olgan holda, bu tamoyil ma'lumotlar manbalarining oshirilgan ishonchliligini va soxtalashtirishlar bo'lmasligini talab qiladi. Manbalarining ko'pligi va olingan ma'lumotlarni ziddiyatlarga qarshi tahlil qilish soxta axborotlarga qarshi kurashning muhim vositasidir.

**3. Ma'lumotlarning relevantligi** axborotlarni shakllantirilgan talablarga to'liq mosligini va keraksiz ma'lumotlar bilan ishlashdan xalos bo'lish imkonini beradi.

**4. Tavsiflarning to'liqliligi** marketing muhitining holati va rivojlanishiga ta'sirini shakllantiruvchi va ko'rsatuvchi barcha omillarning obyektiv hisobi uchun muhimdir.

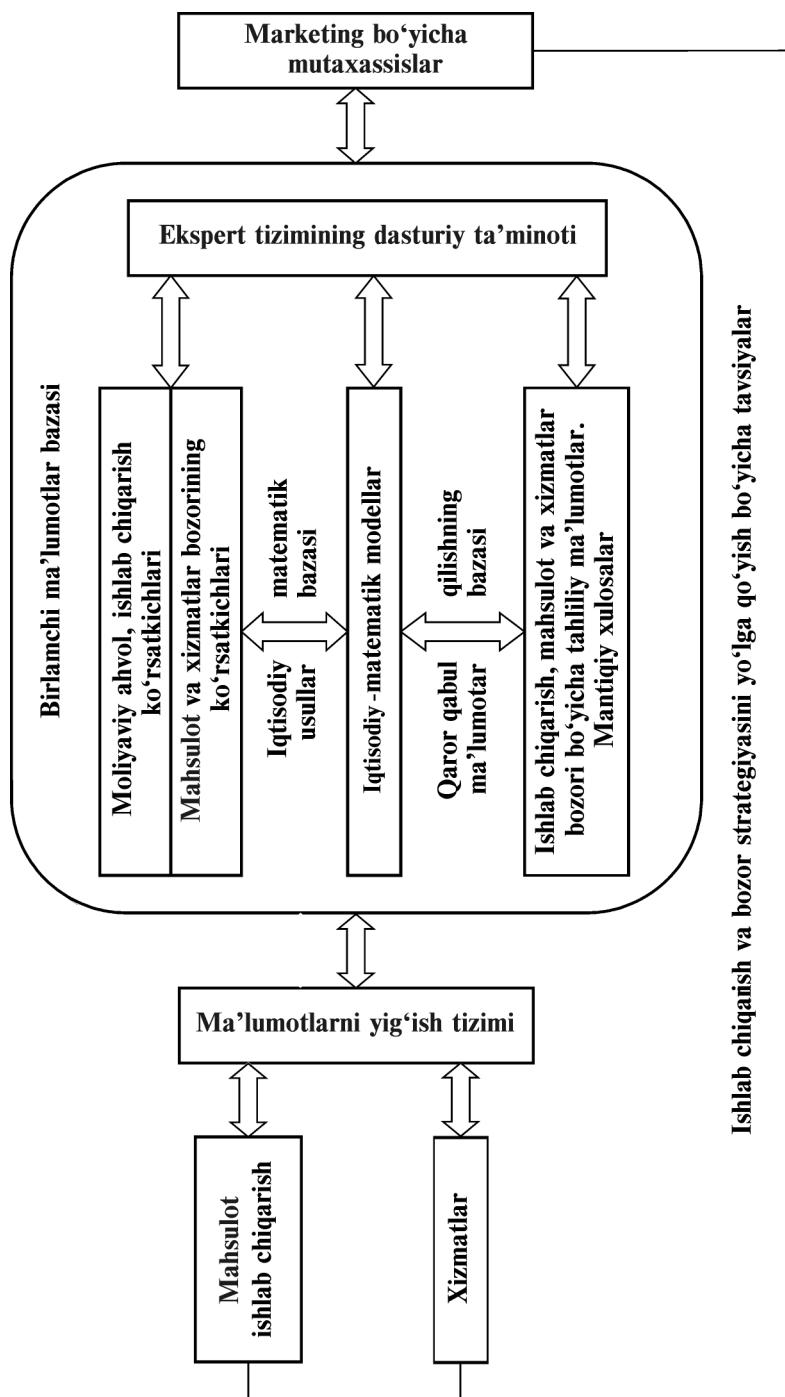
**5. Ma'lumotlarning maqsadga muvofiqligi** ularni ichki va tashqi bozorlarda mahsulotlarni ishlab chiqarish hamda sotish sohasidagi aniq maqsadlar va vazifalarga qaratiladi.

**6. Muvofiqlashtirilganlik** va axborot birligi xulosalarda ziddiyatlar, birlamchi va ishlab chiqilgan ma'lumotlarda moslashtirilmaganlik imkoniyatini yo'qotuvchi ko'rsatkichlar tizimini ishlab chiqishni talab qiladi.

**Korxonada marketing boshqaruvining axborot tizimlari.** Korxonaning marketing faoliyatida turli-tuman va hajmi bo'yicha yetarlicha katta bo'lgan axborotlardan foydalanishning zarurati, boshqaruv qarorlarini ishlab chiqish jarayonida ularni olish, ishlab chiqish, tahlil va tashkil qilishga tizimli yondashishni talab qiladi. Shu munosabat bilan marketing axborot ta'minoti (MAT) muammo sohasining tarkibiy butligi va o'zaro bog'liqligi asosida qurilishi kerak. Unga kommunikatsiya axborot texnikasining zamonaviy vositalarini qo'llash bilan erishiladi.

MATning muammo sohasi o'z ichiga *ichki* va *tashqi* axborotlar, marketing tadqiqotlari va axborot tahlilining natijalari tizimini oladi (5.2-rasm). ***Ichki axborotlar tizimi*** korxona faoliyati va





Ishlab chiqarish va bozor strategiyasini yo'lga qo'yish bo'yicha tavsiyalar

5.2-rasm. Marketingda axborot muhiti.

holatining har xil tomonlarini aks ettiruvchi ma'lumotlardan tashkil topadi. Buyurtmanomalar, buyurtmalar, shartnomalar va hisobotlarni shunday ma'lumotlar sirasiga kiritish mumkin. Ichki axborotlar rahbarlar va mutaxassislar tomonidan marketing qarorlarini ishlab chiqilishini osonlashtirishi mumkin, ammo boshqa axborotlardan ajralgan holda foydalanilmaydi, chunki ko'pgina kerakli ma'lumotlar etarli bo'lmaydi.

**Tashqi axborotlar tizimi** yordamida tashqi muhitda vujudga keldigan hodisa va vaziyatlar haqida ma'lumotlar olinadigan manbalar hamda uslubiy yo'llardan iborat. Marketing tadqiqotlari faoliyatning har xil jihatlarini bo'yicha qarorlar qabul qilish uchun MATga kerakli ma'lumotlarni shakllantiradi. Ular bozorning tadqiqoti, mahsulotlarning iste'mol xususiyatlari kabi yo'nalishlarga tegishlidir. Marketing axborotlarini tahlil qilish tizimi umumiqtisodiy ko'rsatkichlardan hamda tendensiyalarning tahliliga asoslangan qisqa va uzoq muddatli bashoratlashdan tarkib topgan.

Marketing tadqiqot va tahlillarini o'tkazish turli iqtisodiy-matematik usullarni qo'llashga asoslanadi. Ular orasida quyidagilarni ajratish kerak: asosida ko'p sonli o'zaro bog'langan o'zgaruvchilar (iqtisodiy ko'rsatkichlar) yotgan ko'p o'lchamli usullar; marketing faoliyatini bayon qiluvchi ko'rsatkichlar guruhlarini orasidagi o'zaro aloqalarni belgilashga imkon beruvchi regression va korrelyatsion usullar; marketing vaziyatiga ta'sir qiluvchi ko'rsatkichlar; tahliliy qarorlarga bo'ysinmaydigan tahlil qilish usullari; iste'molchilarning bozor vaziyatlarining o'zgarishlariga javoblarini stoxastik bayon qilish uchun foydalaniladigan qarorlar qabul qilishning statistik nazariyasi usullari.

Marketing axborotlarini tahlil qilish tizimi sanab o'tilgan iqtisodiy-matematik usullardan foydalanishga suyangan holda quyidagilarni aniqlashga imkon beradi:

- asosiy omillarning mahsulotlar sotilishiga (sotish hajmiga) va ularning miqdoriga ta'sirini;

- narxlarni yoki reklama xarajatlarining tegishli miqdorida o'sishida sotish imkoniyatini;

- korxona mahsulotlarining raqobatbardoshligini ta'minlovchi parametrlarini;

- korxonaning bozordagi faoliyatini baholashni. Marketing muhiti obyektlarining rejali parametrlari va haqiqiy holatini taqqoslash jarayonidagi tahliliy ma'lumotlari asosida signalli axborotlar shakllanadi. Vujudga kelgan chetga chiqishlarning sabablari belgilangandan keyin ularni bartaraf qilish maqsadida tartibga soluvchi axborotlarda aks ettirilgan tegishli tadbirlar bajariladi. Bunda barcha boshqaruvchi

ma'lumotlar korxonaning rahbariyatiga topshiriladi va u tegishli choralarni ko'radi. Zamonaviy MAT aloqaning yangi kommunikatsion tizimlari orqali xorijiy va mamlakatimizning AATga interaktiv kirish imkoniyatiga ega.

**Korxona marketing axborot tizimlarida kommunikatsion jarayonlar.** Marketing faoliyatining kommunikatsion jarayonlari (KJ), uning alohida obyektlari o'rtasida axborotlar almashuvida namoyon bo'lib, korxona MAT axborot oqimining barcha bosqichlariga kirib boradi. Uning ahamiyati va xususiyatlari axborotlarni yig'ish, ro'yxatga olish, uzatish hamda korxonaning bozor va ishlab chiqarish jarayonini tartibga solishdagi teskari aloqa vazifasini amalga oshirishda eng ko'p darajada namoyon bo'ladi.

Birlamchi ma'lumotlarning manbalari, KJni amalga oshirishning usullari, texnologiyalari va texnikasini ta'minlashga quyidagi omillar ta'sir ko'rsatadi:

- korxona marketing boshqaruvining oldiga qo'yilgan maqsadlar;

- tadqiqot qilinayotgan axborot tizimining xususiyatlari.

Ta'kidlanganidek, marketing tadqiqotlarining axborot bazasi uchta tashkil qiluvchilar: mahsulotlar va xizmatlar bozori; ishlab chiqarish sohasi hamda tashqi makromuhit asosida shakllanadi. Bu manbalardan har biri axborotlarning boshqalardan farqlanuvchi, shaxsiy tizimi bilan ifodalanadi:

- tadqiqotni o'tkazishning qiymati va bu maqsadlarga ajratilgan mablag'lar;

- tadqiqotlarni o'tkazishda tajribali va tegishli malakaga ega mutaxassislarni jalb etish;

- bozor infratuzilmasining rivojlanganlik darajasi;

- hisoblash texnikasi vositalari va boshqa maxsus uskunalarning mavjudligi;

- tadqiqot natijalarining obyektivligi va maxfiyligini ta'minlash zarurligi.

Bozor va tashqi makromuhit haqidagi birlamchi ma'lumotlarning quyidagi manbalari mavjud:

1. *Doimo tanlanmaydigan ta'sirning kommunikatsion kanallari tomonidan taqdim etilgan umumiy marketing axborotlarining manbalari:*

- a) umumiy iqtisodiy yo'nalishdagi davriy bosma nashrlar;

- b) ommaviy axborot vositalarining texnik kanallari (televideniya, radio);

- d) ommaviy xarakterdagi reklama faoliyati.

Hodisaviy tanlanmagan ta'sir kommunikatsion kanallariga quyidagilar kiradi:

a) ko'rgazmalar, majlislar, anjumanlar, tadqiqotlar, ochiq eshiklar kunlari;

b) chiqarilayotgan qonunlar va hujjatlar;

d) davlat, siyosiy va jamoat arboblarning chiqishlari.

2. *Tanlangan ta'sirning kommunikatsion kanallar tomonidan taqdim etiluvchi sohaviy marketing axborotlarining manbalari:*

a) korxonalarining nashr qilinayotgan buxgalteriya va moliyaviy hisobotlari;

b) korxona va firmalar rahbarlarining hissadorlar majlislaridagi hisobotlari;

d) ishlab chiqarish bo'yicha bosma nashrlar;

e) mahsulotlarning imkoniyatlarini namoyish qilish;

f) ixtisoslashtirilgan firmalar tomonidan bosma mahsulot yoki axborotlarning mashinada o'qiladigan manbalari ko'rinishida tarqatiladigan iqtisodiy xarakterdagi ma'lumotlar;

g) ma'lumotlarning tijorat bazalari va banklari.

Auditoriyadagi shaxslar guruhini bir-birlari bilan telefon yoki *fiskal* aloqa orqali, televideniya yordamida bevosita muloqotini ko'zda tutuvchi shaxsiy kommunikatsion kanallari ham manbalarning ushbu guruhiga kiradi. Kommunikatsiyaning bu turi shaxsiy fikrni aks ettirish va teskari aloqani o'rnatish uchun hech qanday o'rin qoldirmasligi sababli samaralidir. Shaxsiy kommunikatsiya kanallarini ishtirok etayotgan kategoriyalariga ko'ra quyidagilarga ajratish mumkin:

— izohlovchi, tashviqot qiluvchi, unda iste'molchilarning maqsadli guruhdagi aloqaga kiruvchi ishlab chiqaruvchi korxonalarning rahbar, mutaxassis va marketologlari ishtirok etadilar;

— ekspertli, unda asosiy rol ishlab chiqarilgan mahsulotga xolis baho beruvchi mustaqil — baholovchiga beriladi.

Shaxsiy ta'sir xarid qilinishi oshirilgan xavf-xatar bilan bog'liq yuqori qiymatga ega texnik murakkab mahsulotlarning iste'molchilari muhitida katta salmoqqa ega. Ko'pchilik hollarda mahsulotni xarid qilishda obro'li shaxsning fikri hal qiluvchi rolni o'ynaydi.

3. Maqsadi aniq marketing vazifasi bilan bog'liq bo'lgan qo'shimcha axborotlarni yig'ish sodir bo'lgan maxsus marketing tadqiqotlarini o'tkazish natijasida shakllanadigan manbalar maxsus tadqiqotlar yoki shaxsiy marketing xizmatini kuchi bilan, yoki shunday turdagi ishlarni bajarishga ixtisoslashayotgan firma yordamida amalga oshiriladi. Tadqiqotlarning usullari sifatida kuzatish, tajriba va so'rovlardan foydalaniladi. Kuzatishda qayd daftarlari yoki qayd etish kartalarida tadqiqot qilinayotgan obyekt yoki hodisaga tegishli barcha dalillar qayd etiladi. Kuzatish jarayoni tugashi bilan ma'lumotlar umumlashtiriladi, tizimlashtiriladi va vazifalarni yechishda qo'shimcha ma'lumotlar sifatida foydalaniladi. Tajribada

obyektlarning ayrim taqqoslanayotgan guruhlari uchun ta'sirning tekshirilayotgan omillariga ko'ra har xil sharoitlar yaratiladi. Tahlil qilish va tanlash yo'li bilan faqat ahamiyatli omillar qoldiriladi. Shunday qilib sabab-natija bog'liqligi belgilanadi. So'rov usuli maqsadli bozorning iste'molchilari belgilangan mahsulotlarni tanlashda, xizmat ko'rsatishning turli shakllarini baholashda, aniq firmalarning mahsulotlarini xarid qilishda, yo'naltirilgan afzalliklar tizimini aniqlashga imkon beradi. So'rov usuli ko'proq anketani to'ldirish yoki intervyu olish bilan amalga oshiriladi. KJ aylanib yuruvchi marketing axborotlari uchun birlamchi ma'lumotlarni taqdim etishning turli-tuman shakllariga xosdir. Vazifalarni yechish bilan bog'liq ma'lumotlarni ishlab chiqishdan oldin birlamchi marketing axborotlarini tasniflash, kodlashtirish, bir shaklga keltirish va standartlashtirishni amalga oshirish talab qilinadi.

Shuni ta'kidlash kerakki, hozirgi vaqtda korxonalarda marketingni boshqarish bo'yicha ma'lumotlarni ishlab chiqishning avtomatlashtirilgan tizimi mavjud bo'lmagan hollarda ham, axborotlarni tasniflash, bir shaklga keltirish va standartlashtirishni talab qiluvchi sotish bozori, ishlab chiquvchilar, mahsulotlar bo'yicha kartotekalar, kataloglar, ma'lumotnomalarni olib borish kabi vazifalar hisoblash texnikasining eng oddiy vositalaridan foydalanish bilan bajariladi. Kompyuter dasturiy ta'minotining uskunaviy vositalarini rivojlanganligi alohida harakatlar va vaqtning xarajatlarsiz sanab o'tilgan vazifalarini yechish jarayonlarini avtomatlashtirishga imkon beradi.

Birlamchi marketing ma'lumotlarini taqdim etishning shakllari orasida quyidagilarni ajratish mumkin: ***matnli, jadvalli, materialli, grafik hamda statistik, raqamli ko'rinishidagi dinamik qatorlar.***

**Matnli axborotlar** ma'lumotlarni taqdim etishning eng kam shakliga tushirilgan turlariga kiradi. Matnli ma'lumotlarni ishlab chiqish va tashkil qilish uchun gipermatnli dasturlash tizimlar ko'rinishidagi maxsus dasturiy ta'minotdan foydalaniladi. Vositalarning bu turi matnli hujjatlar MB yaratish, olib borish va foydalanish uchun mo'ljallangan. Gipermatnli vositalar axborotlarning alomatlarini umumiyli bo'yicha guruhlariga ajratish va ma'lumotlarning belgilangan mavzu kesmasida qidirishni amalga oshirish maqsadida ruknlar tizimini yaratish imkoniyatiga egadir.

**Jadvalli va matritsali shakllarda** berilgan axborotlarni ishlab chiqish jadvalli protsessorlar hamda ma'lumotlarning relyatsion bazalarini boshqarish tizimlaridan foydalanish bilan olib boriladi. Dasturiy vositalarning bu sinflari nafaqat qarorlar, ustunlar va ayrim kataklarning ma'lumotlari bilan manipulyatsiya qilishga bog'liq an'anaviy jadvalli hisoblashlarni bajarishga, balki qurilgan xizmatlar yordamida maxsus moliyaviy va bank hisobotlarini o'tkazishga, matritsali algebra

algoritmalarini, operatsiyalarni tadqiqot qilish usullarini va boshqalarni amalga oshirishga imkon beradi.

**Marketing axborotlarining grafik** tasvirlari ko'rgazmali va jamlangan taqdim etish imkoniyatiga ega. Grafik usullar vositasida omillar va ko'rsatkichlar o'rtasidagi bog'liqlik darajasi aks ettiriladi. Vujudga kelgan qonunlar aniqlanadi. Axborot materiallaridan kelib chiquvchi yangi bilimlarni olish axborotlarni grafik tasvirlashning afzalliklaridan biri hisoblanadi. Nafaqat ma'lumotlarni umumlashtirish darajasi, balki bozor jarayonlarining dinamikasini, ko'p sonli omillarini, ularning o'zaro hamkorliklaridagi tahlilining natijasi sifatida ochish ham nazarda tutiladi. Grafik axborotlarning eng keng tarqalgan shakllariga quyidagilarni kiritish mumkin:

- parametrlar o'rtasidagi vazifaviy bog'liqliklarning grafiklari;
- parametrlarni dinamik o'zgarishlarining grafiklari;
- taqvimli grafiklar;
- tarmoqli grafiklar va boshqalar.

Bunga matematik-statistik qurollari bo'lib xizmat qiluvchi va statistika tomonidan bozor hodisalarini ilmiy asosda o'rganishda foydalanuvchi grafiklarning har xil turlarini kiritish mumkin.

Marketing axborotlarini tavsiflashning grafik shakllari bilan ishlash uchun turli grafik protsessorlari va muharrirlaridan foydalaniladi. Bundan tashqari, matnli protsessorlarni ko'pchiligi axborotlarni jadvalli shakllardan grafik ko'rinishda eksport qilishning dasturiy imkoniyatlariga ega. Qo'l va avtomatik skanerlarni hamda tasvirlarni o'qishning tegishli dasturiy ta'minotning paydo bo'lishi bilan grafik axborotlarni kompyuterga kiritish takomillashtirildi.

Ko'rsatkichlar miqdorlarini izchil joylashtirish xronologik tartibda taqdim etuvchi **dinamik qatorlar** sifatida axborotlarni berish shakli belgilangan qiziqish uyg'otadi. Ular o'rganilayotgan hodisalarning dinamikasini o'zlarining o'zgarishlarida aks ettiradi.

Har bir dinamik qator o'zining yaratilish, foydalanish uslubiyatiga ega. Shuning uchun ham, ular qo'llanish jarayonida kichik izohlar bilan birga yoritiladi. Dinamik qatorlar, umuman, bozorning va uning ayrim tashkil qiluvchilarining barqaror qonunlarini vaqt bo'yicha aks ettirgan holda marketologlarga qimmatli axborotlar yetkazadi.

Axborotlarni yig'ish, ro'yxatga olish va tashkil qilish bosqichlari marketing faoliyati kommunikatsion jarayonining ajralmas qismidir. Ularni amalga oshirish ko'p mehnattalab bo'lib, tegishli malakaga ega bajaruvchilarning mavjudligi va katta moliyaviy xarajatlar bilan bog'liqdir.

Bozor muhitini tadqiqot qilish bilan bog'liq korxona xarajatlarini pasaytirishning yo'llaridan biri texnik manbalar(magnitli tasmlar, magnitli egiluvchan va optik disklar)dagi marketing axborotlarni

tarqatishga ixtisoslashgan hamda iqtisodiy ma'lumotlarning banklariga interaktiv kirish imkoniyatini beruvchi firmalarning axborot xizmatlaridan foydalanishdir.

MB, dasturlar, ularni qo'llash bo'yicha yo'riqnomalar texnik manbalarda tarqatiladigan axborot mahsulotlari bo'lib xizmat qiladi. Ma'lumotlarni bu bazalariga kirishni tashkil qilishdan iborat bo'lgan axborot xizmatlari ma'lumotlar bilan birgalikda yetkazib beriladigan maxsus dasturlar yordamida ko'rsatiladi. Agar ma'lumotlar dastursiz tarqatilsa, unda yo'riqnomada ularni ishlab chiqish uchun andozaviy dasturiy vositalar ko'rsatiladi va ular foydalanuvchida mavjud deb, faraz qilinadi.

Axborotlarni magnitli tashuvchilar asosida tarqatish ma'lumotlarni ishlab chiqishning an'anaviy vujudga kelgan texnologiyasiga mos keladi. Ular yig'ish, tashkil qilish va uzatishni amalga oshirish zarurati yo'qoladi. Ma'lumotlarning kompyuterga kiritish tadbirlari ancha sodda bo'lib, axborotni bir manbadan ikkinchisiga ko'chirib yozishdan iborat. Magnitli tashuvchilarda tarqatilayotgan ma'lumotlar, asosan, foydalanuvchining so'rovlariga mosdir. Ammo, marketing axborotlarini tarqatishning bunday usuli bir qator kamchiliklarni o'z ichiga oladi:

- ma'lumotlar, asosan, egiluvchan magnitli disklarda yetkazib beriladi, shu sababli, beriladigan axborotlarning hajmini ancha chegaralaydi. Optik disklarni qo'llash disklar va ular bilan ishlash uchun qurilmalarni talab qiladi;

- axborotlar massivlarini chiqarishning muntazamligi yo'q;
- qamrab olingan mavzuning turli-tumanligi cheklangan.

Axborot xizmatlari sohasining faol rivojlanayotgan yo'nalishi ma'lumotlarning tijorat avtomatlashtirilgan banklarining kompyuter tarmog'iga ulangan vositalari tomonidan tarqatilishiga bog'liq. Texnologiyalarning bu turi foydalanuvchilarni server deb nomlangan bitta kompyuterda jamlangan axborot zaxiralariga jamoa bo'lib kirishlarini ko'zda tutadi.

Interaktiv xizmatlar mahalliy va masofadan turib kirish usullarida taqdim etilishi mumkin. Birinchi holda foydalanuvchilar serverga to'g'ridan to'g'ri ulangan terminal orqali kiradi va kompyuter bilan bir joyda bo'ladi. Masofadan turib kirish usuli, aksincha, ma'lumotlarning avtomatlashtirilgan banklari foydalanuvchidan har qanday uzoqlikda bo'lishini ko'zda tutadi. Shu sababli unga kirish uchun aloqaning global tarmoqlari, deb nomlangan ma'lumotlarni uzatishning maxsus tarmog'i talab qilinadi.

Bizning mamlakatimizda ko'pgina tashkilotlar mahalliy va xorijiy MABga kirish uchun telekommunikatsion xizmatlardan foydalanish imkoniyatiga ega.

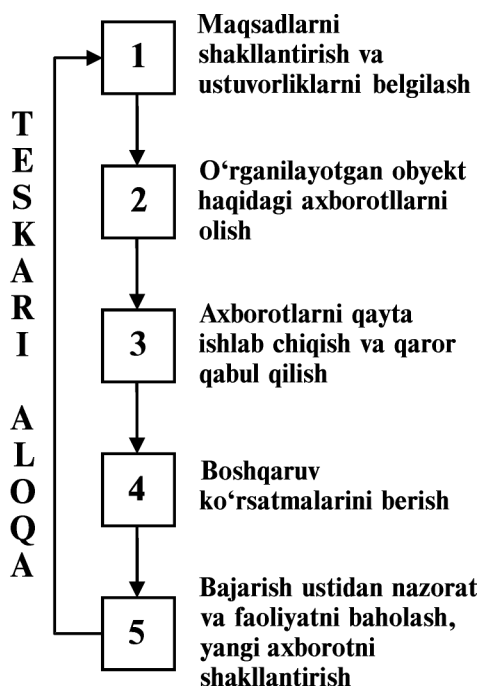
**Marketingning axborot ta'minoti.** Marketing faoliyatini amalga oshirish tegishli boshqaruv qarorlari uchun zarur turli-tuman

axborotlardan foydalanishga asoslanadi. To'g'ri qaror qabul qilish uchun: 90% axborot, 10% malaka lozim.

Axborot — bu, odamlar muloqotining vositasi, u orqali biz atrof-muhit va unda sodir bo'layotgan hodisalar haqidagi ma'lumotlarni olamiz. Axborotni abstrakt tushunchalar kategoriyasiga kiritish mumkin, ammo yozish, o'chirish, uzatish imkoniyati kabi bir qator xususiyatlari uni moddiy obyektlarga yaqinlashtiradi. Axborot taqdim etishning har xil shakllariga ega, ko'pincha bu bosma matn, hujjatlar, jadvallardir. Kibernetik nuqtayi nazardan «axborot» tushunchasi qandaydir dalil yoki hodisa haqidagi noaniqlikni bartaraf qilish tadbiri sifatida talqin qilinadi va uzatish, saqlash, ishlab chiqishning obyekti bo'luvchi ma'lumotlar majmuasi sifatida taqdim etiladi.

Marketingdagi boshqaruv qarorlari tushunchasi axborot jarayoni bo'lgan boshqaruv qarorining mohiyatiga asoslanadi. Marketingda boshqaruv qarorlarining to'g'riligi va qimmatliligi ko'proq darajada boshqaruv jarayonining axborot ta'minotiga asoslangan (*5.3-rasm*).

Marketing faoliyatini boshqarish jarayoni bosqichlarining o'zaro aloqalari keltirilgan chizmadan ko'rinishicha, ularning har birida belgilangan axborot



*5.3-rasm.* Marketingda boshqaruv bosqichlari.

shakllantiriladi va keyingi bosqichni faoliyat yuritishi uchun asos bo'ladi. Bunda boshqaruv jarayonida, albatta, boshqaruv obyektining oldingi ta'siriga javobi yoki kuzatilayotgan tizimning holatini vaqt bo'yicha o'zgarishi haqidagi axborotlarni uzatilishini ta'minlovchi teskari aloqaning mavjudligini ko'zda tutadi.

Shunday qilib, axborot ta'minoti ma'lum bir foydalanuvchining ehtiyojini qanoatlantirishning, uni olish, ishlab chiqish, jamlash va foydalanish uchun qulay ko'rinishda ifodalashning maxsus usullari va vositalarini qo'llashga asoslangan jarayonidir.

Marketing tadbirlarini bajarish uchun zarur axborotlar majmuasini, odatda, marketing axborotlar tizimi deb ataladi. Uni shakllanishi va faoliyat yuritishi



marketingning axborotli ta'minlanishi tizimiga suyanadi. Qoidaga ko'ra, rivojlangan MAT quyidagi tizimlarni o'z ichiga oladi: **ichki axborotlar, tashqi axborotlar va marketing tadqiqotlarining axborotlari**. Amalda bu tizimchalar mustaqil axborot tizimlari sifatida ko'rib chiqiladi.

**Ichki axborot tizimi** korxonada buxgalteriya va statistik hisobot, tezkor va joriy ishlab chiqarish hamda ilmiy-texnik axborot shaklida vujudga kelgan ma'lumotlarning majmuasini o'z ichiga oladi.

**Tashqi axborot tizimi** korxona, bozor va uning infratuzilmasining holati, xaridorlar va yetkazib beruvchilarning holati, raqobatdoshlarning harakatlari, bozor mexanizmlarini davlat tomonidan tartibga solish tadbirlari va boshqalar haqidagi ma'lumotlarni birlashtiradi. Bu ma'lumotlar bosib chiqariladigan davriy va maxsus nashrlarda, statistik to'plamlarda, tijorat tadqiqot tashkilotlarning bozor holati tahliliy ma'lumotlarida jamlangan. Ular yana marketing bo'yicha mutaxassislar tomonidan ko'rgazmalar va anjumanlarga borish, muzokaralar va ishga doir uchrashuvlar o'tkazish asosida yig'iladi.

Marketing tadqiqotlari axborotlar tizimi, marketing faoliyatining aniq yo'nalishini tadqiqot qilish natijasida olingan axborotlarga asoslanadi. Ularga odatda, tadqiqotlarning bozor va uning raqiblar tomonidan o'zlashtirilganligi parametrlarining tahlili, sheriklarning ishga doir faolligi, narx-navo siyosati va mahsulotlarni harakatlantirish usullari, yangi mahsulotlarga nisbatan reaksiyasi, tendensiyalarini o'rganish hamda mahsulotlarni sotilish hajmlarini qisqa va uzoq muddatli bashoratlash kabi turlari kiradi. Marketing tadqiqotlari korxona, firmaning shaxsiy ixtisoslashtirilgan xizmati tomonidan yoki marketing tadqiqotlari sohasida xizmatlar ko'rsatishga ixtisoslashgan tegishli tijorat tashkilotlari tomonidan o'tkaziladi.

Shunday qilib, marketing tadqiqotlarining maqsadi korxona rahbariyati tomonidan asoslangan qarorlar qabul qilish uchun kerakli bo'lgan marketing faoliyatining muammolari bo'yicha aniq va ishonchli ma'lumotlarni olishdir. Bunday ma'lumotlar *«idoraviy»* va *«bevosita»* tadqiqotlarni o'tkazish yo'li bilan yig'iladi.

Tadqiqotlarning **birinchi turi** maxsus nashrlar, ma'lumotnomalar, statistik to'plamlar va **ikkilamchi ma'lumotlar** deb nomlangan boshqa manbalardan olingan tahlil asosida o'tkaziladi.

Tadqiqotlarning **ikkinchi turi** bevosita ularni yig'ish joylarida belgilangan muddatlarda shakllanadigan birlamchi ma'lumotlarga asoslanadi. Ular maxsus tadqiqotlar, so'rovlar, testlar o'tkazish jarayonida olinadi. Bunda sinovli sotishlar, kuzatishlar, ekspertizalar va bozor vaziyatlarining **«o'zgarishi»** bo'yicha maxsus tajribalardan keng foydalaniladi. **«Bevosita»** tadqiqotlar iste'molchilarning bozordagi mavqeini baholashga, rag'batlantirish va reklamaning samaradorligini aniqlashga, mahsulotning

iste'mol parametrlariga munosabatini tadqiq qilishga, yetkazib beruvchilar va vositachilarning maqsadlarini aniqlashga imkon beradi.

Ichki, tashqi va tadqiqotli marketing axborotlar vujudga kelishining davriyligi, belgilanishi, ishlab chiqishga bo'lgan munosabatiga ko'ra turli xarakterga ega bo'ladi.

Marketing axborotlari vujudga kelishining davriyligi va barqarorligi bo'yicha **doimiy, o'zgaruvchan va epizodlilikka** bo'linadi. Doimiy axborot marketing muhitining uzoq vaqt o'zgarmaydigan miqdorlarini aks ettiradi. **O'zgaruvchan axborot** marketing obyektlari faoliyat yuritishining haqiqiy miqdor va sifatini ifodalaydi. **Epizodli axborotlar** zarur bo'lgan taqdirda shakllanadi, masalan, sotilayotgan mahsulot narxini ehtimol bo'lgan o'zgarishini baholash uchun yangi raqib haqida qo'shimcha ma'lumotlar olish kerak bo'lgan vaqtida.

Belgilanishi bo'yicha marketing axborotlari quyidagilarga bo'linadi: **ma'lumotnomaviy, tavsiyaviy, me'yoriy, signalli va tartibga soluvchi.**

**Ma'lumotnomaviy axborot** tanishtiruvchi, yordamchi xarakterga ega, marketing obyektlarining nisbatan barqaror alomatlarini aks ettiradi va firma mahsulotlarining texnik foydalanish ko'rsatkichlari bo'yicha ma'lumotnomalar tizimi ko'rinishida taqdim etiladi.

**Tavsiyali axborot** maxsus marketing tadqiqotlari natijasida yoki bosma nashrlar va tijorat ma'lumotlar banklarida keltirilgan ma'lumotlarning tahlili asosida shakllantiriladi. U mahsulotlarni sotishning bashoratlarga, maqsadli bozorlar, vakil vositachilar, yetkazib beruvchi firmalarning xomashyosini tiklash ustuvorliklariga ega.

**Me'yoriy axborot**, asosan, ishlab chiqarish sohasida shakllanadi va ishlab chiqarishning turli elementlarining, me'yornomalarini hamda me'yoriy qonunchilik hujjatlarini o'z ichiga oladi.

**Signalli axborot**, odatda, marketing obyektlarining rejalashtirilganidan chetga chiqishi tufayli paydo bo'lishidan vujudga keladi. Chetga chiqishning sabablari belgilangandan keyin ularni bartaraf qilish maqsadida **tartibga soluvchi** axborotda aks ettirilgan tegishli tadbirlar bajariladi. Marketing faoliyatini axborot ta'minotining ko'rib chiqilgan xususiyatlari shunday xulosaga kelishga imkon beradiki, mazkur axborotlarning samarali tizimlarini yaratish mutaxassis marketologlarda ijodiy yondashishni talab qiladi. Marketing axborotlarining katta hajmi esa zamonaviy kompyuter texnologiyalarini qo'llashni asoslab beradi.

## **5.2. Axborot mahsulotlari va xizmatlari marketingida kompyuter texnologiyalarini qo'llash**

O'zbekistonda bozor munosabatlarning rivojlanishi, uning jahon integratsion jarayonlariga faol qo'shilishi xorijiy sheriklar foydalanayotgan eng yangi texnologiyalarni tatbiq etishga undamoqda.

Bugungi kunda jahon bozori axborot vositalari bilan to'ladir, chunki kompyuter texnologiyalarisiz bozorda samarali faoliyat ko'rsatib bo'lmaydi.

Keskin raqobat sharoitida murakkab biznesda u yoki bu qadar axborotlarning juda katta oqimini sinchiklab va chuqur tahlil qilish asosida kerakli qarorlar qabul qilinadi. Masalan, yirik kompaniyaning direktorlar kengashi qandaydir loyihaga moliyaviy kiritmalarni amalga oshirishdan avval, bozor holati va kiritmaning rentabelligi darajasi haqida bashoratlar, shuningdek, ehtimol bo'lgan xavf-xatarlar hamda ularning oqibatlari bilan bog'liq jiddiy hisob-kitoblarni o'tkazadi.

Butun jahonda talab va taklif bo'yicha axborotlar MB saqlanadi, chunki bozor munosabatlari bozorni baholash bo'yicha xuddi shunday axborot ta'minoti bilan qo'llab-quvvatlashni taqozo etadi. Bu, xususan, yo'ldoshli aloqa, kommunikatsion tizimlar, ma'lumotlarning yirik banklaridan global axborot tizimlarini nazarda tutadi.

Zamonaviy kompyuter texnologiyalari, axborot manbalariga jadal kirishga, ularni olishga, ishlab chiqishga hamda foydalanuvchi uchun kerakli axborotlarni belgilangan vaqtda va ko'rsatilgan shaklda olishga imkon beruvchi dasturiy-texnik qurilmalar, kommunikatsiya, orgtexnika va aloqa vositalari bilan ta'minlangan.

Kompyuter texnologiyalari — oddiy bo'lmagan mahsulotdir. Bozorda ular istalgan mahsulot va ishlab chiqarish vositasi sifatida bo'ladi, chunki bozorning faoliyati axborot ta'minotiga bog'liq.

Interaktiv xizmatning vujudga kelishi davrida marketing bo'yicha mutaxassislar o'zlarining bevosita asosiy iste'molchilarini har tomonlama bilganlar va tegishli axborotlarni yig'ish uchun ular bilan to'g'ridan to'g'ri aloqalarni o'rnatganlar. Ammo keyinchalik bu oddiy usullar bilan kifoyalanish mumkin bo'lmagan, chunki muhim va eng aniq ma'lumotlarni olish va marketing tadbirlarini bajarishda undan foydalanish uchun muntazam axborotlarni yig'ish, tasniflash, tahlil qilish, baholash va tarqatishda mo'ljallangan marketing tizimini yaratish zaruriyati vujudga kelgan.

Marketing axboroti faqat uni yig'ish, saqlash va kerak bo'lganda foydalanish mumkin bo'lgandagina foydalidir. Shuning uchun, sanoatning marketing tamoyillariga qayta mo'ljallanishi, bozor munosabatlari rivojlanishi bilan axborotli boshqaruv tizimlaridan, ayniqsa, axborot sohasida keng foydalanish boshlangan.

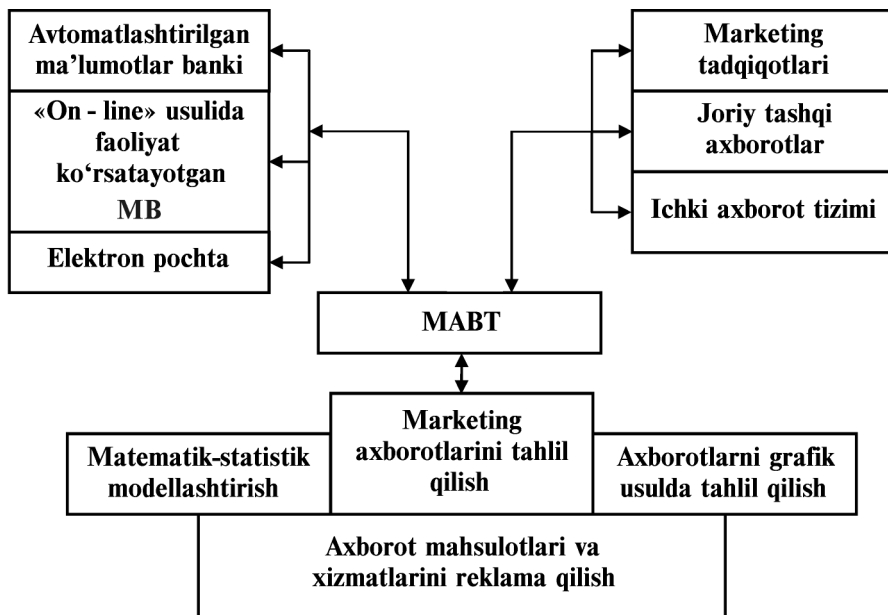
Hozirgi vaqtda bunday tizimlarning ikkita tubdan farqlanuvchi turi mavjud: ***zamonaviy dasturiy-texnik vositalarni qo'llash va ulardan foydalanmaslik***. Hisoblash texnikasi vositalari foydalanish imkoniyatlarining oshgani sari va ularni arzonlashuvi bilan axborotli boshqaruv tizimlari nafaqat axborotlarni qidirish jarayonini

avtomatlashtirish imkoniyatlarini ta'minlaydi, balki sifat jihatidan yangi, marketologlarga ancha kengroq yordam beradi, ya'ni bu texnika marketingning turli vazifalarida qarorlar qabul qilishni qo'llab-quvvatlashning samarali quroli hisoblanadi.

Axborotlar marketing taktikasi va strategiyasini tatbiq etilishi nafaqat katta hajmdagi tadqiqot va hisoblash ishlari sababli, balki shakllanayotgan axborot mahsulotlari va xizmatlarining tuzilishi, tarkibi va mazmunini rejalashtirishda bozor vaziyatlarini xuddi shunday hisobga olish maqsadida marketing tadqiqotlari jarayonida olingan dastlabki tahliliy axborotlarni talqin qilishning bir ma'noli emasligi hamda ularni o'zlashtirishning murakkabligi kabi qiyinchiliklar bilan bog'liq. Ushbu holat axborot mahsulotlari va xizmatlari marketingiga zamonaviy kompyuter texnologiyalarini jalb etishni talab qiladi.

Kerakli marketing axborotlarini saqlash, ishlab chiqish va talab qilingan shaklda taqdim etishni ta'minlovchi vosita marketing axborot boshqaruv tizimi hisoblanadi (5.4-rasm).

Marketing axborot boshqaruv tizimlari (MABT) — bu, avvalambor, informatikaning zamonaviy axborot-kommunikatsion va dasturiy vositalari asosida faoliyat yurituvchi, interaktiv xizmatlarning marketing faoliyatini qo'llab-quvvatlash maqsadlarida axborotlarni yig'ish, saqlash, faollashtirish va ishlab chiqishni ta'minlovchi majmuadir. Avvalambor,



5.4-rasm. Marketing axborot boshqaruv tizimlarining konseptual tuzilmaviy chizmasi.

bu yaratilayotgan MB samaradorligiga va foydaliligiga ta'siri nuqtayi nazaridan baholanishi kerak. Bundan tashqari, MABT marketing faoliyatini boshqarish jarayonida quyidagilarga yordam beradi:

a) axborot mahsulotlari va xizmatlari uchun turli bozorlarni aniqlashga;

b) bozorga kirib boruvchi yangi vositalarning nisbiy samaradorligini aniqlashga;

d) axborot mahsulotlari va xizmatlarining sotilishini amalga oshirish jarayonida marketing vazifalarini avtomatlashtirilgan usulda boshqarishga.

Marketing tadqiqotlarining murakkab jarayonlarini modellash-tiruvchi vazifalarning ishlab chiqishga e'tiborning kuchayishi MABTning faoliyat yurituvchi qismini rivojlanishining asosiy tendensiyasidir. Boshqaruvga kompyuterni tatbiq etishdan kelib chiqqan marketingning axborot ta'minotidagi keskin burilish MABTni yaratishning nazariyasi va amaliyotida katta o'zgarishlarga olib keldi.

Markazlashtirilgan MABT uzoq vaqtlar davomida yaratilgan. Ularning asosiy kamchiligi ish operatsiyalarini olib borishning an'anaviy usullarini buzilishi sanaladi. Ularda xo'jalik jarayonining tabiatini emas, balki axborot almashinuvining qonunlari va marketing qarorlarini qabul qilishning rasmiy modellari qo'llanilgan. Marketing bo'yicha mutaxassislar axborot jarayonlarini nazorat qilish imkoniyatidan mahrum bo'lganlar. Buning natijasida ularga kompyuterni va dasturiy vositalarni tatbiq etish yo'lida qiyinchiliklar vujudga kelgan hamda ularning qo'llanishining samaradorligi pasaygan.

Shuni hisobga olib MABTning butun tamoyilini marketingning aniq muammolariga yaqinroq qayta qurishning juda muhim zarurati bo'lgan va u faqat zamonaviy axborot-kommunikatsion texnologiyalar vujudga kelishi bilan ko'proq rivojlandi. Bunga muassasalarning axborot va tashkiliy tuzilmalari o'rtasidagi uzilishning tuzatilishi, hisoblash salohiyatini markazlashtirilmasligi, kompyuterlarni bo'limlarning ish joylariga joylashtirish bilan erishiladi. Kompyuterdan MABTda foydalanish haqiqatdan ham, marketingni boshqarishning shakllari va usullarining tubdan o'zgarishiga olib keladi. Bu axborotlar ustidan to'liqroq nazorat qilish imkoniyatini ta'minlaydi va o'z navbatida boshqarishning samaradorligini ancha oshiradi.

Marketing axborotlarini ishlab chiqish va umumlashtirishda MABT quyidagilarga imkon beradi:

a) maqsadli bozorlar sifatida mo'ljallangan mintaqalar va mamlakatlardagi savdoning holati va istiqbollarini baholash, ulardan eng istiqbollisini tanlash;

b) shaxsiy va raqobatda bo'lgan mahsulotlarning ko'rsatkichlarini solishtirish;

d) iste'molchilar, yetkazib beruvchilar va raqobatdagi firmalar ehtiyojlarini va imkoniyatlarini tahlil qilish;

e) belgilangan bozordagi o'z faoliyatining istiqbollarini baholash;

f) marketing faoliyatining samaradorligini tahlil qilish;

g) axborot bozorining mahsulot tuzilishini baholash;

h) narxlar nisbatlarining mutanosibliklarini baholash hamda ularning bozor sigmentlaridagi raqobat kurashidagi rolini aniqlash.

MABT interaktiv xizmatning boshqaruv mexanizmining tashkiliy qismi bo'lib, o'z ichiga quyidagilarni oladi: marketing hisoblashlari va qarorlarning katta qismini; algoritmash modellarining tizimi va mashina dasturlarini, axborotlar oqimi va hujjatlar aylanishini; marketing qarorlarini qabul qilishda foydalaniladigan hisoblash texnikasi, tashkiliy texnika va aloqa vositalarini.

Texnik ta'minlanish nuqtayi nazaridan kompyuter MABTning tarkibiy qismi hisoblanadi. Uning asosida mahalliy (korxona darajasida) va sohaviy (vazirliklar va boshqalar darajasida) tarmoqlar tarkibida MABTning faoliyat yuritishi amalga oshiriladi. Bunda MABTda kompyuterdan foydalanish marketing qarorlarini qabul qilish jarayonini o'rganish ishida yangi muammolarning vujudga kelishiga olib keladi, ya'ni: kompyuter mustaqil qarorlarni qabul qila oladimi? Bu savolga agar qarorlar qabul qilish deganda, tanlovning har qanday harakati tushunilsa «ha» deb, agar buning ostida sabab, maqsad va ma'noni tashkil qilinishini tushunilsa «yo'q» deb javob berish mumkin.

MABTda kompyuterning vazifalari turli-tumandir: bu inson tomonidan qarorlarni tayyorlashda unga ma'lumotlarni ehtimol bo'lgan variantlarini tayyorlash vositasida ishtirok etish hamda inson tomonidan qabul qilingan qarorlarni tahlil qilish va baholash.

MABTda foydalanuvchining axborotga bo'lgan ehtiyojlari, MBdan axborotlarni olish strategiyasi, bu axborotlarni ishlab chiqish uchun matematik modellar va natijalarni aks ettirish shakllari (ro'yxat, matn, grafik, diagramma va h.k.) dinamik aniqlanadi.

MABTni tashkil qiluvchilari ustida batafsilroq to'xtaymiz.

Axborotlar ichki, tashqi va marketing tadqiqotlari natijalarining tizimidan iborat bo'ladi.

***Ichki axborotlar tizimi*** interaktiv xizmat faoliyatining turli tomonlari va uni holatini aks ettiradi. Bu turdagi ma'lumotlarga buyurtmanoma, buyurtma, shartnoma va hisobotlarning ma'lumotlari kirishi mumkin. Ichki axborotlar rahbar va mutaxassislariga aniq qarorlarni ishlab chiqish va qabul qilishni osonlashtirsa-da, ammo ularni axborotlarning boshqa turlaridan ajratgan holda foydalanib bo'lmaydi.

**Tashqi axborotlar tizimi** yordamida tashqi muhitda vujudga kelgan hodisalar va vaziyatlar haqida ma'lumotlar olish mumkin bo'lgan manbalarga qaratilgan.

MABT ko'pgina dasturiy vositalarda amalga oshirilgan ko'p sonli iqtisodiy-matematik usullarga asoslangan holda marketing ma'lumotlarining katta oqimlarini tezkor tadqiqot qilishga imkon beradi. Uning natijalari axborotlarni tahlil qilish tizimiga kelib tushadi.

**Marketing axborotlarini tahlil qilish tizimi** natijaviy ma'lumotlarining o'zaro bog'liqligini kerakli to'liqlikda aniqlashga imkon beruvchi iqtisodiy-matematik modellarning majmuasini o'z ichiga oladi. Bu esa quyidagilarni hisobga olish imkoniyatini beradi:

a) asosiy omillarning axborot mahsulotlarini sotilishiga ta'sirini va ularning ahamiyatligini;

b) bozorning tegishli sigmentida narxlarning yoki reklama xarajatlarning o'sishi bilan sotish darajasining imkoniyatlarini;

d) korxona axborot mahsulotlarining raqobatbardoshligini ta'minlovchi muhim xususiyatlarini;

e) marketing strategiyasini muvofiqlashtirishni;

f) interaktiv xizmatlarning faoliyatini baholashni;

g) qarorlar qabul qilishni qo'llab-quvvatlanishini ta'minlashni;

h) MABTning samaradorligini yaxshilanishini va boshqalarni.

Marketing faoliyatining ko'rsatkichlarini tahlil qilish bosqichida nazorat qilish, rejalashtirish va fundamental tadqiqotlarni olib borish uchun axborotlar vujudga keladi. Ular marketing muhiti obyektlarining haqiqiy va rejali holatlarini taqqoslash jarayonida aniqlanadi. Nazorat qilish axborotlar marketing faoliyati ustidan doimo kuzatishni amalga oshirish va sotishni kengaytirishning tendensiyalari, muammolari va imkoniyatlarini tezkor aniqlash maqsadida ishlab chiqiladi. U muammolarni oldindan ko'ra bilishga, faoliyat natijalarini reja bilan mukammalroq va har taraflama taqqoslashga hamda kerakli ma'lumotlarni tezkor usulda olishga imkon beradi. O'z navbatida rejalashtirish va tartibga solish uchun axborotlar muqobil rejalar natijalarini kompyuterli modellashtirish yo'li bilan olinadi. Fundamental tadqiqotlar uchun axborotlardan qarorlar qabul qilish qoidalarini ishlab chiqish va tekshirish hamda aloqalarni belgilash uchun foydalaniladi. Ular marketing bo'yicha mutaxassislarning o'z harakatlari natijasini baholash imkoniyatini ancha oshiradi.

MABTning xususiyatlaridan biri — **axborotlar tahlilining grafik usullari tizimchasidir**. Tajribalar shuni ko'rsatmoqdaki, interaktiv xizmatning moliyaviy iqtisodiy faoliyatini tadqiqot qilish jarayonida grafik tavsiflash muhim ahamiyatga egadir. To'g'ri tuzilgan grafik marketing axborotlari ta'sirliroq, esda qoluvchi va qulay o'zlashtiriladi. Tijorat faoliyatida bu usul axborot mahsulotlari va xizmatlari bozori, talab va

takliflarning holati hamda mahsulotlar reklamasidagi ishlarning vujudga kelgan holatini namoyish qilish uchun keng qo'llanishga ega. Grafikli tavsiflar nafaqat o'rganilayotgan hodisalarni tasvirlash ishida, balki marketing axborotlarini umimlashtirishda ham muhim rol o'ynaydi.

Shunday qilib, MABTning ushbu tizimchasi muhim axborotlarni katta tezlik, aniqlik va ishonchlilik bilan tahlil qilishni osonlashtirib, marketing siyosati va strategik rejalashtirishni o'tkazishga imkon beradi.

MABTning yana bir farqi axborot mahsulotlari va xizmatlarini reklama qilish tizimchasining mavjudligidir. Ushbu tizimcha axborot sohasi mahsulotlarini kompyuter tarmoqlari va telekommunikatsiyalar orqali reklama qilishga imkon beradi. Unda foydalaniladigan reklama tasvirlari kompyuter grafikasining har xil vositalari asosida yaratiladi.

Marketing faoliyatida MABTdan keng foydalanishga to'sqinlik qilib turuvchi asosiy sabablar quyidagilardan iborat:

1) MABTning ko'proq axborot ma'lumotnomaviy va yig'ma guruhli xarakterga ega vazifalarni yechishga mo'ljallanganligi;

2) amaldagi MABTda marketing bo'limi xodimlari tomonidan qarorlarni tayyorlash va qabul qilish jarayonining to'liq davrini amalga oshirish bo'yicha yagona tizimning amalda yo'qligi;

3) axborotlarni olish va ishlab chiqishning ishonchliligi va jadal-ligining yuqori bo'lmagan darajasi;

4) dastlabki ma'lumotlarni tayyorlashning mehnattalabligi.

Yechilayotgan vazifalarning tezkorligi marketing bo'yicha mutaxassislarning oldiga MBdan faqat ularni yechish ehtiyojlariga javob beruvchi axborotlarni olish muammosini qo'yadi. Bundan tashqari, tanlab olingan ma'lumotlar hamma vaqt ham u yoki bu so'rovlarga mos kelmaydi.

Marketing bo'yicha mutaxassislarga ko'rib chiqilayotgan obyekt haqidagi, umuman, qandaydir axborotlar emas, balki chuqur tadqiqotlar kerak. Demak, MABT foydalanuvchining so'rovi unga u yoki bu vaziyatdagi xarakterlar haqidagi bilimlarni shakllashtirish uchun zarur. Muammoni yechish uchun MABTning o'zi qaralayotgan soha haqida, masalan, dalillar o'zaro qanday tartibda bog'langani va bu bog'lanishdan u yoki bu holatlarda qanday foydalanish mumkunligi haqidagi keng bilimlarga ega bo'lishi kerak. Bu turdagi MABT ishlab chiqishda nafaqat mavjud ma'lumotlarga, balki soha haqidagi muayyan bilimlarga ham suyaniladi.

Kerakli ma'lumotlarning yo'qligi, ularni yechish yo'llarining ziddiyatliligi, noaniqligi va muqobilligi bilan ifodalanuvchi marketing vazifalarini yechish jarayonida miqdoriy usullarni emas, balki evristik tajribaning ahamiyati ko'proqdir. Bunday hollarda ekspert tizimlaridan foydalaniladi, ular mohiyati bo'yicha, qarorlar qabul qilish tizimlari sanaladi.



MABTni muvaffaqiyatli faoliyat yuritishining asosiy sharti ularni tanlash muammosidan iboratdir. MABT ko'p miqdorda ishlab chiqilganligi sababli: «Nima uchun bulardan ba'zi birlari muvaffaqiyatli faoliyat yuritadi, boshqalari esa yo'q? Ularni yomon ishlashini aloqaning texnik vositalari, kompyuter, dasturiy ta'minot, kommunikatsion tizimlarning kamchiliklari yoki boshqa sabablar bilan izohlash mumkinmi?» — gegan savollar vujudga keladi.

Axborot tizimlari bozorining tahlili MABTni tanlashdagi qiyinchiliklar, asosan, bo'lajak xaridorlarni mavjud MABT haqida xabardor emasliklari hamda ma'lumotlarni solishtiruvchi parametrlarini bilmasliklari bilan izohlanadi.

Avvalambor, MABT bu tizimlar marketingining samaradorligiga ta'sir qiluvchi bir qator mezonlarning talablariga javob berishlari kerak, ya'ni:

a) umumiy va tor ixtisoslashtirilgan vazifalarni yechish imkoniyatiga qodirlik. Qiyinchiliklarni yechish oldingidagidek amalga oshirilishi kerak, ammo bunda marketingning aniq vazifalarini yechish uchun u yoki bu modellardan foydalanishning maqsadga muvofiqligini aniqlash lozim. O'z navbatida marketingning umumiy vazifalarini yechish uchun xarajatlarning nisbati, ularning samaradorligi va foydalanishning ishonchliligi kabi ko'rsatkichlardan kelib chiqish kerak;

b) tizim interaktiv, tez harakatlanuvchi, vaqt omilini ta'sir qilish sharoitlarida tezkor tatbiq etiladigan bo'lishi kerak. Ushbu barcha parametrlarga javob berishi uchun u avvalambor, moslashuvchan, ya'ni yangi marketing axborotlarini o'zlashtirish imkoniyatlariga ega bo'lishi kerak;

d) tizim axborot bozorining yangi talablariga, ma'lumotlar va iqtisodiy-matematik modellarga tarkibiy o'zgarishlar, xotiradagi axborotlarni taqsimlanish imkoniyatlariga moslashishiga, samaradorlikning belgilangan darajasiga qo'llab-quvvatlangan holda ega bo'lish uchun juda egiluvchan bo'lishi kerak;

e) MABT aniq va detallashtirilganlikning yuqori darajasi bilan farqlanishi kerak, chunki axborot sohasidagi marketingning tezkor vazifasi juda murakkabdir. Bu yo'nalishni noto'g'ri tanlash quyidagi salbiy hodisalar: vaqtincha to'xtab qolishlar, kechikishlar, vaqt bo'yicha jarayonlarni mos kelmasligi va boshqalarni keltirib chiqarishi mumkin. Ushbu holat aniq va o'z vaqtidagi ma'lumotlarni olish uchun kerakli axborot tizimlarini yaratish bo'yicha qo'shimcha xarajatlar va harakatlarni to'liq oqlaydi.

Foydalanuvchilarning MABT oldiga qo'ygan axborot, texnik va texnologik xarakterga ega bunday umumiy talablariga faqat marketing tadqiqotlarining natijalarigina javob beradi. O'z navbatida axborot bozorida mavjud MABTning samarali faoliyat ko'rsatishi faqat

zamonaviy axborot-kommunikatsion texnologiyalariga asoslangan reklamalarning turli shakllari yordamidagina amalga oshirilishi kerak.

### 5.3. Axborot — tijorat faoliyatining predmeti sifatida

Hozirgi vaqtda har tomonlama rivojlangan jamiyatni axborotlashgan, deb ataydilar. Hisoblash texnikasi va aloqa vositalarining keng rivojlanishi dastlab xayolga ham keltirib bo'lmaydigan katta hajmlardagi va jadallikda axborotlarni yig'ish, saqlash, ishlab chiqish va uzatishga imkon bermoqda. Zamonaviy axborot texnologiyalari tufayli insonning ishlab chiqarish va noishlab chiqarish faoliyati, uning kundalik muloqot sohasi jahon sivilizatsiyasi tomonidan ishlab chiqilgan tajribalar, bilimlar va ma'naviy boyliklarni jalb qilish hisobiga, haqiqatan ham, cheksiz kengaymoqda. Iqtisodiyotning o'zi esa borgan sari kam darajada moddiy boyliklarni ishlab chiqarish va ko'p darajada axborot mahsulotlari va xizmatlarini yaratish hamda tarqatishga moslashtirilmoqda.

Axborot texnologiyalari iqtisodiy rivojlanishning muhim omili bo'lgan holda nafaqat fan va texnikaning mahsulidir. Amalda xo'jalikni axborot bilan qoplab olinmagan birorta ham muhim sektorini aytish mumkin emas (ishlab chiqarish, transport, kredit-moliya sohasi, savdo). Shuning bilan birga axborot mahsulotlari va xizmatlarini bundan keyin sotish (tarqatish) uchun yangi axborot texnologiyalari — hisoblash texnikasi va aloqa vositalari orqali axborotlarni yig'ish, saqlash va taqdim etishning zamonaviy usullaridan foydalanib ishlab chiqish mustaqil soha sifatida shakllanmoqda.

Turli soha mutaxassisarlari fundamental masalalar bo'yicha, xususan: «Axborot faqat inson sivilizatsiyasiga tegishlimi, yoki u jonsiz tabiatga ham xosmi?» — degan axborot tushunchasni unga yaqin bo'lgan ma'lumotlar va bilimlar majmuasidan nima bilan farqlanishida biror bitimga kela olmayotirlar. Har xil, ba'zida butunlay qarama-qarshi nuqtayi nazarlarni ilgari surilishi, shuningdek, ushbu muammoning murakkabligi, axborotlarning turmushda muhim va bir ma'noli bo'lmagan o'rinni egallashi bilan bog'liqdir. Bu sharoitlarda axborotlarning barchani tahlikaga soluvchi ta'rifini shakllantirishga harakat qilish hozirda biror bir ma'noga ega bo'lishi dargumondir, degan tezis borgan sari keng tarqalmoqda, chunki har xil vazifalar unga turlicha yondashishni talab qiladi.

Inson yashayotgan dunyo moddiy va nomoddiy obyektlardan, hamda ular o'rtasidagi aloqalar va o'zaro hamkorliklardan iboratdir. Sezgi organlari asboblari yordamida qayd etiluvchi atrofdagi dunyoning dalillari **ma'lumotlar** deb ataladi. Ular aniq vazifalarni hal qilgan

taqdirda **axborotlarga** aylanadi. Vazifalarni yechish natijasida yangi bilimlar tizimlashtirilgan, haqiqiy yoki tekshiruvdan o'tgan qonunlar, nazariyalar va tasavvurlar hamda qarashlarning boshqa majmualari ko'rinishida umumlashtirilgan ma'lumotlar paydo bo'ladi. Keyinchalik bu bilimlar boshqa vazifalarni yechish va o'tganlarni aniqlash uchun zarur bo'lgan ma'lumotlarning tarkibiga kirishi mumkin.

Intuitiv ravishda «ma'lumotlar», «axborotlar», «bilimlar» tushunchalari ko'pincha tenglashtirilsa ham bir-biriga to'liq mos kelmaydi. Chunki ular inson amaliyotining turli jihatlarini ifodalaydi. Bu yerda axborotlar va ma'lumotlar o'rtasidagi farq eng muhimdir. Agar ma'lumotlar jarayonlar va hodisalar obyektiv ifodalansa (to'g'ri, ular qayd etilishi inson tomonidan bajarilishi dalilli va aniq subyektivligini beradi), bu holda ular axborotga aylanishi faqat muammoning o'ziga bog'liq.

Ma'lumotlar faqat aniq muammoni hal qilishda, ya'ni ularni iste'mol qilishida axborot bo'ladi, deyilganda, shu narsa kelib chiqadiki, qat'iy ma'noda axborot emas, faqat ma'lumotlar oldi-sotdisining predmeti yoki mahsulot tushuniladi.

Ma'lumotlarning axborotlilik darajasi ular qiziqtirayotgan savolga qanchalik to'liq va samarali javob olish bilan belgilanadi. Axborotlilik, birinchi navbatda, tushunarlilik, ma'lumotlarning mazmuniga, kerakli xabarlar yoki dalillar ma'lumotlarda qanday darajada aks ettirilishiga bog'liq. Demak, axborotlilik, iste'mol qiymati va bozor narxiga ularni taqdim etish shakli ham ta'sir ko'rsatadi.

Gap shundaki, ma'lumotlar haqiqiy dalillarning aksi bo'lgani holda, o'zlari nomoddiy (g'oyaviy) sohaga kiradi. Ammo, ular qandaydir moddiy ko'rinishsiz mavjud bo'la olmaydi. Buning ustiga, ular qandaydir manbalarda (masalan, qog'ozli yoki elektron) ko'pgina boshqa ma'lumotlar bilan birgalikda aks etadi va belgilangan shakllarda matnlar, jadvallar, grafiklarda tarkiblashtiriladi. Bu shakllar ma'lumotlarni ishlab chiqaruvchining ba'zi bir axborotli modeli aniq muammo soha haqidagi va shakldagi hamda vaqtdagi tasavvurlarning majmuasini bevosita aks ettiradi. Ma'lumotlarni axborotlarga aylantirilishi esa ularning iste'molchisi (foydalanuvchisi) tomonidan o'zlarining shaxsiy axborot modellari asosida amalga oshiriladi.

Ma'lumotlar bo'lg'usi iste'molchilar tomonidan generatsiya-lanayotgan hollarda (masalan, tadqiqotchi tomonidan ilmiy tajriba o'tkazilayotganda), ishlab chiqaruvchi va foydalanuvchining axborot modellari tarkibiy ravishda mos keladi, ma'lumotlar esa avvaldan o'zlarining eng axborotliroq shakllarida taqdim etiladi. Agar ma'lumotlar mahsulot sifatida bo'lsa, unda foydalanuvchi axborot mahsulotlari va xizmatlari ularni ishlab chiqaruvchilari tomonidan tarqatilish uchun

shakllangan ma'lumotlar majmuyidan iborat bo'ladi. Axborot mahsulot va xizmatlarining tuzilishi yoki undagi ma'lumotlarning taqdim etilish shakli, birinchi navbatda uni ishlab chiqaruvchining ba'zi bir axborot modelini shakllantiradi, uning ma'nosi foydalanuvchining axborot modelidan farq qiladi.

Tijorat mahsulotlarini ishlab chiqaruvchilar o'zlarining model-larida foydalanuvchilarning modellarini ham hisobga olishga harakat qiladilar. Shunga qaramasdan, ishlab chiqaruvchilar va foydalanuv-chilarning axborot modellari hech qachon o'zaro to'liq moslash-maydi, chunki:

a) foydalanuvchilar ko'pincha, ularga qanday axborot kerakligi haqidagi o'zlarining yetarlicha noravshan tasavvurlarini aniq axborot modellarida rasmiylashtirmaydilar (oshkora yoki nooshkora), ushbu tasavvurlarni yetishmasligi mahsulot ishlab chiqarishda to'sqinlik qiladi;

b) agar bunday modellar qandaydir ravishda mavjud bo'lsa ham birinchidan, foydalanuvchi ular haqida bilmasligi, yoki ularni noto'g'ri qabul qilishi mumkin, ikkinchidan, bu modellar turli foydalanuvchilarga mos kelmasligi mumkin.

Ishlab chiqaruvchi va foydalanuvchilar axborot modellarining mos kelmasligi, asosan, foydalanuvchiga axborot mahsuloti va xizmatlarida boshqa hajm va tuzilishdagi ma'lumotlar kerakligida namoyon bo'ladi. Shuning bilan kerakli axborotlarni qidirishning samaradorligi pasayadi, chunki foydalanuvchi ma'lumotlarni axborot mahsulotlari va xizmatlaridan olish bo'yicha belgilangan harakatlarni bajara olmaydi.

Foydalanuvchilar uchun ma'lumotlarni olish va ishlab chiqishni tashkil qilish zamonaviy axborot texnologiyalarining paydo bo'lishidan ancha avval kelib chiqqan. Misol uchun, qog'ozli manbalardagi axborotlarni ishlab chiqaruvchilar (kitoblar, jurnallar va boshqa nashrlarning mualliflari va muharrirlari) materiallarini qulay berishni, qidirishni muammo va nomli ko'rsatkichlarni tuzish bilan yengillashtirishga harakat qiladilar. Ixtisoslashtirilgan axborot mahsulotlari tashkilotlari ushbu maqsadlarda metama'lumotlarning to'plamlari, ya'ni «ma'lumotlar haqidagi ma'lumotlar» kataloglarini yaratadilar. Ammo, zamonaviy axborot texnologiyalarining paydo bo'lishi bilan ma'lumotlarni qidirish va ishlab chiqishning imkoniyatlari cheksiz kengaydi.

Zamonaviy axborot texnologiyalari, an'anaviylaridan farqliroq, nafaqat axborot mahsulotlarini berishni, balki ularga kirish vositalari (qidirish, ishlab chiqish, taqdim etish vositalari)ni ham ko'zda tutadi. Bu vositalar foydalanuvchiga nafaqat axborot mahsulotlaridan aks etgan kompyuter to'plamlarining mazmunini oddiygina ko'zdan

o'tkazishga, balki axborotlarni xuddi uning ehtiyojiga o'xshash bo'lgan hajmda va formatda tezkor olishga imkon beradi. Juda ma'qul holda kirish vositasi foydalanuvchining ehtiyojiga mos axborotni u qayerda bo'lmasin, qidirish va taqdim etishni ta'minlaydi.

Axborot xizmatlari keng ma'noda foydalanuvchiga axborot ma'lumotlarini berishdan iboratdir. Tor ma'noda axborot xizmatlari degan, zamonaviy axborot texnologiyalari yordamida olinadigan xizmatlar tushiniladi.

Zamonaviy axborot xizmatlarining paydo bo'lishi axborot mahsulotlariga bo'lgan talablarni yanada kengaytirdi, chunki ma'lumotlar ayrim foydalanuvchilarning ehtiyojlarini va shuning bilan — foydalanuvchilar va ishlab chiqaruvchilarning axborot modellarini yaqinlashtirishga ko'maklashadi. Bundan tashqari, foydalanuvchi barcha axborot mahsulotlarini egallashi shart emas, bu haqiqatan ham, boshqa teng sharoitlarda olingan axborotni qiymat jihatdan arzonlashtiradi.

Axborot xizmati axborot mahsulotlarisiz mavjud bo'lmaydi. Ammo, axborot mahsulotlarini ham unga tegishli xizmatlarsiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Mohiyati bo'yicha qandaydir boshqa xizmatni mavjud mahsulotga ilova qilinishi, foydalanuvchi uchun ma'lumotlarni taqdim qilishning shakllari o'zgarishiga va oldingi kabi ma'lumotlarga aniq ega bo'lishiga qaramasdan, axborotlilikning boshqa darajasiga ega yangi mahsulotning haqiqiy paydo bo'lishiga olib keladi.

Shunday qilib, zamonaviy axborot texnologiyalari yordamida yaratilayotgan va tarqatilayotgan asosiy mahsulot «axborot mahsulotlari va xizmatlari»dan iborat. O'z-o'zicha ma'lumotlarning mavjudligi, hatto noyob bo'lsa-da, agar foydalanuvchi ularni eng qulay shaklda ololmasa, tijorat muvaffaqiyatini kafolatlamaydi.

#### **5.4. Axborotlarni tijoratli tarqatish texnologiyalari**

Eng umumiy ko'rinishda axborotlarni tijoratli tarqatishning zamonaviy texnologiyalarida, foydalanuvchilar o'zlarining terminal qurilmalari (masalan, kompyuter) yordamida axborot mahsulotlari bilan «muloqot» qiladilar. Ulardan asosiysi MBda belgilangan muammo sohasiga tegishli mashina o'qiydigan shakldagi ma'lumotlar to'plamlari hamda turli metama'lumotli direktoriyalar foydalanuvchilarga qidirishni yengillashtiruvchi rubrikatorlardir. Axborot xizmatlari axborotlarni qidirish, ishlab chiqish va uzatishning turli-tuman dasturiy vositalari bilan taqdim etiladi. Axborot va dasturiy ma'lumotlar axborotlarni tijoratli tarqatishning zamonaviy texnologiyalarini rivojlangan tashkiliy shakli negizi bo'lgan ma'lumotlar bankining asosiy elementlari

hisoblanadi. Ma'lumotlarning avtomatlashtirilgan banki (MAB) — maxsus tartibda tashkil qilingan MB va undan jamoa bo'lib foydalanish uchun mo'ljallangan dasturiy-texnik va tashkiliy-uslubiy vositalarning tizimidir.

Foydalanuvchining MAB bilan ishi (seansi) «so'rov — javob» shaklda amalga oshirilishi va qoidaga ko'ra, haqiqiy vaqt o'tishi (ya'ni so'rovlarga javoblar bevosita seansni borishida paydo bo'ladi) tufayli, mavjud texnologiyalar haqida muloqotli yoki interaktiv ravishda so'z yuritiladi. Interaktiv texnologiyalar axborotlarni haqiqiy vaqt usulida MAB bilan muloqot qilish yo'li orqali vujudga keladi. Interaktiv texnologiyalar MAB foydalanuvchiga nisbatan qayerda joylashuviga ko'ra farqlanadi.

Texnik manbalardagi MAB bevosita bir va bir necha MBga kerakli dasturiy ta'minlanish va foydalanuvchiga texnik manbalarda magnitli tasmalar, disketlar, optik diskarga ega bo'lgan kompyuterli fayllar majmuidan iboratdir. Shunday qilib, texnik manbalarda axborotlarni tarqatish o'zining idrok qilish tamoyili va usuli bo'yicha an'anaviy mavjud bo'lganlariga eng yaqin bo'lib, foydalanuvchi nima olishni aniq biladi, ammo bu unga qanday hajmda lozimligini bilmaydi.

Hozirgi vaqtda jahon bozorida texnik manbalardagi ikki mingga yaqin MAB mavjud. Kompakt optik disklar (KOD) deb atalganlari ularning eng istiqbolli turidir. Ularning tijoratda foydalanilishi o'tgan asrning 80-yillari boshlariga to'g'ri keladi. KOD, ehtimol, barcha boshqa manbalar orasida katta sig'im, yuqori ishonchlilik va qisman shikastlanishlarga barqarorlik, tez harakatlanish va ma'lumotlar birligida hisoblanganiga nisbatan arzon narx kabi eng yaxshi parametrlarning birikmasiga ega. Bularni barchasi KODda ma'lumotlarning katta to'plamlarini, ayniqsa, tezkor yangilanishlarni talab qilmaydigan ma'lumotlar hamda namoyishli va tovushli mahsulot bo'lgan hollarda, tarqatish uchun juda kerakli vosita hisoblanadi. KODda axborotlarni tarqatish texnologiyalari tomonidan ochiladigan keng imkoniyatlar tegishli sanoatni yuqori sur'atlar bilan rivojlanishini asoslab beradi.

**Masofaviy ma'lumotlar banklari.** Texnologiyalarning bu turi server deb nomlangan, yagona kompyuterda jamlangan axborot mahsulotlariga uzatish tarmoqlari orqali jamoaviy kirishni ko'zda tutadi.

MABga kirish foydalanuvchining terminali bilan amalga oshiriladi, yoki qandaydir maxsus uskuna bo'lishi mumkin, ammo ko'pgina foydalanuvchida seansdan keyin topilgan axborotlarni ishlab chiqish va uzatishga imkon beruvchi kompyuterlar ham mavjud.

Ushbu texnologiyalarning asosiy xususiyatlari quyidagilar:

— foydalanuvchiga bevosita axborot mahsulotlarini emas, balki

faqat axborot xizmatlarini taqdim etish, buning natijasida zarur bo'lgan axborotlarni oladi;

- serverga ma'lumotlarning katta to'plamlarini yuklash bilan bog'liq bo'lgan axborotlarning to'liqliligi;

- ma'lumotlarni faollashtirishning keng imkoniyatlari;

- nafaqat axborotlarni topish va olishga, balki zarur bo'lganda grafik va iqtisodiy ishlab chiqarishni amalga oshirishga imkon beruvchi nisbatan rivojlangan dasturiy ta'minot.

Birinchi MAB (o'tgan asrning 60-yillarining boshlarida) ko'proq ilmiy-texnik xarakterdagi bibliografik axborotlarni qidirish uchun yaratilgan. Ularning katta qismi notijorat xarakterga ega bo'lgan va ishlab chiqilgan tashkilotlarda ichki foydalanish uchun mo'ljallangan edi. Ochiq turdagi MAB asosida 1966-yilda tijorat MABlari vujudga keldi. Unda terminallar sifatida elektron trubkalardagi displeylardan foydalanilgan. Taxminan o'sha vaqtlarda IBM kompaniyasi tomonidan muassasa ichidagi axborot qidirish tizimi (AQT) ishlab chiqilgan, u mashhur tijorat AQT STAIRSning timsoli bo'lgan.

Keng ma'nodagi interaktiv xizmatlar — interaktiv texnologiyalar yordamida olinadigan axborot xizmatlaridir. Tor ma'nodagi interaktiv xizmatlar masofadan kiruvchi MAB taqdim etiladigan xizmatlarni bildiradi. Asosiy mazmuni hisoblash tizimlarini rivojlantirish va takomillashtirish bo'lgan interaktiv xizmatlar bozorining birinchi bosqichi o'tgan asrning 70-yillarining boshigacha davom etgan. Ikkinchi bosqichida (80-yillarning o'rtalarigacha) MB va MABni rivojlantirishni rag'batlantiruvchi xotira hajmlarining ortishi bo'lgan. Telekommunikatsion xizmatlar kompyuter tarmoqlari bo'yicha ma'lumotlarni uzatish xizmatlarini tarqatish hozirgi bosqichning asosiy alomatidir. Interaktiv xizmatlar bozori axborot biznesining turi sifatida 80-yillarning o'rtalarida vujudga kelgan.

Zamonaviy axborot bozori uchun ma'lumotlarni yig'ish, MABning dasturiy vositalarini yaratish va foydalanuvchilarga xizmatlar taqdim etish bo'yicha ayrim ishlarni bajarishga turli tashkilotlarning ixtisoslashtirilishi xosdir.

MB sanoatining asosiy tarkibiy tuzilmalari quyidagilar:

**1) Axborot mahsulotlari va xizmatlarini ishlab chiqaruvchilar:**

***MBni ishlab chiqaruvchilar*** — axborotlarni yig'ish va ularni mashina o'qiydigan shaklga ko'chirishni amalga oshiruvchi tashkilotlar;

***Interaktiv xizmatlar*** — MBga interaktiv usulda kirishni amalga oshiruvchi, ya'ni axborot mahsulotlari va xizmatlarini ishlab chiqaruvchi va foydalanuvchi hamda interaktiv xizmatlar bozorining asosiy elementi bo'luvchi tashkilotlar;

**2) Telekommunikatsion xizmatlar;**

**3) Foydalanuvchilar** yakuniy va oraliq foydalanuvchilarga yoki o'z mijozlariga axborot qidirish bo'yicha xizmat ko'rsatuvchi vositalarga bo'linadi. Keyingilarga kutubxonalar, umumiy foydalaniladigan axborot markazlari hamda mijozlarga pullik xizmatlar ko'rsatuvchi brokerlar, mutaxassislar, kasb egalari kiradi.

Interaktiv xizmatlar sanoati biznesning yetarlicha foydali turidir.

Bugungi kunda mamlakatimizning interaktiv xizmatlarining rivojlanishidagi qulay tendensiyalarini oldindan aytish mumkin. Hozirgi vaqtda telekommunikatsiyalarni rivojlantirish (shu jumladan, yo'ldoshli aloqa yordamida) bo'yicha faol harakatlar qilinmoqda, kompyuterning ma'lumotlarni uzatish tarmoqlariga kirishga ega mamlakatimiz tashkilotlarining soni o'smoqda. Bozorning shakllanishi tezkor, ayniqsa, ishga doir ma'lumotlarga, talabning o'sishiga ko'maklashadi. Uning jahon iqtisodiyotiga integratsiyalashuvi — O'zbekistonning axborot sanoatini Xalqaro axborotlar hamjamiyatiga, mamlakatimiz foydalanuvchilarini esa xorijiy resurslarga jalb qiladi.

**Axborot marketingini tashkil qilish.** Axborot faoliyatining tijoratlashgani sayin unga ishlab chiqarishning, boshqarishning bozor tamoyillari sifatida qarala boshlandi. Buning asosida xo'jalik qarorlarini qabul qilishning muhim bozor axborotlari yotadi, qarorlarning asoslanganligi esa mahsulotlarning sotilishi bilan tekshiriladi. Buning natijasida ***axborot marketingi*** vujudga keldi.

Ko'pincha «axborot marketingi» atamasi ikki xil ma'noda qo'llaniladi. Bir tomondan, axborotlarni tijorat tamoyili asosida tarqatish bo'yicha marketing tamoyillaridan foydalanishni bildiradi («informatikadagi marketing»). Boshqa tomondan esa ular ostida, ba'zida foydalanuvchilar tomonidan yoki axborotlarni tijoratli tarqatish bilan shug'ullanuvchi tashkilotlarning o'zlari tomonidan mahsulotlarini (axborotli bo'lishi shart emas) yaratishda va bozorda o'tkaziladigan marketing ishlarining axborot ta'minoti tushuniladi («marketingda axborot»). Axborot marketingining ikki turli nuqtayi nazarlari o'rtasida umumiylik mavjud. Foydalanuvchi ehtiyojiga, asosan, marketingning axborot mahsulotlari va xizmatlaridan unumli foydalanishi kerak. Ammo ko'pincha u ushbu sohada yetarlicha ko'nikma va bilimga ega bo'lmaydi. Shuning uchun axborot marketingining tamoyillari va qurollarini foydalanuvchilarga yetkazib berish axborot mahsulotlari va xizmatlarini ishlab chiqaruvchilarning asosiy vazifasidir. Chunki u malakali axborot madaniyatini, ya'ni ehtiyojni o'sishiga ham ko'maklashadi. Bozor munosabatlarida axborot marketingining asosiy tamoyillari quyidagilardan iborat:

1) bozorni, talabni, iste'molchilarning didlari va istaklarini sinchiklab, har tomonlama o'rganish va tahlil qilish;



2) axborot mahsulotlari va xizmatlarining xususiyatlarini axborot bozorining talablariga moslashtirish;

3) firmalar axborot mahsulotlari va xizmatlarini ishlab chiqaruvchilar manfaatlarida bozor va talabga ta'sir ko'rsatish.

Bozorni kompleks o'rganish va uning asosida belgilangan davr uchun bozor strategiyasi va taktikasini ishlab chiqish marketing dasturida — firma bo'linmalaridan har birining faoliyatini tartibga soluvchi hamda ularning yagona maqsadga erishishdagi harakatlarini muvofiqlashtiruvchi asosiy hujjatda aniq aks etadi. Axborot marketingining asosiy elementlari (bosqichlari), asosan, quyidagilardan iborat:

- axborot bozorini tahlil qilish;
- axborot mahsulotlari va xizmatlarning narxlarini shakllantirish;
- axborot mahsulotlari va xizmatlarini ishlab chiqaruvchilar va ularning foydalanuvchilari o'rtasida o'zaro munosabatlarni o'rnatish;
- reklama, targ'ibot tadbirlari.

Axborot marketingining tuzilishi marketingning umumiy tamoyillarini axborot mahsulotlari va xizmatlari sohasida yoyilishining to'g'ridan to'g'ri natijasidan iborat. Dasturni aniq amalga oshirilishiga bu sohaning xususiyatlari ta'sir qiladi.

**Axborot bozorining tahlili.** Axborot marketingi dasturining ushbu bosqichi taklif qilinayotgan axborot mahsulotlari va xizmatlari uchun ularning vazifaviy parametrlariga mos keluvchi ehtiyojlarini aniqlash orqali bozor holatini belgilashga qaratilgan. Uni o'tkazishning natijasi quyidagilarga nisbatan tavsiyalarni ishlab chiqishdan iborat bo'ladi:

1. Qanday axborot MABga kiritilishi kerak?
2. Foydalanuvchi MAB bilan ishlashga rozi bo'lishi uchun uni qanday talablar qanoatlantirishi kerak?

Qo'yilgan savollarga javob berish uchun ikkita asosiy usul qo'llaniladi: mavjud (asosan, xorijiy) MAB analoglari yoki mahsulotlarining tahlili; talabning tahlili, bozorni segmentlarga ajratish uning asosiy elementi bo'ladi.

Mahsulotlarning tahlili. Analogli — MABni axborot bozorida tijoratda muvaffaqiyatli faoliyat yuritishining o'ziyoq, uning vazifaviy parametrlari (asosan, MB va dasturiy ta'minlanish) belgilangan bozor andozalariga javob topishdan darak beradi. Bunda analoglar deyilganda, axborot mazmuni yoki belgilanishi (taqdim etadigan xizmatlarining turi) bo'yicha bir xilda ishlab chiqariladigan MAB tushuniladi. Masalan, mamlakatimizning statistik MAB uchun xorijiy MAB birinchi turdagi analoglar bo'lishi mumkin. Ularda MDH haqidagi statistik axborotlar mavjud. Ikkinchi turdagi analoglar esa — ularning joylashiishdan qat'i nazar har qanday statistik ma'lumotlarning banklari hisoblanadi.

Birinchi turdagi analoglarni o'rganish belgilangan ma'lumotlarning

bozorda mavjud bo'lgan MAB va MBga kiritishning chastotasi haqidagi tasavvurni beradi. Bu tasavvur, shubhasiz, bozor talabiga mos keluvchi mamlakatimiz MAB va MBning axborot mazmunini ishlab chiqish uchun muhimdir.

Ikkinchi turdagi analogli — MABning tahlili va vazifaviy parametrlari, MBning mazmuni va rasmiy ma'nosi hamda dasturiy ta'minotining bozor andozalarini aniqlashga imkon beradi.

MBning **mazmuni**, **ma'lumotlar** tomonidan tegishli muammo sohani qamrab olishni aks ettiradi. Ular orasida quyidagilar ko'proq qiziqish uyg'otishi mumkin:

- ma'lumotlarga tegishli bo'lgan muammoli sohani ko'rsatuvchi sohani qamrab olish;

- ma'lumotlarning geografik qaramligini aks ettiruvchi hududiy qamrab olish;

- MBdagi eng eski va eng yangi ma'lumotlar orasidagi davr birligini belgilovchi vaqtni qamrab olish;

- o'zida mavjud bo'lgan axborotlarning (hujjatlar, dinamik qatorlarning) miqdorini ifodalovchi MBning hajmi;

- faollashtirish (yangilanish) yoki yangi ma'lumotlarni MBga kelib tushishining tezligi, bu o'z navbatida axborotning paydo bo'lishi va uning MB kiritilishi o'rtasidagi chastotani (har kuni, har qayerda) interaktivligi (yangi axborotning hajmi) va vaqt birligi bilan izohlanadi;

- ma'lumotlarning manbasi — MBni ishlab chiqaruvchilarning nomi va maqomi.

**Rasmiy ma'lumotlarni** taqdim etish usulini bayon qiladi, ular MBning turiga ko'ra, asosan, matn, jadval va statistik ko'rsatkichlar ko'rinishida rasmiylashtiriladi. Ma'lumotlarni taqdim etish shakllarini tanlash, birinchi qarashda, sof texnologik tadbirdan ko'rinishi mumkin, ammo, haqiqatan esa muhim marketing operatsiyasidir. Chunki, yuqorida ko'rsatilganidek axborot mahsulotlari va xizmatlarini ishlab chiqaruvchilar hamda foydalanuvchilarining axborot modellarining mos kelmasligi shunga olib keladiki, ular keyinchalik barcha kerakli ma'lumotlarni, haqiqatdan ham, MBda bo'lishiga qaramasdan to'la qabul qilmasliklari mumkin. Bu esa ularga bo'lgan talabni pasayishiga va foyda olib kelmaydi.

Talabni rag'batlantirish maqsadida tijorat MABda axborotlarni taqdim etish bozorning quyidagi talablarini hisobga olish zarur:

- turli MBdagi bir turdagi maydonlarning yagona tartibdagi belgilari (xususan, shu narsa qabul qilinganki, har xil MABda hujjat nomining maydoni TI sifatida, uning mualliflari nomlarining maydoni AU, referatlar maydoni — AB kabi belgilaniladi);

— yagona va iloji bo'lsa umumiy qabul qilingan klassifikatorlar (ayniqsa, bu sohaviy klassifikatorlarga tegishli) bazasida so'rovlarni tuzish uchun axborotlarni kodlashtirish;

— MB (metaaxborotlar) — klassifikator, direktoriyalar haqidagi ma'lumotnomaviy axborotlarni foydalanuvchiga o'z vaqtida taqdim etish.

Dasturiy ta'minotni bevosita ishlab chiqish dasturlash bo'yicha mutaxassisning asosiy vazifasidir. Shunga qaramasdan MABning tijorat xarakteri uni amalga oshirishda (xarid qilish va ijaraga olish uchun dasturiy vositalarni tanlashdagi kabi), birinchi navbatda, **foydalanish interfeysi** — foydalanuvchining MAB bilan shaxsan muloqotiga tegishli dasturiy ta'minlanishning bir qismiga tegishli marketing mulohazalarini hisobga olishni talab qiladi.

Tijorat MABdan foydalanish interfeysiga asosiy talab uning «do'stonaligi»dir, uning ostida MAB bilan muloqotning foydalanuvchi uchun qulay va tabiiy usulini ta'minlash ko'zda tutiladi. «Do'stonalik»ning darajasi belgilangan bozor segmentiga mo'ljallanganligiga bog'liqdir. Foydalanuvchi interfeysining «do'stonaligi»ni oshiruvchi asosiy usullar quyidagilardir:

— buyruqlar nomlarining tabiiyligi, imkon qadar boshqa MABdagi kabi shunday nomlarga o'xshashligi (masalan, qidirish buyruqlarini «find», «search», namoyish buyruqlarini — «show», «print» buyruqlari bilan atash maqsadga muvofiqdir);

— yordam va aytib berishning rivojlangan tizimining mavjudligi, shu jumladan, interaktiv usulda;

— axborotlarni berishning qulay tartibi (masalan, matnli hujjatlarda qidirish atamalarini kirish chastotasiga muvofiq berish tartibi);

— axborotlarni berishning o'zgaruvchan formatlari (masalan, matnli axborotlar uchun qisqa va qisqartirilgan formatlar, raqam va matnli raqam uchun esa — jadvallar va grafiklarning har xil turlari ko'zda tutilgan).

Bundan tashqari interfeysning do'stonaligi MABning tez harakat qilishi, mukammal hujjatlarning mavjudligi va bir qator boshqa omillarga bog'liq. Foydalanuvchilar uchun qulaylikni oshirish uchun yana maxsus AIJ taqdim etilishi mumkin, ular kompyuterda o'rnatiladi. Bunday AIJ va MABning dasturiy ta'minoti bilan birga qidirishga va topilgan ma'lumotlarni seansdan keyingi ishlab chiqishga tayyorlashni o'tkazishga imkon beradi.

MABning tijorat xarakteri yana foydalanuvchilarni iqtisodiy qo'llab-quvvatlashni ham ko'zda tutadi. Ularning zamirida, asosan, identifikatsiyalash, schyotlarni o'z vaqtida taqdim etish va to'lovlar ustidan nazoratni olib borish tushuniladi. Ko'rsatilgan vazifalar

axborot mahsulotlari va xizmatlarining ham shtatli dasturiy vositalari tomonidan va MABdan foydalanish, foydalanuvchilar bilan hisoblashning statistikasini yig'ish hamda tahlil qilishning maxsus tizimchalari tomonidan amalga oshirishi mumkin.

Bozorlarni segmentlarga ajratishning zarurligi quyidagi sabablar bilan izohlanadi:

— har bir bozor segmenti talabning turi bilan ifodalanadi, u interaktiv xizmatlar taklif qilinganiga qadar tahlil qilinishi kerak;

— o'zlariga nisbatan qandaydir yorqin tasniflarni shakllantirish qiyin bo'lgan bozor segmentlari ko'zda tutilgan interaktiv xizmatlarni qamrab olish uchun kamroq yaroqlidir.

Foydalanuvchilar guruhlarini ajratish uchun qo'llaniladigan eng muhim tasniflash mezonlari ularning sohasiyligiga, interaktiv usulda ishlash tajribasining mavjudligi va axborotli faoliyatining xarakteridan iborat bo'ladi. Kasbiylik bo'yicha segmentlarga ajratish, birinchi navbatda, ma'lumotlarning mavzusiga bog'liq. Masalan, statistik axborotlardan, asosan, tadqiqotchi — tahlilchilar, moliyaviy xodimlar, maslahatchilar, bibliografiyadan — ilmiy tashkilotlar, kutubxonalar va axborot markazlari, huquqiydan — yuristlar, patentlidan — patentshunoslar va kashfiyotchilar foydalanadilar.

Interaktiv usulda ishlash tajribasi kasbiylik bilan yaqindan bog'liq, ammo yana ko'proq darajada ularning axborot faoliyatining xarakteriga asoslanadi. Mamlakatimiz bozorini ushbu mezon bo'yicha segmentlarga ajratish alohida muhim ahamiyatga ega.

### ***Nazorat savollari va topshiriqlar***

1. Marketing faoliyati uchun axborotlarning ahamiyati nimalardan iborat?
2. Marketing axborotlari manbalari va oqimlarini tavsiflab bering.
3. Marketing faoliyatidagi tashqi mikromuhitning qanday omillarini bilasiz?
4. Marketingni boshqarish tizimidagi axborotlarni shakllantirish va foydalanishning asosiy tamoyillarini aytib bering.
5. Korxona marketing faoliyatida axborot tizimlarining vazifalari nimalardan iborat?
6. Tashqi va ichki axborotlar tizimiga nimalar kiradi?
7. Marketing tadqiqotlari asosida axborotlar ta'minotini tashkil qilishning mazmuni nimadan iborat?
8. Axborot mahsulotlari va xizmatlari deganda, nimani tushinasiz?
9. Axborotlar tijoratda qanday ahamiyat kasb etadi?
10. MAB va MBni tijoratda qo'llanilishi nimalardan iborat?
11. Axborotlarni tijoratli tarqatish texnologiyalarini tushuntirib bering.

## **6 - B O B**

### **SUG'URTA FAOLIYATINING AVTOMATLASHTIRILGAN AXBOROT TEXNOLOGIYALARI**

#### **6.1. Avtomatlashtirilgan axborot texnologiyalari sharoitida sug'urtaning asosiy funksiyasi va masalalari**

Kelib chiqishi va mazmuni jihatidan sug'urta «moliya» va «kredit» (pul fondlarini qayta taqsimlash, olingan qarzni qaytuvchanligi) kategoriyalarini bog'lovchi xataktarga ega. Shu bilan bir vaqtda, moliya va kreditdan prinsipial farq qiluvchi, uning uchun xarakterli funksiyalari ham mavjud.

Sug'urtaning funksiyasi va mazmuni o'zaro bog'langan.

Uning muhim funksiyalari quyidagilar:

- sug'urta fondining maxsus pul vositalarini shakllantirish;
- fuqarolarni moddiy ta'minlash va zararni qoplash;
- sug'urta holatini ogohlantirish va zararni minimallashtirish.

Birinci funksiya — bu tavakkalchilikka asoslangan pul vositalari maxsus sug'urta fondlarini shakllantirishdan iborat. Buni sug'urta kompaniyalari o'zlarining javobgarligiga olishadi. Ushbu fondlar majburiy yoki ixtiyoriy tartibda shakllanadi. Davlat iqtisodiy va sotsial holatdan kelib chiqib, mamlakatda sug'urta ishini rivojlantirishni boshqaradi.

Ikkinchi funksiya — fuqarolarni moddiy ta'minlash va zararni qoplash. Faqat sug'urta fondini shakllantirishda qatnashgan yuridik va jismoniy shaxslar zararni va mulkni undirish huquqiga egadirlar. Mulkning sug'urta shartnomasiga ega bo'lgan yuridik va jismoniy shaxslar zararni to'lashni ko'rsatilgan funksiya orqali amalga oshirishadi.

Sug'urtaning uchinchi funksiyasi — sug'urta holatini ogohlantirish va zararni minimallashtirish — keng kompleks choralarni, baxtsiz hodisalarni, favqulodda holatlar va shu kabilarni kamaytirish yoki yo'l qo'ymaslik tadbirlarini moliyalashtirishni ko'zda tutadi.

Sug'urta o'z faoliyatining optimal strategiyasini ishlab chiqish maqsadida axborotlarni to'playdi, guruhlashtiradi va umumlashtiradi. Hozirgi davrda sug'urta faoliyatini boshqarish axborot jarayonlari, AATEX va qaralayotgan sug'urtaga tizimli yondashishga asoslanadi. Xususan, ko'p xilli funksiyalar va funksional masalalar tartiblangan va o'zaro bog'langan tizimlar sifatida taqdim qilinishi mumkin.

Sug'urta faoliyat sohasi, o'tkazilish shakli, sug'urta turi (sohalar) bo'yicha sinflashtirilishi mumkin. Sug'urta tashkilotlarining faoliyat

doirasi, iqtisodiy faoliyat turi bo'yicha ichki, tashqi va aralash sug'urta bozoriga ajratiladi. Sug'urta qilish shakli majburiy (qoninda belgilansa) va ixtiyoriy bo'ladi. Tashkil qilinishiga ko'ra sug'urta davlat, aksioner, birgalikda va kooperativ shaklga ega.

Bozor iqtisodi sharoitida sug'urta obyekti xarakteristikalaridan kelib chiqib, to'rt asosiy turga ajratiladi: mulkni; shaxsni; javobgarlikni; iqtisodiy tavakkalchiliklarni sug'urtalash.

Bunday klassifikatsiya qilish sug'urta qilish lozim bo'lgan obyektlar va tavakkalchiliklar ro'yxati bilan aniqlanadi.

**Shaxsni sug'urtalash** sohasi — bunda sug'urta obyekti sifatida insonning hayoti, sog'ligi va mehnatga layoqatliligi nazarda tutiladi.

**Mulk sug'urtasi** sohasining huquqiy munosabati obyekti sifatida turlicha mulk qatnashadi: uning iqtisodiy belgisi — sug'urta holatida hosil bo'lgan zararni to'lash. Bunday holatda, nafaqat mulk egalari, balki uni saqlashga javobgar yuridik va jismoniy shaxslar sug'urta qiluvchilar bo'lib qatnashadi.

Sug'urta javobgarligi — bunda uchinchi (yuridik va jismoniy) shaxs oldida javobgarlik obyekti sifatida qatnashadi, bunda ularga sug'urta qiluvchining chora ko'rmasligi yoki chora ko'rishi oqibatida zarar yetkizilishi mumkin.

Iqtisodiy tavakkalchilikni (tadbirkorlik tavakkalchiligi) sug'urtasining ikki turi mavjud: to'g'ridan to'g'ri va unga aloqador yo'qotish. To'g'ridan to'g'ri yo'qotishga foyda olishdagi yo'qotishlar, xomashyo, materiallar va butlovchi mahsulotlarni yetkazib berishdagi uzilishlar oqibatida jihozlarning ushlab qolinishi, ish tashlashlar va boshqa obyektiiv sabablarga ko'ra yo'qotishlar, misol bo'ladi. Aloqador yo'qotishlar boy berilgan foyda, korxonaning bankrotga uchrashi va shu kabi sug'urta bilan bog'liq.

Sug'urta kompaniyasining faoliyatida AATEX barcha texnologik jarayonning elementlarini o'zida qamrab olgan va axborotlarni qayta ishlashning hamma bosqichlarida ma'lumotlarning to'liq xavfsizligini qamrab oluvchi tizimni qo'llashga yo'naltirilgan. AATEXni amalga oshishi sug'urta, moliya, buxgalteriya va boshqa faoliyat turlaridagi masalalarni yechishni avtomatlashtirishdan iborat.

AATEXning asosiy funksional masalalariga qisqacha to'xtalamiz.

**Sug'urta shartnomasini tuzish jarayoni.** Har bir sug'urta qilinuvchi bo'yicha avvalgi shartnomalar mavjudligini, sug'urta to'lovlar holatini tekshirish, tarif stavkalari koeffitsientlariga o'zgartirishlar kiritish va alohida shartlarni hisoblash, agentga komissiyani hisoblash, keyinchalik qayta ishlash uchun bazaga ma'lumotlarni kiritish, kerakli hujjatlarni chiqarish.

**Qo'shimcha shartnomalar tuzish.** Asosiy shartnomani hisobga olib, o'zgaruvchan sharoitlar yoki sug'urta obyektlari bo'yicha hisoblashlar,

MBni yangi tuzilayotgan yoki o'zgartirilayotgan shartnomalar bilan to'ldirish.

**Qayta sug'urta shartnomalarini tuzish.** Mos axborotlarni tekshirish, kommission to'lovlarni hisoblash.

**Sug'urta mukofotini (yoki uning qismini) chiqarish.** Sug'urtaga ko'p mablag' to'laganlar bilan hisob-kitob qilib, ularning hisob raqamlari bo'yicha pul vositalarini o'tkazish.

**Sug'urta shartnomasining tugashi.** Bazadagi axborotlarni zaxirasini hosil qilish va boshqa hisoblarda ishlatish uchun ko'chirish.

**Sug'urta holatining paydo bo'lishi.** Zararni hisoblash, to'lovni o'tkazish, shartnomani qayta hisoblash yoki uni tugatish, sug'urta holati bazalarini yuritish.

**Sug'urta shartnomasini bekor qilish.** Sug'urtachilar bilan hisob-kitob qilish, pul vositalarini o'tkazish, shartnomalar bazasiga o'zgartirish kiritish.

**Sug'urta turlari bo'yicha tayanch MBni hisoblash.** MBdagi ma'lum bir sug'urta turi va holati bo'yicha barcha shartnomalarni ko'rish, statistik jadvallardan foydalanib hisoblashlarni bajarish.

**Zaxira fondini hisoblash.** Hisob raqamlarining joriy holatini tahlil qilish, sug'urta turlari bo'yicha shartnomalar soni va qiymatidagi o'zgarishlarni kuzatish, talabnoma va joriy holat bo'yicha hisoblash.

**Sug'urta portfeli tahlili.** Sug'urta bozori tendensiyasini aniqlash, o'z faoliyatini tahlil qilish, keyingi rivojlanishni bashorat qilish, mumkin bo'lgan boshqaruv masalalari variantlarini tahlili.

**Kompaniyaning moliyaviy holatini tahlil qilish.** Ko'rsatkichlardagi o'zaro aloqalar va tendensiyalarni aniqlash, mumkin bo'lgan rivojlanish variantlari tahlili.

**Ichki buxgalteriyani yuritish.** Kompaniya xodimlariga oylik maoshni taqsimlash, mulkchilikni hisobga olish va shu kabilar.

Sug'urta texnologiyasi katta va o'zaro bog'langan ma'lumotlar massivini qayta ishlashni ko'zda tutadi: sug'urta va qayta sug'urta shartnomalari tuzish, sug'urta polislari, brokerlik shartnomalari, sug'urta vakillariga maosh berish bo'yicha hujjatlar, to'lov topshiriqlari, kassa orderlari va buxgalteriya o'tkazmalari, sug'urtani to'lash bo'yicha ariza, sug'urta holatlari to'g'risida dalolatnomalar va shu kabilar.

Axborotlarni to'plash va qayta ishlash sug'urta kompaniyasining turli bo'lim va xizmatlarida ro'y beradi: buxgalteriya, moliyaviy-iqtisodiy bo'limlarda, polis egalarida, to'lov, qayta sug'urtalash, xodimlar, agentliklar va shunga o'xshashlarda.

AATEXga o'tish boshqaruv sifati va xarakterini o'zgarishi bilan kuzatiladi, menejerlarning analitik ishi asosiy sanaladi, ularda yangi tushunchalar va ustuvorlik shakllanadi, axborotni kompaniyaning bir

hal qiluvchi va haqiqiy kiriluvchi resursiga aylantiradi. AATEXning keyingi rivojlanishi — kompaniya strategiyasining muhim elementidir.

AATEXda ish yuritish yaxshi yo'lga qo'yilgandagina u samarali va rentabelli bo'ladi. Chunki, avtomatlashtirishda faqat mo'tadillashgan jarayonning ma'lum bir qoidalariga bo'ysinadi. Bu sug'urta kompaniyalari uchun shuni bildiradiki, avvalombor, uzoq muddatga mo'ljallangan sug'urta bilan bog'liq barcha dastlabki va hisobot hujjatlari ishlab chiqilishi hamda tasdiqlanishi lozim. Masalan, sug'urta arizasi, polis, sug'urta shartnomasi, sug'urta holati dalolatnomasidan tortib buxgalteriya hisobining foyda va zarar hisob raqamlari turlaridan iborat.

Shuningdek, barcha ish jarayonlar qoida, yo'riqnoma va holat sifatida jiddiy o'ylangan, yaxshi yo'lga qo'yilgan bo'lishi kerak. Xususan, kim, qanday, qachon va qanday shartlarda kompaniya nomidan polisga imzo chekadi, brokerlar bilan hisoblashish qanday amalga oshiriladi, qanday va kim tomonidan to'lovlar amalga oshiriladi, kim va qanday zararni baholaydi va hokazo. Agar bu hujjat moliyaviy xarakterga ega bolsa, yo'riqnomalarda (sxemalarda tasvirlansa va ifodalansa yana ham yaxshi), barcha hujjatlarning harakatlanish yo'li va sharti, pullarning harakati ko'rsatilishi kerak. Bunday oqimlar sxemasi har bir hujjatning harakatini to'liq kuzatishi va kompaniyadagi almashinuvni tahlil qilishi mumkin. So'ngra uni yaxshilash — tezlatish, soddalashtirish, zarur bo'lganda yangi texnologik yechimlarni bazada rivojlantirish yoki qo'shimcha kiritish imkoni paydo bo'ladi. Agar bunday ish bajarilmasa, sug'urta kompaniyasining samarali AATEXni ishlab chiqish mumkin emas.

## **6.2. Sug'urta ishi avtomatlashtirilgan axborot tizimining texnik ta'minoti**

Sug'urta faqat axborotga bog'liq holda eng ko'p boyitilgan biznesning bir turiga aylangan.

Mamlakatimizdagi bozor munosabatlarining rivojlanishi, dunyo jarayonlariga integratsiyalashuvi jahon standartlari talablariga yaqinlashishni talab qiladi. Korxonalarining moliyaviy holatini obyektiv baholashga, strategiyani koordinatsiya qilishga talabni kuchaytiradi. Bu moliyaviy tavakkalchilikni kamaytirish va raqobatbardoshlikni oshirilishga yo'naltirilgan. Bu sug'urta jarayoniga AATEXni qo'llash zaruratini keltirib chiqardi.

Sug'urta kompaniyalari faoliyatini boshqarish va rejalashtirish jarayoniga AATEXni qo'llash nafaqat katta va o'zaro bog'liq ma'lumotlar massivini qayta ishlashni, balki ularni tahlil qilishni va boshqaruv yechimlari variantlarini asoslashni ko'zda tutadi. Bunda iqtisodiyot-



ning turli sektorlari, hudud, firma va boshqa xo'jalik subyektlari to'g'risidagi turli ma'lumotlarni, shuningdek, moliyaviy, mehnat va moddiy resurslarni hisobga olish muhim rol o'ynaydi.

Axborotlar hajmi, aniqlilik va ishonchlilikka bo'lgan yuqori talablar, mijoz va sug'urta firmasining moliyaviy holatini samarali tahlil qilish — bular sug'urta biznesini avtomatlashtirishning asosini tashkil qiladi.

Sug'urta faoliyatiga hisoblash texnikasini va barcha turdagi texnik vositalarni qo'llash bilan soha masalalari qayta ishlana boshlandi.

Sug'urta ishini avtomatlashtirish masalasi, birinchi navbatda, mashina va foydalanuvchining o'zaro harakatlari shakllarining o'zgarishiga bog'liq bo'lib, kompyuter qo'llashning boshlang'ich bosqichlarida hisobot davridagi sug'urta tashkiloti faoliyati to'g'risidagi umumiy ma'lumotlarni shakllantirish masalalari yechilardi. Kompyuter to'plamni qayta ishlash tartibida va qarorlar qabul qilishda kechikishlar paydo bo'lib, sug'urtachilarni mijozlar bilan haqiqiy vaqtda ishlash imkonini bermas edi.

Hozirgi davrda holat ancha o'zgardi. Endilikda sug'urta kompaniyalaridagi ishlatilayotgan kompyuterlarning ko'pi tarqatilgan hisoblash tizimining muayyan turini tashkil etadi. Sug'urta faoliyatidagi tizim aloqa kanallari bilan hisoblash tarmog'idagi ko'p protsessorli va ko'p mashinali hisoblash majmuasiga ulangan mutaxassisning AIJ bazasiga qurilgan.

**AIJ** kompyuterlar va alohida funksiyalarni (oylik maoshni hisoblash, sug'urta polisi hisobi) yoki funksiyalar blokini, masalan, buxgalteriya operatsiyalari, investitsiyalar va shu kabilarni amalga oshirishga mo'ljallangan amaliy dasturlar bilan ta'minlangan. Barcha AIJ kuchliroq quvvatli server bazasida ishlovchi yagona texnologik platformaga ulanadi. Bunday sxemada axborotlarni elektron qayta ishlash ko'p foydalanuvchilik ish turli yoki bitta dastur va ma'limotlar to'plami bilan tashkil qilinadi. Bu ortiqcha va teskari ma'lumotlardan voz kechish, shuningdek, ularni yo'qotish va buzilishini oldini oladi. Ma'lumotlar bilan ishlashga ruxsati bo'lgan xodimlar parol bilan kirish amaliyotda qo'llaniladi. Bunday imkoniyatni sug'urta faoliyatining AATEX keng ta'minlaydi.

Bunga o'xshash tizimlarning paydo bo'lishi, moliya-kredit faoliyati masalalarini amalga oshirish shu bilan tushuntiriladiki, birinchidan, bu tizimlar «ishlab chiqarish/baho» nisbatga juda mos keladi. Texnik o'sish arzon va quvvatli kompyuter hamda yuqori tezlikli aloqa vositalarining paydo bo'lishiga olib keldi. Sug'urta kompaniyalariga o'rta sinf kompyuterlaridan bir nechtasini sotib olib, ularni tarmoqqa ulash foydali bo'lib, bozor sharoitida yangidan hosil bo'layotgan sug'urta kompaniyalarini tezda texnik jihozlash imkonini beradi.

Tarqatilgan hisoblash tizimlarini sug'urta ishida keng qo'llash amaliy masalalar va ularning yechimini tashkil qilishda sug'urta faoliyatini

takomillashtirdi. Sug'urta kompaniyalarining bo'limlari, filiallari, xodimlari, axborotlarni alohida iste'molchilari (agentlar, brokerlar), odatda, biror-bir hudud bo'yicha yig'ilgan. Bu foydalanuvchilar o'z masalalarini avtonom yechadi. Shuning uchun, o'zlarining hisoblash resurslarini ishlatishda qiyinchilikka duch keladi. Chunki, ular yechadigan masalalar o'zaro uzviy bog'langan. Shu sababli, ularning hisoblash vositalari yagona tizimga ulanishi lozim. Bunday holatda hisoblash tarmog'ini (lokal, ochiq, global) ishlatish yaxshi yechimdir.

Tarqatilgan tizimning afzalliklari — yuqori ishonchlilik, ortiqcha axborotning mavjudligi.

**Ishonchlilik** deganda, apparatlarning alohida elementlari ishlamay qolganda va ma'lumotlarga kirish to'liq bo'lmaganda tizimning o'z funksiyasini davom ettirish qobiliyati tushuniladi. Tarqatilgan tizimning yuqori ishonchlilik asosi ortiqcha axborotlarning mavjudligidir.

Sug'urta kompaniyasida saqlanayotgan axborotlarning ishonchliligi quyidagicha namoyon bo'ladi: tarqatilgan bazada ba'zi ma'lumotlar to'plami bir qancha serverga qaytariladi, shuningdek, birortasi ishlamay qolsa ham ma'lumotlarga kirish mumkin bo'ladi.

Sug'urta kompaniyasi filiallari uchun, ishonchlilik va ortiqchalikdan tashqari, tarqatilgan tizim axborot, dasturiy, texnik resurslardan birgalikda ishlashni, boshqa filiallar bilan aloqa vositalarini ta'minlash, shuningdek, butun tizimda ishni egiluvchan tarqatish imkonini beradi.

Tarqatilgan tizimni qo'llash bir qancha muammoni yechishni taqozo qiladi. Bular, avvalombor, uning alohida qismlarini samarali o'zaro harakati bilan bog'liq.

**Birinchidan**, bu murakkabliklar, dasturiy ta'minot bilan bog'liq: operatsion tizim, dasturlashtirish tillari va amaliy dasturlarni tanlash; sug'urta kompaniyasi xodimlarini tarqatilgan muhitda ishlashga o'rgatish; foydalanuvchilar funksiyalarini aniqlash va chegaralash.

**Ikkinchidan**, kompyuterlarni tarmoqqa ulashdan paydo bo'ladigan muammolar: xabarlarni yo'qotishdan, masalan, tarmoqda xabar jo'natish ko'payib ketganda, himoyalash vositalarini qo'llash; axborotlarni himoyalash, axborotlar o'tkazuvchanlik qobiliyatini oshirish bo'yicha katta xarajatlarga bog'liq maxsus choralar ko'rish.

**Uchinchidan**, bu tijorat sirini ta'minlash masalasi bo'lib, uni yechish bir paytda bir necha foydalanuvchi ishlashga ruxsat berilgan tizimda juda murakkabdir. Ba'zi hollarda, sug'urtaning alohida turlari xavfsizligi juda muhim bo'lganda kompyuter va mutaxassisning AIJni tarmoqlangan kompaniyaning axborot-hisoblash tizimiga ulashdan voz kechiladi. Sug'urta faoliyatida hisoblash tarmog'ini ishlatish o'z vaqtida axborotlarni qayta ishlash muddatining qisqarishi, analitik imkoniyatlarning oshishi hisobiga ish samaradorligini, kompaniyaning

foydasini oshiradi. Sugʻurta ishida avtomatlashtirilgan axborot tizimlari va texnologiyalarini qoʻllash sugʻurta xizmati raqobatbardoshligini hamda soha bozorida kompaniyaning ulushini oshiradi.

Hisoblash tarmoqlarida oʻzining ishini quruvchi sugʻurta kompaniyasi qanday yangi imkoniyatlarga ega boʻlishini koʻrib chiqamiz.

Tarmoqdan foydalanish kommunikatsiyani yaxshilashga olib keladi. Axborotlar almashinuv jarayonini va kompaniya xodimlari, shuningdek, mijozlar oʻrtasidagi oʻzaro aloqalarni yaxshilaydi. Tarmoq turli ofislardagi xodimlarga umumiy axborot bazasi hamda «fayl — server» va boshqa tarmoq boʻgʻinlari bilan yagona platformada ishlash imkonini beradi.

Xodim axborotlarga oson va toʻliq kirib, yuqori darajadagi ishonchlilik va tezkorlik hisobiga asoslangan yechimni oladi. Tarmoqning mavjudligi sugʻurta kompaniyasiga boshqa shaklda — telefon va odatdagi pochta orqali axborotlarni uzatishni kamaytiradi. Xulosalarning asoslanganligiga, aniqlikni oshirish, natijalarning ishonchliligiga erishiladi va qarorlar qabul qilishga vaqt, mehnat hamda baho sarfini kamaytiradi, sugʻurta kompaniyasining mijozlarga xizmat koʻrsatishi yaxshilanadi.

Mutaxassisning analitik faoliyatida cheksiz imkoniytlar yaratuvchi katta quvvatli server, rangli printer, modem, optik disk kabi qimmatbaho resurslardan samarali foydalanish imkoniyati ham juda muhimdir. Hisoblash tarmogʻi foydalanuvchisi — sugʻurta kompaniyasi xodimi oʻz kompyuterida ishlaganda uning AIJdan yuzlab kilometr uzoqlikdagi quvvatli server-kompyuter maʼlumotlaridan foydalanayotganiga ahamiyat bermaydi. Pochtani modem orqali kompaniyaning bir qancha boʻlimlari uchun umumiy boʻlgan kommunikatsion serverga joʻnatadi. Foydalanuvchi goʻyo oʻz kompyuterida ishlayotgandek, chunki ularni ishlatish uchun koʻp kutilmaydi.

Tarmoq sugʻurta kompaniyasiga uning filiallarini erkin hududiy joylashtirish imkonini beradi, yaʼni kompaniyalarga nafaqat filiallar, balki sugʻurtachilar va mutaxassislarga qayerda sugʻurta opertsiyalarini yanada samaraliroq bajarish mumkin boʻlsa, oʻsha joyda joylashtirish imkonini beradi. Bunda sugʻurtachilar tomonidan yanada kengroq qoʻllanilayotgan olib yuriluvchi (mobil) kompyuter (notebook) muhim rol oʻynaydi.

### ***Nazorat savollari va topshiriqlar***

1. Sugʻurta funksiyasi va sugʻurta bozori tuzilmasini tasvirlang.
2. Sugʻurta AATEXni rivojlantirish zaruriyatini asoslang.
3. Sugʻurta AATEXda amalga oshiriladigan funksional masalalarni sanang.
4. Sugʻurta AATEXning MBni muhim tashkil etuvchilari qanaqa?
5. Sugʻurta kompaniyasi va firmasining AATEX tuzilishini ifodalab bering.
6. Sugʻurta tizimida axborot texnologiyalarini qoʻllash zaruriyatini asoslang.

## **7 - B O B**

### **SOLIQ XIZMATIDA MA'LUMOTLARNI SHAKLLANTIRISH, QAYTA ISHLASH VA TAQDIM ETISHNING AVTOMATLASHTIRILGAN AXBOROT TEXNOLOGIYALARI**

#### **7.1. Davlat soliq xizmati organlarini boshqarish tizimining xususiyatlari**

Har qanday mamlakatning iqtisodiyotini boshqarish jarayoni uning turli sohalariga davlatning ta'siri bilan bog'liq. Davlat ta'sirining asosiy maqsadlari quyidagilar sanaladi: mamlakatda barqaror iqtisodiy o'sishga erishish, mahsulotlar va xizmatlar bahosining mo'tadilligini ta'minlash, mehnatga yaroqli aholining bandligi, aholining yuqori darajadagi hayotini ta'minlash va shu kabilar. Bu maqsadlar o'zaro bog'liq bo'lib, bir paytda unga erishish deyarli mumkin emas. Iqtisodni boshqarishning mo'tadilligiga erishish davlat iqtisodiy siyosatining asosidir. Davlat tuzilishida soliq tizimining o'z o'rnini bor. Soliq tizimi soliqlar, boj, jamg'armalar va boshqa to'lovlar — soliq to'lovchilardan — mamlakat hududidagi yuridik va jismoniy shaxslar majmuasidan iborat. Barcha soliqlar, jamg'armalar, boj to'lovlari va boshqa to'lovlar budjet tizimiga kelib tushadi. Davlatga yig'iladigan vositalar sotsial, mudofaa, huquqni muhofaza qilish va boshqa o'ziga olgan funksiyalarni bajarish uchun kerak.

Mamlakatimizda bozor iqtisodiga o'tish soliq xizmatini yaratishga olib keldi. U soliq va jamg'armalar orqali iqtisodiyotga moliyaviy ta'sir etish davlat mexanizmi sanaladi. O'zbekiston Respublikasining Davlat soliq xizmati quyidagilarni o'z tarkibiga oladi:

- markaziy respublika davlat boshqaruvi — O'zbekiston Respublikasi Davlat soliq qo'mitasi;

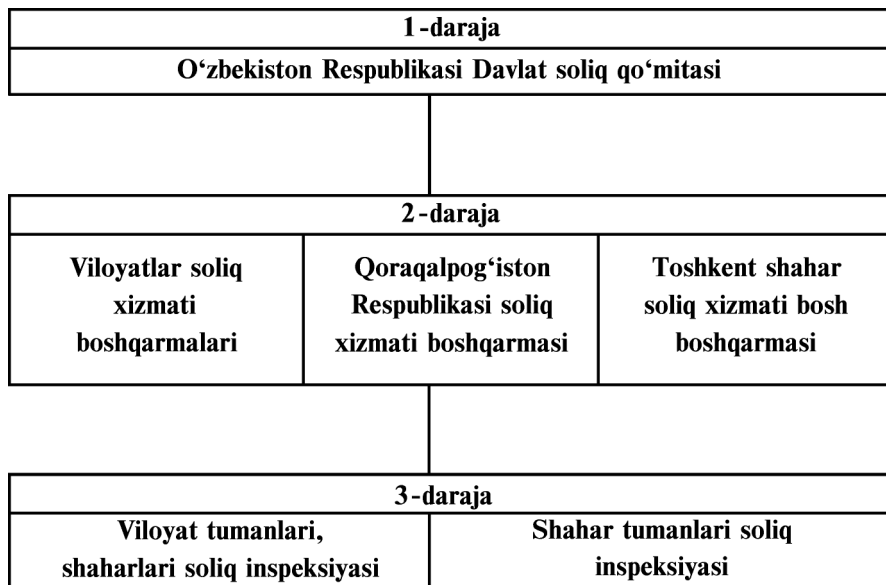
- Qoraqalpog'iston Respublikasi va viloyatlar davlat soliq boshqarmalari;

- shahar, tuman davlat soliq inspeksiyalari.

Soliq tizimining samarali faoliyat ko'rsatishiga zamonaviy kompyuter texnikasiga tayanuvchi ilg'or axborot texnologiyalarini qo'llash bilangina erishish mumkin. Shu maqsadda soliq xizmati organlarida AAT yaratilmoqda. Ular budjet va budjetdan tashqari fondlarga soliqlarni hamda boshqa majburiy to'lovlarni yig'ish, soliqqa tortish bo'yicha materiallarni kompleks tezkor tahlil qilish, boshqaruv organlari va soliq xizmatining mos darajalarini ishonchli axborotlar bilan ta'minlash soliq xizmatining barcha darajali funksiyalarini avtomatlashtirishga mo'ljallangan.

Soliq xizmatining AATni yaratish uchun har bir darajaga qanday funksiyalar xos va ular oʻrtasidagi aloqalar qanday amalga oshirilishini bilish lozim. Tizim 7.1-rasmda keltirilganidek iyerarxik tuzilmaga ega.

Oʻzbekiston Respublikasining soliqqa tortish tuzilmasi va boshqaruv tizimining tarkibi uning maʼmuriy-hududiy boʻlinishiga mos keladi.



**7.1-rasm Oʻzbekiston Respublikasi Davlat soliq xizmati organlari tizimi tuzilmasi.**

Soliq xizmati shunday qurilganki, bunda maqsadning yagonaligini taʼminlash uchun bir darajaning alohida boshqaruv tizimi yagona sxema asosida faoliyat yuritadi, avvaldan ishlab chiqilgan maʼlumotlarni qayta ishlash texnologiyalari va uslublari boʻyicha bir xil masalalar yechiladi.

Mamlakat iqtisodiyoti rivojlanishining hozirgi bosqichida soliq tizimining faoliyati AATning samaradorligiga koʻp jihatdan bogʻliq. AAT maʼlum bir axborot texnologiyasini amalga oshiradi.

Soliq tizimining AATEX — bu texnologik zanjirga birlashgan, axborot resurslarini ishlatish jarayonidagi mehnat hajmini kamaytirish maqsadida axborotlarni yigʻish, qayta ishlash, saqlash, tarqatish va tasvirlashni, shuningdek, ularning ishonchliligi va tezkorligini

ta'minlovchi axborot jarayonlari metodlari hamda dasturiy-texnik vositalari majmuasidir. Shakllantirilgan g'oya va bilimlar, turli ma'lumotlarni to'plash, saqlash va axborot manbalari, shuningdek, foydalanuvchilarning o'zaro aloqa usullari hamda vositalarining axborot resurslari sanaladi.

Soliq xizmatining ustuvor masalalaridan biri soliq tuzilmalarining samarali faoliyatini ta'minlovchi soliq organlarini axborotlashtirish tizimlarini yaratish va uni ishlatishdan iborat.

Soliq xizmatining AAT tuzilmasi soliq organlari kabi ko'p darajali hisoblanadi. Soliq tizimi ko'plab elementlardan iborat bo'lib, ular juda keng ichki va tashqi aloqalarga bog'liq. Tizimning mo'tadil ishlashi uchun uning alohida elementlari (soliq inspeksiyalari) va butun tizimni boshqarish amalga oshiriladi. Soliq tizimida boshqaruv axborotlashtirilgan jarayondan iborat. Har qanday iqtisodiy tizim singari soliq xizmatining AAT standartlashgan bo'lib, funksional va ta'minlovchi qismlardan tarkib topadi.

Funksional qism predmet sohasi singari soliq xizmatining AATning mazmunan yo'naltirilganligini ifodalaydi. Soliq organlarining bajaradigan funksiyalariga qarab, funksional qismda tizimchalar ajratilib, ularning tarkibi har bir darajaning AAT uchun alohidadir. Funksional tizimchalar ma'lum bir iqtisodiy mazmunni xarakterlovchi va bir maqsadga erishuvchi, boshqaruv funksiyasini ta'minlovchi kompleks masalalardan tarkib topadi. Masalalar majmuasida turli dastlabki hujjatlardan foydalaniladi va o'zaro bog'liq hisoblash algoritmlari asosida bir qancha chiqariluvchi hujjatlar tuziladi. Hisoblash algoritmlari uslubiy materiallar, me'yoriy hujjatlar va yo'riqnomalarga asoslanadi. Har bir majmua tarkibiga alohida masalalar kiradi. Masala yagona dastlabki ma'lumotlar asosida olinadigan mantiqan o'zaro bog'langan chiqariluvchi hujjatlar bilan xarakterlanadi.

Ta'minlovchi qism axborot, texnik, dasturiy va boshqa istalgan AAT uchun lozim tashkiliy ta'minot turi bilan ta'minlanadi.

Axborot ta'minoti ko'rsatkichlar, hujjatlar, klassifikatorlar, kodlar, ularni soliq organlari tizimida qo'llash uslublari, shuningdek, funksional masalalarni yechishni avtomatlashtirish jarayonida ishlatiladigan, mashina tashuvchilardagi axborot massivini o'z ichiga oladi.

Texnik ta'minot asosini turli kompyuterlar, shuningdek, soliq organlari ichidagi turli AIJ o'rtasida va boshqa iqtisodiy obyekt va tizimlar bilan o'zaro munosabatda axborotlarni uzatishni ta'minlovchi texnik vositalar majmuasidan tarkib topadi.

Dasturiy ta'minot soliq organlari tomonidan yechiladigan turli masalalarni bajarish uchun kerakli amaliy xarakterli va umumiy dasturlar vositasini tashkil qiladi.

Soliq xizmatining AAT katta tizimlar sinfiga kiradi. Bunga boshqa shunga o'xshash istalgan tizimga qo'yiladiyan talab qo'yiladi: tizim yaratish maqsadiga erishish; bu tizimning barcha elementlarini shu tizim doirasida va boshqalari bilan mos kelishi, tizimlilik va boshqalar. Bu talablar tizim elementlarini takomillashtirish; ularni o'zgaruvchan sharoitga moslashtirish; ishlatishning va ma'lumotlarning ishonchliligi, dastlabki ma'lumotlarni bir marta kiritish va chiqarilayotgan axborotlarni ko'p funksiyali, ko'p rejali ishlatish; MBda saqlanayotgan ma'lumotlarning dolzarbligi kabi imkoniyatlarni ko'zda tutadi. AAT kam qo'l mehnatini sarflagan holda boshqaruv obyekti holati to'g'risidagi axborotni yig'ish, qayta ishlash va tahlil qilishni ta'minlashi, boshqaruv ta'sirini ishlab chiqishi, tizim ichida va boshqa bir xil hamda turli daraja o'rtaida axborot almashinuvini ta'minlashi kerak. AAT shunday texnik vositalar bilan jihozlangan bo'lishi kerakki, ular boshqaruv algoritmini amalga oshirishni, tizimlar o'rtaidagi aloqani, dastlabki axborotlarni kiritishning oddiyligini, qayta ishlash natijalarini chiqarishning turli-tumanligini, texnik xizmat ko'rsatishning texnologik mukammalligi va oddiyligini, dasturiy va axborot jihatidan barcha texnik modullarning o'zaro mos keluvchanligini ta'minlashi kerak. Mayjud turli operatsion tizim bazasida ishlovchi tizimni ishlab chiqish va ishlashini ta'minlash, funksional masalalarni yechish va ma'lumotlarni qayta ishlashga yo'naltirilgan amaliy dasturlar to'plamida, foydalanuvchining axborot so'rovini qanoatlantiruvchi axborotlarni to'plash, yuritish va qayta ishlashga chiqarishni, tizimlar o'rtaidagi axborot almashinuvini ta'minlovchi va shu kabi muhim talablardandir. Axborot jihatidan tizim o'zining asosiy funksiyasini amalga oshirish uchun yetarli va to'liq axborotni taqdim qilishi, kodlashtirishning ratsional tizimi bo'lishi, axborotlarni umumiy klassifikatorlarini ishlatish, MBBT orqali boshqariladigan yaxshi tashkil qilingan MB va axborot fayllariga ega bo'lishi, chiqariluvchi axborotlarni foydalanuvchilar qulay shaklda qabul qilishi uchun shunday shakllantirish va shu kabilarga ega bo'lishi kerak.

Bunday tizimni yaratish bir qancha muammolarni yechish bilan bog'liq. Bu hol, avvalombor, soliq xizmatlarini telekommunikatsiya tarmoqlari orqali birlashtirish va ularning har birining axborot resurslariga kirish imkoniyatini ta'minlash; MBini ishlab chiqish, yaratish va yuritish; soliq organlarini rivojlangan qo'shimcha qurilmalarga ega bo'lgan hisoblash texnikasi majmuasi bilan jihozlash; tizimning funksional masalalarini yechishni ta'minlashdan iborat.

Soliq xizmatlarining AATni yaratishning asosida dasturiy tizim davriyligi konsepsiyasi yotadi. Birinchi bosqichda predmet sohasi tahlil qilinadi va masalalar qo'yilishi yoki masalalar majmuasi ishlab chiqiladi. Masalalarni

qo'yishda funksiyalari avtomatlashtiriladigan soliq xizmatining xodimlari bevosita ishtirok etadi. Bu bosqichning mazmuni shundan iboratki, soliq organlari funksional tuzilmasi va tashkil qilinishini tekshirish va texnik topshiriqni ishlab chiqishdan iborat. Buning uchun axborotni tahlil qilish uslublari, operatsiyalarni tekshirish, murakkab tizim nazariyasi ishlatiladi. Texnik topshiriq asosida avtomatlashtirilgan tizimning texnik loyihasi ishlab chiqiladi. Bu bosqichning maqsadi — soliq tizimining axborot-mantiqiy modellarini yaratishdir. Texnik loyihalarni yaratishning muhim qismi dasturiy vositalar va ularni amalga oshirish usullarini tanlashdan iborat. Tanlash kriteriyalari sifatida quyidagilarni aytish mumkin: axborot-mantiqiy usulning soliq organlariga optimal mos kelishi, qayta ishlashning asosiy funksiyalarini bajarilishi, turli operatsion muhitda ishlash imkoniyati, boshqa vosita va tizimlar bilan axborot interfeysini yaratish mumkinligi, zamonaviy tendensiya va axborot texnologiyalarini hisobiga muhitning rivojlanish istiqbollari ishlab chiqarish va hokazo.

Alohida, uncha murakkab bo'lmagan masalalarni yechishda elektron jadvaldan foydalanish ham mumkin.

Loyihada soliqqa tortish bo'yicha qonunchilik va me'yoriy aktlardan iborat axborot-ma'lumotnomali tizimlar, umumiy huquqiy masalalarga bag'ishlangan MB, yo'riqnomalar va uslubiy materiallardan iborat MB hamda shu kabilar muhim joy egallaydi. Birorta soliq organi bo'limi ularsiz faoliyat yurita olmaydi. Bunday MB qo'llovchi tizimlarga mamlakatimiz qonunchiligi muammolariga bag'ishlangan «Pravo», «Lexuz» va «Norma» kabi tizimlar misol bo'ladi.

Texnik loyihalash bosqichida kasbiy MBni tuzilmasi va tarkibi aniqlanadi, bunda funksional va axborot tarkibi ma'lum bir foydalanuvchining funksiyasiga bog'liq muhim qadam hisoblanadi. Bularga soliq tushumlarining turli kesimlarida dastlabki hisobot va turli maqsadli ichki foydalaniladigan hujjatlar, xat, takliflar, soliq qonunchiligi bo'yicha javoblardan iborat ma'lumotlarga ega bazalar kiradi. Bunday bazani yaratish uchun individual loyihalashtirish usullari hamda mavjud dasturiy vositalardan foydalanish mumkin.

Keyingi bosqich ishchi loyihalashtirishdir. Bu bosqichda oldingi bosqichda aniqlangan kerakli hujjatlarni yaratish, komponentlarni strukturalashtirish va dasturlashtirish bo'yicha ishlar bajariladi. Ishchi loyiha natijasi sifatida soliq organlari mutaxassislarining AIJ majmuasi, foydalanuvchilar MB majmuasi, tizimning texnik hujjatlari majmuasi xizmat qiladi. Ishchi loyihalashtirish bosqichida ishlatiladigan vositalar operatsion tizimdan boshlab dasturlash tillarigacha barcha dasturiy mahsulotlarni o'z tarkibiga oladi.

Ishchi loyihalash tugagach ishlab chiqilgan loyiha tatbiq qilinadi. Amalda AATEXni qo'llash bilan bog'liq tadbirlar ro'yxati va ketma-



ketligining uslubi, kutilayotgan natijalar, kritik vaqt davrlari bo'yicha bajariladi hamda bu jarayonga mos ravishda ishlash uchun dastlabki ma'lumotlar tayyorlanadi. Nazoratdan o'tkazish haqiqiy axborotlar majmuasi bilan amalga oshiriladi. Axborotlashtirish sharoitini mujassamlashtirgan har bir funksional masalaning ishlamay qolish holatlari aniqlanadi. Axborotlarni qayta ishlash texnologik jarayonining nozik joylariga alohida e'tibor qaratilishi lozim. Amaliyot asosida dalolatnoma tuzilib, unda olingan natijalar bahosi va aniqlangan kamchiliklar aks ettiriladi. Kamchiliklar tuzatilgach loyihani qabul qilish bo'yicha bayonnoma tuziladi va loyihalashtirish jarayoni tugatiladi.

Tizimni ishlatish davrida loyiha kuzatilib boriladi. Bu soliq tizimidagi o'zgarishlar asosida tizimni takomillashtirish uchun zarur.

## **7.2. Soliq xizmati organlarida yechiladigan funksional masalalar xarakteristikasi**

Soliq tizimining har bir darajasiga o'z tarkibining funksional ta'minoti mos keladi. Ikkinchi darajada: namunaviy hisobot shakllarini tayyorlash; nazorat faoliyati; uslubiy, taftish qilish va huquqiy faoliyat; Davlat soliq inspeksiyasi analitik faoliyatlari asosiy funksional tizimchalarning moslashuvini qamrab oladi.

Namunaviy hisobot shakllarini tayyorlash tizimchasi Davlat soliq inspeksiyasi hududiy darajasida turli xil soliq to'lovlarini yig'ish va bu jarayonlarni nazorat qilish bilan bog'liq faoliyat turlarini xarakterlovchi statistik ko'rsatkichlarni umumiy jadvallarini shakllantiradi.

Avvalombor, nazorat faoliyati korxonalar va fizik shaxslarni Davlat ro'yxatidan o'tkazishni yuritish bilan bog'liq. Korxonalarning (yuridik shaxslarning) Davlat ro'yxati korxona to'g'risidagi ma'muriy axborotdir. Jismoniy shaxslar ro'yxatida esa ularning daromadi to'g'risida deklaratsiya taqdim etishi lozim bo'lgan soliq to'lovchilar to'g'risida, shuningdek, soliqning alohida turlarini to'lovchi jismoniy shaxslar to'g'risidagi axborotlar saqlanadi.

Uslubiy taftish qilish va huquqiy faoliyat tizimchasi huquqiy aktlar, qarorlar, farmonlar va boshqa hukumat hujjatlari, shuningdek, Davlat soliq qo'mitasining me'yoriy va uslubiy hujjatlari bilan ishlashni ta'minlaydi. Bu tizimchada soliq qonunchiligini to'g'ri qo'llashga oid hududiy soliq inspeksiyalaridan kelayotgan axborotlarni yig'ish, qayta ishlash va tahlil qilish amalga oshiriladi.

Davlat soliq inspeksiyasi analitik faoliyati barcha soliq to'lovchilar kategoriyalarining soliq to'lovlari dinamikasi tahlili, alohida soliq turlari jamg'armasi o'lchamini bashorat qilish, hududdagi korxonalarning

xo'jalik faoliyatini iqtisodiy va statistik tahlil qilish, hujjatlarini tekshirish lozim bo'lgan korxonalarni aniqlash, soliq qonunchiligini tahlil qilish va uni takomillashtirish bo'yicha takliflar berish, hududiy soliq inspeksiyalari faoliyatini tahlil qilish va shu kabilarni o'z ichiga oladi.

Ichki idora masalalariga Davlat soliq inspeksiyasi apparati faoliyatini ta'minlovchi masalalar kiradi.

Uchinchi daraja uchun: korxonani ro'yxatdan o'tkazish; kameral tekshirish; korxonalar shaxsiy kartochkasini yuritish; korxona holatini tahlil qilish; hujjatlashtirilgan tekshirish; me'yoriy-huquqiy hujjatlarni yuritish; idoraning ichki masalalari; jismoniy shaxslar hujjatlarini qayta ishlash kabi o'zining funksional tizimchalar tarkibi xarakterlidir.

Korxonani ro'yxatdan o'tkazish tizimchasi soliq to'lovchilar va budjetga to'lovlar hisobini to'liq va o'z vaqtida yuritish funksiyasi bilan bog'langan. U barcha soliq to'lovchi yuridik va jismoniy shaxslar bo'yicha to'liq axborotni qamrab olgan. Istalgan korxonani ro'yxatga olish yoki qayta ro'yxatga olishda u haqidagi barcha ma'lumotlar Davlat reestriga kiritiladi. Bu ma'lumotlar turli foydalanuvchilarga — Davlat soliq inspeksiyasi xodimlariga kerak. Soliq organlari ularni har bir soliq to'lovchi bo'yicha dastlabki tayanch ma'lumot sifatida qo'llanadi. Shuning uchun ular kompyuterga kiritilib, boshqa tizimchalarda, masalan, kameral tekshiruvda yoki korxonaning hisob kartochkasini yuritishda foydalaniladi.

Kameral tekshirish shunday funksiyalar bilan bog'liqlik, bular: soliq to'lovchilarni buxgalteriya hisobi va soliq hisobotlarini to'g'ri va o'z vaqtida taqdim qilishlarini, hisobotlar va deklaratsiyalar, soliqlarni hisoblash va to'lash hamda budjetga boshqa to'lovlarni nazorat qilish. Tizimcha korxonalar buxgalteriya hisobotlarini qabul qilish, shuningdek, soliqlarni hisoblash bilan bog'liq jarayonlarni avtomatlashtirish uchun zarur. Hisoblashlarni tekshirish, hisobotlar shakli va soliq hisoblarini bog'lash, hujjatlashtirilgan tekshirish uchun takliflar berish bu tizimcha masalalariga kiradi. Tizimcha korxonalarni ro'yxatdan o'tkazish, korxonalar shaxsiy kartochkasini yuritish, hujjatlashtirilgan tekshirish va shu kabi boshqa tizimchalar bilan ichki bog'langan.

Korxonalar shaxsiy kartochkasini yuritish soliq to'lovchilar va soliq turlari kesimida soliqlarning kelib tushishi, budjetga soliq to'lovlarini o'z vaqtida to'lanishini nazorat qilish, peniyaning hisoblash, hisoblashlar bo'yicha qoldiqni hisoblash, korxonalar bo'yicha to'lanmagan hamda ortiqcha to'langan to'lovlari to'g'risidagi istalgan ma'lumotnomalarni berish va olish bilan bog'liq.

Korxona holatini tahlil qilish hamda ro'yxatdan o'tkazish kameral va hujjatlashtirilgan tekshirish tizimchalari bilan o'zaro bog'langan. Chunki, korxonani ro'yxatdan o'tkazish va kameral tekshirishdagi

ma'lumotlar asosida tahlil o'tkaziladi. Tahlil natijasida soliqlar va budjetga boshqa to'lovlar hamda ularning to'lanishi to'g'risidagi ma'lumotlarni olish uchun zarur asosiy hujjatlarni taqdim qilish muddati va tartibini buzgan korxonalar ro'yxati aniqlanadi. Buning asosida hujjatlashtirilgan tekshirish o'tkazilishi lozim bo'lgan korxonalar ro'yxati shakllantiriladi.

Hujjatlashtirilgan tekshirish soliq organlari faoliyatining nazorat qilish turiga kiradi. Bu eng muhim funksional tizimcha sanalib, nafaqat boshqa tizimchalarga xos funksiyalarni, balki soliq to'lovchilarning qonunchilik va boshqa yo'riqnoma hujjatlarini bajarish hamda to'g'ri amalga oshirishni nazorat qilish, qonunchilikni buzuvchilarni va buzilish faktlari bo'yicha sanksiyani aniqlash kabi jarayonlarini kiritish mumkin. Shuningdek, tizimcha o'zining boshqa qo'shimcha masalalarini ham bajaradi.

Me'yoriy-huquqiy hujjatlarni yuritish tizimchasi qonunchilik aktlari, qarorlar, farmonlar, yo'riqnomalar va boshqa hujjatlar bilan ishlash imkonini beradi. Bu tizimcha axborotlari asosida barcha soliq tizimi organlari ishi quriladi, boshqa tizimchalar faoliyati ta'minlanadi.

Idoraning ichki masalalari tizimchasi ish yuritish, xodimlar, buxgalteriya hisobi, moddiy-texnik ta'minot va alohida tashkiliy tuzilma sifatida soliq organlarining boshqa turdagi faoliyati bilan bog'liq masalalarni o'z tarkibiga kiritadi.

Jismoniy shaxslar hujjatlarini qayta ishlash tizimchasini funksional ta'minotning alohida qismi qilib ajratish mumkin, chunki qonunchilikda ko'zda tutilgan jismoniy shaxslardan yig'iladigan asosiy soliq turlari bo'yicha axborotni nazorat qilish va boshqarishni amalga oshiradi. U jismoniy shaxslar axborotlarini qayta ishlash bilan bog'liq boshqa funksional tizimchalarda yechiladigan masalalarni o'z ichiga oladi. Bu tizimcha qonunchilik aktlarini qo'llash asosida faoliyat yuritadi. Soliq xizmatiga daromad solig'ini, jismoniy shaxslar mol-mulkiga soliqni, yer solig'i va boshqa soliqlarni to'g'ri hisoblashni nazorat qilish imkonini beradi. Tizimchada soliqlar qiymati hisoblanadi, hisob raqamlari yuritiladi, hisoblangan soliq to'g'risidagi xabarnoma chop etiladi, turli buxgalteriya hisobotlari tuziladi.

Soliq tiziminining ishini avtomatlashtirishning muhim masalasi nafaqat kompyuterga turli soliq to'lovlarini hisoblash bo'yicha axborotlarni saqlash, qayta ishlash va nazorat qilish masalasini, soliq qonunchiligi bo'yicha me'yoriy-huquqiy bazani yuritish, soliq organlari bo'yicha hisobotni shakllantirish, balki banklar, bojxona organlari va boshqa tashqi tuzilmalar bilan avtomatlashtirilgan interfeysni yaratishdan iborat. Bu soliq to'lovchilar vositalari harakatini tezkor nazorat qilish va ularning hisob raqami bilan operatsiyalarni amalga oshirish imkonini beradi.

### **7.3. Soliq xizmatning avtomatlashtirilgan axborot tizimi va axborot ta'minotining xususiyatlari**

Soliq xizmatining AAT va axborot ta'minoti uning bajaradigan asosiy funksiyalariga bog'liq. AAT axborot ta'minoti foydalanuvchiga o'zlarining kasbiy vazifalarini bajarish uchun zarur axborotlar bilan ta'minlashi kerak. Tizim axborotlarni tarqatilgan saqlash va qayta ishlash imkoniyatiga, axborotlarni ishlatilish joylaridagi ma'lumotlar bankida to'plash, axborotlarni avtomatlashtirilgan holda foydalanishga ruxsat berish, axborotlarni bir marta kiritish va ko'p marta, maqsadli ishlatish imkoniyatiga ega bo'lishi kerak. Har bir tizimcha yechadigan masalalar va tashqi darajalar bilan o'zaro axborot aloqasi ta'minlanishi kerak. Soliq tizimi AATga nisbatan nafaqat korxonalar, balki moliya organlari, banklar, bojxona va huquqni himoya qilish organlari hamda shu kabilar tashqi hisoblanishadi.

Soliq xizmati AATning axborot ta'minoti boshqa tashkiliy turdagi tizimlar singari mashina ichidagi va tashqarisidagi axborotlardan tashkil topadi.

Mashina tashqarisidagi axborot ta'minoti — bu ko'rsatkichlar tizimi, axborotlarni kodlashtirish va sinflashtirish, hujjatlashtirish va hujjat almashinuv tizimlarining axborot oqimlari majmuasidir.

Mashina ichidagi axborot ta'minoti — bu ma'lumotlarni mashina tashuvchilarda mazmuni va vazifasiga ko'ra maxsus tartiblangan massivlar, MB va ularning axborot aloqasini tasvirlashdir.

Ko'rsatkichlar tizimi dastlabki, oraliq va natijaviy funksiyalardan tashkil topib, ular yig'iladi, qayta ishlanadi va soliq organlari faoliyatini ta'minlash uchun AATga chiqariladi. Ular turli soliq turlari, soliqlar stavkasi, soliq to'lovchining moliyaviy holati, budjet bilan hisob holati va shunga o'xshash soliqqa tortish obyektlarini xarakterlaydi. Ko'rsatkichlar dastlabki va natijaviy axborotlarni tashuvchilarda keng tarqalgan hujjatlarda bo'ladi. Soliqqa tortish tizimida shakli, mazmuni, hujjatni to'ldirish tartibiga ma'lum bir talabga javob beruvchi unifikatsiyalashtirilgan hujjatlar ishlatiladi. Bularga soliq organlarida aylanuvchi ko'plab hujjatlar, soliq to'lovchilarning taqdim etadigan buxgalteriya hisoboti va soliq hisoblaridan boshlab, soliq organlari tomonidan tuziladigan hisobotlar kiradi. Axborot oqimlari ular paydo bo'lgan manbalardan iste'molchilargacha hujjatlarning yo'naltirilgan muvozanatlashgan harakatini tashkil qiladi. Mazkur oqimlar soliqqa tortish axborot tizimi to'g'risida to'liqroq tasavvurni beradi va soliq organlarining tashkiliy-funksional tuzilmasini aks ettiradi. Axborot oqimlari birligi hujjatlar, ko'rsatkichlar, rekvizitlar, belgilar bo'lishi mumkin. Hujjatlar va ulardagi axborotlar quyidagicha tasniflanadi:

a) kirish va chiqishi bo'yicha:

- kiruvchi (inspeksiyaga kelayotgan);
- chiqayotgan (inspeksiyadan chiqayotgan).

b) taqdim qilish muddati bo'yicha:

- reglamentli — bajarish va taqdim etish muddati qo'yilgan hujjatlar;

Reglament bo'yicha chiqarilayotgan hujjatlarga, soliq tashkilotlarida tuziladigan hisobotlar, masalan, «Budjetga soliqlar va boshqa to'lovlar kelib tushushi to'g'risida», «Soliq inspeksiyasining nazorat ishi natijalari to'g'risida», «Soliqning asosiy turlari kelib tushish tuzilmalari» va boshqa statistik hisobotlar.

d) soliq inspeksiyasi faoliyatining funksional yo'nalishi bo'yicha:

- huquqiy va me'yoriy-huquqiy (qonunlar, farmonlar, davlat hokimiyati organlari va boshqaruv qarorlari) va tashkiliy-uslubiy hujjatlar (buyruqlar, direktivalar, yo'riqnomalar, uslublar, Davlat soliq qo'mitasi qarorlari);

- soliqlarni hisoblash va tushumlarni hisobga olish, jamg'armalar va boshqa to'lov (soliq to'lovchilarning hisob raqamlari, bank hujjatlari, soliq hisoblashlari, dekloratsiya) hujjatlari;

- inspeksiyaning nazorat ishi bo'yicha hujjatlari (buxgalteriya hisoboti, balanslar, korxona va tashkilotlarni tekshirish dalolatnomalari, nazorat ishi hisobi jurnali);

- boshqa hujjat turlari.

Hujjatlarni ulardagi axborotlar xususiyati va maqsadiga muvofiq funksional yo'nalishi bo'yicha guruhlash soliq organlarini boshqarish tuzilmalaridagi asosiy axborotlar oqimini belgilaydi.

Klassifikatsiyalash va kodlashtirish tizimi mashinadan tashqari axborotlar almashinuvining muhim tarkibiy qismidir. AAT faoliyatida kodlashtirish metodi va usullari, nomenklaturalarni ratsional klassifikatsiyalash foydalanuvchilar so'rovlarini to'liq qondirishga, hujjatlarni to'ldirishga ketadigan vaqt va mehnat sarfini qisqartirish hamda hisoblash texnikasini samarali ishlatishga xizmat qilishi kerak. Bu masalalar yechish uchun kerakli axborotlarni izlashga ketadigan vaqt va hajmni qisqartiradi. AAT axborotlarni yagona klassifikatsiyalash va kodlashtirish tizimidan foydalanishi kerak.

Mashina ichidagi axborot ta'minoti soliqqa tortish tizimi foydalanuvchilarining turli kasbiy talablarini qondirish uchun axborot muhitini shakllantiradi. U maxsus tashkil qilingan axborotlarning barcha turlarini qabul qilish, uzatish va qayta ishlash uchun texnik vositalarni o'z ichiga oladi. Shuning uchun axborotlar massivlar, MB, ma'lumotlar banki sifatida taqdim qilinadi. Massivlar undagi ma'lumotlar mazmuni va barqarorligiga ko'ra o'zgaruvchan hamda

doimiy massivlarga bo'linadi. O'zgaruvchan massivlar hajmi yil davomida 20%dan oshishi mumkin. Qolgan massivlar doimiy sanaladi.

O'zgaruvchan massivlarda quyidagi axborotlar bo'ladi:

- tezkor nazorat natijalari, soliqlar, jamg'armalar, va boshqa to'lovlar tushumining o'z vaqtida va to'liq ta'minlash va hisobotlar;

- soliqlar, jamg'armalar va boshqa to'lovlar tushumi hamda bashorat qilish bo'yicha soliqqa tortish bazasini tahlili;

- Soliq organlari nazorat ishi bo'yicha;

- Soliq organlarining huquqiy amaliyoti bo'yicha va shu kabilar.

Doimiy massivlarda quyidagi axborotlar mavjud:

- qonunlar, Prezident va Vazirlar Mahkamasining farmon hamda qarorlari, mahalliy hokimiyat organlari qarorlari, boshqa huquqiy aktlar matni;

- Davlat soliq qo'mitas kollegiyasi qarorlar, buyruqla, topshiriqnomalar va rejalar;

- tashkiliy-uslubiy hujjatlar matnlari;

- AATda ishlatiladigan klassifikatorlar, ma'lumotnomalar va lug'atlar;

- korxonalarning Davlat reestri va soliq to'lovchilar ma'lumotlari;

- moliyaviy, moddiy-texnika ta'minoti me'yoriy-ma'lumotnomali axborotlari, xodimlar harakati va hisobi.

Ularni kompyuterda to'plash, qayta ishlash va saqlashning asosiy shakli MB bo'lishi kerak. MB massivlardan tashkil topadi. Ularning axborot massivlarida ma'lumotlarni tartiblash quyidagi talablar asosida amalga oshirilishi kerak:

- soliq organlari faoliyatidagi bir yoki bir necha o'zaro bog'langan axborot texnologiyalarini amalga oshiruvchi va umumiy fizik ma'no bilan xarakterlanuvchi ma'lumotlarni yagona MBga birlashtirish;

- soliq organlari mansabdor shaxslarini mavjud kiritilgan hujjatlar doirasida ishonchli va to'la axborotlar bilan ta'minlash;

- axborot tuzilmalarida ma'lumotlarni tashkil qilish va ularni boshqarish tizimi bilan bog'lash hamda turli MB o'rtasida axborotlarning mosligini ta'minlash;

- soliq organlari ichida va AAT obyektlari o'rtasida mavjud axborot oqimini hisobga olib, yagona bazada ma'lumotlarni tashkil qilish;

- tizim bilan o'zaro aloqa qiluvchi tashqi darajalardan kelayotgan ma'lumotlarning axborot mosligini ta'minlash;

- bir qancha masalalarni yechishda ishlatiladigan ma'lumotlarni bir marta kiritish va tizimlilik prinsipining bajarilishi, umumtizimli tuzilmada tartiblangan bo'lishi hamda dasturiy ta'minot vositalari bilan qo'llab-quvvatlanishi kerak.

MBning funksional va axborot tarkibi har bir ish joyining xususiyati va mutaxassislarning malakasiga bog'liq. Soliq organlarining kasbiy MBga quyidagilar kiradi:

- reglamentli hisobot shakllar bo'yicha budjet paragraflari va bo'limlari kesimida, budjet, hudud, vaqt davridagi soliq to'lovlari bo'yicha dastlabki va hisobot MB;

- soliq tushumlari bo'yicha tezkor MB;

- xat, javoblar, soliq qonunchiligiga takliflar bazasi;

- hisobot shakllari asosida integrallashtirilgan va hosilaviy MB;

- turli maqsadda ishlatiladigan ichki hujjatlar bazasi.

Bunday MB faoliyati maxsus dasturiy ta'minot bilan ta'minlanadi.

AATning axborot ta'minotida axborot-ma'lumotnomali tizim muhim joyni egallaydi. Ular faoliyatini yuritishi uchun quyidagilar yaratiladi:

- soliqqa tortishga oid me'yoriy aktlar va qonunchilik bo'yicha MB;

- yo'riqnoma va uslubiy materiallar MB;

- umum huquqiy masalalar bo'yicha MB.

Bu MBning xususiyati shundaki, ular barcha soliq inspeksiyasi bo'limlarida faol ishlatiladi.

#### **7.4. Soliq xizmati organlarida ishlatiladigan axborot texnologiyalarining xususiyatlari**

Yangi axborot texnologiyalarining asosini tarqatilgan kompyuter texnikasi, «do'stona» dasturiy ta'minot va rivojlangan kommunikatsiya tashkil qiladi. Bu texnologiyalarning prinsipial farqi shundaki, u nafaqat axborotlarni manzili va shaklini, balki uning mazmunini ham o'zgartirishdan iborat. Shu sababdan, soliq tuzilmalariga yangi axborot texnologiyalarini joriy qilishning ikki yondoshuvi to'g'risida gapirish mumkin.

Birinchi holda axborot texnologiyalari amaldagi tashkiliy tuzilmaga moslashtiriladi va ish usullarini takomillashtirish ro'y beradi. Bunda kommunikatsiya kam rivojlangan va texnologik operatsiyalar majmuasi faqat lokal ish joyini qamrab oladi. Bu yondashuv tadbiiq qilish tavakkalchiligini minimumga keltiradi, chunki xarajatlar minimalashtiriladi va tashkiliy tuzilma o'zgarmaydi. Axborotlarni yig'ish va qayta ishlash funksiyasi bilan qaror qabul qilish funksiyasi uyg'unlashadi.

Ikkinchi holda tashkiliy tuzilma shunday o'zgartiriladiki, axborot texnologiyasi ko'proq samara berishga erishadi. Bunday yondashuvning xarakterli xususiyati kommunikatsiyani maksimal rivojlantirish va

yangi tashkiliy o'zaro aloqalarni ishlab chiqishdir. Bundan tashqari, tashkilotning talabi va mavjud resurslarga mos ravishda tizimni kengaytirish imkoniyati paydo bo'ladi. Bunda ma'lumotlar arxivi ratsional taqsimlanadi, axborotlar aylanish hajmi kamayadi va har bir boshqaruv darajasi ishining samaradorligiga erishiladi.

Ikkala yondashuvda ham texnik vositalarni ishlatish o'zgarganligi bilan xarakterlidir. Bunda texnika foydalanuvchining ish joyi bilan birgalikda bog'langan bo'lib, axborot va tashkiliy tuzilmalar o'rtasidagi uzulishni yo'q qiladi. Yangi axborot texnologiyalarining asosi sanaluvchi kompyuterlar turli muassasalardagi axborot jarayonlarini integratsiyalash imkonini beradi. Ishlatilayotgan texnik vositalarning universalligi hisobiga axborot tizimlariga qarashli AIJning texnologik, uslubiy va tashkiliy ta'minotlari integratsiyasi joriy etiladi.

Soliq tizimida AIJ — dasturiy vositalar bilan ta'minlangan va tugallangan axborot texnologiyasini amalga oshirishga qodir, o'zaro birlashgan texnik modullar majmuasidir.

Majmuaga quyidagi modullar kiradi: protsessor, monitor, printer, klaviatura, sichqoncha, plotter, skaner, ma'lumotlarni masofaviy uzatish uchun qurilmalar.

AIJning dasturiy elementlari operatsion tizimlar, MBBT, amaliy dasturlar to'plami, original dasturlar, grafik va matn muharrirlari, jadval protsessorlari va boshqalar bo'ladi.

Shunday qilib, har qanday foydalanuvchining quroli — texnik va dasturiy ta'minotlar majmuasi to'g'risida gap ketmoqda.

AIJni ko'pchilik foydalanuvchining ma'lum bir masalasini yechishni ta'minlaydigan faqat texnik va dasturiy ta'minotlar majmuasi bilan bog'laydi. Ammo, amaliyotda AIJ ma'lumotlarni tarqatilgan qayta ishlash tizimini (axborot darajasini aniqlash bilan) yaratishdan boshlab, ergonometrik (texnik vositalar tarkibi va joylashishi, ulardan foydalanishning qulayligi) masalalarni yechishgacha barcha muammolarni qamrab oladi. AIJ foydalanuvchini zamonaviy informatika va axborot texnologiyalari imkoniyatlariga yaqinlashtiradi hamda kasbiy dasturchi ishtirokisiz ishlash uchun sharoit yaratadi. Bunda avtonom ishlash va tashkilot doirasida hamda uning xususiyatlarini hisobga olib boshqa foydalanuvchilar bilan aloqa ta'minlanadi. Har bir kategoriya ishini avtomatlashtirish uchun kompyuterlar turli zarur texnologik darajadagi ishni ta'minlovchi AIJ turli dasturlar to'plami bilan jihozlanadi. AIJni samarali ishlatishning sharti unda foydalanuvchini qo'llovchi servis tizimlari bo'lishi lozim. U klaviaturada ishlash qoidalari, tashuvchilarga murojaat qilish va axborotlarni himoyalash qoidalari, ma'lum bir tur ishni bajarish misoli bilan texnologik yo'riqnomani o'z tarkibiga oladi. AATning funksional tuzilmasi soliq tizimlarida yuridik va jismoniy



shaxslar hujjatlarini qayta ishlash bo'yicha AIJni tashkil etishni ko'zda tutadi. Mazkur AIJ tarkibi AATning funksional qismi bilan bir xil bo'lib, quyidagi omillarni o'z tarkibiga oladi: korxonani ro'yxatdan o'tkazish; kameral tekshirish; korxonalar shaxsiy kartochkasini yuritish va shu kabilar. Axborotlar hajmi va soliq organlari bo'limlari o'rtasidagi funksiyalarning taqsimlanishiga ko'ra AIJ lokal hisoblash tarmoqlari yoki ko'p foydalanuvchi tizimiga birlashtirilishi mumkin. Bunda soliq organlarining turli darajalari o'rtasida, shuningdek, hokimiyat va boshqaruv organlari, huquqni himoya qilish organlari, moliya-kredit organlarining avtomatlashtirilgan tizimlari bilan aloqasi ta'minlanishi kerak. Axborotlar almashinuvi aloqa kanallari yoki mashina tashuvchilari orqali amalga oshirilishi kerak.

### ***Nazorat savollari va topshiriqlar***

1. O'zbekiston Respublikasi soliq xizmati organlari iyerarxik tizimi qanday?
2. Soliq xizmati organlari pastki darajalari bajaradigan funksiyalarni aytib bering.
3. Soliq organlari AAT faoliyatining maqsadi nimalardan iborat?
4. Soliq organlari AAT tuzilmasini gapirib bering.
5. Soliq organlari AAT funksional qismining taqkibi qanday?
6. Shahar va tuman soliq inspeksiyalari misolida soliq organlari AAT funksional masalalarini amalga oshirish tartibini tushuntiring.
7. Soliq inspeksiyalarida tashkil qilinadigan AIJ tarkibini sanang.
8. Soliq organlari AATning mashinadan tashqari ta'minot tarkibi qanday?
9. Soliq tizimida qanday klassifikatorlar ishlatiladi?
10. Soliq organlari AATning mashina ichidagi ta'minot tarkibi qanday?

## **8 - B O B**

### **BIRJA FAOLIYATINI AVTOMATLASHTIRISH**

#### **8.1. Birja boshqaruv masalalarini yechishda avtomatlashtirish vositalarining o'rni**

Hozirgi davrda avtomatlashtirish vositalarining keng tarqalishi birja faoliyatini tashkiliy boshqarishni takomillashtirish uchun mustahkam texnologik bazani shakllantirish imkonini beradi. Albatta, bu axborot hajmining to'xtovsiz o'sishi bilan bog'liq (akademik V.M.Glushkovning baholashicha boshqaruv jarayonidagi axborotlar ishlab chiqarish, xizmatlar va shu kabilar hajmining o'sishiga nisbatan kvadrat bo'yicha o'sadi) muommolarning bir qismini hal qiladi.

Birjada boshqaruv masalalarini yechish muommosining boshqa bir muhim qismi uni kompyuterlashtirishga tayyorgarligidir:

- birinchidan, birjaning har bir xodimi malakasini oshirish, uning mehnat texnologiyasini o'zgartirishga tayyorligi (psixologik, bilim darajasi va shu kabilarga ko'ra);

- ikkinchidan, birja xodimlari atrofida uslubiy, texnik va dasturiy ta'minotning rivojlangan servis infratuzilmasi shakllanganligi;

- uchunchidan, ma'lum bir birjani amaldagi axborot texnologiyalaridan tizimli almashtirishga o'tishi mumkinligi.

Birja faoliyatini avtomatlashtirish bilan bog'liq muammolar juda keng. Ularga axborotlarni qayta ishlashni tashkil qilishning umum texnologik masalalariga (optimal muloqotni shakllantirish, axborotlarni jamoa shaklida qayta ishlashni aniqlash) shu turdagi ishlar uchun zarur samarali texnik va texnologik vositalarni tanlash omillari kiradi.

Birjada band bo'lgan mutaxassislar kompyuterlar yordamida o'z mehnat faoliyatini yengillashtirish, sezilarli darajada tartiblash va intensivlashtirish imkonini oladi.

Birinchi bosqichda, asosan, qo'l mehnati avtomatlashtiriladi, masalan, broker va brokerlik firmalarini ro'yxatdan o'tkazish, birja qaydnomasini (price-varaq) ishlab chiqish, kelishuvlarni qayd qilish uchun hujjatlar tayyorlash va shu kabilar.

Keyingi murakkabroq bosqich — maxsus foydalanuvchilar tilini ishlab chiqishdir. Uning yordamida mutaxassis kompyuterda mustaqil ravishda ma'lum bir amallarni bajarishi, masalan, birjaning yoki

boshqa birja faoliyatining iqtisodiy ko'rsatkichlari bilan tahlilini o'tkazish va shu kabilar.

Nihoyat, uchinchi bosqich — bu murakkab jarayon — mutaxassisning ijodiy faoliyati qisman avtomatlashtirilishi mumkin. Kompyuterlar bu holatda shu predmet sohasining bir qator faktorlarini (bilimlarni) malakali asrovchi sifatida qatnashadi. Birorta muammo bilan ishlashda, masalan, birjaning umumiy holatini tahlil qilishda, kompyuterda muqobil yoki shunday holat bo'yicha ma'lum yechimni olishda va shu kabilarda.

Barcha uch bosqichda ham birja xodimlari yangi axborot texnologiyalarini faol ishlatishadi.

Kompyuterlar yangi axborot texnologiyalarining asosi sanalib, axborotlarni yagona qayta ishlash jarayoniga o'tkazish yo'li bilan birja texnologiyalarini maksimal integratsiyalash imkonini beradi. Bunda ishlatilayotgan texnik vositalarning universalligi hisobiga, broker, makler, birja xizmatining AIJni keng tarmog'i sifatida, nafaqat texnologik va uslubiy integratsiyalash, balki axborot tizimlari va jarayonlarini tashkiliy integratsiyalashishini ta'minlaydi.

Yangi axborot texnologiyalari uchun quyidagilar xarakterli:

- foydalanuvchini ma'lumotlarni manipulyatsiya qilish tartibida (dasturlashtirish emas) ishlashi. Foydalanuvchi ularni bilishi va esda saqlashi shart emas, balki chiqarish vositalarini qo'llab, (monitor, printer) va kiritish vositalarini (klaviatura, sichqoncha, skaner) ishlatib ko'rishi kerak;

- integrallashtirilgan ma'lumotlarni saqlash, izlash, tasvirlash, tiklash va himoyalashning yagona universal tasvirlash shaklini ko'zda tutuvchi MB asosida axborotlar o'tishining barcha bosqichlarida to'g'ridan to'g'ri axborot bilan ta'minlash;

- hujjatlarni qayta ishlashning qog'ozsiz texnologiyalari, bunda u yoki bu hujjatning faqat yakuniy varianti qog'ozda aks ettiriladi, oraliq versiyalar va kerakli ma'lumotlar mashina tashuvchilarga yoziladi hamda kompyuter ekrani orqali foydalanuvchiga yetkaziladi;

- foydalanuvchilar uchun keng imkoniyatli interaktiv (muloqot) masalalarni yechish tartibi;

- hisoblash tarmog'iga birlashtirilgan bir necha kompyuter asosida hujjatlarni jamoa bo'lib ishlatish imkoniyati;

- masalalarni yechish jarayonida axborotlarni tasvirlash usullari va shakllarini moslashtirib qayta qurish imkoniyati.

Kompyuter bazasidagi inson — mashina tizimi birjani boshqarishning (uning xodimlarining ish joylarida ma'lumotlarni boshqarish hisobiga) barcha bo'g'inida axborotlar oqimi ortiqchaligini sezilarli qisqartirish imkonini beradi va avvalambor, tezkor boshqaruv samara-dorligini sezilarli oshiradi.

Kompyuterlar bazasidagi yangi axborot texnologiyalari birjani tashkiliy boshqarishning markazlashtirilmagan tizimi asosi hisoblanadi. Bunda quyidagilar ta'minlanadi:

- ma'lumotlarni qayta ishlash vositalarining boshqaruv obyektlariga (operatsiyalar zali, kelishuvlarni qayd qilish xizmati va shu kabilar) maksimal yaqinlashuvi hisobiga axborotlarni qayta ishlashni va tezkor qaror qabul qilishni tezlashtirish;

- birjani tashkiliy boshqarishning barcha tizimini saqlash xarajatlarini qisqartirish;

- birjaning tashkiliy boshqarish tuzilmalari egiluvchanligining o'sishi;

- birja xodimlari mas'uliyatining ortishi;

- birjani avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimi quvvatini bosqichma-bosqich (modulli) boyitish imkoniyati;

- birjadagi aylanayotgan hujjatlar hajmining kamayishi;

- boshqarish uchun kerakli ma'lumotlar sonining o'sishi va ularning ishonchiligi va dolzarbligi hisobiga birjani tashkiliy boshqarish tizimining ilmiy asoslangan axborotli rivojlanishi.

Birjani boshqarishning markazlashtirilmagan tizimi yagona markazga axborotlarni yig'ishga xarajat talab qilmaydigan, katta hajmli ma'lumotlarni yig'ish uchun ulkan va qimmatbaho tizim yaratishni talab qilmaydigan, xatolar ehtimoli minimallashtirilgan, markazlashtirilmagan MB qo'llashni ko'zda tutadi. Tizimning markazlashtirilmaganlik darajasi turlicha bo'lishi mumkin. Ma'lumotlar alohida bazalar bo'yicha taqsimlanishi mumkin. Bunda ularni joylashtirish uchun markazlashtirilgan ko'rsatkich saqlab qolinadi.

Boshqa holda, lokal MBni tashkil qilishda ularning umumiy bazasi markazda saqlanadi. MBning markazlashtirilmaganlik darajasi lokal yoki birja hududiy-tashkiliy tuzilmasiga qo'yiladigan funksional va iqtisodiy talablar bilan aniqlanadi.

Markazlashtirilmaslikda birjani avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimi ko'proq hayotiyli ta'minlanadi, chunki birorta kompyuterning ishdan chiqishi boshqaruv tizimining ishdan chiqishiga olib kelmaydi.

Markazlashtirilmagan tizimining prinsipial imkoniyati texnikani qo'llash tavakkalchiligini minimallashtiradi.

Markazlashtirilgan tizimda texnikani qo'llash katta serverni (ko'pchilik hollarda ortiqcha resurslar bilan) sotib olish va uni o'rnatish hamda aloqa kanallarini tashkil qilish bilan boshlanadi. Bu holda katta miqdorda material vositalar va jamoa imkoniyatlari jalb qilinadi.

Markazlashtirilmagan tizimni qo'llashda tavakkalchilik darajasi minimal, chunki tizim bosqichma-bosqich, har bir bosqichda uncha katta bo'lmagan xarajatlar bilan to'ldirib boriladi. Texnik vositalarni

universalligi va yuqori avtonomligi bir vaqtda aloqa kanallarini tashkil qilish zarurati masalasini hal qiladi. Birinchi bosqichda yangi axborot texnologiyalariga o'tishgacha bo'lgan kommunikatsiya darajasidan foydalanish yoki mashina tashuvchilarda axborotlarni uzatish mumkin.

## **8.2. Kompyuter bazasida birja xodimlarining avtomatlashtirilgan ish joylari**

Ko'p foydalanuvchilar uchun kompyuterlarga umumiy ruxsat etilganlik talabi quyidagi ko'rsatkichlarni o'z ichiga oladi:

- individual foydalanuvchilar uchun kompyuterning arzonligi;
- atrof-muhitga maxsus talablarsiz avtonom ishlatish;
- «do'stonalik» — tayyorlanmagan foydalanuvchini ishini ta'minlovchi o'rganish va ishlatishning tezligi;

— komponentlarning yuqori darajada integratsiyalashganligi bazasida ishonchlilik, shuningdek, xizmat ko'rsatishning tezkorligi va sifatligi.

Shuni ta'kidlash kerakki, kompyuterning bahosi uni sotib olishda hal qiluvchi rol o'ynamaydi. Dasturiy ta'minotning sifati va ishonchlilik, keyinchalik unga xizmat ko'rsatish eng muhimdir. Kompyuterni sotib olishdagi dastlabki xarajatlar va uni ishlatish davridagi xarajatlar yangi apparat va ayniqsa, dasturiy ta'minot hisobiga bir necha marta oshishi mumkin.

Kompyuterning turli masalalarni yechishdagi universalligi quyidagilarni o'z ichiga oladi:

— egiluvchan arxitektura — boshqaruvning turli sohalariga qo'llashning moslashuvchanligini ta'minlaydi;

— ochiq arxitektura — yangi apparat-dasturiy vositalarni kiritish orqali uni doimiy ravishda takomillashtirish imkonini beradi;

— turli ishlab chiqaruvchilar kompyuter tashqi aloqa (interfeys) va axborot tashuvchilari darajasida o'zaro mos keluvchanlik — dasturiy mahsulotlarni keng ta'minlaydi;

— qimmatbaho tashqi qurilmalardan jamoa bo'lib foydalanish, ma'lumotlar bankiga kirish va hisoblash tarmog'iga ulanish hisobiga axborotlarni o'zaro almashish imkoniyati;

Ba'zi ma'lumotlarga qaraganda AQSHda kompyuterni turli sohalarda qo'llash ko'rsatkichlari quyidagichadir:

- marketing — 36%;
- ishlab chiqarishni boshqarish (butlovchi qismlarni sotib olish, sotish va omborga to'plashni boshqarish, moliyaviy-iqtisodiy hisoblashlar, mehnat resurslarini boshqarish va rejalashtirish) — 28%;
- birja va bank operatsiyalari — 25%;
- axborot sohasi — 11%.

Yaponiyaning mingga yaqin yirik firmalarini (ular orasida birjalar ham bor) tekshirish natijalariga ko'ra kompyuterning muassasa faoliyatini avtomatlashtirish mehnat samaradorligini oshishi, ma'muriy xarajatlarning kamayishi, axborotlarni qayta ishlash sifatining oshishi, qarorlar qabul qilish strategiyasining va ma'lumotlarni ishlatish samaradorligi o'zgarishi hisobiga boshqaruv samaradorligini 15 % dan ortiqqa oshirgan.

Ish faoliyatida foydalanuvchi kompyuterning tashqi qurilmalari darajasiga va uning inson — mashina interfeysiga katta talablar qo'yadi. Axborotlarni qayta ishlashda katta MBni yaratish va axborot manbalariga tezkor kirish talab qilinadi. Shuning uchun tashqi tashuvchilarning hajmiga talab kun sayin oshib bormoqda. Hozirgi kunda 40—500 Gb hajmli tashqi tashuvchilar keng qo'llanilmoqda.

Birjani boshqarish tizimida qo'llanilayotgan kompyuter uning xodimlariga matnlarni qayta ishlash, jadvallarda hisoblashlar bajarish, axborotlarni bir turdan boshqasiga o'tkazish (masalan, jadvaldagi axborotlarni grafikka o'tkazish), shuningdek, MBni tashkil qilishga yordam bermoqda. Shuning uchun ekrandagi ish texnologiyasini foydalanuvchining odatdagi faoliyatiga maksimal yaqinlashtirilmoqda (hujjatlar qo'yib chiqilgan stolni imitatsiya qilish, hujjatlarning standart shakllari bilan ishlash va shu kabilar).

Birjani boshqarish faoliyatini natijasi hujjatni shakllantirish hisoblanadi. Kompyuter yordamida hujjatni shakllashtirishning turli bosqichida uning nusxasini (dastlabki bosqichdagi oddiy holdan nashriyot holigacha) olish mumkin.

Birja xodimlari odatda, dasturlashtirish va elektron texnikaga xizmat ko'rsatish sohasida kasbiy bilimlarga ega bo'lishmaydi. Shu maqsadda kompyuterda kafolatli va boshqa turdagi xizmat ko'rsatish tezkor tizimi ishlatiladi. Birjani tashkiliy boshqarish uchun kompyuterni keng qo'llash ma'lum bir AIJ yaratishni talab qiladi. Bunda kompyuter va birja xodimi avtomatlashtirilgan boshqaruv moduli majmuasi bilan bog'lanadi. Bu holda «avtomatlashtirilgan» atamasi nisbiy xarakterga ega, chunki ko'pchilik boshqaruv masalalari ijodiy xarakterda bo'ladi va obyektiv hamda subyektiv faktorlar majmuasiga bog'liq bo'lgani uchun ularni avtomatlashtirish qiyin.

Hozirgi vaqtda to'liq hajmda avtomatlashtirish to'g'risida faqat ba'zi axborot texnologiyalarining dasturiy ta'minotiga asoslanuvchi (matnli va jadval protsessorlari, ekran shakllari, MB va shu kabilar) jarayonlarida gapirish mumkin. Shuni ta'kidlash kerakki, hatto texnik xodimlarning axborotga ehtiyojini faqat bir qisminigina avtomatlashtirish mumkin. Odatdagi nutq kommunikatsiyasi, shaxsiy aloqalar va shu kabilar ko'plab, shu jumladan, psixologik sabablarga ko'ra maksimal

soddalashtiriladi. Shuning uchun, birja xodimining kompyuterdagi ish stoli ish joylarini avtomatlashtirish nuqtayi nazaridan tashkiliy boshqaruv avtomati emas, balki yuqori quvvatli (yuqori samarali) «intellektual» asistent funksiyasini (fayllarni tashkil qilish, izlash, tartiblash, hisobotlar tuzish, ma'lumotlarni ekranda tasvirlash kabilarni) bajarishi kerak. Faqat shunday yondashuvni hisobga olib, muassasa faoliyatiga AIJ tushunchasini tarqatish to'g'ri bo'ladi. Chunki bu holatda gap boshqaruvni personal qo'llab-quvvatlash to'g'risida ketmoqda.

**Ma'lumotlarni himoyalash.** Kompyuter bazasida ishonchli axborot tuzilmasi qurushda muhim muammolardan biri, axborotni himoyalashni ta'minlashdir. Bu holat ma'lumotlarni fizik himoyalash va aloqa kanallari orqali uzatilayotgan ma'lumotlarga ruxsatsiz kirishdan himoyalashni qamrab oladi. Shunday qilib, «ma'lumotlarni himoyalash» tushunchasi birjadagi ma'lumotlar butunligi va unga (ruxsat bilan) kirishni boshqarish masalalarini nazarda tutadi. Birjani boshqarish tizimini loyihalashtirish bosqichida amaliyotda samarali ishlatilayotgan ma'lumotlarni himoyalash vositalarini qo'shish kerak. Birjada lokal tarmoq tashkil qilinganda kompyuterni himoyalashning fizik vositalari yetarli emas, chunki ma'lumotlardan jamoa bo'lib foydalaniladi. Bu holatda tarmoqdagi har bir foydalanuvchining shaxsiy ma'lumotlarini ham himoyalash lozim. Ma'lumotlar butunligini saqlash tashkiliy va texnologik aspektga ega.

**Tashkiliy aspekt** quyidagi qoidalarni o'z tarkibiga oladi:

- axborot tashuvchilarni begonalar kirishi mumkin bo'lmagan joylarda saqlash;

- muhim axborotlar turli tashuvchilarda bir necha nusxada bo'lishi kerak;

- qattiq magnit diskdagi ma'lumotlarni himoyalash boshqa tashuvchilarga davriy nusxa olish bilan amalga oshirish lozim. Nusxa olish chastotasi nusxa olishning o'rtacha vaqti va modifikatsiya qilingan versiyada defekt hosil bo'lgan holda oxirgi nusxa olishdan so'ng axborotlarni tiklashning o'rtacha vaqtini minimallashtirish asosida tanlanadi;

- turli masalalarga taalluqli ma'lumotlarni alohida saqlash maqsadga muvofiq;

- magnit disklari bilan ishlash qoidalariga qattiq amal qilish.

**Texnologik aspekt** turli chegaralash turlari bilan bog'liq bo'lib, ma'lumotlarni boshqarish tizimining tuzilmasi orqali amalga oshiriladi va unga foydalanuvchilar kirishi ta'minlanishi lozim. Chegaralash quyidagilar asosida amalga oshiriladi:

- eski va yangi qiymatlar o'rtasidagi talab qilingan nisbatni saqlash maqsadida ma'lum bir atributlarni yaratish;

— maydonlardagi qiymatlar ko'rsatkichlarini biror oraliqda saqlash orqali;

— berilgan funksiyaga bog'liq.

Ma'lumotlardan ruxsat bilan foydalanish, asosan, ularni modifikatsiya qilish yoki yo'q qilish, shuningdek, ruxsatsiz o'qishdan himoya qilishdan iborat. Ma'lumotlarga kirishni boshqarishning uchta umumlashgan mexanizmini ko'rsatish mumkin: foydalanuvchining shaxsini aniqlash, ma'lumotlarni fizik himoyalash va foydalanuvchilarga ma'lumotlarga kirib ishlash huquqini berish.

**Birja xodimining AIJ.** Kompyuter bazasidagi birja xodimining AIJ broker, makler, birja rahbariga, ma'lum funksional, fizik va ergonometrik moslashtiriladi.

Bu jarayon bir xil emas (ayniqsa, mutaxassislar ishini avtomatlashtirishda). Shuning uchun, turli masalalarni yechishga yo'naltirilgan AIJga umumiy talabni aniqlashda jiddiy qiyinchiliklar paydo bo'ladi. Haqiqatdan ham, bir tomondan, birja mutaxassislariga (broker, diler, maklerlarga) ular ishining turli bosqichida va turli kasbiy yo'naltirilgan (sotish va sotib olish uchun mahsulotlar izlash, birja baholari indeksini tahlil qilish va shu kabilar) masalalarni yechish imkoniyatini yaratish, boshqa tomondan — birja rahbarlari bu jarayonlarni boshqarish va mutaxassislar ishi natijalarini qarorlar qabul qilish uchun kattaroq axborot massivlariga integratsiyalashtirish imkonini berishi kerak.

Birja xodimining AIJ birja faoliyati sohasida kompyuterda foydalanuvchi ishini ta'minlovchilar majmuasini tashkil qiladi (*8.1-rasm*).

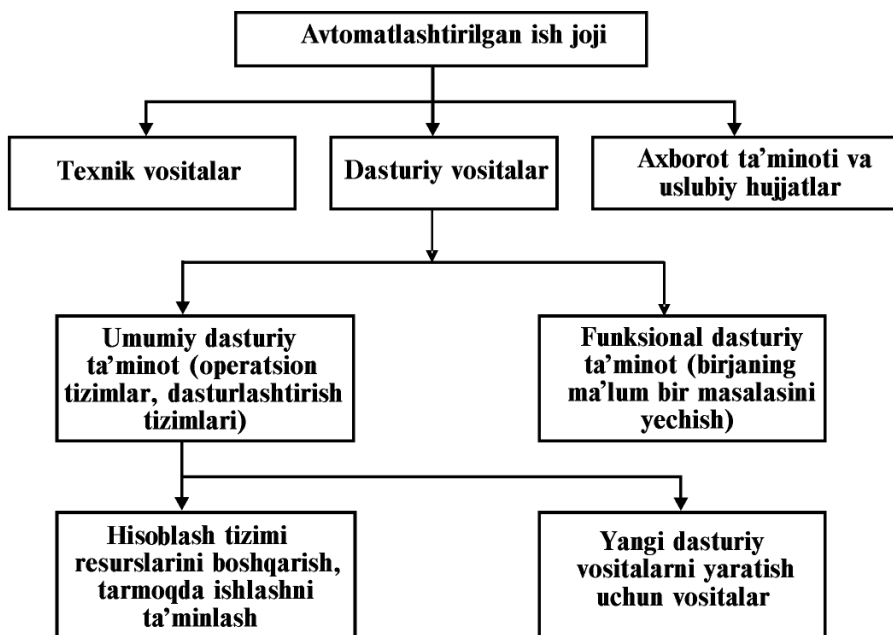
Birja xodimiga tegishli AIJning asosiy tarkibi — bu foydalanuvchi va kompyuterning maxsus tili, shuningdek, bu tilni amalga oshiruvchi va birjadagi kerakli MBni yuritishni ta'minlovchi dasturiy tizimdir.

Foydalanuvchi tili odatda, kasbiy yo'naltirilgandir. Uning asosini birja savdolarida ishlatiladigan atamalar tashkil qiladi.

Birja xodimining AIJning tashkiliy qismi axborot-material asosni tashkil qiladi va birja xodimlari o'zlarining boshqaruv va tashkiliy masalalarini yechish uchun ishlatadigan axborot, texnik va dasturiy ta'minotdan tarkib topadi.

Birja xodimiga tegishli AIJning axborot ta'minoti — bu birja xodimining faoliyat yuritishi uchun zarur axborotlarning hajmi, joylashishi va tashkil qilish shakllarini amalga oshiruvchi yechimlar majmuasidir. U birja faoliyati bo'yicha me'yoriy-ma'lumotnomali axborotlar, unifikatsiyalashtirilgan va maxsus klassifikatorlar texnik-iqtisodiy axborotlar va hujjatlashtirish tizimi (masalan, mahsulotlar guruhi kodlari klassifikatori, brokerlik faoliyati bo'yicha hujjatlashtirish tizimi). AIJda ma'lumotlarni tashkil qilish va tasvirlash shakli bo'lib, hujjatlar, massivlar hamda MB xizmat qiladi.





8.1-rasm. Avtomatlashtirilgan ish joyi tuzilmasi.

Birja xodimining AIJni loyihalashtirishda axborot ta'minoti tartiblangan va ma'lum bir shakllantirilgan axborotlar majmuasidan iborat **birja axborot bazasi** deb yuritiluvchi o'zining ifodasini topadi.

Mashina ichidagi va tashqarisidagi axborotlar bazasi ajratiladi.

Mashinadan tashqaridagi birja axborot bazasi — axborot bazasining qismi bo'lib, hisoblash texnikasini qo'llamasdan AIJni foydalanuvchilari qabul qiladigan shaklda birjadagi turli AIJ faoliyatida ishlatiladigan xabarlar va hujjatlar majmuasini tashkil qiladi.

Mashina ichidagi birja axborot bazasi — axborot bazasining qismi bo'lib, axborot fayllari va MB ko'rinishidagi mashina tashuvchilarda yaratiladigan va ishlatiladigan tarkibiy majmuadir.

Shuni ta'kidlash kerakki, quvvatli kompyuterni ishlatishda amalda mashinadan tashqaridagi va ichkaridagi baza o'rtasidagi chegara deyarli yo'q bo'lib ketadi. Chunki axborotlar bevosita kompyuter va ularning tarmog'ida yoki yuqori darajali hisoblash majmualarida hosil qilinadi hamda yuritiladi.

Birja axborot bazasini shakllantirish asosi bo'lib, MB konsepsiyasi

xizmat qiladi. Bu konsepsiya asosida qurilgan qayta ishlash tizimi quyidagi yutuqlarga ega:

— Kompyuter xotirasida nafaqat elementar ma'lumotlar, balki bu ma'lumotlarni birlashtiruvchi murakkab tuzilmalar yaratiladi, saqlanadi va qayta ishlanadi.

— strukturalashtirilgan ma'lumotlar ularni takrorlashni qisqartiradi va tashqi tashuvchilar xotirasini tejaydi (bu kompyuter uchun juda muhimdir), axborotlarni ishonchliligi va haqiqiyliги oshadi (bu birjadagi AIJ uchun juda muhimdir);

— MB amaliy dasturlarga bog'liq bo'lmagan holda yaratiladi, ifodalanadi, mavjud va dolzarb bo'ladi;

— axborotlarning integratsiyalashuvi ta'minlanadi, shuning uchun bu axborot ko'plab AIJ foydalanuvchilarining qayta ishlash obyektiga aylanadi;

— qayta ishlash tizimi yanada ishonchli, uni yuritish va xizmat ko'rsatish xarajatlari kamayadi.

Ma'lum bir birja faoliyatini keyinchalik avtomatlashtirish uchun foydalanuvchilar — birja mutaxassislarining o'zlari tomonidan kompyuter va ishning muloqot tartibi uchun yaratilgan yuqori darajali rivojlangan dasturiy ta'minot, turli loyihalashtirish vositalari asosida axborot bazasi yaratilishi kerak.

***Kompyuter va foydalanuvchi o'rtasidagi muloqot turlari.*** Birja xodimining AIJni yaratishda kompyuter va foydalanuvchilar o'rtasidagi muloqotni ratsional tashkil qilish juda muhim masalalardan hisoblanadi. Birja xodimlarini kompyuterda ishlash darajasiga qarab shartli ravishda to'rtta kategoriyaga bo'lish mumkin:

1) mavjud kompyuter tayanch tilida dasturlashni biladiganlar;

2) mavjud AIJda ishlashga yetarli darajada tayyorlangan, uning dasturiy ta'minotini biladigan va kompyuterda ishlashni yaxshi biladiganlar;

3) mavjud kompyuterda ishlashga kam tayyorlanganlar;

4) kompyuter va dasturlash ko'nikmalarini bilmaydiganlar.

Namunaviy iqtisodiy masalalarni yechuvchi va tashkiliy boshqarish masalalari bilan shug'ullanuvchi birjani boshqarishning ko'pchilik o'rta bo'g'in xodimlari (brokerlik firmalari va brokerlarni qayd qilish, savdoni tashkil qilish, buxgalteriya, iqtisodiy-rejalashtirish bo'limlari va boshqalar) ikkinchi va uchunchi kategoriyalarga taalluqli bo'lishi kerak.

Namunaviy bo'lmagan tashkiliy boshqarish masalalarini yechuvchi birjani boshqarishning yuqori bo'g'in xodimlari (birja rahbarlari) odatda kompyuter va dasturlash ko'nikmalarini bilmaydiganlar.

Kompyuterda yetarli darajada murakkab muloqotga oid masalalarni bajarish mutaxassislardan yuqori kasbiy tayyorgarlik bilimlarni ishlatishni

talab qiladi. Shuning uchun foydalanuvchiga bir vaqtda AIJning asosiy til va dasturiy vositalari bilan birga ba'zi hollarda kompyuterning kerakli rejimida ishlash ko'nikmalarini olish imkonini beruvchi qo'shimcha vositalar taqdim qilinishi kerak.

Tashkiliy boshqaruv masalalarini avtomatlashtirish tizimida turlicha muloqot turlari ishlatiladi.

1. **Kompyuter tomonidan tashkillashtirilgan muloqot**, AIJ foydalanuvchisini dasturiy operatorlarni o'rganishdan ozod qiladi. Shunday muloqotga «menyu» usuli misol bo'ladi, bunda foydalanuvchi kompyuter taklif qilgan bir nechta variantdan birini tanlaydi.

2. **Shakllarni to'ldirish muloqoti** ham kompyuter tomonidan tashkillashtiriladi. Bunda foydalanuvchi monitor ekranidagi maxsus tanlangan shaklni to'ldiradi, so'ngra AIJning dasturiy ta'minoti yordamida bu shakllar qayta ishlanadi va tahlil qilinadi. Uni o'rganish juda oson.

3. **O'rgatilmagan foydalanuvchi muloqoti** xarakterli xususiyatga ega bo'lib, kompyuterning javoblari to'liq tushunarli bo'lishi va foydalanuvchida uning oqibatlarini to'g'risida ikkilanish bo'lmasligi kerak.

4. **Axborotning fiksirlangan kadrlari yordamida muloqot** mavjud tayyor javoblar ro'yxatidan kompyuterni tanlashini ko'zda tutadi. Bunday muloqotning afzalligi shundaki, asosiy axborotni batafsil xabarlar sifatida kompyuter chiqaradi, foydalanuvchi esa qisqa javob kiritadi («Ha» — «Yo'q» kabi).

**Birja xodimiga tegishli AIJning dasturiy-texnologik ta'minoti.** Birja xodimining AIJ dasturiy ta'minotining eng muhim komponenti operatsion tizim bo'lib, quyidagi funksiyalarni bajaradi: amaliy dasturlarni ishlatiladigan texnik vositalarga bog'liq bo'lmasligini ta'minlaydi, dasturlarni boshqa hisoblash tizimlariga o'tkazishni yengillashtiradi, amaliy dasturlarni ishlab chiqish va takomillashtirishning keng imkoniyatlarini, shuningdek, operatsion tizim mashina grafikasini, MBni boshqarish, kommunikatsion funksiyalar (global va lokal tarmoqqa nisbatan) va foydalanuvchini tizim bilan o'zaro harakatini ta'minlovchi vositalarni o'z tarkibiga oladi. Hozirgi paytda ko'plab operatsion tizimlar mavjud. Ulardan keng tarqalgani MS DOS, Windows, UNIX, LINUX va boshqalar.

Birjani tashkiliy boshqarishni avtomatlashtirishning asosida: matnli va ish grafikasini qayta ishlash; shakllangan ma'lumotlarni (jadvallarni) qayta ishlash; shaxsiy MB bilan ishlash; aloqa tarmog'i orqali hujjatlar va ma'lumotlarni uzatish; markazlashtirilgan ma'lumotlarga birgalikda kirish kabi texnologiyalarni ajratish mumkin.

Matn muharrirlarini ishlatish turli hujjatlarni yaratish masalasini sezilarli darajada yengillashtiradi.

Hozirgi vaqtda iqtisodiy masalalarni yechishda jadval protsessorlari keng ishlatilmoqda. Bu dasturiy vositalar, avvalambor, iqtisodchi-mutaxassislarning individual ishlatishiga mo'ljallangan bo'lib, nafaqat katta hajmli iqtisodiy hisoblashlarni bajarish, balki o'zaro bog'liq iqtisodiy ko'rsatkichlarni ta'sirini tahlil qilish, ko'rgazmali grafiklar orqali materiallarni tasvirlash imkonini beradi.

Shaxsiy MB bilan ishlash uchun MBBT tizimi sinfiga kiruvchi dasturiy mahsulotlar xizmat qiladi. MBBT foydalanuvchiga talab qilingan tuzilmadagi o'zining faylini yaratish, ma'lumotlar o'rtasida o'zaro aloqani o'rnatish, faylga axborotlarni kiritish, tuzatish va o'chirish, kerakli ma'lumotlarni ko'rish, MBni qayta tashkil qilish, u yoki bu darajali murakkablikdagi hisobotlarni shakllantirish imkonini beruvchi dasturiy tizimni tashkil qiladi.

MBBTning til vositalari ma'lumotlar bankining muhim komponenti hisoblanadi. Ko'pchilik MBBTning til vositalari to'rtinchi avlodga mansub (birinchi avlod — mashina tillari, ikkinchi avlod — assembler belgili til, uchinchi — algoritmlash tillari). To'rtinchi avlod tillarini loyihalashtirish quyidagi prinsiplarga asoslanadi:

- minimum ish (mashinani ishlashga «majburlash» uchun mashina tili minimum kuch sarflashni ta'minlashi kerak);

- minimum ustalik (tushunchalar oddiy bo'lish kerak);

- tilning tabiiyligi, «notanish» sintaksislarni yo'qotish (til foydalanuvchidan sintaksisni o'rganishda katta kuch talab qilmasligi yoki tezda esdan chiqadigan har xil notanish belgilar ishlatilmasligi kerak);

- minimum vaqt (til sezilarli to'xtashlarsiz axborotlarga kirish va uni qayta ishlash imkonini berishi kerak);

- minimum xato (texnologiyani shunday loyihalashtirish lozimki, foydalanuvchining xato qilishini minimallashtirish, shunday hol ro'y berganda uni tezda avtomat ravishda «aniqlash»);

- minimum qo'llab-quvvatlash (to'rtinchi avlod til mexanizmi mavjud ilovalarga osongina o'zgartirish kiritish imkonini beradi);

- maksimum natija (to'rtinchi avlod tillari foydalanuvchilarga turli masalalarni yechish uchun qudratli asbobdir).

MBBTda ishlatiladigan tillarning imkoniyat doirasi juda keng. Rivojlangan til vositalarini ikkiga ajratish mumkin: ajratish va integratsiyalash. Ajratish konsepsiyasi ishlatilganda quyidagi tillar ajratiladi: ma'lumotlarni ifodalash, ma'lumotlarni, so'rovlarni manipulyatsiya qilish va boshqalar. MBBT xususiyatlariga bog'liq ma'lumotlarni ifodalash tili tarkibiga barcha yoki ba'zi bir ifodalash tillari kiradi: sxemalar, saqlanayotgan ma'lumotlar, tashqi ma'lumotlar (kirayotgan va chiqayotgan).

Ma'lumotlarni manipulyatsiya qilish tillari ikkita katta guruhga ajratiladi: protsedurali va protsedurasiz. Protsedurali tillarni foydala-

nishda natija olish uchun, qaysi obyektlar ustidan qanday amallar bajarish lozimligini ko'rsatish kerak. Protседurasiz tillarda qanday qilib emas, balki nima olish kerakligi ko'rsatiladi.

Til vositalari turli kategoriyali foydalanuvchilar uchun mo'ljallangan: foydalanuvchilarga, tizim analitiklariga, kasbiy dasturchilarga. Til vositalari darajasining oshishi, ularning «do'stonaligi» shunga olib keladiki, dasturchi bo'lmagan foydalanuvchilar mustaqil ravishda yanada ko'proq funksiyalarni bajarishadi. Ma'lum bir birja xodimining AIJni ishlab chiqish xarajatlari va muddati muammosi AIJning unifikatsiyalashirilgan qatorini yaratish yo'li bilan hal qilinishi mumkin. Ularning har birida doimiy yadro — mos dasturiy ta'minot bazasi bilan namunaviy AIJ ajratilgan. Bunday holda yangi AIJni (masalan, brokerning AIJ, maklarning AIJ, birja buxgalterining AIJ, birjaning rejalashtirish bo'limi xodimining AIJ) yaratishda tizimning faqat shu ma'lum soha uchun xarakterli, alohida elementlarinigina yangidan tuzish maqsadga muvofiq.

***Birja AIJning klassifikatsiyasi.*** Birjada AIJning uchta sinfini ajratish mumkin: Birja rahbarining AIJ; Birja mutaxassisining AIJ; Birja texnik va yordamchi xodimlarining AIJ.

Bundan tashqari AIJ bir-biridan «intellektuallik» darajasiga ko'ra oddiy amaliy dasturlar to'plamidan ma'lum bir birja xodimining faoliyat sohasiga moslashtiriluvchi tizimgacha farq qiladi.

Bunda yechiladigan masalalar quyidagilarga bo'linadi:

— biror-bir texnologik jarayonga (masalan, birja savdo jarayoniga) taalluqli *axborot-ma'lumotnomali*;

— bir-biriga bog'liq bo'lmagan holda yechiladigan va maxsus MBni talab qilmaydigan *tashkiliy-iqtisodiy*;

— MBni tashkil qilishning maxsus vositalarni talab qiluvchi va MBda izlash va bu ma'lumotlarni qayta ishlashning ma'lum algoritmiga ega o'zaro axborotli bog'langan *namunaviy tashkiliy-iqtisodiy* (bir qancha birjaning birgalikdagi va bir qancha seksiyalarning bir vaqtdagi savdosini tashkil qilish);

— ma'lum MBga yo'naltirilgan va ixtiyoriy ma'lumotlarni izlash va ularni foydalanuvchining ko'rsatmasi bo'yicha qayta izlashni amalga oshiruvchi *nonamunaviy tashkiliy-iqtisodiy*.

Birjaning istalgan xodimi faoliyatini uskunaviy qo'llash uchun AIJ yaratishda turli standart va amaliy dasturlar vositalari ishlatilishi mumkin. Ularning tarkibi funksional masalalar va faoliyat turiga bog'liq: ma'muriy-tashkiliy, kasbiy-ijodiy va texnik.

*Ma'muriy-tashkiliy* ish boshqaruvning turli darajasida ko'p sonli intuitiv erkin qarorlar bilan xarakterlanadi. Bunday faoliyatga quyidagilarni kiritish mumkin: Birja kengashi qarorlarini bajarilishini nazorat qilish, birjada majlislar hamda tashkiliy tadbirlar o'tkazish, qo'l

ostidagi xodimlar bilan ishlash, ishning hozirgi holatini tahlil qilish, rejalashtirish va boshqalar.

*Kasbiy-ijodiy faoliyat* reglamentlashtirilmagan va hujjatlar ishlab chiqish, boshqaruv qarorlarini qabul qilish, axborotni tahlil qilish va muammoni matematik modellarda tekshirishni o'z tarkibiga oladi.

*Texnik ish* jarayonlar va ularni bajarishga ketadigan vaqtni yuqori darajada reglamentlash bilan xarakterlanadi. Unga quyidagilar kiradi: hujjatli axborotlarni olish, uzatish, saqlash va chop etish, hujjatlar harakatini nazorat qilish va ish yuritishni olib borish.

Har bir kategoriya faoliyatini avtomatlashtirish uchun kompyuter AIJ ishining zarur texnologik darajasini ta'minlovchi turli dasturiy to'plamlar bilan ta'minlangan. AIJni optimal ishlatishning majburiy sharti unda foydalanuvchi ishini servis ta'minlash tizimining mavjudligidir. Masalan, klaviaturada ishlash bo'yicha o'rgatuvchi dastur, axborotlarni himoyalash va magnit disklaridagi tashuvchilar bilan ishlash qoidalari, ma'lum bir ishni o'tkazish bo'yicha texnologik yo'riqnoma. Tizim tezkor maslahatchi sifatida qatnashishi kerak, ya'ni foydalanuvchining savollariga javob berishi kerak: xizmat qilish bo'yicha qayerga murojaat qilish kerak, uning AIJni imkoniyatlarini qanday oshirish mumkin va shu kabilar.

***Birja rahbarining AIJ.*** Eng qiyin masala birja rahbariyatining AIJ tuzilmasini tanlashdir. Shunday AIJ tuzilmasining ikki turini ko'rib chiqamiz: tarqatilgan va lokal.

***Birja rahbariga tegishli AIJ tarqatilgan tuzilmasida*** bevosita boshqarma monitori va uning asosiy funksional qismi bilan yordamchi yoki kotiba uchun qo'shimcha monitori bo'ladi. Rahbar ekrandagi axborotni nutq yoki ko'rsatish orqal boshqarishni amalga oshiradi.

***Birja rahbarining AIJ lokal tuzilmasi*** uchun avtonom ishni ta'minlovchi funksional yopiqlik xarakterlidir.

Yangi axborot texnologiyalariga o'tishda ko'pchilik birja rahbarlari uchun AIJning tarqatilgan tuzilmasini tanlash maqsadga muvofiq.

Birjani muvaffaqiyatli rivojlantirish uchun uning rahbariyati ko'p turli funksiyalarni bajaradi. Ulardan ikkitasi bazaviy hisoblanadi: tezkor boshqarish va qarorlar qabul qilish. Ular birja rahbariyatining AIJga ba'zi umumiy talablarni aniqlaydi.

1. Doimiy ravishda tezkor va ishonchli axborotlar bilan to'ldiriluvchi yetarli darajada rivojlangan MBning mavjudligi. Bu bazaning ma'lum bir qismiga kiruvchi insonlar soni chegaralangan, uning alohida fragmentlariga esa — faqat bevosita mos daraja rahbarlari kirishi ta'minlanishi lozim.

2. Rahbar yoki uning bevosita yordamchisiga MBdagi axborotlarni tezkor izlashni ta'minlash.

3. Rahbarning psixologik xarakteristikasiga moslashgan shaklda axborotlarni, shu jumladan, turli manbalardagi ma'lumotlarni ekranda

yuqori darajada integratsiyalashgan holda ko'rgazmali taqdim qilish (grafik yoki raqamli, agregatlashtirilgan yoki shaxsiylashtirilgan).

4. Ma'lum holatlarga maksimal moslashgan qarorlar qabul qilishning muloqotli dasturiy vositalar ta'minotining mavjudligi.

5. Tashkiliy va ma'muriy faoliyatni sozlovchi muloqot dasturiy vositalarining mavjudligi.

6. Birjaning tashkiliy tuzilmasi doirasida va bevosita yordamchilar bilan boshqa axborot manbalari orqali tezkor aloqani ta'minlash.

7. Texnik va dasturiy vositalar ishonchliligi oshganda ishning oddiyliigi.

8. Tajriba va qarorlarning kompyuter xotirasida yig'ish imkonini ta'minlash.

Shunday qilib, birja rahbariga tegishli AIJning dasturiy ta'minoti minimum: ish faoliyatini, qarorlar qabul qilishni, qo'l ishlarini va kommunikatsiyani ta'minlovchi tizimchalardan tarkib topadi.

Rahbarga qarashli AIJning tarqatilgan tuzilmasida ko'rsatilgan tizimchalarning asosiy axborotlarini to'plash vazifasini yordamchi yoki kotiba amalga oshiradi. Bunda ularning AIJ bilan markaziy MB kommunikativ aloqasi keng ishlatilishi kerak. Shuni ta'kidlash kerakki, rahbarning AIJ agar u boshqarayotgan birjaning barcha axborot bazalari «vertikal» bo'ylab bog'langan bo'lsa samarali faoliyat yuritishi mumkin.

***Birja mutaxassisining AIJ.*** Birja mutaxassislariga uning bo'limlarining ko'plab xodimlari, shuningdek, shu birjada akkreditatsiyadan o'tgan brokerlar kiradi. Ularning barchasi ma'lum bir faoliyat sohasining kasb egalari. Ularning AIJ mumkin bo'lgan barcha axborotlardan maksimal foydalanib, har biriga birinchi navbatda, joriy va analitik ishni olib borish imkonini berishi lozim. Ular faoliyatining natijasi odatda, mutaxassislar tomonidan ishlab chiqilgan hujjat hisoblanadi. Hujjatni tayyorlash va tuzishning ijodiy tomoni uni shakllantirishning texnik jarayonidan tashkil topadi. Texnik jarayon hujjatni ishlab chiqishga sarflanadigan vaqtning, asosan, 40% atrofidagi vaqtning tashkil qiladi.

Mutaxassisning kasbiy yo'naltirilganligi birja xodimining AIJga qo'yiladigan asosiy talablarni belgilaydi:

- shaxsiy va birja MB bilan ishlash imkoniyati;
- qo'shimcha axborot manbalari bilan kommunikatsion aloqani yuritish qobiliyati;

- to'plangan tajribani hisobga olib tahlil qilinayotgan jarayonlarni modellash tirish imkoniyati;

- tizimning yuqori darajali ko'p funksiyaligi va egiluvchanligi.

Birja mutaxassisining AIJ birja rahbariyatining AIJdagi kabi tizimchalar, shuningdek, kasbiy faoliyatni ta'minlovchi tizimchalardan tashkil topadi.

Ish faoliyatini ta'minlovchi tizimcha mutaxassisning ish to'plamidan iborat bo'lib, uning har kunlik faoliyatini ta'minlaydi. Mutaxassisning ish to'plamining asosiy maqsadi uning ishini (elektron yozuv daftarchasi, elektron kotiba, telefon ma'lumotnomasi, kalkulyator, elektron reja-grafik va shu kabilar) takomillashtirishdan iborat. Kasbiy faoliyatni ta'minlash tizimchasiga rivojlangan MB, shuningdek, iqtisodiy hisoblashlar va modellashtirish o'tkazish uchun vositalar to'plami kiradi. Shuni ta'kidlash lozimki, birja mutaxassisiga qarashli AIJning MB imkoniyati tabiiy muomala tiliga yaqinlikni ta'minlaydi. Odatda, mutaxassislar mustaqil o'zlarining MBni ishga tushirishadi hamda uni yuritadi. Birja mutaxassisi ishlaydigan ma'lumotlar, asosan, hujjatlashtirilgan (jadvashtirilgan) xarakterga ega bo'lib, ularning kategoriyalar, yillar, sohalar, talab va taklif konyunkturasi hamda shu kabilar bo'yicha ajratiladi. Bunday holda birjaning MB tarkibiga standart ma'lumotnomalar, klassifikatorlar, hujjatlar, shuningdek, tahlil, bashorat qilish, ekspertiza qilish va shu kabilarni qo'shish juda foydalidir.

Birja mutaxassisiga qarashli AIJning qo'l ishlarini ta'minlovchi tizimchasi birja rahbarining AIJdagi kabi. Ularning farqi mutaxassis matnlarni ekranda qayta ishlash tizimini jadal ishlatish, qo'shimcha kiritilgan arxiv yuritish tizimidadir. Arxiv yuritish tizimi standart matnlar, shablonlar, hujjatlar tuzilishi va namunalarini yaratish hamda yuritish imkonini beradi. Mutaxassis kerakli matnni arxivdan olib, uning asosida yangi hujjatni tayyorlashi mumkin. Arxivni yuritishni birja mutaxassisining o'zi o'zgartiradi va qo'shimchalar kiritadi, chunki arxiv uning shaxsiy faylidir. Hujjatlarni tayyorlashda axborotlarni izlash uchun birja MBni ishlatish qo'lda bajariladigan operatsiyalarga sarflanadigan vaqtni qisqartiradi va ijodiy ish uchun vaqtni ko'paytiradi.

***Birja texnik xodimining AIJ.*** Texnik xodimlar, asosan, ma'lum bir kasbiy ko'nikmaga ega qo'l mehnatini bajarishadi. Ularning asosiy funksiyalari: kompyuter xotirasiga axborotlarni kiritish; hujjatlarni shakllantirish (chop etish, nusxalashtirish, jo'natish va shu kabilar); arxivni yuritish; rahbarlarning har kunlik ish rejasini nazorat qilish (rahbar yordamchilari va kotiblar); kelayotgan va chiqayotgan hujjatlarni qayta ishlash; bajarilish faoliyatini nazorat qilish.

Texnik xodimning barcha bu funksiyalarini kompyuter bazasini AIJni ishlatib yuqori darajada samarali avtomatlashtirish mumkin. Umumiy holda texnik xodimning AIJ namunaviy bo'lib, tashkilot, muassasa yo'nalishiga kamroq bog'liq. Bunday AIJni ommaviy ishlab chiqish va tarqatish boshqaruv mehnati samaradorligini oshirishning asosiy zaxirasidir.

Texnik xodimning AIJ dasturiy va texnik vositalarga asosiy talab maksimal «do'stonalik» va ergonometrik talablarni ta'minlashdir. Bu jarayon quyidagi tarkibni o'z ichiga oladi: texnik vositalarning qulay



joylashishi; axborot tasvirining yuqori sifati; foydalanuvchining noto'g'ri harakatida maslahat beruvchi muloqotning oddiyligi; hujjatlarni chop qilish va ko'paytirish texnik vositalarining mavjudligi; arxiv yuritishning mumkinligi va boshqalar.

### **8.3. Birjani boshqarishning avtomatlashtirilgan tizimi**

#### ***Birja xodimlarining boshqaruv funksiyalarini avtomatlashtirish.***

Birjani boshqarishning avtomatlashtirilgan tizimlari (BBAT) markazlashtirilgan holda axborotlarni yig'ish, saqlash, qayta ishlash, foydalanuvchilarga markaziy va hududiy birja bo'limlari hamda ularning brokerlik firmalari faoliyati uchun zarur axborotlarni taqdim qilish, shuningdek, bir vaqtda turli birja bo'limlarida savdo o'tkazishga mo'ljallangan. BBAT birja operatsiyalarini bajarishdan tashqari birja mahsuloti bo'lmagan mahsulotlar savdosini o'tkazishni ta'minlashi kerak. Birjani turli xizmati xodimlari va birjada akkreditatsiyadan o'tgan brokerlik firmalari tizimning foydalanuvchilari sanaladi.

Birjada savdo operatsiyalari o'tkazish texnologiyasiga mos quyidagi jarayonlar avtomatlashtiriladi:

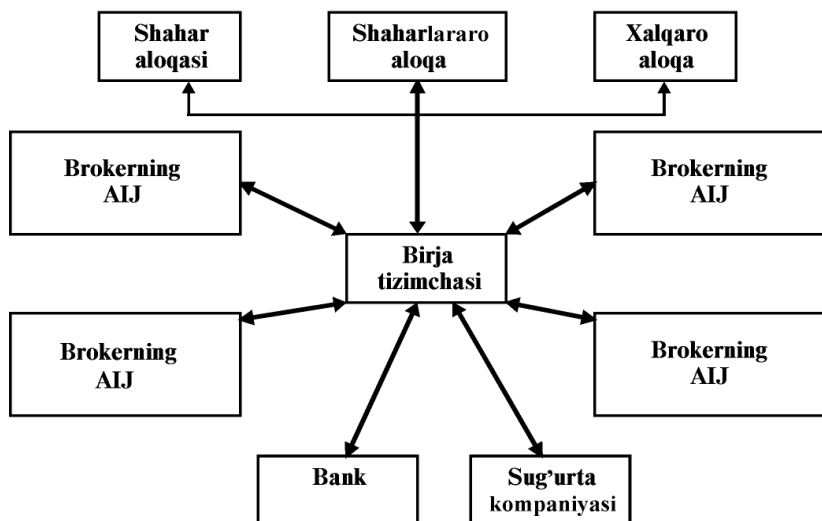
- mijozlarga xizmat ko'rsatish va ularni aks ettiruvchi hujjatlar tayyorlash bo'yicha brokerlik firmalar faoliyati;
- birjaga brokerlik firmalaridan talabnoma uzatish;
- birja qaydnomasini tuzatish va shakllantirish;
- kelishuvlarni qayd qilish uchun hujjatlar tayyorlash;
- savdo jarayonida elektron tabloni ishlatish;
- birja markazi va hududiy bo'limlari o'rtasida talabnoma uzatish;
- bir vaqtdagi savdoda auksionlar o'tkazish;
- broker — sotuvchi va broker — xaridor o'rtasida takliflar shartlarini kelishtirish;
- istalgan matnli axborotlarni (xat, hujjatlar, bildirishlar va shu kabilar) tayyorlash va birja bo'limlari hamda brokerlik firmalari o'rtasida tarqatish;
- birjani turli xizmatlariga tegishli AIJni yaratishni o'z tarkibiga oluvchi ichki faoliyati: rahbariyat, kotirovka qo'mitasi, maklerlik xizmati va shu kabilar.

Avtomatlashtirish vositalari birja faoliyatini sezilarli soddalashtiradi, uning tezkorligini oshiradi, taqdim qilinayotgan mahsulotlar soni va xizmat ko'rsatuvchi brokerlik firmalari sonini oshirish imkonini beradi, ya'ni birja aylanmasi ko'payadi. Savdo hajmining oshishi, hududiy bo'limlarning ochilishi va birja mijozlari sonining ko'payishi jarayonida avtomatlashtirish vositalarini qo'llamaslik ko'plab operatsiyalarni o'tkazish imkonini bermaydi. Shu bilan birga, quvvatli hisoblash bazalari va

barqaror aloqa kanallari asosida birjaning rivojlanishi jarayonida savdo operatsiyalarini o'tkazishning sifat jihatdan yangi texnologiyalarini tashkil qilish imkoniyati paydo bo'ldi, ya'ni brokerlar birjaning nazorat qiluvchi xizmatidan boshqa barcha xizmatlarini chetlab o'tib, bevosita o'zining AIJdan MBga talabnoma kiritadi, kontragentlarni topadi, ular bilan bog'lanadi, o'zining takliflarini to'g'rilaydi va kelishuvni amalga oshiradi. Shunday qilib elektron birja tashkil qilinadi.

***Birjaning avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimi tuzilishi.*** Birjaning avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimi (BAPT) global tarqatilgan hisoblash tarmog'ida ishlovchi apparat va dasturiy vositalar majmuasini tashkil qiladi.

Birjaning hududiy avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimi (BHAPT) hudud doirasida savdo operatsiyalarini o'tkazishni avtomatlashtirish uchun mo'ljallangan. BHAPT markaziy BAPTning tarkibiy qismi hisoblanadi va ma'lum bir hududga xizmat ko'rsatadi, shuningdek, qo'shimcha vositalar bilan markazlashtirilgan holda hududlar o'rtasidagi bir vaqtda savdoni amalga oshiradi. BHAPT o'z birjasiga xizmat ko'rsatish uchun mo'ljallangan tizimcha va uni brokerlik firmalariga xizmat ko'rsatishga yo'naltirilgan tizimchalarga, jumladan, brokerning AIJga ulanishni ta'minlovchi tizimchadan tashkil topgan. Birjaga xizmat ko'rsatish

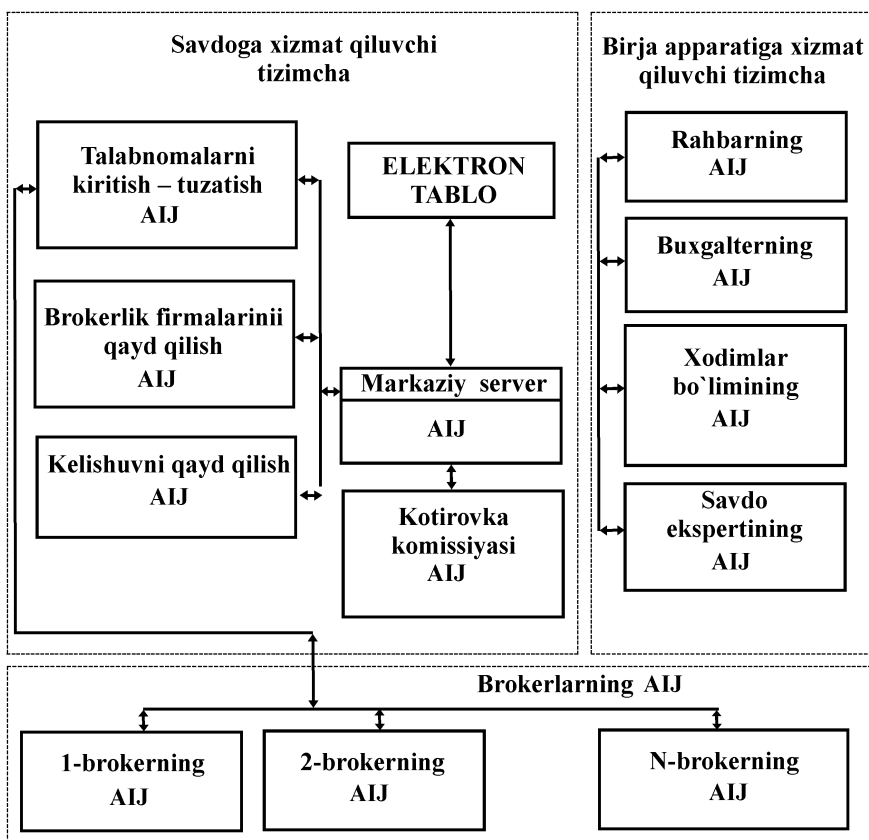


**8.2-rasm. Birjaning hududiy avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimi ichki tuzilmasi.**

shahar, shaharlararo va xalqaro aloqa tarmoqlariga chiqishni ta'minlaydi. Tizimchada birja faoliyatida qatnashuvchi bank bo'limlari, sug'urta jamiyati va boshqa muassasalari bilan o'zaro aloqani ta'minlash imkoniyati yaratilgan. BHABTning ichki tuzilmasi 8.2-rasmda tasvirlangan.

O'zining tuzilmasiga ko'ra birjaga xizmat ko'rsatish tizimchasi — birja rahbariyatining va turli xizmatlarning AIJni birlashtiruvchi lokal hisoblash tarmog'idir (8.3-rasm).

**Markaziy server** asosiy axborot massivlarini yig'ish va saqlash, xizmat ko'rsatuvchi AIJni, boshqa hidudiy bo'limlari va Birja markazlari



8.3-rasm. Birjaga xizmat ko'rsatish tizimchasi.

bilan aloqani ta'minlashga mo'ljallangan. Tizimcha doirasida axborotlarni elektron tablo yoki boshqa qurilmalarda jamoa bo'lib kuzatish imkoniyati ko'zda tutilgan.

Har bir kompyuter tizimchasida turli vaqtda ishlovchi bir yoki bir necha ish joyi yaratilishi mumkin. Ma'lum bir hudud brokerlarining AIJ hududiy yoki markaziy birja axborot tizimi bilan lokal hisoblash tarmog'i tarkibiga kiruvchi markaziy yoki boshqa kompyuter orqali amalga oshirilishi mumkin.

BABT uchta asosiy tizimchadan tashkil topib, ularning har biri avtonom yoki umumiy hisoblash tarmog'i tarkibida faoliyat ko'rsatishi mumkin:

- hududlar bilan bog'lovchi va bir vaqtda savdo o'tkazuvchi tizimcha;

- birjaning o'ziga xizmat ko'rsatuvchi tizimcha;

- brokerning AIJ.

Tizimchalar shunday qurilganki, ularni bosqichma-bosqich ishga tushirish mumkin. Buning uchun har bir tizimchani quyidagi imkoniyatlarini ko'zda tutish kerak:

- boshqa tizimchalar ishidan qat'i nazar avtonom tartibda faoliyat yuritish;

- tizimcha tuzilmasini buzmasdan va uni qayta dasturlashtirmasdan boshqa tizimchalar bilan aloqa vositalarini ulash;

- tizimcha uning funksional imkoniyatlarini kengaytirish, axborotlar oqimini ko'paytirish va yangi foydalanuvchilarni qo'shish uchun ochiq bo'lishi kerak.

***Hududiy aloqa va bir vaqtda savdo o'tkazish tizimchasi.*** Bu tizimcha yagona butunlikni tashkil etib, funksional tarkibiga ko'ra ikkiga ajratilishi mumkin: hududiy aloqa va bir vaqtning o'zida savdoni o'tkazish.

***Hududiy aloqa tashkil etuvchisi*** vaqt xarakteristikalariga qattiq talabni qo'ymaydi va quyidagi funksiyalarni bajarishni ta'minlaydi:

- BHABTdan sotish yoki sotib olish bo'yisha talabnomalarni markaziy BABTga uzatish;

- sotish yoki sotib olish bo'yisha hududiy bo'limlar axborotlarini to'plash va markaziy BABTga umumiy birja qaydnomasini tuzish;

- markaziy BABTdan umumiy birja qaydnomasini BHABTga tarqatish;

- markaziy BABTda talab yoki taklif bo'yicha (birja markazining ma'lumotlar bankidagi hududiy bo'limlar talabnomasi asosida to'plangan) mos variantlarni tanlash va javoblar jo'natish;

- markaziy BABTda kelishuvlarni qayd qilish;

- ixtiyoriy matnli axborotni (xat, hujjatlar, faks va shu kabilar) tayyorlash va turli BHABT o'rtasida, shuningdek, hududiy va markaziy BABTga uzatish;

— markaziy BAbTda hududiy bo'limlar ishi va o'tkazilgan savdo natijalari to'g'risida statistik axborotlarni to'plash va qayta ishlash.

***Bir vaqtda savdo o'tkazish tashkil etuvchisi*** bir qancha bo'limda real vaqt me'yorida ishlashi va auksion o'tkazish imkonini ta'minlashi lozim. Uni boshqarish birja markazi tomonidan amalga oshiriladi. Tizimcha quyidagi funksiyalarni bajaradi:

— markaziy BAbTdan BHAbTga umumiy birja qaydnomasining joriy pozitsiyalarini uzatish;

— BHAbTga shu pozitsiyalar to'g'risidagi takliflarni kiritish va uni markaziy BAbTga uzatish;

— Markaziy BAbTda kelgan ma'lumotlarni qayta ishlash va joriy pozitsiya bo'yicha umumiy jadvalni olish;

— Markaziy BAbTdan mahsulotlarning bahosini BHAbTga uzatish;

— axborotlarni elektron tablo yoki boshqa jamoa bo'lib kuzatish qurulumalarida tasvirlash;

— joriy pozitsiya va savdo natijalari bo'yicha hududiy bo'limlarga axborot berish.

Birja markazi va birjaning hududiy bo'limi xodimlari tizimcha foydalanuvchilari hisoblanadi.

***Birjaning o'ziga xizmat ko'rsatuvchi tizimcha*** uning turli xizmatlarining ishini avtomatlashtirishga mo'ljallangan bo'lib, avtonom tartibda quyidagi funksiyalarni bajaradi:

— operatorning ish joyidan mahsulotlarni sotish yoki sotib olish bo'yicha brokerlik firmalari talabnomalarini kiritish va tuzatish;

— birja qaydnomalarini tayyorlash (birja va birjadan tashqari mahsulotlar bo'yicha);

— kelishuvlarni qayd qilish, avtomat hisoblashlar bilan tuzilgan kelishuvlar bo'yicha hujjatlarni tayyorlash, kelishuvlarni qayd qilish;

— tuzilgan kelishuvlar va birjaning axborot xizmati to'lovlari bo'yicha axborotlarni to'plash hamda qayta ishlash;

— savdoga qo'yilgan mahsulotlarni olib tashlash to'g'risidagi xabarnomalarni brokerlik firma manziliga tayyorlash;

— tuzilgan kelishuvlar va savdo raqamlaridagi o'zgarishlarga mos talabnomalar bazasini avtomat tuzatish;

— mahsulotlarning bir qancha klassifikatorlarini yuritish (garmonlashtirilgan, respublika, birja);

— brokerlik firmalarni qayd qilish axborotlarini kiritish va qayta ishlash;

— talab yoki taklif bo'yicha (brokerlik firmalar MBda to'planganlar asosida) mos variantni tanlash va javobni shakllantirish;

— xat va hujjatlarni kiritish, tayyorlash, to'plash hamda qayta ishlash;

— ma'lum bir davr oralig'ida o'tkazilgan savdolar (qo'yilayotgan mahsulotlar hajmi, tuzilgan kelishuvlar soni hamda hajmi, mahsulotlar ro'yxati va shu kabilar) va alohida brokerlik firmalar faoliyati bo'yicha statistik axborotlarni to'plash hamda qayta ishlash;

— kotirovka bahosining bazasini yuritish;

— savdo jarayonida axborotlarni elektron tabloda yoki boshqa jamoa bo'lib kuzatish qurilmasida tasvirlash.

Aloqa kanallari orqali brokerning AIJ bilan ulangan tarmoq tarkibida ishlashda tizimcha quyidagi funksiyalarni bajaradi:

— brokerlik firmalari manzillariga aloqa kanallari orqali birja qaydnomalarini jo'natish;

— brokerlik firmalari tomonidan qo'yilgan mahsulotlarga MBdagi mavjud sotish yoki sotib olish takliflari bo'yicha javob uzatish;

— brokerlik firmalari manzillariga hujjatlar va ixtiyoriy matnli axborotlarni uzatish;

— birjaga jo'natilgan mahsulotlarni sotish yoki sotib olish talabnomasi olish va uni mos qaydnomaga kiritish;

— birjaga jo'natilgan xat hamda hujjatlarni olish va to'plash.

Tizimcha tarkibiga savdo operatsiyalarida bevosita qatnashmaydigan birjaning turli xizmatlari AIJ — xodimlar bo'limi AIJ, moddiy boyliklar hisobi AIJ va shu kabilar kirishi mumkin.

**Brokerning AIJ** brokerlik firmasi xonasiga o'rnatiladi va uning mehnatini avtomatlashtirishga mo'ljallanadi. Brokerning AIJ avtonom hamda hisoblash tarmog'i tarkibida ishlashi mumkin.

Avtonom holda brokerning AIJ quyidagi funksiyalarni bajaradi:

— birja ma'lumotlarini birjaning MBga tashqi magnit disklaridan kiritish;

— birjaning MBdagi ma'lumotlardan mahsulotlarni sotish va sotib olish bo'yicha variantlarni avtomatlashtirilgan tanlash;

— brokerlik firmalar mijozlari bazasini yuritish;

— birja va mijozlar bilan ishlash bo'yicha hujjatlarni, jumladan, sotish yoki sotib olish talabnomasini tayyorlashni avtomatlashtirilgan holda tayyorlash;

— xat va chop etishga mo'ljallangan hujjatlarni tayyorlash;

— brokerlik firmalari faoliyati to'g'risidagi axborotlarni to'plash va uni statistik tayyorlash.

Aloqa kanallari orqali birjaga xizmat ko'rsatish tizimchasiga ulanganda brokerning AIJ quyidagilarni ta'minlaydi:

— aloqa kanallari orqali birja markaziga sotish yoki sotib olish talabnomasini uzatish;

— birja va boshqa brokerlik firmalari manziliga xat va hujjatlarni uzatish;

— brokerlik firmasi manziliga yuborilgan birja hamda boshqa brokerlik firmalaridan xat va hujjatlarni olish;

— o‘zining mahsulotlarini sotish yoki xarid qilish talabnomasi javoblarini tuzatish hamda ularni birja va boshqa brokerlik firmalariga uzatish.

Brokerning AIJda, turli servis vositalari, huquqiy ma’lumotnomalar, tashkilotlar, korxonalar, brokerlik firmalari va shu kabilarning ma’lumotnomalari ham bo’ladi.

Brokerlar, menejerlar va brokerlik firmasining boshqa xodimlari bu tizimchaning foydalanuvchilari.

### ***Nazorat savollari va topshiriqlar***

1. Birja faoliyatini avtomatlashtirish bilan bog‘liq muammolar nimalardan iborat?

2. Birja faoliyatini avtomatlashtirish amalga oshirish bochqichlarini so‘zlab bering.

3. Yangi axborot texnologiyalari qanday xarakterlanadi?

4. Kompyuterlar bazasidagi yangi axborot texnologiyalari birjani tashkiliy boshqarishning qanday tizimidan foydalaniladi va unda nimalar ta’minlanadi?

5. Kompyuter bazasidagi birja xodimlarining AIJ to‘g‘risida gapirib bering.

6. Birja xodimining AIJ qanday tashkil qilinadi va u qanday vazifalarni bajaradi?

7. Birja axborot bazasi deganda nimani tushunasiz?

8. Kompyuter va foydalanuvchi o‘rtasida qanday muloqot turlari mavjud?

9. Birja AIJ qanday klassifikatsiyalanadi?

10. Birjani boshqarishning avtomatlashtirilgan tizimi haqida gapirib bering.

## **9 - B O B**

### **HUQUQIY AXBOROT TIZIMLARI**

#### **9.1. Huquqiy ma'lumotnomali tizimlar**

Huquqiy ma'lumotnomali tizim ADT uzluksiz oqim orqali kelayotgan juda katta hajmli qonunchilik axborotlari bilan samarali ishlashni ta'minlaydi.

Deyarli barcha iqtisodiy rivojlangan mamlakatlarda huquqiy-ma'lumotnomali tizimlar mavjud. Bular: Italiyada — Italguire, AQSHda bu Wru, Lexis va boshqalar, Buyuk Britaniyada — Infolex, Prestel, Polis va Enlex; Belgiyada — Creodor; Germaniyada — Jurist, Lexinform, Avstriyada — RDB, Kanadada — Datum, Fransiyada — Iretiv va boshqalar.

Rossiyada o'ndan ortiq huquqiy tizimlar mavjud bo'lib, ulardan ko'proq tanilganlari va kengroq tarqalganlari «Konsalting Plus» va «Garant»dir.

O'zbekistonda Pravo, LexUz, Norma kabi huquqiy axborot tizimlari yaratilgan bo'lib, ulardan keng foydalaniladi.

**PRAVO tizimi** ([www.pravo.uz](http://www.pravo.uz).) — huquqiy axborotlar MB bo'lib, u O'zbekiston Respublikasi qonunchiligining barcha bo'limlari bo'yicha to'liq hujjatlar to'plamidan iborat va rahbar, buxgalter, bankir, huquqshunosning ish jarayonida paydo bo'ladigan huquqiy muammolarni yechish uchun qurol sifatida ishlatiladi.

U huquqiy axborotlar bilan ishlaydigan barcha mutaxassislar uchun yaratilgan. Shuningdek, undan ta'lim muassasalarining huquqshunoslik va iqtisodiyot bo'limlari talabalarining o'quv jarayonida ham foydalanishi mumkin.

**PRAVO tizimi** butun yuridik xizmat ishini bajarishi mumkin: sheriklar bilan paydo bo'ladigan xo'jalik tortishuvlarini tezda yechishga yordam beradi, soliq, auditorlik va boshqa tekshiruvlarda vaqt, kuch, vositalarni hal qilishga yordam beradi, eskirgan yoki noaniq huquqiy axborotlarni qo'llashdan himoya qiladi.

Davlat hokimiyati organlari bilan to'g'ridan to'g'ri aloqada bo'lish, tanlashni universal boshqarish hujjatlarni har hafta yangilash imkonini beradi. Bu mijozlarga huquqiy axborotlarni yetkazib berish va uni dolzarb holatda tutish imkonini beradi.



**PRAVO tizimi** o'zbek, rus va ingliz tillaridagi axborot bazasini o'z ichiga olgan.

**PRAVO tizimiga** kompakt-disklar, flesh-qurilmalar, shuningdek, unga Internet tarmog'i orqali kirishga ruxsat olish mumkin.

**PRAVO tizimining imkoniyatlari.** PRAVO tizimi MB 40000 dan ortiq hujjatlardan iborat bo'lib, qonunchilikdan to'g'ri foydalanish imkonini beradi.

Ko'pchilik foydalanuvchilarga tanish Windows interfeysi, uskunalar paneli, izlash, bog'lanish va boshqalar samarali ishlashga, ma'lumotnoma tizimi esa dasturni to'liq mazmunini ifodalash va tizimning barcha imkoniyatlaridan to'g'ri foydalanishga yordam beradi.

Tizimda hujjatlarni qidirishning bir qancha turlari taqdim qilingan, ular qiziqtiruvchi savollar bo'yicha kerakli axborotlarni topish imkonini beradi. Ammo tizimning imkoniyatlaridan to'g'ri foydalanish lozim.

**Kalit so'zlar bo'yicha kerakli hujjatlarni izlash,** yoki kalitli izlash matn mavzusiga mos so'z va atamalardan tashkil topadi. Bu turdagi izlashda kalit so'z o'ziga mos kelmasa ham, ma'no jihatidan maksimal berilgan kalitga mos keladigan hujjatlarni topish imkonini beradi.

**Kombinatsiyalashtirilgan izlash** qidirilayotgan hujjatda izlash so'rovida turli-tuman axborotlarni birga berish imkonini beradi. Bu hujjat rekviziti (turi, chiqargan organ, raqami, sanasi, Adliya vazirligidagi qayd raqami), maqomi (amalda, bekor qilingan) yoki so'z bo'yicha izlash bo'lishi mumkin. Bundan tashqari, oldindan MBning axborot blokini tanlash mumkin.

**Lokal kontekstli izlashni** joriy hujjatda zarur so'z yoki so'z birikmasini topish lozim bo'lganda qo'llash qulay.

**Bazaning xronologik mundarajasi** vaqt oralig'iga birlashtirilgan hujjatlarga tez, samarali kirishni ta'minlaydi.

**Bazaning mavzu bo'yicha mundariyasi.** MB bo'limlar va bo'limchalardan iborat. Ular orqali qonunchilik sohasidagi barcha hujjatlarni ko'rish imkoniyati mavjud. Shuningdek, bazaning mavzu bo'yicha mundarijasida umumhuquqiy klassifikator mavjud bo'lib, u hujjatlarni kodi va qonunchilik sohasi bo'yicha topishga yordam beradi.

### **Hujjatlar bilan ishlash.**

**Yig'ma ro'yxat.** Tizim yig'ma ro'yxatni o'rnatish imkonini beradi va uning yordamida hujjatlar va MB ochiladi. Yig'ma ro'yxat hujjat va yig'ma nomidan iborat. Yig'ma soni chegaralanmagan, tizim bilan ish tugatilgach yig'ma avtomat ravishda saqlanadi.

**Mavzu rubrikatori.** Rubrikator — MBning mundarijasini yaratadi va uning tashkil etuvchilariga samarali kirishni ta'minlaydi. Rubrikator iyerarxik tuzilmaga birlashtirilgan mavzuli bo'limlar yig'ma ro'yxatini

tashkil qiladi. Shuni ta'kidlash kerakki, MBni yangilaganda yig'ma ro'yxat va rubrikator saqlanadi.

**Hujjat mundarijasi.** Bo'limlar yoki maqolalarga bo'lingan hujjat mundarijaga ega bo'ladi. Bu hujjatning biror qismini izlash va bir qismidan boshqasiga tez o'tish imkonini beradi.

Tizim foydalanuvchiga quyidagi hujjatlar ro'yxatini taqdim qiladi:

**Yangi hujjatlar** — tizimga belgilangan oraliqda qo'yiladi.

**O'zgartirilgan hujjatlar** — foydalanuvchi tomonidan o'rnatilgan oraliqda o'zgartirilgan hujjatlar ro'yxati.

**Kuchini yo'qotgan hujjatlar** — belgilangan oraliqda huquqiy kuchini yo'qotgan hujjatlar ro'yxati.

**Tizimning boshqa afzalliklari.**

MB gipermatnli bog'lanish asosiga qurilgan. Bu boshqa me'yoriy yoki qonunchilik aktlariga yoki hujjatning bir joyidan boshqa joyiga tezda o'tish imkonini beradi.

MB har hafta yangilanadi: yangi hujjatlar ishchi bazaga, kuchini yo'qotgan hujjatlar — arxivga yoziladi. Har bir yangilanganda eng dolzarb axborotni (joriy vaqt holatidagi) olish mumkin.

Hujjatlar muharrirlarga nusxa olish yo'li bilan o'tkaziladi. Word Excel kabi ilovalarda ularni to'g'rilash hamda chop etish mumkin.

Hujjatni yoki uning bir qismini tizimda chop etish yoki faylga saqlash ko'zda tutilgan.

Ko'p tillik menyu, muloqot oynasi, ma'lumotnoma yo'riqnomasi va turli xabarlarini o'zbek, rus va ingliz tillarida o'rnatish imkonini beradi.

PRAVO tizimini Windows 9x va bundan yuqori operatsion tizim boshqaruvida quyidagi minimal konfiguratsiya taklif qilinadi:

- Pentium I dan kam bo'lmagan protsessor;
- barcha axborot bazasini joylashtirish uchun qattiq diskda 400 Mb joy kerak bo'ladi. Alohida MBni o'rnatishda hajm kamayadi;
- Flesh-qurilma bilan ishlaganda PRAVO tizimi qattiq diskda 100 Kb joy talab qilinadi (faqat konfiguratsiya fayllari uchun);
- 128 Mb tezkor xotira;
- CD-ROM;
- «Sichqoncha».

PRAVO tizimi 512 Mb li Mobile Diskda ham ishlaydi.

**LexUz** ([www.lex.uz](http://www.lex.uz).) — O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi bo'lib, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2000-yil 5-avgustdagi 304-sonli «Qonun hujjatlarini turkumlashni takomillashtirish va huquqiy axborotlarni tarqatishni tartibga solish chora-tadbirlari to'g'risida»gi qarorini bajarish maqsadida yaratildi.

**LexUz**ning maqsadi aholining huquqiy madaniyati darajasini ko'tarish, qonunchilik hujjatlaridan yuridik va jismoniy shaxslarning

keng foydalanish imkoniyatini ta'minlash, jamiyatni huquqiy axborotlashtirish tizimini takomillashtirishdan iboratdir.

Tizim Adliya vazirligi huzuridagi Huquqiy axborot bilan ta'minlash markazi tomonidan Yaponiya xalqaro hamkorlik agentligi (JICA) va Birlashgan Millatlar Tashkiloti Rivojlanish dasturi (UNDP) ko'magida yaratilgan.

**LexUz** foydalanuvchilarga Internet orqali normativ-huquqiy hujjatlarni olishga imkoniyat yaratadi. Tizimdan foydalanish uchun Internetga ulangan kompyuter (yoki boshqa uskunalar) va ro'yxatdan o'tish uchun foydalanuvchining haqiqiy elektron pochta manzili kerak.

Ro'yxatdan o'tgandan so'ng foydalanuvchining elektron pochta manzili tizimiga kirish uchun login va parol so'z yuboriladi. Shuning uchun, ro'yxatdan o'tayotganda to'g'ri va mavjud elektron pochta manzilini kiritish juda ham muhimdir.

**LexUz** foydalanuvchilari tizimdan normativ-huquqiy hujjatlarni topishlari mumkin. Ular orasida O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi, kodekslari va qonunlari, O'zbekiston Respublikasi Prezidenti va Vazirlar Mahkamasi qarorlari va farmonlari, Adliya vazirligida ro'yxatdan o'tgan idoraviy normativ va boshqa hujjatlar mavjud.

LexUz quyidagi afzalliklariga ega:

**Mobillik.** LexUz tizimidan dunyoning istalgan nuqtasidan foydalanish mumkin. Buning uchun faqat kompyuter (yoki boshqa uskunalar) va Internet tizimi kerak bo'ladi. Qo'shimcha hech qanday dastur o'rnatish zarur emas.

**Qulaylik.** Boshqa mavjud dasturlarni doimo yangilab borish lozim, bu esa foydalanuvchilardan qo'shimcha mablag' yoki vaqt talab qiladi.

**Ishonchlilik.** LexUz tizimi O'zbekiston Respublikasi Adliya vazirligi huzuridagi Huquqiy axborot bilan ta'minlash markaziga tegishlidir va bu tizimdagi ma'lumotning ishonchliligini ta'minlaydi.

## **9.2. «Norma. O'zbekiston Respublikasi qonunchiligi» axborot-qidiruv tizimining iqtisodiyotdagi o'rni**

**Umumiy tasnif.** 1999-yilda «Norma Hamkor» MCHJ tomonidan «Norma. O'zbekiston Respublikasi qonunchiligi» axborot-qidiruv tizimi ishlab chiqildi ([www.norma.uz](http://www.norma.uz)). NORMAning MB qirq mingga yaqin me'yoriy-huquqiy aktlar, axborot-ma'lumotnomalar, uslubiy va tushuntirish materiallarining o'zbek va rus tillaridagi elektron matnini qamrab olgan. Qonunlar, Prezident farmonlari va qarorlari, hukumat qarorlari va O'zbekiston vazirlik va muassasalarning umummajburiy aktlari dolzarb holatda ta'minlanadi.

Me'yoriy aktlar bazasi bilan birga 2000-yildan buyon «Налоговые и таможенные вести», «Солиқлар ва Божхона хабарлари», «Норма», «Норма маслаҳатчи» gazetalarining o'zbek va rus tillaridagi elektron versiyasi ham bazaga kiritilgan.

Shuningdek, tizimga shartnoma asosida tijorat reklamalari ham joylashtiriladi.

Alohida foydalanuvchilar buyurtmalari asosida qo'shimcha MB yaratilishi mumkin. Tizim buyurtmachi xohishiga ko'ra barcha materiallar massivi bilan o'zaro aloqada yetkazilishi yoki dastur qobig'iga alohida mujassamlashtiriladi. Shunga o'xshash ba'zi bank tuzilmalari, davlat boshqaruv organlari buyurtmalari asosida ular uchun shu tashkilot va bo'limlari doirasida ishlovchi sohaning hujjatlaridan iborat papka hosil qilinib, lokal o'rnatiladi. Giperbog'lanish orqali ichki hujjatlardan me'yoriy-huquqiy aktlarning elektron matnlariga chiqish ta'minlanadi.

NORMA HAT O'zbekiston Respublikasi Davlat soliq qo'mitasida ekspert tekshiruvidan o'tib ijobiy baholangan. 2000-yildan boshlab soliq tashkilotlari bu tizim bilan ta'minlangan. Soliq to'lovchilarni NORMA HATning o'zbek va rus tillaridagi asosiy soliq qonunchiligi aktlari, «Налоговые и таможенные вести», «Солиқлар ва Божхона хабарлари» gazetalarining elektron versiyalari bilan tekin ta'minlash rejalashtirilgan.

**Axborotlar ishonchligini ta'minlash.** Me'yoriy-huquqiy aktlar NORMA HAT MBga rasmiy manbalardan kiritiladi. «Me'yoriy-huquqiy aktlar to'grisida»gi O'zbekiston Respublikasining Qonuniga asosan, 2001-yildan akt matni ostida rasmiy manba ko'rsatiladi. Me'yoriy aktlar bazaga uni qo'llash bo'yicha tushuntirishlar va soliq, bojxona hamda moliya organlari mutaxassislarining uslubiy yo'riqnomalari bilan joylashtiriladi.

Bazaga hujjatning asli bilan uning elektron ko'rinishi ham kiritiladi. Uslubiy va tushuntirish materiallarining ishonchligi «Norma Hamkor» MChJning huquqiy va iqtisodiy ekspert xizmati tomonidan ta'minlanadi.

**Texnik tasnifi.** NORMA HATning bir foydalanuvchiga va tarmoq foydalanuvchilariga mo'ljallangan versiyalari mavjud. Tizim himoyasi kompyuterga bog'liq raqamli kod va yagona markazda kodga mos kalitni avtomatik shakllantirish orqali ta'minlanadi. Tarmoq versiyasida kod serverga bog'lanadi, tarmoqdagi foydalanuvchilar bazadagi materiallar bilan ishlashi mumkin. Materiallarni tarmoq orqali boshqa kompyuterga ko'cherish himoyalangan.

NORMA HATni o'rnatish uchun minimal talab Pentium I va undan yuqori protsessorli, 64 Mb xotira, unumli ishlashi uchun 128 Mb va undan yuqori xotirali kompyuter hisoblanadi. Tizim kompakt-

diskda o'rnatiladi, shuning uchun kompyuter CD disk yurituvchi bilan ta'minlangan bo'lishi lozim.

NORMA HAT Windows 9x/200x/XP/Vista operatsion tizimi va MS Word matn muharririda ishlashga mo'ljallangan. NORMA HATning tarmoq versiyasi Windows 200x va undan yuqori operatsion tizimli serverda ishlashga mo'ljallangan.

***NORMA HAT quyidagi versiyalarda yetkaziladi:***

- Tarmoq versiya;
- Bitta kompyuter uchun;
- Flash-versiya;
- CD-versiya;
- «On-line» — versiya.

***NORMA HAT foydalanuvchilari.*** NORMA HAT o'zining faoliyati davrida 3500 dan ortiq xo'jalik subyektlari, tashkilot va muassasalari uning mijozlariga aylandi. NORMA HAT hozirgi davrda O'zbekiston Respublikasi Prezidenti devonida, Oliy Majlis devonida, Adliya vazirligi, Moliya vazirligi, Soliq qo'mitasi, O'zbekiston Respublikasining Konstitutsion, Oliy va Oliy xo'jalik sudlarida, Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi, Xalq ta'limi vazirligida va boshqa davlat organlarida o'rnatilgan. Undan minglab korxonalar — yirik qo'shma korxonalardan mikrofirmalargacha, shuningdek, huquqshunoslar va auditorlar foydalanishadi.

Price Waterhouse Coopers, Denton Wilde Sapte, Ernst Young Audit, KPMG kabi dunyoning yetakchi konsalting va auditor firmalari NORMA HATning mijozlari sanaladi.

NORMA HATdan mamlakatimizning Ipoteka banki, Agro banki, Asaka banki, O'zsanoatqurilish banki, Qishloq qurulish bank, Ipak yo'li bank, Kapital bank, Kredit Standart bank va boshqa banklari foydalanishadi.

***Tizimning afzalliklari.*** Grafik dasturiy qobiq yaratishda maksimal qulaylik va ishlatishni oddiyligiga erishilgan, foydalanuvchining do'stona interfeysi qisqa muddatda kerakli hujjatlar bilan to'liq ishlash hamda ularni barcha me'yoriy bazadan ishonchli topish imkonini beradi. NORMA HATning foydalanuvchilari va mutaxassislari O'zbekistondagi faoliyat ko'rsatayotgan boshqa huquqiy-axborot tizimlaridan bir qancha afzalliklarini ta'kidlamogdalar.

Bir yoki bir necha parametr — hujjat raqami, qabul qilingan sanasi va boshqalar orqali samarali qo'llanilgan. Hujjat nomi, shuningdek, undagi matndan istalgancha so'zni yoki uning o'zgarmas qismini izlash mumkin. Bunda hujjan nomi yoki matnda shunday so'zlar bo'lgan hujjatlargina tanlab olinadi. Bu mazkur mavzuning xarakterli so'zlari orqali foydalanuvchini qiziqtiruvchi muammoni ifodalash va hajmi ko'p bo'lmagan hujjatlarni tanlab olish imkonini

beradi. Bundan tashqari, NORMA HAT boshqa shunday tizimlardan shu bilan farq qiladiki, qidiruv natijalariga qaytish va tanlangan hujjatlardan qo'shimcha parametrlar orqali yangi hujjatlarni ishlash imkonini beradi. NORMA HATda kompaniya mutaxasislari tuzgan axborotlarni unikal tanlash avtomatlashtirilgan vositalari bilan mos keluvchi qidiruvning boshqa imkoniyatlari mavjud. Hujjatlarning turi va xronologiya bo'yicha tartiblangan axborot-qidiruv ro'yxati hujjatlar, aktlar haqidagi, bu hujjatlarga kiritilgan o'zgarish va qo'shimchalar, ularni e'lon qilingan rasmiy manbalar haqidagi ma'lumotlarni tez topib, uni ko'rish imkonini beradi. Ro'yxatdagi giperbog'lanish orqali tezda hujjat matniga o'tish mumkin. «Словарь» bo'limi orqali kataloglar shoxobchasidan, foydalanuvchi avtomatlashtirilgan qidiruv yordamida o'ziga kerakli atamani topib oladi. Bu axborot tarkibiga shu atama bilan bog'liq huquqiy munosabatlarni muvofiqlashtiruvchi asosiy me'yoriy-huquqiy aktlar ro'yxati kiradi va undagi bog'lanish orqali istalgan matnga o'tish oson kechadi.

Tizimning egiluvchanligi huquqiy MB bilan birga NORMAning qobig'iga davriy nashrlarning elektron versiyalarini tezkor qo'yish, uslubiy va tushuntirish materiallarini tanlash, ularni elektron bog'lanish tizimining me'yoriy-huquqiy aktlar bilan bog'liqligini ta'minlaydi. Foydalanuvchilarga tezkor ma'lumotlar —elektron gazetalar, uslubiy papkalar va shu kabilar zamonaviy elektron aloqa vositalari yordamida yetkazib beriladi. NORMAdan boshqa biron bir axborot-huquqiy tizim mijozlarga davriy axborotlarni me'yoriy-huquqiy aktlar bilan uzviy ta'minlamaydi.

Dasturni ishlash prinsipi foydalanuvchilarga tizimni butunlay yuklash imkonini beradi. Shu bois tizimdagi barcha materiallar o'zaro elektron bog'langandir. Boshqa tizimlarda yetarli yuklash tezligini ta'minlash uchun hujjatlar mavzular bazasi alohida yuklanadi. Bunday yuklashda, masalan, bazadagi iqtisodiy qonunchilikka oid hujjatlardan jinoyatchilik qonunchiligiga oid hujjatlarga o'tish mumkin emas. Shu sababdan, boshqa tizimlarda turli mavzular bazasi me'yoriy-huquqiy aktlar o'rtasidagi o'zaro aloqa tasvirlanmaydi va foydalanuvchi turli mavzular bazasini qayta yuklashga doimiy ravishda ko'p vaqt sarflanadi.

NORMA tizimi katta hajmli mualliflik materiallarini qamrab olgan. NORMA HATdagi axborotlar ekranda tasvirlangan katalogda xronologik tarzda qulay tartiblangan, shu jumladan — amaldagi va o'z kuchini yo'qotgan hujjatlarning turli papkalarga, me'yoriy-huquqiy aktlarni nome'yoriy xarakterli materiallardan ajratilgan.

Axborotlarni har hafta kompaniya menejerlari va Internet orqali korporativ saytdan yangilash imkoniyati mavjud.

NORMA HATda turli darajadagi murakkablikda jadval shakldagi hujjatlar mavjud. Jadvallar va matnli hujjatlar «Word» yoki «Excel»ga nusxa olish mumkin. Hujjat qaysi muharrirda tayyorlanganiga qarab dastur qobig'idan chop etish mumkin.

NORMA hujjatlari bazada keng tarqalgan «Word»ning barcha modifikatsiyasida ochiladigan RTF formatida bazaga joylashtirilgan. NORMA qobig'idagi RTF hujjatlarini siqish boshqa huquqiy tizimlardagidan farqi shundayki, diskning shu hajmiga ko'proq hujjat joylashtirish mumkin.

Hujjatlar ekranga «yumshoq» shaklda chiqariladi. Oynaning istalgan o'lchamida qator kengligi avtomatik o'zgaradi va hujjat ekranda to'liq tasvirlanadi. Bu ko'p oynali rejimda, bir vaqtda ochilgan bir nechta hujjat bilan ishlash imkonini beradi. Shu bilan birga shrift o'lchamini o'zgartirish imkoniyati uncha katta bo'lmagan oynaga matn qismini joylashtirish va qulay ishlash imkonini beradi. Ko'p oynali rejim mutaxassislar uchun katta ahamiyatga ega, chunki hujjatlarni solishtirma tahlil qilish imkonini beradi.

NORMA tizimida hujjatlar katalogi uchun maxsus oyna ko'zda tutilgan. Kataloglar yagona tizimni o'rnatishga birlashtiruvchi MBni tashkil qiladi. Bazaning hajmi va tarkibi foydalanuvchilar xohishi asosida aniqlanadi. Tarmoqlangan tizim katalogdagi qidiruvni yengillashtiradi. Bunda foydalanuvchi o'ziga qulay istalgan murakkablik darajasidagi istalgancha papka hosil qilishi mumkin. Bu rejimda foydalanuvchi katalogi hujjatlar bilan ishlaganda tez va oddiy ko'rinishini o'zgartiradi.

NORMA tizimida taqdim etiladigan MBdan tashqari foydalanuvchining hujjatlaridan RTF formatida uning MBni cheksiz shakllantirish imkonini beradi. Foydalanuvchi hujjatlaridan bog'lanish orqali baza hujjatlariga chiqish mumkin. Foydalanuvchi o'z hujjatlarini rekvizitlar bilan ta'minlashga va uning yordamida avtomatlashtirilgan qidiruv mexanizmi tuzishi, xuddi asosiy bazadagi singari o'z hujjatlarini papkalar tizimidan iborat kataloglar bilan ta'minlashi mumkin. Foydalanuvchining elektron kutubxonasi taqdim etiladigan MBdan alohida saqlanadi, shu sababli bazadagi ma'lumotlar yangilanganda unga teginilmaydi va yo'q bo'lmaydi. Tarmoq versiyasi serverida tashkilot va muassasaning yagona MB yaratish ko'zda tutilgan. Tashkilotning MBga tarmoqdagi foydalanuvchilarni kirishini chegaralash imkoniyati mavjud. Bunday imkoniyat boshqa shu turdagi tizimlarda ko'zda tutilmagan. Bunday imkoniyat tarmoqlangan, hujjatlar sir saqlanadigan tashkilot va muassasalar uchun juda muhimdir.

«Norma Hamkor» MCHJ dastur qobig'i va MBni o'zaro aloqada mutaxassislar jamoasi bilan tuzilgan, shuning uchun NORMA tizimida O'zbekiston foydalanuvchilari xususiyatlari hisobga olingan.

Foydalanuvchi dasturni o'zbek, rus va ingliz tiliga moslashtirishi mumkin.

**«NORMA. O'zbekiston qonunchiligi» HAT «on-line» rejimida.** O'zbekiston qonunchiligi bilan endilikda dunyoning istalgan nuqtasida tanishish mumkin.

«Norma Hamkor» MCHJ «NORMA. O'zbekiston qonunchiligi» HAT Internet versiyasida «on-line» rejimida ishlash imkoniyatini yaratdi.

«Norma»ning Internet versiyasi Java Script bilan ta'minlangan barcha brauzerlarda ishlaydi.

NORMA «on-line» tizimi:

— o'ttiz besh mingdan ortiq elektron matnlar: O'zbekiston Respublikasi tashkil qilingan kundan boshlab qabul qilingan me'yoriy-huquqiy aktlar, uslubiy, tushuntiruvchi va ma'lumotnomadan iborat o'zbek va rus tillaridagi oltmishdan ortiq MB materiallari;

— bu qonunlar, Prezident qarorlari va farmonlari, hukumat qarorlari, vazirlik va muassasalarning O'zbekiston Respublikasining barcha sohalar jamoatchilik munosabatlariga oid umummajburiy me'yoriy-huquqiy hujjatlarning to'liq to'plami;

— katta hajmli mualliflik materiallarini qamrab olgan. NORMA HATdagi axborotlar ekranda tasvirlangan katalogda xronologik tarzda qulay tartiblangan, shu jumladan — amaldagi va o'z kuchini yo'qotgan hujjatlarning turli papkalarga, me'yoriy-huquqiy aktlarni nome'yoriy xarakterli materiallardan ajratilgan.

— NORMA «on-line» har hafta yangilanadi.

### ***Nazorat savollari va topshiriqlar***

1. Huquqiy axborot tizimlarining vazifasi nimalardan iborat?
2. Rivojlangan mamlakatlar huquqiy axborot tizimlariga misollar keltiring.
3. Mamlakatimizda qanday huquqiy axborot tizimlar yaratilgan va ular qanday imkoniyatlarga ega?
4. LexUz huquqiy axborot tizimi to'g'risida gapirib bering.
5. PRAVO huquqiy axborot tizimi to'g'risida gapirib bering.
6. NORMA huquqiy axborot tizimining mamlakatimiz iqtisodiyotidagi o'rni to'g'risida gapirib bering.

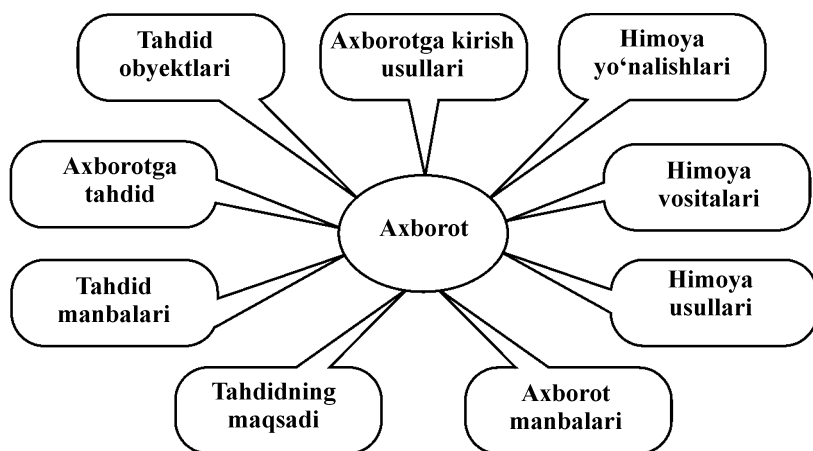


## 10 - BOB

### AXBOROT TIZIMLARIDA AXBOROT XAVFSIZLIGINI TA'MINLASH

#### 10.1. Axborot tizimlarida axborot xavfsizligiga tahdid

**Axborot xavfsizligi** — fuqarolar, tashkilotlar va davlat manfaati yoʻlida jamiyat axborot muhitini shakllantirish, takomillashtirish hamda undan foydalanish jarayonlarida uning ichki va tashqi tahdidlardan himoyalanganligini ta'minlovchi holatdir.



10.1-rasm. Axborot xavfsizligining konseptual modeli.

Axborot xavfsizligining konseptual modeli 10.1-rasmida keltirilgan.

Axborot xavfsizligiga **tahdid obyektlariga** himoya qilinishi lozim boʻlgan obyektning tarkibi, holati va faoliyati haqidagi maʼlumotlar kiradi.

**Axborotga tahdid** deganda, uning maxfiyligi, butunligi, toʻlaligi va u bilan tanishish qoidasi buzilishi tushuniladi.

Axborot xavfsizligiga **tahdid manbalariga** raqiblar, jinoyatchilar, korruptsiyachilar hamda boshqa buzgʻunchilar kiradi.

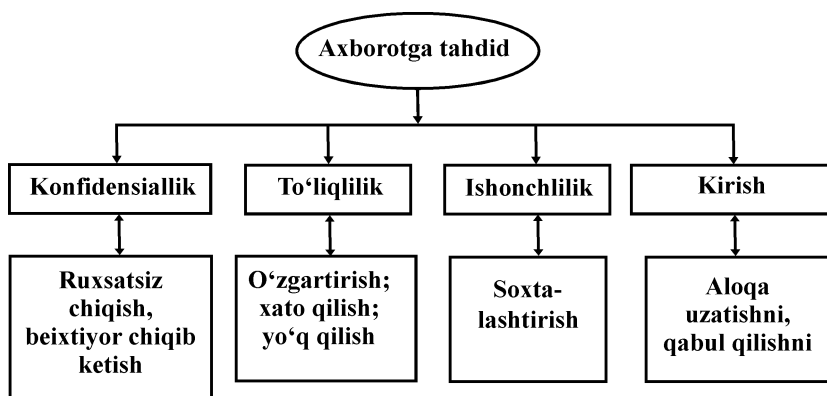
Axborot xavfsizligiga tahdid manbalarining maqsadlari quyidagilarga yoʻnaltirilgan boʻlishi mumkin: muhofaza qilinayotgan maʼlumotlar

bilan tanishish, g'arazli maqsadlarda ularni o'zgartirish va moddiy zarar yetkazish yo'lida ularni yo'q qilish.

Maxfiy (konfidensial) axborot manbalariga odamlar, hujjatlar, nashrlar, axborot tashish texnik vositalari, ishlab chiqarish va mehnat faoliyatini ta'minlovchi texnik vositalar, mahsulot hamda ishlab chiqarish chiqindilari kiradi.

Axborot himoyasi yo'nalishlarining asosiylariga huquqiy, tashkiliy va injener-texnik himoyalar kirib, bular axborot xavfsizligini ta'minlashda kompleks yondashishning asosini belgilaydi.

Axborotga nisbatan qo'llanilgan noqonuniy barcha amallar tarmoq orqali bo'lib, natijada uning maxfiyligini, to'liqligini, ishonchligini va unga kirish imkoniyatini buzadi (10.2-rasm).



10.2-rasm. Axborotga nisbatan qo'llanilgan noqonuniy amallar.

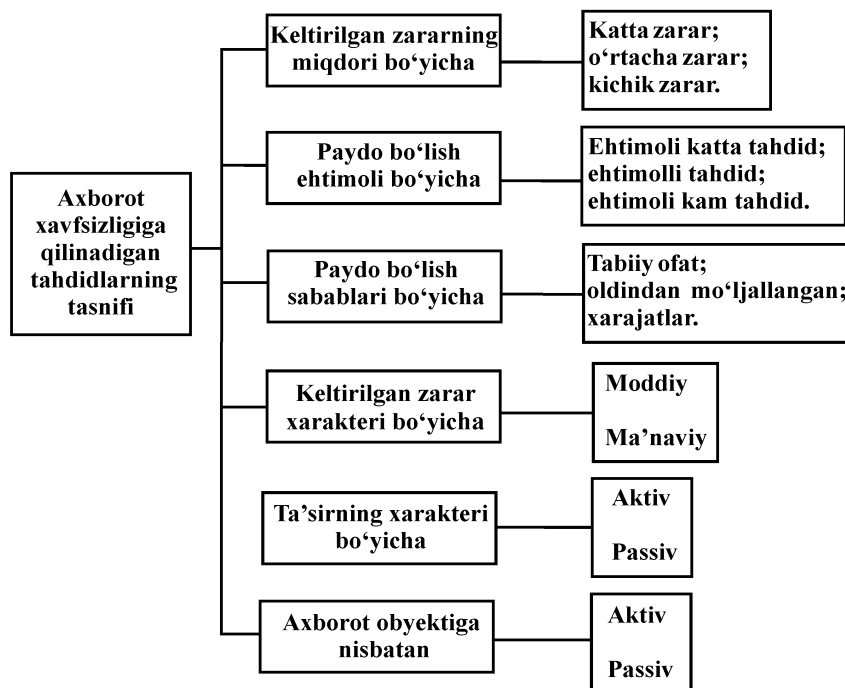
Maxfiy axborotga noqonuniy ega bo'lish uchun qilinadigan harakatlar:

— Axborot egasi maxfiy axborotni saqlashga hech qanday chora ko'rmaganligi sababli raqib o'zi qiziqqan ma'lumotni yengil olishi mumkin.

— Axborot manbasi axborot xavfsizligi choralari qattiq saqlaydi va raqib saqlanayotgan axborotga kirishi yoki uni olishi uchun axborotga sanksiyasiz kirishning barcha usullarini qo'llaydi.

— Axborot egasi (manba) bilmagan holda texnik kanallardan axborotni beixtiyor chiqib ketishi va undan raqib maqsadlarida hech qanday qiyinchiliksiz foydalanishi mumkin.

Maxfiy axborotga tahdid deganda, muhofaza qilinayotgan axborot resurslaridan ma'lumot olish bo'yicha amalga oshirilgan yoki oshirilishi mumkin bo'lgan xatti-harakatlar tushuniladi (10.3-rasm).



10.3-rasm. Axborot xavfsizligiga qilinadigan tahdidlarning turlari.

Maxfiy axborotga noqonuniy ega bo'lish quyidagi amallar yordamida bajariladi:

— **Ma'lumotni fosh etilishi** — axborot bilan ish yuritish jarayonida atayin yoki ehtiyotsizlik oqibatida tanishishga, huquqi bo'lmagan shaxslarning maxfiy ma'lumotlarga kirishi yoki u bilan tanishuviga olib keluvchi harakat.

— **Axborotni beixtiyor chiqib ketishi** — maxfiy axborotni tashkilot hududidan yoki ishonch bildirilgan shaxslar orasidan nazoratsiz chiqib ketishi.

— **Axborotga sanksiyasiz kirish** — kirishga huquqi bo'lmagan shaxsni qonunbuzarlik yo'li bilan maxfiy axborotga ega bo'lishi.

## 10.2. Iqtisodiy axborotlar tizimi xavfsizligiga tahdid turlari

Hisoblash vositalari va axborot uzatish tizimlarining jadal rivojlantirish bilan bir qatorda ularning xavfsizligini ta'minlash muammosi tobora dolzarb tus olmoqda. Xavfsizlik choralari axborotlarni sanksiyasiz (ruxsatsiz) olish, himoya qilinayotgan axborotlarni yo'q qilish yoki modifikatsiyalashning oldini olishga qaratilgan.

So'nggi yillardagi xorijiy matbuot materiallarining ko'rsatishicha, aloqa kanallari bo'yicha, beriladigan axborotlarni suiiste'mol qilish ogohlantirish vositalaridan kam bo'lmagan darajadagi jadallik bilan mukammallashib bormoqda. Bunday hollarda axborotlarni himoyaning xususiy mexanizmlarini ishlab chiqish chora-tadbirlarini tuzish va axborotlar yo'qolishining oldini olish uchun maxsus vositalar, usul va tadbirlardan foydalanish talab etiladi. Bugungi kunda yangi, zamonaviy texnologiya — kompyuter axborot tizimlaridagi va ma'lumot uzatish tarmoqlardagi axborotlarni himoyalash texnologiyasi paydo bo'ldi.

Axborot xavfsizligiga tahdid deyilganda, axborot resurslarini, jumladan, saqlanayotgan, uzatilayotgan va qayta ishlanayotgan axborotlar, shuningdek, dasturiy va apparat vositalarini buzish, qisqartirish yoki ruxsatsiz foydalanishga olib keluvchi hodisa va harakatlar tushuniladi.

Bunday xavflarni ***tasodifiy, oldindan ko'zda tutilgan*** yoki ***qasddan qilingan*** deyilgan tahdidlarga ajratish qabul qilingan. Birinchisining manbayi dasturiy ta'minlashdagi xatolar, apparat vositalarining ishdan chiqishi, foydalanuvchi yoki ma'muriyatning noto'g'ri harakatlari va shu kabilar bo'lishi mumkin. Tasodifiydan farqli holda qasddan qilingan tahdidlarda AATdan foydalanuvchilarga zarar yetkazish maqsad qilib qo'yiladi va u faol hamda sust tahdidlarga bo'linadi.

***Sust*** (passiv) tahdidlar, asosan, manbadan ruxsatsiz foydalanishga yo'naltirilgan bo'lib, uning funksiyalariga ta'sir etmaydi. Sust tahdid, masalan, kanallarda aylanadigan axborotlarni yashirin eshitish orqali olishga urinishda kuzatiladi.

***Faol*** (aktiv) tahdidlar apparatlar, dasturiy va axborot resurslarining me'yorda ishlash jarayonlariga yo'naltirilgan ta'sir orqali ularning funksiyalarini ishdan chiqarishni ko'zda tutadi. Faol tahdidga, masalan, aloqa tarmoqlarini buzish yoki radioelektron burish, kompyuter yoki uning operatsion tizimini ishdan chiqarish, MB yoki kompyuter texnologiyalaridagi tizimli axborotlarni buzib ko'rsatish va shu kabilar kiradi. Faol tahdid manbalari g'araz niyatli kishilarning bevosita xatti-harakatlari, dasturdagi viruslar va shu kabilar bo'lishi mumkin.

Maxfiy axborotlarni oshkor qilish; axborotlarni buzib ko'rsatish; axborot resurslaridan ruxsatsiz foydalanish; axborot resurslaridan

noto'g'ri foydalanish; axborotlarni ruxsatsiz almashtirish; axborotlarni rad etish; xizmat ko'rsatishdagi rad etishlar axborot xavfsizligiga asosiy tahdidlarga kiradi.

Maxfiy axborotlarni ochish (oshkor etish) vositalari MBga ruxsatsiz kirish, kanallarni yashirincha tinglash va hokazolar bo'lishi mumkin.

Har qanday holatda ham ayrim shaxslar(guruhlar)ning mulki bo'lgan axborotlarni boshqa shaxslar tomonidan olinishi uning egasiga zarar yetkazishi tabiiy.

Axborotlarning obro'sizlanishi qoidaga ko'ra MBga ruxsatsiz o'zgarishlar kiritish natijasida yuzaga keladi. Buning natijasida iste'molchi undan voz kechishi lozim yoki o'zgarishlarni aniqlab haqiqiy ma'lumotlarni tiklash uchun qo'shimcha kuch sarflashiga to'g'ri keladi. Iste'molchi obro'sizlangan axborotlardan foydalanishi oqibatida noto'g'ri qaror qabul qilish xavfiga duch keladi.

Axborot resurslaridan ruxsatsiz foydalanish bir tomondan axborotlarni fosh etish, obro'sizlantirish vositasidir. Ikkinchi tomondan, foydalaniladigan yoki tizimli axborotlarga tegmasdan ham abonentlar va ma'muriyatga zarar yetkazishi bilan ahamiyatga ega. Bu zarar keng miqyosda moliyaviy mablag'lar tushishi kamayishidan tortib, AATni to'liq ishdan chiqishigacha sabab bo'lishi mumkin.

Axborot resurslaridan noto'g'ri foydalanish, undan foydalanishga ruxsat berilgan bo'lsa ham, uni buzilishiga, oshkor bo'lishi yoki obro'sizlanishiga sabab bo'ladi. Bunday tahdid (xavf) ko'pincha AATni dasturiy ta'minlashdagi xatolar oqibatida kelib chiqadi.

Abonentlar orasida ruxsatsiz axborot almashish, ulardan biri tanishish man etilgan axborotni olishi oqibatida axborotlar mazmuni oshkor bo'lishi mumkin.

Axborotni olishdan bosh tortish — bu axborotni olishni yoki yuboruvchining faktlarini rad etishi bilan izohlanadi. Bank faoliyati sharoitida bu qisman tomonlardan birining tuzilgan moliyaviy bitimni «Texnik» yo'l bilan buzishiga, shu bilan birga, ikkinchi tomonga sezilarli zarar yetkazishiga imkon beradi.

Xizmat ko'rsatishdan bosh tortish (rad etish) o'ta ma'lum va keng tarqalgan tahdid (xavf) bo'lib, uning manbayi AATning o'zidir. Bunday bosh tortish abonentga resurslarni taqdim etish, kechikkanda uning og'ir asoratlar keltirib chiqarishi mumkin bo'lgan holatlarda, ayniqsa xaflidir. Foydalanuvchilarda qaror qabul qilish uchun zarur bo'ladigan ma'lumotlarni yo'qligi, bu qarorni hozircha samarali amalga oshirish mumkin bo'lganda ham, uning ratsional bo'lmagan yoki hatto monopoliyaga qarshi harakatlariga sabab bo'lib qolishi mumkin.

Xorij matbuoti tahlillari asosida shakllantirilgan axborotlarga ruxsatsiz kirishning eng ko'p tarqalgan yo'llari quyidagilar:

- elektron nurlanishni tutib qolish;
- tutib turuvchining modulatsiyasini olish maqsadida aloqa liniyasini majburan elektromagnit bilan nurlantirish;
- yashirincha eshitish (tarqatuvchi) qurilmalarni qo'llash;
- masofadan suratga olish;
- akustik nurlanishni tutib qolish va printerdagi matnni tiklash;
- axborot tashuvchilarni va hujjat chiqindilarini o'g'irlash;
- ruxsat berilgan so'rovnomalar bajarilgandan keyin tizim «xotira»sida qolgan qoldiq ma'lumotlarni o'qish;
- himoya choralaridan o'tib, axborot tashuvchilardan nusxa olish;
- ro'yxatga olingan foydalanuvchi niqobi ostida harakat qilish;
- mistifikatsiya, aldash, tizim so'rovnomalari ostida niqoblanish;
- dasturiy tuzoqdan foydalanish;
- dasturlashtirish tili va operatsion tizimdagi kamchiliklardan foydalanish;
- dasturlar kutubxonasiga «Troyan oti»ga o'xshash turdagi maxsus bloklarni ulab qo'yish;
- apparatura yoki aloqa liniyasiga noqonuniy ulanish;
- g'arazgo'ylik bilan himoya mexanizmlarini ishdan chiqarish;
- kompyuter viruslarini joriy etish va ularni qo'llash.

Hozirgi paytda kompyuter viruslari o'ta xavf tug'diradi. Ularning turlari haddan ortiq ko'pligi sababli bu viruslarga qarshi ishonchli himoya vositalarini ishlab chiqish choralari ko'rilmogda. Ruxsat etilmagan kirishning qolgan hamma yo'llarini to'g'ri ishlab chiqilgan va amalda qo'llanilgan xavfsizlikni ta'minlash tizimlari bilan to'sish mumkin.

### **10.3. Iqtisodiy axborotlar tizimidagi axborotlarni himoyalash usullari va vositalari**

Zamonaviy AAT quyidagi asosiy belgilarga ega:

- axborotlarning turli darajadagi maxfiylik darajasining mavjudligi;
- ma'lumotlar uzatilayotganda turli maxfiylik darajalaridagi axborotni kriptografik himoyasi zarurligi;
- AIJ, fayl-server, aloqa kanallari va axborot tizimlari subyektlari va dasturlariga iyerarxik kirish huquqi vakolatining kerakliligi va bu vakolatlarni tezlik bilan o'zgartirish zarurati;
- foydalanuvchilar orasida vaqtni taqsimlash va aniq vaqt tartiblarida axborotlarni qayta ishlashda muloqot tartibini tashkil etish;
- lokal tarmoqlardagi axborotlar oqimi qanday boshqarilsa, aloqa kanallari bo'yicha uzoq masofalarga uzatishda ham shunday yo'l tutish shartligi;

— tizimga ruxsatsiz kirish, tizim holati va chop etiladigan hujjatlarni qayd qilish zarurligi;

— AATdagi axborot va dasturiy ta'minotning butunligini ta'minlashning majburiyligi;

— axborotlarni himoyalash tizimini tiklash vositalarining borligi;

— magnit tashuvchilarni hisobga olish shartligi;

— hisoblash texnikasi va magnit tashuvchi vositalarni fizik himoyalash imkonining mavjudligi.

Axborot xavfsizligi muammolarini yechish uchun ishlatiladigan tashkiliy tadbirlar va jarayonlar loyihalashning barcha bosqichlarida va AAT ishlatish jarayonida hal etiladi.

Loyihalashtirishda obyektни loyihalashdan oldingi tekshiruviga alohida e'tibor beriladi. Bu bosqichda:

— ishlab chiqarilayotgan AATda maxfiy axborotlar mavjudligi aniqlanadi, maxfiylik darajasi va hajmi baholanadi;

— axborotning qayta ishlash tartibi (muloqotli, tele qayta ishlash va aniq vaqt tartibi), texnik vositalar majmuasi tarkibi, umumtizimli dasturiy vositalar va shu kabilar aniqlanadi;

— bozordagi axborotlarni himoyalashning sertifikatlangan vositalaridan foydalanish imkoniyatlari tahlil qilinadi;

— avtomatlashtirish obyektlarning xodimlari funksional xizmatlar va yordamchi xodimlarning axborotlarni qayta ishlashda qatnashish darajasi, o'zaro va xavfsizlik xizmati bilan xarakteri aniqlanadi;

— ishlab chiqish davrida maxfiylik tartibini ta'minlash bo'yicha tadbirlar aniqlanadi.

Axborotlar xavfsizligini ta'minlash bo'yicha tashkiliy tadbirlar orasida himoyalalanadigan AAT joylashgan obyektни qo'riqlash (binolar, inshootlar, axborot tashuvchilar saqlanadigan joylar hududlari) muhim o'rin tutadi. Bunda hisoblash texnikasi vositalari, axborot tashuvchilarni o'g'irlashni sezilarli qiyinlashtiruvchi, shuningdek, AATga va aloqa tarmoqlariga ruxsatsiz kirishni taqiqlovchi mos qo'riqlash postlari, texnik vositalar o'rnatiladi.

Axborotlardan ruxsatsiz foydalanishdan himoyalash tizimining faoliyati dasturiy-texnik vositalar va tashkiliy yechimlar majmuasi sifatida quyidagilarni ko'zda tutadi:

— axborot tashuvchilar, parollar va kalitlarni hisobga olish, saqlash hamda foydalanuvchilarga berish;

— xizmat axborotlarini yuritish (parollar, kalitlar hosil qilish, axborotlarga kirishni chegaralash qoidalarini kuzatib borish);

— maxfiy axborotlarni himoya qilish tizimining ishlashini tezkor nazorat qilish;

— umumtizimli dasturlarni andozaga muvofiqligini nazorat qilish;

— AATga qo‘shiladigan yangi dasturiy vositalarni qabul qilish;  
— foydalanuvchilarning xatti-harakatlari tahlilini qayd qilish yo‘li bilan moliyaviy-kredit axborotlarini texnologik qayta ishlash jarayonining borishini nazorat qilish;

— xavfli hodisalarni signalizatsiyalash va shu kabilar.

Shuni ham hisobga olish kerakki, axborotlarni himoyalashning kerakli tashkillashtirilgan texnik dasturiy vositalarisiz va jarayonlarning ko‘zda tutilgan loyihaviy hujjatlashtirishlarisiz bu vositalar qanchalik mukammal bo‘lmasin, axborotlar xavfsizligi muammosini yetarli darajada hal qilib bo‘lmaydi.

AATda axborotlarni himoyalashning tayanch tizimini yaratish quyidagi tamoyillarga asoslanadi:

1. Mamlakatimiz va xorijiy mamlakatlar himoyalash tizimini yaratish amaliyotida tasdiqlangan, dasturiy apparat vositalar va tashkiliy himoya-chorali himoyalash tizimini qurishga ***kompleks yondashuv***.

2. Qayta ishlamayotgan axborotlar va qayta ishlash jarayonlariga kirish bo‘yicha ***vakolatlarni minimallashtirish va taqsimlash***, ya‘ni foydalanuvchilarga xizmat vazifalarini muvaffaqiyatli bajarish uchun kirishi mumkin bo‘lgan maxfiy axborotlarni avtomatlashtirilgan qayta ishlash nuqtayi nazaridan ularning o‘ziga yetarli minimum qat‘iy aniqlangan vakolatlar berish.

3. Ruxsatsiz kirish harakatlarini ***qayd qilish va nazoratning to‘laligi***, har bir foydalanuvchini aniq identifikatsiya qilish va uning harakatlarini mumkin bo‘lgan tekshirishlarni o‘tkazish uchun bayonnomalashtirish, shuningdek, AATdagi axborotlarni har qanday qayta ishlashda dastlabki ro‘yxatdan o‘tmasdan amalga oshirish imkonining yo‘qligi.

4. ***Himoyalash tizimlarining ishonchliligini ta‘minlash***, ya‘ni tizimdagi uzilishlar, rad etishlar, tartibbuzarning ataylab qilgan harakatlari yoki foydalanuvchilarning va xizmat qiluvchi xodimlarning bilmasdan qilgan xatolari paydo bo‘lganda ishonchlilik darajasining pasayishi mumkin emasligi.

5. ***Himoyalash tizimlarining ishlashi ustidan nazoratni ta‘minlash***, ya‘ni himoyalash mexanizmlarining ishlash qobiliyatini nazorat qilish vosita va usullarini yaratish.

6. Umumiy, amaliy dasturiy ta‘minot va AAT foydalanuvchilari uchun axborotlarni ***himoyalash tizimining barqarorligi***.

7. Axborotlarni himoyalash tizimini ishlab chiqish va ishga tushirish bahosi AATni axborotlarni himoyalash tizimlarisiz ishlab chiqilgan va ishga tushirilgan holda obyektga yetkazilgan bo‘lishi mumkin bo‘lgan zarar bahosidan kam bo‘lgan holda aks etadigan himoyalash tizimlaridan foydalanishning ***iqtisodiy jihatdan maqsadga muvofiqligi***.

Axborotlarni himoyalash tizimlarini yaratish quyidagi o‘zaro bir-birini to‘ldiruvchi ikkita masalani o‘z ichiga oladi:



1. Axborotlarni himoyalash tizimlarini ishlab chiqish (uning birikmasi).

2. Ishlab chiqilgan axborotlarni himoyalash tizimini baholash.

Ikkinchi masala: «Axborotlarni himoyalash tizimlari shunday tizimlar kompleksi talablarini qanoatlantiradimi?» — degan maqsadli savolni aniqlash uchun uning texnik tavsifini tahlil qilish yo‘li bilan hal etiladi.

Bunday masalalar hozirgi paytda axborotlarni himoyalash vositalarini sertifikatlash va joriy etish jarayonida mazkur tizimlarni shahodatlash yordamida deyarli ekspertlik yo‘li bilan hal qilinadi.

Himoyalash mexanizmining asosini tashkil qiluvchi taqdim qilinayotgan axborotlarni himoyalash usullari va vositalarining asosiy mazmunini ko‘rib chiqamiz (*10.4-rasm*).

**To‘siqlar** — himoyalananayotgan axborotlarga g‘araz niyatli kishilarning yo‘liga fizik to‘siq qo‘yish usuli (apparatura, axborot tashuvchilar va shu kabilarga).

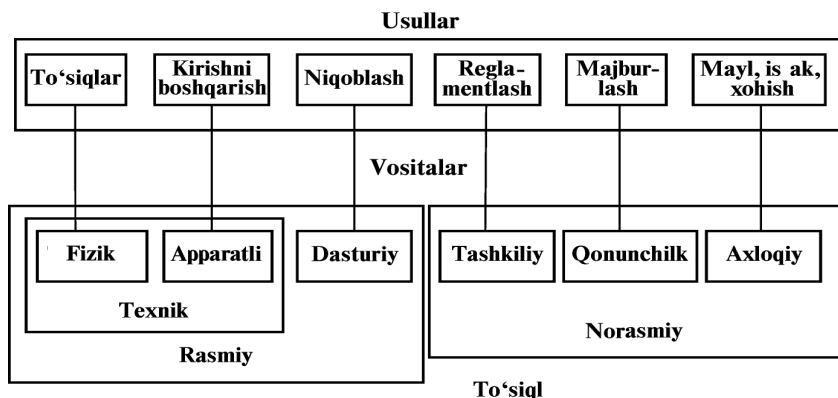
**Kirishni boshqarish** — MBning (MB elementlari, dasturiy va texnik vositalar) barcha kompyuterlashtirilgan axborot tizimi resurslarini ishlatishni boshqarib axborotlarni himoyalash usuli. Kirishni boshqarish quyidagi himoya funksiyalarini o‘z tarkibiga oladi:

— tizim foydalanuvchilari, xodimlar va resurslarni identifikatsiyalash (har bir obyektga shaxsiy identifikator berish);

— obyekt yoki subyektni ular taqdim etgan identifikatori orqali tanish (haqiqiylikni aniqlash);

— vakolatni tekshirish (hafta kuni, kunning ma’lum vaqti, so‘ralayotgan obyektning o‘rnatilgan reglamentga mosligini tekshirish);

— reglament doirasida ish sharoitini yaratish va ruxsat berish;



*10.4-rasm. Axborotlar xavfsizligini ta’minlashning usul va vositalari (bank tizimlari misolida).*

— himoyalalanadigan resurslarga murojaatni qayd qilish;  
— ruxsatsiz kirishga harakat bo'lganda unga e'tibor qaratish (signalizatsiya, o'chirish, ishning kechikishi, so'rovga rad javobi).

**Niqoblash** — axborotlarni kriptografik yo'l bilan yashirin himoyalash usuli. Himoyalashning bu usuli xorijda axborotlarga ishlov berishda — qayta ishlashda, saqlashda, shuningdek, disketlarda saqlashda birdek keng qo'llaniladi. Axborotlarni aloqa kanallari bo'yicha uzoq masofalarga uzatishda bu yagona eng ishonchli usul sanaladi.

**Reglamentlash** — himoyalalanayotgan axborotlarni avtomatlashtirilgan qayta ishlash, saqlash va uzatishga shunday sharoit yaratuvchi axborotlarni himoyalash usuli bo'lib, bunda ulardan ruxsatsiz foydalanish minimumga keltiriladi.

**Majburlash** — tizimning foydalanuvchilari va xodimlar moddiy, ma'muriy yoki jinoiy javobgarlik xavfi ostida himoyalalanadigan axborotlarni qayta ishlash, uzatish va ishlatish qoidalariga amal qilishga majbur qiluvchi himoya usuli.

**Chorlash** — bu himoyalash usuli tizimdan foydalanuvchilar va xodimlarni ahloqiy va etika me'yorlarini saqlash hisobiga belgilangan tartib-qoidalarni buzmaslikka chorlaydi (reglamentlashtirilgan va yozilmagan).

Xavfsizlikni ta'minlashning ko'rib chiqilgan usullari texnik, dasturiy tashkillashtirilgan, qonunchilikka doir va axloqiy-etik kabi himoyalashning turlicha vositalarini amalda qo'llash hisobiga ta'minlanadi.

Himoyalash mexanizmini barpo qilishda qo'llaniladigan asosiy vositalarga quyidagilar kiradi:

1. **Texnik vositalar** elektrli elektromexanik va elektron qurilmalar sifatida ishlatiladi. Texnik vositalarning barcha jamlanmasi apparatli va fizik vositalarga bo'linadi. Apparatli texnik vositalar deyilganda, bevosita hisoblash texnikasiga o'rnatiladigan qurilma yoki standart interfeysi orqali ulanadigan shunday qurilma tushuniladi.

2. **Fizik vositalar** avtonom qurilma va tizim sifatida amalga oshiriladi. Masalan, apparatura joylashgan xona eshiklaridagi qulflar, derazalardagi panjaralar, elektron-mexanik jihozli qo'riqlash signalizatsiyasi.

3. **Dasturiy vositalar** axborotlarni himoyalash uchun maxsus mo'ljallangan dasturiy ta'minotni o'z ichiga oladi.

4. **Tashkiliy vositalar** axborotlarni himoya qilishni ta'minlash uchun telekommunikatsiya apparaturasi va hisoblash texnikasini yaratish va ishlatish jarayonida amalga oshiriladigan texnik-tashkiliy va tashkiliy-huquqiy himoya tadbirlaridan iborat. Tashkiliy tadbirlar apparaturaning tuzilmaviy elementlarini hayotiy davriyligini barcha bosqichlarini qamrab oladi (inshootlarni qurish, kompyuterlashtirilgan axborot tizimini loyihalashtirish, jihozlarni montaj qilish va sozlash, sinash, ishlatish).

5. **Axloqiy-etik vositalar** an'anaviy yig'ilgan yoki hisoblash texnikasi va aloqa vositalarini jamiyatda tarqalishi natijasida yig'ilgan jamiki mumkin bo'lgan me'yorlar sifatida amalga oshiriluvchi himoyadir. Bu me'yorlarning ko'pchilik qismi qonunchilik choralaridek majburiy emas. Biroq ularga amal qilmaslik, insonning mavqeyi va obro'sining yo'qolishiga olib keladi. Bunday me'yorlarga AQSH kompyuterdan foydalanuvchilar Assotsiatsiyasi qoidalari namunali o'rnak bo'la oladi.

6. Himoyaning **qonunchilik vositalari** mamlakatning qonunchilik aktlari bilan belgilanadi, ularda axborotlarga cheklangan kirish ishlatish, qayta ishlash va uzatish qoidalari reglamentlashtiriladi hamda bu qoidalarni buzganligi uchun javobgarlik choralari o'rnatiladi.

Himoyalashning ko'rib chiqilgan barcha vositalari **rasmiy** (himoya funksiyasini avvaldan, qat'iy ko'zda tutilgan muolajalar bo'yicha, insonning bevosita ishtirokisiz bajaruvchi) va **norasmiyga** (inson faoliyatiga maqsadli yo'naltirish bilan aniqlanadi yoki ushbu faoliyatni reglamentlashtiradi) bo'linadi.

Xavfsizlik choralarini amalga oshirish uchun turli shifrlash mexanizmi (kriptografiya) ishlatiladi. Kriptografiya — bu uzatilayotgan xabarlarni haqiqiyliги va maxfiyligini ta'minlash to'g'risidagi fandir.

**Kriptografiya** — «sirli yozuv» degan ma'noni anglatib, axborotlarning o'zaro ta'siri jarayonida ularni himoyalash usullarini o'rganuvchi fandir. Axborotlarni o'zaro ta'siri deganda, ikki yoki undan ortiq subyektlarning axborot almashinuvi yoki unga ishlov berish jarayoni tushuniladi. Axborotlarni himoya qilishning boshqa usullaridan farqli o'laroq, kriptografiya usullari axborotlarni mahfiy algoritmlar yordamida o'zgartirishga asoslangandir.

Kriptografik usulning ma'no-mohiyati quyidagilardan iborat.

Yuborishga tayyor axborotlar, bu ma'lumot bo'ladimi, nutq yoki birorta hujjatning grafik tasviri bo'ladimi, odatda, ular ochiq himo- yalanmagan matn yoki xabar deb ataladi. Bunday xabarlarni aloqaning himo- yalanmagan kanallari orqali yuborish jarayonida ular yashirincha tinglaydigan shaxsning qasddan yoki shunchaki eshitishi vositasida osongina ushlab qolinishi yoki kuzatilishi mumkin. Ruksatsiz kirishning oldini olish uchun bu ma'lumotlar shifrlanadi va shu bilan shifrogramma yoki yashirin matnga aylanadi. Ruksat etilgan foydalanuvchi ma'lumotni olgach, uni yechadi yoki qaytadan o'zgartirilgan shifrogramma vositasida olingan dastlabki matn shakliga keltirib o'qiydi.

Kriptografiya tizimida qayta o'zgartirish usuliga maxsus algoritmdan foydalanish mos keladi. Bunday algoritmning harakati noyob son yoki shifrlaydigan kalit deb ataladigan baytlar ketma-ketligi orqali ishga tushiriladi.

Foydalaniladigan har bir kalit faqat shu kalit bilan belgilanadigan turlicha shifrlangan xabarlarni o'tkazadi. Ko'pchilik uchun kalit generatori

chizmasini yopiq tizimi buyruq ko'rsatmalari shaklida, qism apparatura bo'g'inlarida (hardware), kompyuter dasturi (software) yig'indisida ularning hammasi birgalikda ko'rinishi mumkin. Biroq har qanday holatda ham shifrlash/shifrnı ochish jarayoni yagona tarzda, tanlab olingan maxsus kalit bilan aniqlanadi. Shu bois, shifrlangan xabarları almashish yuboruvchi uchun ham, oluvchi uchun ham muvaffaqiyatli o'tishi uchun kalitni to'g'ri o'rnatishi va uni sir saqlashi zarur.

Shunday ekan, har qanday yopiq aloqa tizimining puxtaligi unda foydalaniladigan kalitlarning maxfiylik darajasi bilan aniqlanadi. Bundan tashqari bu kalit tarmoqdagi boshqa foydalanuvchilarga ma'lumotlarni bemalol almasha olishlari uchun ularga ham ma'lum bo'lmog'i kerak. Shu nuqtayi nazardan kriptografik tizimlar qabul qilinayotgan axborotlarning haqiqiyliyini aniqlash muammosini yechishga ham yordam beradi, chunki yashirincha eshituvchilar, ma'lumotlarni passiv ravishda tutib qoladigan shaxslar faqat shifrlanmagan matnlar bilan ishlaydi.

Shu bilan birga, haqiqiy oluvchiga va yuboruvchining o'ziga tanish kaliti bilan yuborilgan bu ma'lumotlarni olib, o'ziga tegishli axborotlarning oshkor etilishidan ishonchli himoyalangan bo'ladi.

Shifrlash simmetrik va asimmetrik bo'lishi mumkin. Simmetrik shifrlash bitta maxfiy kalit shifrlash va uni «ochish»da qo'llanilishiga asoslanadi. Asimmetrikda esa shifrlashda hamma bitta kalitdan, uni «ochish»da esa boshqa «maxfiy» kalitdan foydalanilishi bilan tavsiflanadi.

Shifrlash bilan bir qatorda xavfsizlikning boshqa mexanizmlaridan ham foydalaniladi. Bular: raqamli (elektron) imzo; kirishni nazorat qilish; ma'lumotlarning butunligini ta'minlash; autentifikatsiyani (haqiqiyliyini aniqlashi) ta'minlash; grafikni o'rnatish; yo'naltirilishni boshqarish; arbitraj yoki tekshiruvdan o'tkazish.

**Raqamli imzo mexanizmlari** asimmetrik shifrlashning algoritmlariga asoslanadi va bajariladigan ikki ish tartibiga ega: yuboruvchining imzosini shakllantirish va oluvchining uni tanib olishi (verifikatsiya). Birinchi ish tartibi ma'lumotlar blokini shifrlash yoki uni kriptografik nazorat miqdori bilan to'ldirilishini ta'minlaydigan, shu bilan birga ikkala holatda ham jo'natuvchining maxfiy kalitidan foydalaniladi. Ikkinchi ish tartibi esa jo'natuvchini tanib olish uchun yetarli bo'lgan hammabop kalitdan foydalanishga asoslanadi.

**Kirishni nazorat qilish mexanizmlari** AAT obyektlarining tarmoq resurslariga kirish huquqi vakolatini tekshirib ko'radi. Bog'lanish orqali resurslarga kirishda nazorat shaxsni aniqlash nuqtasida, shunday oraliq nuqtalarda, shuningdek, oxirgi nuqtalarda bajariladi.

**Ma'lumotlarning butunligini ta'minlash mexanizmlari.** Ularning alohida blokiga hamda oqimida qo'llaniladi. Bloklarning yaxlitligi zaruriy

hisoblanadi, lekin bu oqimning yaxlitligi uchun yetarli emas. Bloklarning yaxlitligi jo'natuvchi va oluvchining shifrlash va «ochish» tartibini o'zaro bog'liq holda bajarishi bilan ta'minlanadi. Jo'natuvchi uzatilayotgan bo'limga kriptografik miqdorni qo'shimcha qiladi, oluvchi esa uni qabul qilingan bo'limga mos keluvchi kriptografik belgilar bilan solishtiradi. Ularning mos kelmasligi bo'limdagi axborotlarning noto'g'riligini bildiradi. Biroq tavsiflanayotgan mexanizm bo'limdagi o'zgarishni yaxlitligicha aniqlashga imkon bermaydi.

Shuning uchun oldingi bloklarga bog'liq holda o'zgaruvchi kalitlarni qo'llash bilan amalga oshirilgan shifrlash yaxlitligini nazorat qilish zarur.

Bir tomonlama va o'zaro autentifikatsiya farqlanadi. Birinchi holatda o'zaro harakatlanuvchi obyektlar boshqasining haqiqiylikini tekshiradi, ikkinchi holatda esa tekshiruv bir-biriga bo'lib o'tkaziladi.

**Grafiklarni o'rnatish mexanizmi**, shuningdek, matnlarni to'ldirish mexanizmlari ma'lumotlar oqimini maxfiylashtirish uchun qo'llaniladi. Ular soxta bloklarning AAT obyektlari, ularning shifrlanishi va aloqa kanali orqali uzatishni tashkil etishga asoslanadi. Bu bilan aloqa kanallari orqali tarqaladigan oqimlarning tashqi tavsiflarini kuzatish vositasida axborotlarni olish imkoni bartaraf etiladi.

**Yo'naltirishni boshqarish mexanizmlari** axborotlarning kommunikatsion tarmoqlar bo'yicha harakatlanish yo'nalishini tanlashni shunday ta'minlaydiki, unda maxfiy ma'lumotlarni fizik jihatdan ishonchsiz, obro'sizlantirilgan (xavfsiz bo'lmagan) kanallar bo'yicha yuborilishi istisno qilinadi.

**Arbitraj mexanizmlari** AAT obyektlari orasida uzatiladigan ma'lumotlar tavsifnomasi uchinchi tomon(arbitr)dan tasdiqlanishini ta'minlaydi. Buning uchun obyektlar tomonidan jo'natiladigan yoki olinadigan hamma axborotlar arbitr orqali o'tadi va buning oqibatida uning aytib o'tilgan tavsifnomani tasdiqlashiga imkon beradi.

AATda ma'lumotlar xavfsizligini tashkil etishda bir necha mexanizmlar kompleksidan foydalaniladi.

### ***Nazorat savollari va topshiriqlar***

1. Kompyuter tizimlarida axborotlarni himoyalashning qanday zarurati mavjud?

2. Axborot xavfsizligiga tahdid klassifikatsiyasini bering.

3. Axborot xavfsizligi tadbirlari nimalardan iborat?

4. Axborotni himoyalash tizimining tamoyillarini sanang.

5. Axborotlarni himoyalash vosita va usullariga ta'rif bering.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Fayziyev R.A., Tillashayxova M.A. Microsoft Access ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimida ishlash. O'quv qo'llanma. — Toshkent: «Fan va texnologiya». 2004. — 140 b.
2. Автоматизированные информационные технологии в экономике: Учебник /Под ред. проф. Г.А. Титоренко. — М.: «ЮНИТИ», 1998. — 400 с.
3. Ахборот тизимлари ва технологиялари. Дарслик /С. С. Фуломовнинг умумий тахрири остида. — Тошкент.: «Шарқ». 2000. — 592 б.
4. Баззел З., Кокс Д., Браун Р. Информация и риск в маркетинге.— М.: «Финстатинформ», 1993. — 96 с.
5. Бегалов Б. А. Технология процессов формирования информационно-коммуникационного рынка. — Ташкент: «Фан». 2000. — 130 с.
6. Биржевая деятельность: Учебник / Под ред. А.Г. Грязновой, Р.В. Корнеевой, В.А. Галанова — М.: «Финансы и статистика». 1996. — 240 с.
7. Божко В.П., Брага В.В., Романов А.Н., Федосеев В.В. Информатика: данные, технология, маркетинг. — М.: «Финансы и статистика». 1991. — 223 с.
8. Глушков В.М. Основы безбумажной информатики. — М.: «Наука». 1987. — 552 с.
9. Фуломов С.С., Шермухамедов А.Т., Бегалов Б.А. Иқтисодий информатика: Дарслик /академик С. С. Фуломовнинг умумий тахрири остида. — Т.: «Ўзбекистон», 1999. — 528 б.
10. Дрогобицкий И.Н. Проектирование автоматизированных информационных систем: организация и управление.— М.: «Финансы и статистика». 1992. — 208 с.
11. Кабулов В.К. Алгоритмизация в социально-экономических системах. — Ташкент: «Фан». 1989. — 320 с.
12. Кенжабоев А. Т., Эрназарова Г. Ахборот хавфсизлиги. Ўқув қўлланма. — Тошкент. «Молия-иқтисод». 2009. — 102 б.
13. Майоров С.И. Информационный бизнес: коммерческое распространение и маркетинг. — М.: «Финансы и статистика». 1993. — 128 с.
14. Самаров Ҳ.Қ., Файзиев Р.А. Операцион тизим ва амалий программалар пакетига шарҳлар. Ўқув қўлланма. — Тошкент: ЎЗР ИИВ Академияси. 1996. — 72 б.
15. Экономическая информатика. Учебник /под ред. проф. В.В. Евдокимова — СПб.: «Питер». 1997. — 592 с.

## MUNDARIJA

<b>Kirish</b> .....	3
<b>1-bob. Ish joylarining kompyuterlashtirilgan axborot tizimlari va texnologiyalari</b> .....	4
1.1. Ish joylarini kompyuterlashtirish — avtomatlashtirilgan ish joylari (AIJ) yaratishning asosi. AIJ tushunchasi. AIJga qo'yiladigan talablar. AIJning asosiy turlari .....	4
1.2. Tashkiliy-texnik va qo'shimcha vositalar .....	17
1.3. Nosanoat sohasining muammoga yo'naltirilgan amaliy dasturlari to'plami .....	25
<b>2-bob. Statistikaning avtomatlashtirilgan axborot tizimlari va texnologiyalari</b> .....	28
2.1. Iqtisodiyotni boshqarish tizimida davlat statistikasining vazifalari, ularning xizmatlari va tashkil qilinishi .....	28
2.2. Axborot xizmatini ko'rsatish vazifalarini yechishni tashkil qilish .....	35
2.3. Iqtisodiy tahlil vazifalarini yechishni tashkil qilish .....	39
<b>3-bob. Buxgalteriya hisobida avtomatlashtirilgan axborot tizimlari va texnologiyalari</b> .....	44
3.1. Buxgalteriya hisobi axborot tizimlarining xususiyatlari .....	44
3.2. Buxgalteriya hisobida avtomatlashtirilgan axborot texnologiyalari .....	51
3.3. Yirik korxonalar hisobi masalalarini kompyuterda qayta ishlash texnologiyalari .....	56
3.4. Kichik va o'rta biznes korxonalarda buxgalteriya hisobini avtomatlashtirish tizimlari .....	61
<b>4-bob. Bank faoliyatida avtomatlashtirilgan axborot tizimlari va texnologiyalari</b> .....	70
4.1. Bank avtomatlashtirilgan axborot tizimlarini ishlab chiqish muammolari va xususiyatlari .....	70
4.2. Bank avtomatlashtirilgan axborot tizimlarining axborot, texnik va dasturiy ta'minotini tashkil etish asoslari .....	79
4.3. Bank tizimining modullari va ular o'rtasidagi hisob-kitobni avtomatlashtirish .....	88
4.4. Bank avtomatlashtirilgan axborot tizimlarida axborotni himoyalash vositalarining asosiy turlari .....	94

<b>5-bob. Marketing faoliyatida avtomatlashtirilgan axborot tizimlari va texnologiyalari .....</b>	<b>101</b>
5.1. Marketing faoliyatining axborot va kommunikatsion ta'minlanishi. Marketing faoliyatida axborotning ahamiyati .....	101
5.2. Axborot mahsulotlari va xizmatlari marketingida kompyuter texnologiyalarini qo'llash .....	114
5.3. Axborot — tijorat faoliyatining predmeti sifatida. ....	122
5.4. Axborotlarni tijoratli tarqatish texnologiyalari .....	125
<b>6-bob. Sug'urta faoliyatining avtomatlashtirilgan axborot texnologiyalari .....</b>	<b>133</b>
6.1. Avtomatlashtirilgan axborot texnologiyalari sharoitida sug'urtaning asosiy funksiyasi va masalalari .....	133
6.2. Sug'urta ishi avtomatlashtirilgan axborot tizimining texnik ta'minoti .....	136
<b>7-bob. Soliq xizmatida ma'lumotlarni shakllantirish, qayta ishlash va taqdim etishning avtomatlashtirilgan axborot texnologiyalari .....</b>	<b>140</b>
7.1. Davlat soliq xizmati organlarini boshqarish tizimining xususiyatlari .....	140
7.2. Soliq xizmati organlarida yechiladigan funksional masalalar xarakteristikasi .....	145
7.3. Soliq xizmatining avtomatlashtirilgan axborot tizimi va axborot ta'minotining xususiyatlari .....	148
7.4. Soliq xizmati organlarida ishlatiladigan axborot texnologiyalarining xususiyatlari .....	151
<b>8-bob. Birja faoliyatini avtomatlashtirish .....</b>	<b>154</b>
8.1. Birja boshqaruv masalalarini yechishda avtomatlashtirish vositalarining o'rni .....	154
8.2. Kompyuter bazasida birja xodimlarining avtomatlashtirilgan ish joylari .....	157
8.3. Birjani boshqarishning avtomatlashtirilgan tizimi .....	169
<b>9-bob. Huquqiy axborot tizimlari .....</b>	<b>176</b>
9.1. Huquqiy ma'lumotnomali tizimlar .....	176
9.2. «Norma. O'zbekiston Respublikasi qonunchiligi» axborot-qidiruv tizimining iqtisodiyotdagi o'rni .....	179
<b>10-bob. Axborot tizimlarida axborot xavfsizligini ta'minlash .....</b>	<b>185</b>
10.1. Axborot tizimlarida axborot xavfsizligiga tahdid .....	185
10.2. Iqtisodiy axborotlar tizimi xavfsizligiga tahdid turlari .....	188
10.3. Iqtisodiy axborotlar tizimidagi axborotlarni himoyalash usullari va vositalari .....	190
<b>Foydalanilgan adabiyotlar .....</b>	<b>198</b>