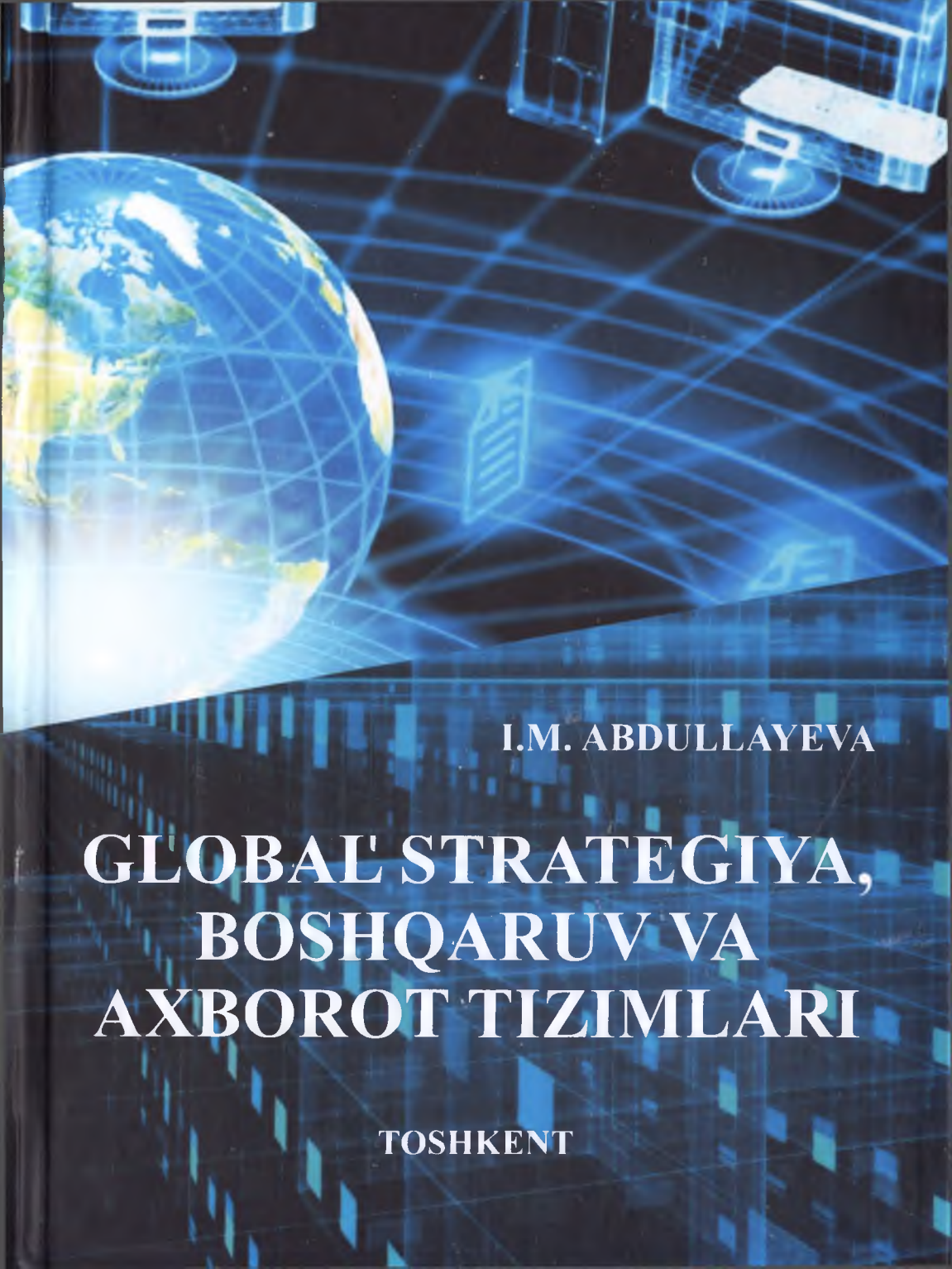




I.M. ABDULLAYEVA

GLOBAL STRATEGIYA, BOSHQARUV VA AXBOROT TIZIMLARI

TOSHKENT

33824(07)

A-15

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA
MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI**

I.M. Abdullayeva

**GLOBAL STRATEGIYA, BOSHQARUV
VA AXBOROT TIZIMLARI**

**O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi
tomonidan darslik sifatida tavsiya etilgan.**

4676/4

TOSHKENT 2021

UDK: 6P.2.15:338.24

KVK:65.290-2

A -27

I.M.Abdullayeva. Global strategiya, boshqaruv va axborot tizimlari fani bo'yicha darslik. – T.: «Innovatsion rivojlanish nashriyot-matbaa uyi», 2021, 204 b.

ISBN 978-9943-7420-8-6

Ushbu darslik tashkilotlarda strategik maqsadlarini amalga oshirishda axborot tizimlarini samarali boshqarish va iqtisodiyotda axborot tizimlarining qurilishi to'g'risida fundamental bilimlarni berish, zamonaviy avtomatlashtirilgan ma'lumotlarni qayta ishlash tizimlarida iqtisodiy masalalarni yechish uchun axborot texnologiyalari vositalari va usullaridan foydalanish bo'yicha amaliy ko'nikmalarini shakllantirishdan iborat. Ushbu darslik «Global strategiya, boshqaruv va axborot tizimlari» fanini o'qiyotgan oliy o'quv yurti magistrantlariga mo'ljallangan, hamda iqtisodiyotning turli sohalarida strategik boshqaruv va axborot tizimlarini mustaqil o'rganayotganlarga foydali bo'lishi mumkin.

This textbook provides basic knowledge about the effective management of information systems in the implementation of strategic goals in organizations and the construction of information systems in the economy, practical skills in using information technology tools and methods for solving economic problems in modern automated data processing systems. The textbook is intended for undergraduates in the specialty Information systems and technologies in economics, as well as for those who independently study strategic management and information systems in various sectors of the economy.

Raqamli iqtisodiyot va axborot texnologiyalari kafedrasining 2021-yil 11-martdagi 31-sonli majlisida muhokama qilingan.

Taqrizchilar:

1. **N.E.Maxamatov** – Toshkendagi Turin politexnika universiteti dotsenti, Dsc Raqamli iqtisodiyot va axborot texnologiyalari kafedrası professori, i.f.d.

2. **A.T. Kenjabayev**- Toshkent Moliya instituti Elektron tijorat va raqamli iqtisodiyot kafedrası professori, i.f.d.

©Abdullaeyeva I.M. 2021-yil

ISBN 978-9943-7420-8-6

© «Innovatsion rivojlanish nashriyot-matbaa uyi», 2021y.

MUNDARIJA

KIRISH.....	6
1-MAVZU. STRATEGIYA VA AXBOROT TIZIMLARI.....	8
1.1. Kurs predmeti va vazifalari.....	8
1.2. Strategiya tushunchasi.....	9
1.3. Tashkilotlarda axborot tizimlarining roli va vazifalari.....	12
2-MAVZU. TASHKILOT VA UNING MUHITI.....	17
2.1 Tizimning asosiy tushunchalari. Tizimlarni tasniflash. Tizim turlari.....	17
2.2 Tashkilot tizim sifatida.....	19
2.3. Gomeostasis tushunchasi.....	23
3-MAVZU. AXBOROT TIZIMLARI, TUSHUNCHALAR, TARKIBIY QISMLAR.....	26
3.1. ATning asosiy tarkibiy qismlari.....	26
3.2. Axborot texnologiyalarining turlari.....	27
3.3. Texnik va dasturiy ta'minotni rivojlantirish istiqbollari.....	32
3.4. Telekommunikatsiya vositalari.....	34
4-MAVZU. AXBOROT TIZIMLARI TASNIFLANISHI.....	35
4.1. Tashkilotlardagi axborot tizimlarining turlari.....	35
4.2. Tranzaksiyalarni qayta ishlash tizimlari (TQIT), asosiy funksiyalari va tarkibiy qismlari.....	40
4.3. Tranzaksiyalarni qayta ishlash tizimlarining kirish ma'lumotlari.....	45
4.4. Tranzaksiyalarni qayta ishlash axborot tizimlarining hisobot turlari.....	47
5-MAVZU. AXBOROT TIZIMLARINI BOSHQARISH (BAT).....	49
5.1. BAT funksiyalari.....	49
5.2. Funktsional BAT turlari.....	50
5.3. Kirish ma'lumotlari manbalari.....	51
5.4. Chiqish hujjatlarining turlari.....	54
6-MAVZU. INTELLEKTUAL TIZIMLAR. EKSPERT TIZIMLARI.....	56
6.1. Intellektual tizimlarning asosiy vazifalari va funktsional bloklari.....	56
6.2. Intellektual tizimlarning funktsional tarkibiy qismlarining xususiyatlari. Ularning tarkibi va vazifalari. Yechiladigan asosiy vazifalar turlari.....	58

6.3. Ekspert tizimlarining asosiy vazifalari va funksional bloklari.....	68
6.4. Ekspert tizimlarining funksional tarkibiy qismlarining xususiyatlari. Ularning tarkibi va vazifalari.....	71
7-MAVZU. QARORLARNI QO‘LLAB-QUVVATLASH TIZIMI (DSS).....	76
7.1. Qarorlarni qo‘llab-quvvatlash tizimi (DSS) imkoniyatlarini.....	76
7.2. DSS komponentlari va ularning xususiyatlari.....	78
7.3. DSSda ishlatiladigan modellarning turlari.....	82
7.4. DSSning tashkilotlarda tutgan o‘rni.....	86
8-MAVZU. KOLLEKTIV QARORLARNI QABUL QILISHNI QO‘LLAB-QUVVATLASH TIZIMI.....	91
8.1. Kollektiv qarorlarni qo‘llab-quvvatlash tizimining tarkibiy qismlari.....	91
8.2. Kollektiv qarorlarni qo‘llab-quvvatlash tizimining funksiyalari va imkoniyatlari.....	93
8.3. Kollektiv qarorlarni qo‘llab-quvvatlash tizimining instrumental dasturi.....	96
9 MAVZU. STRATEGIYA VA TASHKILOT.....	100
9.1. Afzallik mezonlari.....	100
9.2. Beshta harakatlantiruvchi kuch.....	102
9.3. Porterning qiymat zanjiri	107
10-MAVZU. AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA TIZIMLARIDAN FOYDALANGAN HOLDA RAQOBATDOSH USTUNLIKNI YARATISH VA SAQLASH.....	113
10.1. Qiymat zanjiri.....	113
10.2. Qadriyatlar sayti.....	118
11-MAVZU. AXBOROT TIZIMLARI STRATEGIYASINI SHAKLLANTIRISH.....	123
11.1. Axborot tizimlarini qurishga tizimli yondashuv.....	123
11.2. Axborot tizimini rivojlantirishning umumiy masalalari.....	125
11.3. Dasturiy ta’minotning ishlash davri.....	129
11.4. Axborot tizimlarining hayotiy siklining tahlil bosqichi.....	131
11.5. Biznes jarayonlari modellarini yaratishning zamonaviy usullari.....	135

12-MAVZU. AXBOROT TIZIMLARI STRATEGIYASINI	
AMALGA OSHIRISH.....	140
12.1. Tashkilot strategiyasi.....	140
12.2. ATni yaratish rejası.....	150
12.3. Axborot tizimlarini yaratish bo'yicha tadbirlar.....	156
13-Mavzu. Raqobat ustunligi uchun axborot tizimlaridan	
foydalanish.....	159
13.1. SAPR. CRM.....	159
13.2. SRM. ERP.....	164
13.3. Avtomatlashtirilgan jarayonlarni boshqarish tizimla-	
ri.....	169
14-MAVZU. STRATEGIK AXBOROT TIZIMLARI.....	172
14.1. Strategik axborot tizimlari tushunchasi.....	172
14.2. Raqobat ustunligini qo'lga kiritish uchun axborot	
tizimlaridan foydalanish.....	174
14.3. Axborot texnologiyalaridan foydalangan holda qarorlar qabul	
qilish samaradorligini oshirish usullari.....	178
15-MAVZU. XALQARO AXBOROT TIZIMLARINI BOSH-	
QARIS.....	182
15.1. Xalqaro axborot tizimlarining xususiyatlari.....	182
15.2. Xalqaro axborot tizimlari faoliyatini tashkil etish.....	185
15.3. Xalqaro axborot tizimlarini boshqarish.....	195
GLOSSARIY.....	199
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.....	202

KIRISH

Mamlakatimiz ishlab chiqarish sohalarini axborotlashtirish jamiyat rivojlanishining obyektiv jarayoni hamda zarur bo'lgan axborotlarni yig'ish, saqlash, uzatish, qayta ishlash va taqdim etishning tabiiy davomidir. Iqtisodiyot, ishlab chiqarish, aloqa, ilmiy-tadqiqot, ta'lim, tibbiyot va biznes sohalaridagi mehnat sifati, mehnat unumdorligi va samaradorlik darajasini yuksaltirish ularda tadbqiq qilinayotgan eng zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari bilan bog'liq.

O'zbekistonning iqtisodiy va ijtimoiy sohalarida ham yuqori natijalarga erishishi, jahon iqtisodiy tizimida to'laqonli sheriklik o'rni egallay borishi, inson faoliyatining barcha jabhalarida zamonaviy tarmoq texnologiyalaridan yuqori darajada foydalanish ko'lamlari qanday bo'lishiga, hamda bu texnologiyalar ijtimoiy mehnat samaradorligini oshishida qanday rol o'ynashiga bog'liq.

Jamiyatning asosiy ijtimoiy ishlab chiqaruvchi kuchi sanalmish inson barkamolligi yo'lida axborotlashtirish jarayonlari asosiy negiz bo'lib xizmat qiladi. U insonlarga eng zamonaviy kompyuter texnika vositalarini amaliyotda keng qo'llash bo'yicha malakasini oshirishga va o'zining tuganmas qobiliyatini amalda sinab ko'rishga katta imkoniyat yaratadi. Insonning axborotni qayta ishlash bo'yicha imkoniyatlarini kuchaytiruvchi zamonaviy texnologiyalar bilan qurollantirish – axborotlashtirish sanoatini jadal rivojlantirishni talab etuvchi eng muhim texnik, iqtisodiy vazifa hisoblanadi. Iqtisodiyotda axborot texnologiyalaridan foydalanish iqtisodiy axborotlar sifati, uning aniqligi, obyektivligi, tezkorligini va buning natijasi sifatida esa boshqaruv qarorlarini o'z vaqtida qabul qilish imkoniyati oshishini ta'minlaydi. Demak, axborotlashtirishning milliy tizimini shakllantirish shu kunning eng dolzarb vazifalardan biri bo'lib, jamiyat taraqqiyotining asosiy omili hisoblanadi. Axborot texnologiyalarini joriy qilishning asosiy mezonlari har bir insonning, har qanday bozor munosabatida va davlat boshqaruvida yo'naltirilgan bo'lishi kerak.

Bugungi kunda mamlakatimizda olib borilayotgan keng ko'lamli islohotlar ko'p jihatdan uzluksiz iqtisodiy ta'lim tizimini shakllantirishni taqozo etadi. Yangicha fikrlaydigan, bozor sharoitlarida muvaffaqiyatli xo'jalik yurita oladigan malakali, chuqur bilimli mutaxassislarni, ayniqsa, raqamli texnologiyalardan keng foydalana

oladigan kadrlarni tayyorlash davr talabi bo'lib qolmoqda. Ma'lumki, har qanday tashkilotning muvaffaqiyatli iqtisodiy faoliyati aniq ishlab chiqilgan vazifaga, belgilangan maqsadga, ichki va tashqi muhitni tahlil qilishga, ma'lum strategiyalarga va ularni amalga oshirish jarayonini kuzatishga bog'liq bo'lib, bu zaxiralarni aniqlashga, mavjud bo'lgan barcha resurslarni yanada samarali tashkil etish va raqobatbardoshlikni oshirishga va tadbirkorlik subyektlarining moliyaviy natijalarini yaxshilashga imkon beradi.

Demak, iqtisodiy mutaxassisliklar bo'yicha ta'lim olayotgan talabalarni davr talabiga javob bera oladigan yetuk mutaxassis, komil inson bo'lib tarbiyalanishlarida, axborotlashtirishning milliy tizimini shakllantirishda, iqtisodiyot va jamiyat hayotining barcha sohalarida zamonaviy axborot texnologiyalarini, kompyuter texnikasi va telekommunikatsiya vositalarini ommaviy ravishda joriy etishda hamda ulardan foydalanishda, fuqarolarning axborotga ortib borayotgan talab- ehtiyojlarini yanada to'liqroq qondirishda, jahon axborot hamjamiyatiga kirishda hamda jahon axborot resurslaridan bahramand bo'lishni kengaytirishda strategik menejmentning nazariy jihatlarini o'rganish, axborot tizimlaridan to'g'ri foydalanish va strategik tahlilning asosiy usullarini amaliyotda qo'llash, Global strategiya, boshqaruv va axborot tizimlari darsligining asosiy vazifasidir.

1-MAVZU. STRATEGIYA VA AXBOROT TIZIMLARI

1.1. Kurs predmeti va vazifalari

1.2. Strategiya tushunchasi

1.3. Tashkilotlarda axborot tizimlarining roli va vazifalari

1.1. Kurs predmeti va vazifalari

Bugungi kunda jamiyatimizdagi turli sohalarining menejment axborot tizimlarida zamonaviy, yangi axborot kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish kuzatilmoqda. Iqtisodiyotimizning barcha tarmoqlarning faoliyatini axborot tizimlarisiz tasavvur etib bo'lmaydi. Ushbu tizimlarning ahamiyatini hisobga olgan holda fanni o'rganishdan asosiy maqsad va uning asosiy vazifalari – magistrnlarni tashkilotlarga zarur bo'lgan zamonaviy menejment axborot tizimlaridan samarali foydalanish bo'yicha nazariy bilimlarni berish, amaliy ko'nikma va tassavurlarni shakllantirish, shuningdek, tashkilotning strategik maqsadlariga erishishda axborot tizimlarining ahamiyatini ko'rsatib berishdan iborat.

“Global strategiya, boshqaruv va axborot tizimlari” kursida axborot tizimlarining zamonaviy tushunchalari, tuzilmalari, funksional chizmalari, tarkibi va o'zaro bog'langan tashkiliy qismlari keltirilgan hamda bunda axborot texnologiyalariga alohida e'tibor qaratilgan. Axborot tizimlari texnik, dasturiy va telekommunikatsiya vositalarini samarali tadbiq etilishi nuqtai nazaridan ko'rib chiqilgan. Shuning uchun axborot texnologiyalarini tanlash va doimiy foydalanish uchun zaruriy, aniq tavsiyalar berilgan. Kursda axborot tizimlarining tashkilotdagi o'rni va ahamiyati, tashkilot axborot resurslarini boshqarish siyosatining asosiy yo'nalishlari, boshqaruv pog'onalari va qarorlar qabul qilish turlari, shuningdek, ushbu pog'onlardagi axborot tizimlari ostidagi tizimchalar, avtomatlashtirilgan ish joylarining turlari va vazifalari, boshqaruv va tijorat vazifalarini yechishda foydalani-ladigan axborot tizimlarining turlari va vositalari hamda tashkilot raqobatbardoshligini ta'minlovchi axborot tizimlar kabi zamonaviy atama va tushunchalar keltirib o'tilgan.

Yuqoridagilar bilan bir qatorda axborot tizimlarining funksiyalari, shuningdek, axborotni resurs sifatida ahamiyatga erishishi yoritilgan hamda hozirda axborot tizimlarining tijoratdagi tamoyillarini o'zgarishi

ta'kidlab o'tilgan. Kursda axborot tizimlariga asosiy tavsiflar, ularning asosiy muammolari va rivojlanish tendensiyalari, ularni loyihalashtirishning asosiy tamoyillari, axborot tizimining strategik roli ko'rsatilgan. Shunday qilib, kursning asosiy vazifasi – axborot tizimi haqidagi quyidagi tushunchalarga ega bo'lish: Menejment axborot tizimining o'zi nima? U nimalardan iborat? Qanday ishlaydi? Nimalarda tadbiq qilinadi? Undan qanday naf?

1.2. Strategiya tushunchasi

Strategiya – bu korxona maqsadlariga erishish uchun mo'ljallangan harakatlarning yaxlit modeli. *Strategiyaning mazmuni* – faoliyatning asosiy yo'nalishlarini aniqlash uchun foydalaniladigan qarorlar qoidalari to'plami.

Strategik rejalashtirish bo'yicha adabiyotda strategiyani tushunish bo'yicha qarama-qarshi ikkita fikr mavjud.

Birinchida, strategiya – bu ma'lum bir maqsadga erishish uchun ma'lum bir uzoq muddatli reja va strategiyani ishlab chiqish – bu muayyan maqsadni topish va uzoq muddatli rejani tuzishdir. Ushbu yondashuv yuzaga keladigan barcha o'zgarishlarni oldindan taxmin qilish mumkinligiga, atrof-muhitda sodir bo'layotgan jarayonlar deterministik xarakterga ega ekanligi va o'zlarini to'liq boshqarish va boshqarish uchun qarz berishiga asoslanadi[3].

Ikkinchida, strategiya deganda korxona rivojlanishining uzoq muddatli, sifat jihatidan aniqlangan yo'nalishi, uning faoliyati sohasi, vositalari va shakllari, ishlab chiqarish ichidagi munosabatlar tizimi, shuningdek, korxonaning atrof-muhitdagi mavqeyi to'g'risida tushuniladi. Ushbu tushunchani qo'llagan holda strategiyani tanlangan faoliyat yo'nalishi sifatida tavsiflash mumkin, uning faoliyati va uning asoslari tashkilotni o'z maqsadlariga erishishiga olib kelishi kerak. Strategik rejalashtirishda faoliyat yo'nalishi odatda BCG matritsasi va boshqa matritsalar yordamida amalga oshirilgan strategik tahlil natijalari, shuningdek, korxonaning SWOT-tahlil natijalari asosida tanlanadi.

Odatda, strategiya bir necha yilgacha ishlab chiqiladi, turli loyihalarda, dasturlarda, amaliy harakatlarda konkretlashtiriladi va ularni amalga oshirish jarayonida amalga oshiriladi. Korxona strategiyasini

yaratish uchun talab qilinadigan ko'plab odamlarning mehnat va vaqt sarf-xarajatlari uni tez-tez o'zgartirishga yoki jiddiy ravishda tuzatishga imkon bermaydi. Shuning uchun, u juda umumiy ma'noda tuzilgan. Bu mo'ljallangan strategiya. [3]

Shu bilan birga, tashkilot ichida ham, tashqarisida ham yangi kutilmagan holatlar paydo bo'lib, ular dastlabki strategiya tushunchasiga to'g'ri kelmaydi. Ular, masalan, yangi rivojlanish istiqbollari va ishlarning hozirgi holatini yaxshilash imkoniyatlarini ochishlari yoki aksincha, ularni tavsiya etilgan siyosat va harakatlar rejasidan voz kechishga majbur qilishlari mumkin. Ikkinchi holda, dastlabki strategiya amalga oshirilmaydi va korxona shoshilinch strategik maqsadlarni ko'rib chiqish va shakllantirishga kirishadi.

Umuman olganda, korxonada to'rtta asosiy strategiya turlari ishlab chiqilishi va amalga oshirilishi mumkin:

1. Konsentratsiyali o'sish strategiyalari – bozor pozitsiyalarini mustahkamlash strategiyasi, bozorni rivojlantirish strategiyasi, mahsulotni ishlab chiqarish strategiyasi.

2. Integratsiyalashgan o'sish strategiyalari – teskari vertikal integratsiya strategiyasi, oldinga vertikal integratsiya strategiyasi.

3. Diversifikatsiya o'sish strategiyasi – markazlashtirilgan diversifikatsiya strategiyasi, gorizontal diversifikatsiya strategiyasi.

4. Kamaytirish strategiyalari – yo'q qilish strategiyasi, o'rim-yig'im strategiyasi, kamaytirish strategiyasi, xarajatlarni kamaytirish strategiyasi.

Har qanday strategiya umumiy prinsiplarni o'z ichiga oladi, buning asosida ma'lum bir tashkilot menejerlari uzoq muddatli istiqbolda maqsadlarga muvofiqlashtirilgan va tartibli erishishni ta'minlash uchun o'zaro bog'liq qarorlar qabul qilishlari mumkin. Bunday tamoyillar (qoidalar) ning to'rt xil guruhi mavjud:

1. Hozirgi va kelajakdagi kompaniyaning faoliyatini baholashda foydalaniladigan qoidalar. Baholash mezonlarining sifat tomoni, odatda, etalon deb nomlanadi va miqdoriy mazmuni bu vazifa.

2. Firmaning tashqi muhiti bilan o'zaro munosabatlari shakllandigan qoidalar, u qaysi turdagi mahsulotlar va texnologiyalarni rivojlantirishini, qayerda va kimga mahsulotlarini sotishini, raqobat-chilardan ustunlikka qanday erishishni belgilaydi. Ushbu qoidalar

to'plami mahsulot-marketing strategiyasi yoki biznes strategiyasi deb ataladi.

3. Tashkilot ichida munosabatlar va protseduralar o'rnatiladigan qoidalar. Ular ko'pincha tashkiliy konsepsiya deb nomlanadi.

4. Firma asosiy operatsion texnikasi deb nomlangan kundalik faoliyatini olib boradigan qoidalar.

Regressiv integratsiya deganda, korxonaning egalik huquqini olishga yoki yetkazib beruvchilarga nisbatan qattiqroq nazorat o'rnatishga urinishlari tushuniladi.

Progressiv integratsiya – bu korxonaning tarqatish va marketing tizimini o'z zimmasiga olishga yoki nazoratni qo'lga kiritishga urinishi. [3]

Landshaft integratsiya – bu korxonaning egalik huquqini olishga yoki bir qator raqobatdosh korxonalarni qattiqroq nazorat ostiga olishga urinishi.

Kompaniyadagi strategiya strategik boshqaruvning barcha darajalarida ishlab chiqilgan va amalga oshirilgan:

Birinchi daraja – korporativ. Biznesning bir nechta sohalarida faoliyat yuritadigan kompaniyalarda mavjud. Bu yerda sotib olish, sotish, tugatish, ayrim biznes yo'nalishlarini qayta profilashtirish to'g'risida qarorlar qabul qilinadi, alohida biznes yo'nalishlari o'rtasidagi strategik yozishmalar hisoblab chiqiladi, diversifikatsiya rejalari ishlab chiqiladi va global moliyaviy resurslarni boshqarish amalga oshiriladi.

Ikkinchi daraja – biznes sohalari. Bu biznes yo'nalishi strategiyasini ishlab chiqish va amalga oshirish uchun mas'ul bo'lgan ko'p tarmoqli bo'lmagan tashkilotlarning yoki umuman mustaqil bo'lganlarning top-menejrlari darajasidir. Ushbu darajada korporativ strategik rejaga, asosiy maqsadga asoslangan strategiya ishlab chiqiladi va amalga oshiriladi. Ikkinchi daraja – biznes yo'nalishlari – ko'p tarmoqli bo'lmagan tashkilotlarning birinchi rahbarlari darajasi yoki umuman mustaqil, biznes zonasi strategiyasini ishlab chiqish va amalga oshirish uchun javobgardir.

Ushbu darajada korporativ strategik rejaga asoslangan strategiya ishlab chiqiladi va amalga oshiriladi, uning asosiy maqsadi tashkilotning raqobatdoshligi va uning raqobatbardosh salohiyatini oshirishdir.

Uchinchi – funksional. Funksional sohalar menejerlari darajasi: moliya, marketing, ilmiy-tadqiqot, ishlab chiqarish, xodimlarni boshqarish va boshqalar.

To‘rtinchi – chiziqli. Tashkilot bo‘limlari yoki uning geografik jihatdan uzoq bo‘limlari, masalan, vakolatxonalari, filiallari rahbarlarining darajasi. [4]

Turli xil bo‘lmagan tashkilot tegishli ravishda uchta darajadagi strategiyaga ega.

1.3. Tashkilotlarda axborot tizimlarining roli va vazifalari

Hozirgi kunda axborot tizimlari (AT) tashkilotning ajralmas bo‘lagiga aylanmoqda. Bugun ko‘pgina menejerlarning tashkilotni rivojlantirish va barqaror faoliyatini olib borish maqsadida axborot tizimlari sohasida bilimlarini zarurligi aniqlangan. Axborot tizimlari quyidagilar hisobiga kompaniyaning kengayishi va rivojlanishiga olib keladi: turli hududlardagi bo‘limlar ochilishi, yangi mahsulot va xizmatlarning taklif etilishi, ish joylari va ishlab chiqarish jarayonlari xususiyatlarining o‘zgarishi hamda tijorat yuritish yo‘llarining tubdan o‘zgartirilishi va boshqalar.

Axborot tizimlarining tashkilotdagi ahamiyati ko‘p hisobdan quyidagi omillar orqali aniqlanadi:

Birinchi – xalqaro iqtisodiyotning paydo bo‘lishi va mustahkamlanishi;

Ikkinchi – industrial jamiyat va iqtisodiyotni ilmiy-taraqqiy iqtisodiyot va xizmat ko‘rsatish sohasiga aylanishi;

Uchinchi – tashkilotlarning o‘zi o‘zgarishi;

To‘rtinchi – raqamli korxonaning paydo bo‘lishi.

Bu omillar korxona faoliyat tashqi muhitining o‘zgarishiga ta’sir etadi, shuningdek, tashkilotlarni boshqarish uchun ko‘pgina yangi imkoniyatlarni paydo bo‘lishiga xizmat qiladi.

Xalqaro iqtisodiyotning mustahkam bo‘lishi import va eksportning ko‘payishiga olib keladi. Masalan, AQSh, Yevropa va Osiyoning rivojlangan mamlakatlarining o‘sib borayotgan iqtisodiyoti ko‘p jihatdan tashqi savdo, ya’ni, ularning eksportiga bog‘liq. Tashkilotning bugungi kundagi va kelajakdagi muvaffaqiyati ko‘p jihatdan uning global miqyosda ishlashiga ham bog‘liq.

Bugun AT tashkilot uchun xalqaro miqyosda savdo va boshqa turdagi tijoratlarni olib borishga zarur bo'ladigan aloqa va barcha turdagi vositalar bilan ta'minlanmoqda. Bu turdagi tijoratni olib borish uchun kompaniya distribyutorlari va yetkazib beruvchilari bilan sutkasiga 24 soat doimiy aloqa zarur bo'ladi. Bundan tashqari ushbu muloqot uchun barcha kerakli axborot resurslari bilan ta'minlangan kuchli axborot tizimi kerak.

Globallashuv va axborot texnologiyalari ichki biznesga yangi tahdidlar solmoqda. Global aloqa va boshqaruv tizimiga ega bo'lgan iste'molchi endilikda xalqaro bozordan mahsulot va xizmatlarning narxi va sifati haqidagi axborotlarga ega bo'lgan holda, ularni xarid qilish imkoniyatiga ega bo'lmoqda. Xalqaro bozorda raqobatbardosh bo'lish uchun kompaniyalarga kuchli axborot va aloqa tizimlari zarur.

Hozirgi vaqtda iqtisodiyotning qiyofasi ham o'zgarmoque. Misol tariqasida AQSh, Yaponiya, Germaniya va shu kabi yetakchi industrial mamlakatlarda sanoatlashgan iqtisodiyot tubdan ilmiy-axborotlashgan iqtisodiyotga o'zgarmoque va shu sababdan iqtisodiyotning asosi xizmat ko'rsatishga aylanmoqda, ishlab chiqarish esa ishchi kuchi arzon bo'lgan mamlakatlarga ko'chirilmoqda. Bilimli, ilmiy va axborotlashgan iqtisodiyot ushbu mamlakatlar boyishiga asosiy sabablardan biri hisoblanadi[4].

Ilmiy-axborotlashgan inqilob XX asr boshlarida boshlangan bo'lib, asta-sekinlik bilan kengayib borgan. 1976-yilga kelib qishloq xo'jaligidagi ishchilarning sonidan tashkilotlardagi ishchilarning soni ortgan va ishlab chiqarishdagi ishchilarning sonidan xizmat ko'rsatish sohasidagi ishchilarning soni ortgan. Bu esa inqilobning ommalashib ketishiga asosiy sabab bo'lgan.

Atrofga nazar tashlaydigan bo'lsak, bugun insonlar ferma va zavodlarda ishlashdan ko'ra, savdo, ta'lim, sog'liqni saqlash, bank, sug'urta, huquqshunoslik kabi sohalarda ishlashni afzal ko'rmoqdalar, shuningdek, bu davr talabidir. Bu kabi yangi ish joylari, eng avvalo, yangi bilim va axborotlarni talab etadi. AQShda bu holat XX asrning boshlaridan beri kuzatilmoqda hamda ishchilar bilim va axborotdan foydalanib iqtisodiyotni o'sib borishiga xizmat ko'rsatmoqda.

Bugun AQSh yalpi milliy mahsulotining 60 foizini bilim va axborot mahsulotlari tashkil etmoqda. Bilim va axborot ko'pchilik uchun yangi mahsulot va xizmat turlarining asosiga aylanmoqda. Shu bilan birga

bilimlardan an'anaviy mahsulotlarni ishlab chiqarishda ham foydalanish shiddatlik bilan rivojlanmoqda. Misol uchun avtomobil sanoatida loyihalashtirish va ishlab chiqarish bugungi kunda bilim va axborot texnologiyalariga asoslanadi.

Ilmiy – axborotlashgan iqtisodiyotda axborot texnologiyalari va tizimlari o'ziga xos muhim rolga ega bo'lmoqda. Masalan, kredit kartochkalar bo'yicha xizmat ko'rsatish, yuklarni yetkazib berish, xalqaro transport tizimlarida chiptalar xarid qilish kabi xizmatlar zamonaviy axborot texnologiyalariga tayanadi. Moliya, sug'urta, ko'chmas mulk kabi xizmat ko'rsatish sohaslarida axborot texnologiyalariga ketgan xarajatlar kapital qo'yilmalarining 70%ini tashkil etmoqda.

Sanoatning ko'pgina tarmoqlaridagi axborot va axborot texnologiyalari biznes va uning menejerlari uchun analitik (tanqidiy) va strategik resurslarga aylanmoqda. Axborot tizimlari tashkilotda axborot va bilimlar oqimini optimallashtirish hamda bilimlar bazasini kengaytirish, ulardan samarali foydalanish uchun zarur hisoblanadi. Demak, xodimlarning ish unumdorligi to'g'ridan to'g'ri foydalanayotgan axborot tizimining sifatiga bog'liq bo'lib, ma'muriyat tomonidan axborot texnologiyalari bo'yicha qilingan barcha qarorlar tashkilotni raqobatda omon qolishi va taraqqiy etishida o'ziga xos muhim rol o'ynaydi.

Har bir tashkilot turli qiziqishlar, xususiyatlar va boshqaruv pog'onalari bilan tasniflanadi, shuning uchun unda turli axborot tizimlar faoliyat ko'rsatadi. Hech qaysi yagona tizim tashkilotni axborotga bo'lgan barcha talablarini qondira olmaydi. Tashkilotni quyidagi pog'onalarga ajratish mumkin: strategik, boshqaruv, bilim va foydalanishga oid; sotuv va marketing, ishlab chiqarish, moliya, buxgalteriya hisobi, ishchi kuchi kabi funksional sohaslar. Tashkilotning shu kabi sohaslariga xizmat ko'rsatish uchun tizim yaratiladi. Turli tashkilot pog'onalariga 4 ta asosiy turdagi axborot tizimlari xizmat ko'rsatadi: ishga solish (foydalanish) pog'onasidagi tizimlar, bilim pog'onasidagi tizimlar, boshqaruv pog'onasidagi tizimlar va strategik pog'onadagi tizimlar (1 jadval).

Axborot tizimlarining turlari

Axborot tizimlarining turlari	Xodimlar sinfi
Strategik pog'onasi	Oliy boshqaruv
Boshqaruv pog'onasi	O'rta pog'ona menejerlari
Bilim pog'onasi	Bilim va ma'lumotlar bilan ishlovchi xodimlar
Foydalanish pog'onasi	Operatsiyalarni boshqaruvchi

Foydalanish pog'onasida tizimlarni sotish depozit va to'lov amallari kabi tashkilotni elementar boshqaruv amallarini borqarishga ko'maklashadi. Tizimning asosiy maqsadi an'anaviy savollarga javob berish va tashkilot orqali o'tuvchi tranzaksiyalar oqimini o'tkazishdan iborat. Shuning uchun axborot oson olinuvchi, operativ va aniq bo'lishi kerak.

Bilim pog'onasidagi tashkilotda bilim bilan ishlovchi va ma'lumotlarni qayta ishlovchi xodimlarga ko'maklashadi. Bu tizimning maqsadi biznesga yangi bilimlarni kiritishga yordam berish va tashkilotga hujjatlar oqimini boshqarishga ko'maklashishdan iborat.

Bugungi kunda ishchi stansiya va idora tizimlari shaklidagi bilim pog'onasidagi tizimlar biznesning shiddat bilan o'sib boruvchi bo'g'inlaridan bo'lib kelmoqda.

Boshqaruv pog'onasidagi tizimlar menejerlarning nazorat, boshqaruv, qaror qabul qilish va ma'muriy ishlarini amalga oshirishida ko'maklashish uchun ishlab chiqiladi. Bu tizimlar obyektlarning ish faoliyati haqida davriy ravishda xabar beradi. Masalan, boshqaruv tizimi sotuv bo'limidagi sotilgan mahsulotlarning umumiy sonini aniqlab, moliyaviy bo'limdagi tashkilot xodimlariga sarflanadigan xarajatlarni byudjetga nisbatan ko'rsatadi. Boshqaruv tizimi qarorlarni qabul qilishga yetarli bo'lmaydi va bu tizimda strukturalangan masalalar ko'riladi.

Strategik pog'onadagi tizimlar – oliy pog'onadagi boshqaruvlar uchun yordamchi qurol bo'lib, ular tashkilot va sohadagi strategik

tadqiqotlar va uzoq muddatli kuzatuvlarni tayyorlaydi (taqdim etadi). Ularning asosiy vazifasi – tashkilotdagi mavjud imkoniyatlardan foydalanib, tashkilotga kerakli o'zgartirish kiritish.

Shuningdek, axborot tizimlarini funksional sohalar bo'yicha ajratish mumkin. Tashkilotni asosiy funksiyalarini bajarish ya'ni sotuv va marketing, ishlab chiqarish, moliya, buxgalteriya hisobi va inson resurslarini boshqarish kabilarga mos ravishdagi axborot tizimlari xizmat ko'rsatadi. Yirik tashkilotlarda ushbu asosiy funksiya ham kichik funksiyalarga ega. Masalan, ishlab chiqarish bo'limi xom ashyoni boshqarish tizimiga, ishlab chiqarish jarayonini boshqarish tizimiga, zavodga xizmat ko'rsatish avtomatlashgan ishlab chiqarish va materialni rejalashtirish tizimlariga ega bo'lishi mumkin.

Odatda, tashkilot turli pog'onadagi tizimlarga ega bo'ladi: foydalanuvchi, boshqaruvchi bilim va strategik tizimlar.

- har bir funksional soha uchun

Masalan, tashkilotning tijorat funksiyasiga foydalanish pog'onasidagi tijorat tizimi mavjud.

- Kundalik tijorat ma'lumotlarini kiritish va buyurtmalarni qayta ishlash uchun. Bilim tizimi mos ravishda korxona buyumlarini displeyda ko'rsatadi. Boshqaruv pog'onasidagi tizimlar barcha tijorat hududlardagi oylik tijorat ma'lumotlarini yig'adi va kutilgan natijadan past yoki yuqori ko'rsatkichlardagi hududlar haqida ma'lumot beradi. Strategik pog'onadagi tizimlar besh yillik davr mobaynidagi tijorat rivojlanishini bashorat qiladi.

Odatda, ko'pchilik tashkilotlarning boshqaruv tuzilmasi deganda, iyerarxik, markazlashgan, tuzilmaviy shakldagi mutaxassislarning o'zaro harakati, ya'ni mahsulotlarni ishlab chiqarish va xizmatlar ko'rsatish uchun o'rnatilgan operatsion standart jarayonlar yig'indisi tushuniladi.

Tashkilot boshqaruvining yangi markazlashmagan gorizontall shakli mahsulot va xizmatlarni ishlab chiqarishda dolzarb hisoblanadi. Bunday shakl aniq bir bozor yoki mijozlarga mo'ljallangan, sababi ularning faoliyati bilan doimiy aloqa va ma'lum axborotlarni talab etadi.

2-MAVZU. TASHKILOT VA UNING MUHITI

2.1. Tizimning asosiy tushunchalari. Tizimlarni tasniflash.

Tizim turlari

2.2. Tashkilot tizim sifatida

2.3. Gomeostasis tushunchasi

1. Tizimning asosiy tushunchalari. Tizimlarni tasniflash.

Tizim turlari

Kundalik hayotimizda, odatda, tizim soʻzidan foydalanamiz, baʼzan uning maʼno va ahamiyatini ham oʻylab koʻrmaymiz. Aslida, tizim nima?

Tizim – bu elementlarning oʻzaro bogʻlangan yigʻindisi boʻlib, ularning oʻzaro harakati maʼlum maqsadga qaratilgan boʻladi. Demak, tizimning asosiy tarkibiy qismlari quyidagilardan iborat: maqsad, elementlar va ular orasidagi bogʻliqlik.

Tizim maʼlum muhitda faoliyat yuritib, uni boshqa tizimlar oʻrab turadi. Istalgan tizim boshqa bir tizimning tizimchasi boʻlishi, shuningdek, oʻzi ham birqancha tizimchalarga ega boʻlishi mumkin.

Tizimlarni turli xil usullar bilan tavsiflash mumkin. Ular dinamik va statik, ochiq va yopiq, umumiy yoki maxsus boʻlishi mumkin.

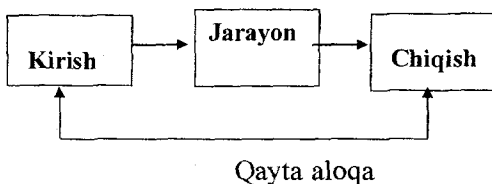
Dinamik tizim – bu biror nimani tashqaridan qabul qilib, ular ustida turli amallar bajaruvchi tizim.

Statik tizim – bu hech nima qabul qilmaydi va hech nimani amalga oshirmaydigan tizim.

Yopiq tizim – tashqi muhit bilan oʻzaro aloqada boʻlmaydi. Ochiq tizim esa aksincha, oʻz tashqi muhiti bilan oʻzaro aloqa va harakatda boʻladi. Ochiq tizimlarning baʼzilari nisbatan faol, oʻzaro harakatda boʻladi, baʼzilari esa aksincha. Shuning uchun ayrim paytlarda tizimlar ochiqlik darajasi bilan bir biridan ajralib turadi.

Umumiy tizimlar keng miqyosdagi vazifalarni yechish uchun yaratiladi. Maxsus tizimlar maʼlum chegaralangan maqsadlar uchun yaratilgan boʻlib, ularni amalga oshirish uchun moʻljallangan.

Barcha dinamik tizimlar quyidagi elementlardan tashkil topadi: kirish, jarayon va chiqish (2-rasm).



2.1-rasm. Tizim elementlari

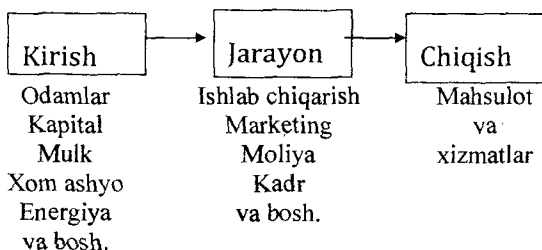
Tashqi muhitdan keluvchi tizim faoliyatini ta'minlashga yordam beruvchi **kirish qism** hisoblanadi. Tizimdagi qayta ishlash amallari **jarayon qismida** amalga oshiriladi. Yuqoridagi amallardan olingan natijalar **chiqish qismida** chiqariladi.

Tizimli yondashuvning to'rtinchi element qo'shilishi bilan o'ziga xos ahamiyat kasb etadi, bu qayta aloqa hisoblanadi. Sababi qayta aloqa tizim faoliyatining samaradorligi va hozirjavobligini baholashga imkon beradi.

Shunday qilib, tizim haqidagi asosiy tushunchalarga ega bo'ldik, endilikda tashkilotni tizim sifatida ko'rib chiqamiz.

2. Tashkilot tizim sifatida

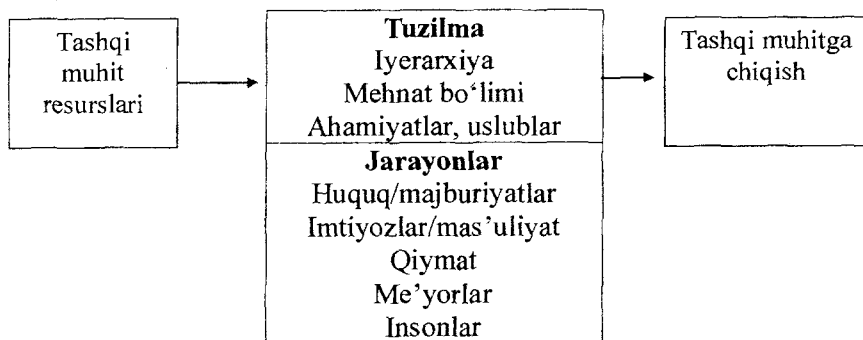
Istalgan tashkilot – bu tizimdir. U faoliyat maqsadiga, kirish, jarayon va chiqish qismlariga ega (3-rasm).



2.2-rasm. Tashkilot tizim sifatida

Tashkilot – bu mustahkam rasmiy, sotsial tuzilma bo‘lib, u tashqi muhitdan resurslar qabul qiladi va ularni qayta ishlab, chiquvchi mahsulotlar tayyorlaydi. Moddiy-texnik tomonlama qaralganda tashkilot uch tarkibiy qismdan iborat: tashqi muhit, kapital va ishchi kuchi – ishlab chiqarishning birlamchi omillari. Tashkilot ularni qayta ishlash va ishlab chiqarish orqali buyum va xizmatlarga aylantiradi. Buyum va xizmatlar tashkilot tashqi muhitida foydalanilib, qo‘shimcha kapital va ishchi kuchi ko‘rinishida qayta aloqa yo‘li bilan yana tashkilotning kirish qismiga yetkaziladi. Tashkilot norasmiy guruhlariga nisbatan mustahkam, uzoq muddatli va yuridik maqomga ega bo‘ladi. Uning ichki qonun, qoidalar va jarayonlari mavjud bo‘lib, ularga bo‘ysuniladi.

Tashkilotning haqiqiy faoliyatini ko‘rsatadigan bo‘lsak, u ma‘lum huquqlar, imtiyozlar, majburiyatlar va mas‘uliyatlar yig‘indisidan iborat bo‘lib, ma‘lum nizo va ziddiyatlarni hal etishda, ularni ma‘lum vaqt oralig‘ida qunt bilan muvozanatlashtirishga harakat qiladi.



2.3-rasm. Rasmiy tashkilot

Tabiiyki, ushbu tashkilotlarga axborot tizimlari qanday ta'sir etadi, degan savol paydo bo‘ladi. Tashkilotga texnik tomondan nazar tashlansa, kiruvchilarni chiquvchilarga aylantiruvchi usullarga texnologik o‘zgarishlar joriy etish ko‘z oldimizga keladi. Tashkilotni kapital va ishchi kuchiga ega va ular bir biri bilan oson faoliyat olib boruvchi moslashuvchan tizim deb tasavvur etish mumkin. Haqiqatga yaqin olib qaraydigan bo‘lsak, tashkilotda uskuna yoki ishchilarning

o'zgarishiga nisbatan yangi axborot tizimini yoki eskisini qayta ishlab chiqarish ko'proq ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Sababi ba'zi axborot tizimlari tashkilotning huquqlari, imtiyozlari, majburiyatlari, mas'uliyatlari va shu kabi uzoq muddat ichida o'rnatilgan munosabatlarning muvozanatiga olib keladi.

Tashkilot haqidagi texnikaviy va axloqiy tasavvurlar bir biriga qarama qarshi emas. Texnikaviy tasavvurlar tashkilotlarni raqobatga bardosh berish uchun kapital, ishchi kuchi va axborot texnologiyalarini birlashishini ko'rsatsa, axloqiy tasavvur esa texnologiyalarning tashkilotning ichki faoliyatidagi ta'sirini ko'rsatadi. Bugun axborot tizimlari yangi bilimlar, dasturlar, ilovalar (приложения), kommunikatsiya vositalari orqali ma'lumotlarga ega bo'lishni ta'minlovchi o'zaro bog'langan tarmoqli tizimlar orqali axborot va bilimlarni yaratish va tarqatishga yordam bermoqda. Endilikda tashkilotlarning faoliyati to'laqonli tizimlarga bog'liq hamda ularning vaqtinchalik nosozligi tashkilotga qimmatga tushishini ko'rish mumkin.

Boshqaruvning axborot tizimlari – tashkilotning ajralmas qismi hisoblanadi. Ular tashkilotni boshqarish bo'yicha qarorlar qabul qilishga yordam berish uchun yaratiladi, ba'zi tashkilotlarning faoliyatlarini axborot tizimlarisiz tasavvur etib bo'lmaydi, masalan, kredit beruvchi kompaniyalar. Shuning uchun axborot tizimi ishlab chiqarilayotgan tashkilotning asosiy tavsiflarini bilish zarurdir[7].

Tashkilotning tayanch tarkibiy qismlari – bu uning xodimlari, tuzilmasi, standart amaliy ish tartibi, siyosati va madaniyati hisoblanadi. Tashkilot bir nechta turli boshqaruv pog'onalaridan tarkib topgan. Bu haqida quyida batafsil yoritib beriladi. Tashkilotning asosiy biznes jarayonlariga sotish va marketing, ishlab chiqarish, moliya, buxgalteriya hisobi, inson resurslarini boshqarish kabilar kiradi.

Tashkilot xodimlari – turli malaka darajasidagi va boshqaruv pog'onalaridagi xodimlar, bularga sodda, keng tarqalgan amallarni bajaruvchi kotiblardan tortib, to strategik qarorlarni qabul qiluvchi mutaxassis va menejergacha bo'lgan xodimlar kiradi.

Tashkilot tuzilmasi – tashkilot xodimlarining o'zaro harakatini aks ettiruvchi, tashkilot faoliyatining rasmiy tomonlarini ko'rsatib beradigan hujjatdir. Tuzilmaning muhim xususiyatlaridan biri bu ayni xodimlarga beriladigan vakolat va qo'l ostidagi xodimlarni ko'rsatib

berishi hisoblanadi. Ushbu tuzilmada, asosan, tashkilotning uch jihatlarini ko'rib chiqiladi:

- Tashkilot bo'linmalari (bo'linma nomi, vazifalari va mas'uliyati);

- Vazifalarni taalluqlilik ketma-ketligi;

- Ularni bajarilishini nazorat qilish.

Tashkilot tuzilmasi, asosan, tashkilotning qog'ozbozlik tomonlari ko'rsatilgan bo'lib, u yoki bu jarayonlarni bajarishdagi qoidalar majmuasidir. Amaliyotda tashkilot tuzilmasining quyidagi shakllari uchraydi:

- Funksional;

- Jarayonga yo'naltirilgan;

- Matritsiyaviy;

- Loyihaviy.

Tashkilotdagi standart tezkor bajariladigan ishlar tartibi (STBIT) deb – turli xil holatlardagi vazifalarni bajarish qoidalarining aniq ta'rifi tushuniladi. Ular tashkilotning barcha faoliyat turlarini qamrab oladi, ishlab chiqaruvchi mahsulotlarga tegishli hujjatlarni tayyorlashdagi texnologik amallardan boshlab, iste'molchilarning shikoyatlarini bartaraf etishgacha bo'lgan amallar kiradi.

Tashkilot o'z faoliyatini strukturalangan iyerarxiya, rasmiy va standart amallar ish tartibi orqali amalga oshiradi. Iyerarxiyaning yuqori pog'onasi ma'muriyat va ilmiy-texnikaviy xodimlardan, quyi pog'onasi esa qolgan ishchi va xodimlardan iborat.

STBIT rasmiy qoidalar bo'lib, ular biznes jarayonlarni amalga oshirish uchun uzoq vaqt davomida o'rnatiladi. Ko'pgina jarayonlar rasmiylashtirilgan va ro'yxatdan o'tkazilgan bo'ladi, ularning ba'zi qismlari esa norasmiy bo'ladi. Tashkilotdagi barcha biznes jarayonlar STBIT asosida amalga oshiriladi.

Tashkilot madaniyati – bu asosiy qonun-qoidalar, tasavvurlar, axloq turlarining yig'indisi hisoblanadi. Tashkilot madaniyatining o'ziga xos muhim tarkibiy qismidan biri mutaxassisning axborot madaniyati hisoblanadi. Bu ko'rsatkich axborot tizimida o'z aksini topadi, ya'ni axborot tizimining faoliyatiga katta ta'sir ko'rsatadi.

Tashkilot strategiyasi, qoidalari, jarayonlari orasida hamda axborot tizimining texnik, dasturiy, telekommunikatsiya qismlari orasida o'zaro

bog'liqlik mavjud bo'lib, shu sababdan axborot tizimini tadbiq etish va loyihalashtirish jarayonida tashkilot menejerlari faol qatnashishlari zarur. Ular soha bo'yicha vujudga keladigan muammo, vazifa va funksiyalarni aniqlashga yordam beradi. Shuni ta'kidlab o'tish joizki, tashkilot madaniyatini hisobga olmay ishlab chiqilgan axborot tizimi samarasiz bo'lishi mumkin. Har bir tashkilotning o'ziga xos madaniyati, majburiyatlar tartibi, qoidalari mavjud va ular, albatta, axborot tizimida aks etishi lozim.

Tashkilot uchun kirish qismiga odamlar, kapital, mulk, xomashyo, energiya kabi resurslar kiradi. Ishlab chiqarish, marketing, buxgalteriya kabi tashkiliy jarayonlar yordamida kirish qismidagi resurslar qayta ishlanadi. Ushbu qayta ishlash jarayonidan tashkilotni chiqish qismida mahsulot va xizmatlar chiqariladi. Masalan, neftni qayta ishlovchi zavodni tizim sifatida ko'rish mumkin. Zavodga xom ashyo sifatida neft kiradi, texnologik jarayonlar yordamida unga ishlov beriladi va chiqishda jamiyatimiz hayotida foydalanish uchun zarur bo'lgan benzin va boshqa neft mahsulotlari chiqariladi. Yuqoridagilar zavodning faoliyat maqsadi uchun xizmat qiladi.

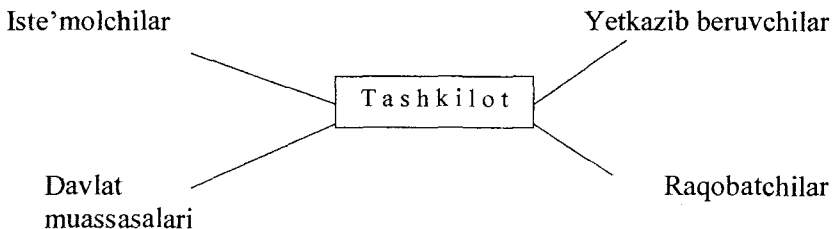
Tashkilot xususiyatlari ko'p jihatdan boshqaruv strategiyasiga o'z ta'sirini ko'rsatadi. Tashkilotni u yoki bu turdagi ekanligini aniqlashda yuqorida keltirilgan tizim tavsiflaridan foydalanamiz. Shuni eslatib o'tish kerakki, barcha tashkilotlar dinamik tizimlarga mansub bo'lib, ba'zilar faolroq bo'ladi, ba'zilar esa aksincha.

Yuqori dinamik tizimdagi tashkilotlarning ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarning ko'rinishi tez o'zgaruvchan bo'ladi. Bularga avtomobil, kompyuter, kiyim ishlab chiqaruvchi korxonalar kiradi. Ular ishlab chiqargan mahsulotlarining ko'rinishlarini tez o'zgaruvchanligiga asosan iste'molchilarning talablarini o'zgarishi hamda ilmiy – texnik rivojlanish yutuqlari sabab bo'ladi. Faolligi past bo'lgan dinamik tizimlarga sanoatning bolalar ozuqalari, kubik o'yinchoqlarini misol qilish mumkin.

Keyingi tavsif bu barcha tashkilotlar qoidaga ko'ra ochiq tizim, ya'ni tashqi muhit bilan doimiy o'zaro harakatda bo'ladi: tashqi muhitdan xomashyo oladi va tayyor mahsulot qilib ushbu tashqi muhitga qaytaradi. Tashkilotlar bir birlaridan tashqi muhit bilan o'zaro munosabatlarining darajasi bilan farq qiladi. Ushbu o'zaro munosabat yirik korxonalarda ko'proq bo'ladi, sababi ular ko'p turdagi

mahsulotlarni ishlab chiqaradi va xizmatlar ko'rsatishi mumkin, kichik korxonalarda esa o'zaro munosabat kamroq bo'ladi [3].

Tashkilotlarni tizimlar deb oladigan bo'lsak, biror tizim boshqa tizimlar qurshovida bo'ladi va uning faoliyatiga o'z ta'sirini ko'rsatadi. Bu tizimlar xomashyo yetkazib beruvchilari, tayyor mahsulot iste'molchilari, raqobatchilar, davlat muassasalari, faoliyatni boshqaruvchi tashkilotlar va shu kabilar bo'lishi mumkin.



2.4-rasm. Tashkilot tashqi muhiti

Tizimli yondashuv tashkilot va uning tashqi muhitida o'zaro harakatlanuvchi tizimlar va ularning muammolar xususiyatlarini tushunish uchun bizga sodda, shu bilan birga samarali qurol hisoblanadi.

3. Gomeostasis tushunchasi

Mashhur tabiatshunos olim Charlz Darvin XIX asrda tirik organizmlar evolyutsiya nazariyasini ishlab chiqqan bo'lib, ularning tashqi muhitga ko'nikishini tadqiq qiladi. Uning nazariyasiga ko'ra, tashqi muhitga o'zgarishiga moslasha olgan mavjudodlarga tirik qoladi, boshqalar esa yo'q bo'lib ketadi.

Tashkilotlarning tashqi muhitlari bilan o'zaro xarakteri evolyutsiya jarayonini Darvinning tirik organizmlar evolyutsiya jarayonlariga o'xshash deb hisoblash mumkin.

Tizim nazariyasi asosida faoliyat yuritish va raqobatda omon qolish maqsadida tashqi muhitga moslashish zarurati tamoyillari yotadi.

Haqiqatda ham agar misol tariqasida ko'p daromadli tashkilotni oladigan bo'lsak, uning kelajakdagi barqaror rivojlanishi uchun iste'molchilar istak va talablariga muvofiq mahsulot ishlab chiqarish va

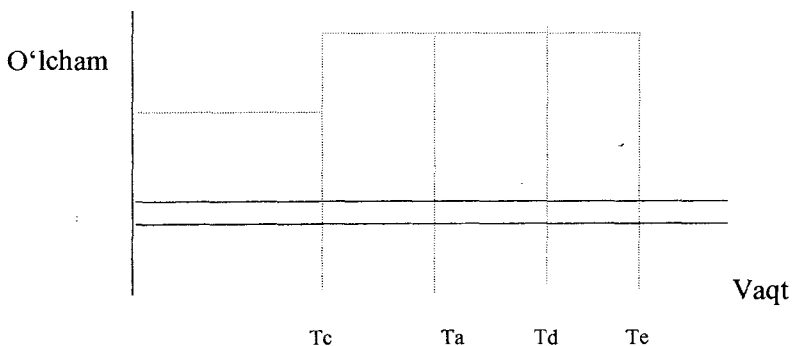
xizmat ko'rsatishi zarur, kam daromadli tashkilotlar esa raqobatda omon qolish uchun mijoz talablarining o'zgarishiga moslashishi zarur bo'ladi.

Tashkilotlar tashqi muhitining o'zgarishlariga moslashuvchanlik qobiliyati bilan bir biridan farq qiladi. Moslashuvchanlik darajasi quyidagilar yordamida aniqlanadi:

1. Tashqi muhitdagi bo'layotgan o'zgarishlarning ahamiyatini tushunish;

2. Tashqi muhitdagi o'zgarishlariga ko'nikish maqsadida ichki jarayonlarga qayta ishlov berish zarurati uchun kerakli bilimlarga ega bo'lish.

Tashkilotning moslashuvchanlik darajasini gomeostasis tushunchasi yordamida baholash mumkin.



2.5-rasm. Gomeostasis

Gomeostasis – bu tashqi muhit o'zgarishlari sharoitida tizim mustahkamligini saqlab qolish qobiliyati. Gomeostasis tamoyiliga ko'ra, tashqi muhit o'zgarishi bilan buni bilgan tashkilot ushbu o'zgarishlarga mos ravishda o'zgarishga harakat qiladi. Afsuski, shu kabi o'zgarishlar doim ham muvaffaqiyatli bo'lavermaydi va ma'lum vaqt talab etadi.

6- rasmdagi T_c va T_e nuqtalari orasidagi masofa vaqt bo'lib, tashkilotning tashqi muhit o'zgarishlariga moslashish davri hisoblanadi:

1) T_c dan T_a gacha bo'lgan davr tashkilotning o'zgarishlar haqida bilgan va uni o'rganib chiqish davri;

2) Ta dan Td gacha bo'lgan masofa tashkilotni qayta qurishga qaror qabul qilingan davr;

3) Td dan Te gacha bo'lgan davr qaror qilingan o'zgarishlarni amalga oshirish davri.

So'nggi davr tashkilot inersiyasini ko'rsatib beradi, ya'ni tashkilotning o'zgarishlarga qarshi harakatini ko'rsatadi.

Tizim nazariyasi shuni ko'rsatadiki, Tc va Te orasidagi davr qisqa bo'lgan tashkilotlarning tashqi muhit o'zgarishlariga tez moslashuvchan bo'ladi va ushbu sharoitda omon qoladi. Demak, tashkilotlar bu davrni iloji boricha qisqartirishga harakat qilishlari lozim.

3-MAVZU. AXBOROT TIZIMLARI, TUSHUNCHALAR, TARKIBIY QISMLAR

- 3.1. ATning asosiy tarkibiy qismlari.**
- 3.2. Axborot texnologiyalarining turlari.**
- 3.3. Texnik va dasturiy ta'minotni rivojlantirish istiqbollari.**
- 3.4. Telekommunikatsiya vositalari.**

3.1. Axborot tizimlarining asosiy tarkibiy qismlari

Axborot tizimining texnik nuqtai nazaridan tashkilotda qaror qabul qilish va boshqarish uchun axborotlarni yig'uvchi, qayta ishlovchi, saqlovchi va taqsimlovchi o'zaro bog'langan komponentlar majmua(yig'indi)si deyish mumkin. Axborot tizimlari qaror qabul qilish, yo'naltirish va boshqarishga yordam berishdan tashqari menejerlarga muammolarni tahlil qilishga, obyektlarni majmua sifatida ko'rishga va yangi buyumlarni yaratishga yordam beradi.

Axborot tizimining uch jarayoni tashkilotda qaror qabul qilish, boshqarish, muammoni tahlil qilish va yangi buyumlarni yaratish uchun zaruriy axborotni ishlab chiqaradi: kirish, qayta ishlash va chiqish. Kirish jarayonida tashkilotni ichki yoki tashqi muhitdan tekshirilmagan ma'lumot va xabarlar yig'iladi. Ichki axborot asosan korxonadagi ishlab chiqarish, rejani bajarilishi, bo'limlarni ishlashi, ishlab chiqarishni kirim-chiqimlari haqida bo'ladi.

Tashkilot tashqi muhiti – tashkilot bilan o'zaro aloqada bo'luvchi mijozlar, yetkazib beruvchilar, aksiyadorlar, hukumat, turli agentliklar va ularning axborot tizimlari kiradi. Tashqi axborot qonunlar yuqori organlarni farmon va buyruqlari, markaziy va mahalliy boshqaruv organlarining turli materiallari (me'yoriy hujjatlar), boshqa tashkilot va korxonalardan kelib tushuvchi hujjatlardan iborat. Qayta ishlash jarayonida bu kabi xom materiallar ahamiyatli shaklga keltiriladi. Chiqish jarayonida qayta ishlangan ma'lumotlar foydalanish uchun xodimlarga yoki boshqa jarayonlarga uzatiladi. Axborot tizimlari uchun qayta aloqa ham zarur bo'ladi, uning yordamida qayta ishlangan ma'lumotlarni to'g'ri baholash va uni to'g'irlash uchun qaytarish mumkin. Shuni ta'kidlash kerakki, axborotni saqlash ham muhim

jarayonlardan biri hisoblanadi. Axborot tizimida oraliq, me'yoriy va yakuniy natijalar saqlanadi.

Yuqorida keltirilgan jarayonlarni amalga oshirish uchun zaruriy resurslarni aniqlash kerak. Bu resurslarga ma'lumotlar, xodimlar, axborot texnologiyalari va foydalanuvchiga ko'rsatmalar kiradi.

Ma'lumotlar – bu tashkilot yoki uning atrofida uchraydigan voqea yoki hodisalarning inson tushuna oladigan va foydalana oladigan ma'lum shaklga keltirilgan faktlar oqimi hisoblanadi. Ma'lumotlar raqam, model (matematik, mantiqiy, konseptual), bilimlar bazasi, ma'lumotlar bazasi ko'rinishida bo'lishi mumkin[7].

3.2. Axborot texnologiyalarining turlari.

Axborotning paydo bo'lishi insoniyat jamiyati rivojlanishining tabiiy natijasidir.

Axborot hozirda eng qimmat manbalardan biri hisoblanadi. Bu mehnat resurslarini tez moddiy ishlab chiqarish sohasidan axborot sohasiga o'tkazish tendensiyasida namoyon bo'ladi.

Hozirgi vaqtda axborot muammolarini muhokama qilishda uchta nuqtai nazar mavjud.

- Birinchidan, axborot tushunchasini bilim bilan aniqlaydi.

- Ikkinchi nuqtai nazar, noorganik tabiatdagi axborot jarayonlarining mavjudligini rad etib, axborot tushunchasining predmet sohasini ijtimoiy va biologik jarayonlar bilan cheklaydi.

Hozirgi kunda keng qo'llanilayotgan uchinchi nuqtai nazar ma'lumotlarning atribut tushunchasi bilan bog'liq.

Axborot atamasi lotincha *informatio* so'zidan kelib chiqqan – tushuntirish, taqdimot, xabardorlik.

Keng ma'noda ma'lumot – bu odamlar o'rtasida ma'lumot almashinuvi, jonli va jonsiz tabiat, odamlar va qurilmalar o'rtasida signal almashinuvini o'z ichiga olgan umumiy ilmiy tushuncha.

Axborot – atrof-muhit obyektlari va hodisalari, ularning parametrlari, xususiyatlari va holati to'g'risidagi ma'lumotlar, ular haqida mavjud noaniqlik darajasini, bilimlarning to'liq emasligini pasaytiradi.

Shu bilan birga, axborot – bu moddaning, energiya va axborotning o'zi o'zgarishi bilan bog'liq jarayonlarni yaxshilashga imkon beradigan yangi ma'lumotlar. Axborotni axborot berish jarayonidan ajratib

bo'lmaydi, shuning uchun axborot manbasini va iste'molchilarni hisobga olish kerak.

Axborot turlari va xususiyatlari, asosiy axborot jarayonlari.
Axborot quyidagi xususiyatlarga ega:

- har doim uning moddiy yoki energiya tashuvchisi mavjud - signal;

- ijtimoiy-iqtisodiy tizimlarda uning tashuvchisi va ma'lumotlari bilan bir xil emas, ma'lum bir qabul qiluvchiga nisbatan;

- axborot miqdoriy va sifat xususiyatlariga ega, bu menejer ishini avtomatlashtirishga imkon beradi;

- ma'lumot foydalanishdan miqdoriy jihatdan o'zgarmaydi va qayta ishlatilishi mumkin;

- ma'lumot to'plash qobiliyatiga ega;

- ma'lumotlarning mavjudligi ulardan foydalanish bilan belgilanadi, foydalanilmagan ma'lumotlar eskiradi.

Axborot turlari ikkiga bo'lingan
quyidagi turlari bo'yicha qabul qilish yoki foydalanish sohalari bo'yicha: siyosiy, texnik, biologik, kimyoviy, fizikaviy va boshqalar;

- tayinlash bo'yicha – ommaviy va maxsus uchun.

- hujjatli ma'lumotlar,

- iqtisodiy ma'lumot,

- ilmiy-texnik ma'lumotlar.

Iqtisodiy ma'lumot, uning turlari va xususiyatlari. Iqtisodiy ma'lumotlar moddiy ne'matlar va xizmatlarni ishlab chiqarish, taqsimlash, almashtirish va iste'mol qilish jarayonlarini aks ettiradi. Iqtisodiy ma'lumot, asosan, ijtimoiy ishlab chiqarish bilan bog'liqligi sababli uni ko'pincha ishlab chiqarish to'g'risidagi ma'lumotlar deyishadi.

Iqtisodiy ma'lumot katta hajm, takroriy foydalanish, yangilash va o'zgartirish, ko'p sonli mantiqiy operatsiyalar va natijalarning ko'plab turlarini olish uchun nisbatan soddada matematik hisob-kitoblar bilan tavsiflanadi.

Iqtisodiy ma'lumotlarning tarkibiy bo'linmasi ko'rsatkichdir. Ko'rsatkich iqtisodiy obyektning boshqariladigan parametridir va tafsilotlar to'plamidan iborat. Rekvizitlar to'liq semantik tarkibga va iste'mol qiymatiga ega. Atribut – bu obyekt yoki jarayonning ba'zi xususiyatlarini aks ettiruvchi indikatorning mantiqan bo'linmaydigan

elementi. Ma'nosini buzmasdan rekvizitni kichikroq bo'linmalarga bo'lish mumkin emas. Har bir ko'rsatkich bitta asosiy o'zgaruvchidan va bir yoki bir nechta atribut atributlaridan iborat. Rekvizit - xususiyat indikatorning semantik qiymatini tavsiflaydi va uning nomini belgilaydi.

Asosiy atribut, odatda, indikatorning miqdoriy qiymatini tavsiflaydi.

Axborotni qayta ishlash darajasi bo'yicha:

- tashkilot faoliyati bilan bog'liq faktlarni kuzatish va qayd etish natijasida olingan birlamchi;
- hosila (ikkilamchi, chiqarilgan, umumlashtirilgan), birlamchi ishlov berish orqali hosil qilingan;
- Funksional maqsadi bo'yicha:
- xizmat ko'rsatish (ishlab chiqarish);
- boshqaruv;
- Qabul qilish manbasi bo'yicha:
- unli (ochiq);
- maxfiy.

Axborot texnologiyalari tushunchasi va turlari. Axborot texnologiyalari – bu hujjatlashtirilgan ma'lumotlarni, shu jumladan amaliy dasturiy ta'minotni qayta ishlash usullari, usullari va vositalari to'plami va ularni qo'llashning tartibga solingan tartibi.

Kompyuterning axborot texnologiyalari deb axborotni qabul qilish, saqlash va uzatish uchun mo'ljallangan kompyuter texnikasi va dasturiy ta'minoti tushunilishi mumkin.

KAT dasturiy ta'minotni o'z ichiga oladi.

Tizim va dasturiy ta'minot funksional prinsipga ko'ra ajralib turadi.

Tizimli dasturiy ta'minot deganda jismoniy va mantiqiy manbalarni hamda hisoblash tizimlarining jarayonlarini boshqaradigan operatsion tizimlar kiradi; taqsimlangan hisoblash tizimlarida umumiy resurslarni boshqarish uchun tarmoq dasturi; operatsion tizimlarning imkoniyatlarini kengaytiradigan va qo'shimcha xizmatlar to'plamini ta'minlaydigan xizmat dasturlari.

Amaliy dasturiy ta'minot – bu muammoli hududdan aniq maqsadli muammoni yechish uchun mo'ljallangan dasturiy ta'minot. Muammoli joylar doirasi

- Oddiy dasturiy ta'minot keng ko'lamli vazifalarni hal qilishga imkon beradi.

- Ixtisoslashtirilgan dasturiy ta'minot tor maxsus vazifalarni hal qilish uchun mo'ljallangan.

1. Amaldagi ma'lumot turlari bo'yicha:

- Matn haqida ma'lumot (matn)

- Raqamli, belgilar ma'lumotlari

- Grafika

- Bilish

- Haqiqiy dunyo jildlari (ular gapirishadi va qarashadi)

2. Dastur turi bo'yicha:

- Tizim dasturlari,

- Individual axborot texnologiyalarini yaratish uchun foydalaniladigan vositalar;

- Amaliy dasturlar,

3. Faoliyat uslubi bo'yicha:

- Funksional:

- Provayderlar:

4. Foydalanuvchi interfeysi turi bo'yicha:

- Foydalanuvchi interfeysi

- Obyektga yo'naltirilgan

5. Ularning bir-biri bilan o'zaro ta'siri usuli bo'yicha.

- Diskret texnologiyalar

- Tarmoq axborot texnologiyalari

- Asosiy texnologiyalar qo'llanadi

Axborot texnologiyalarini rivojlantirish bosqichlari. Axborot texnologiyalari o'z rivojlanishida bir necha bosqichlarni bosib o'tdi.

Birinchii bosqich – qo'lda. Axborot texnologiyalarining asosini qalam va daftar tashkil qilgan. Aloqa xatlar yuborish orqali amalga oshirildi. Ushbu bosqich ma'lumotlarning axborotni qayta ishlashning past samaradorligi bilan ajralib turardi.

Ikkinchi bosqich – mexanik. Axborotni qayta ishlash uchun yozuv mashinalari va telefon ishlatilganligi bilan tavsiflanadi.

Uchinchi bosqich – elektr ma'lumotlarini qayta ishlash. Axborotni qayta ishlash uchun elektr yozuv mashinalari va nusxa ko'chirish mashinalari ishlatilgan.

To'rtinchi bosqich – kompyuter texnologiyalari. Kompyuterning paydo bo'lishi. Axborot texnologiyalari axborotni qayta ishlashning kamida uchta tarkibiy qismini o'z ichiga oladi: buxgalteriya hisobi, tahlil qilish va qarorlarni qabul qilish va avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlarini rivojlantirishning og'irlik markazi texnika-texnika protseduralaridan maksimal darajada foydalangan holda ushbu tarkibiy qismlarga o'tkaziladi.

Beshinchi bosqich – bu shaxsiy kompyuterlarning paydo bo'lishi. Hisoblash markazlaridan taqsimlangan hisoblash salohiyatiga o'tish amalga oshirilmoqda va axborotni qayta ishlash texnologiyasining bir xilligi oshib bormoqda.

Oltinchi bosqich – yangi axborot texnologiyalarining bosqichi bo'lib, ular quyidagilarga asoslanadi.

1. rivojlangan aloqa;
2. do'stona dasturiy ta'minot;
3. tarqatilgan kompyuter uskunalari.

Axborot tizimining konsepsiyasi va rivojlanish bosqichlari. Iqtisodiy axborot tizimi (IAT) – bu iqtisodiy obyektning to'g'ridan-to'g'ri va teskari aloqa axborot aloqalarining ichki va tashqi oqimlari, usullari, vositalari, axborotni qayta ishlash va boshqaruv qarorlarini ishlab chiqish jarayonida ishtirok etadigan mutaxassislar[7].

Avtomatlashtirilgan axborot tizimi (AAT) bu axborotni qayta ishlash va boshqaruv qarorlarini qabul qilish uchun mo'ljallangan axborot, iqtisodiy va matematik usullar va modellar, texnik, dasturiy ta'minot, texnologik vositalar va mutaxassislar to'plamidir.

AATni yaratish iqtisodiy obyektning ishlab chiqarish samaradorligini oshirishga yordam beradi va boshqaruv sifatini ta'minlaydi. AATning eng katta samaradorligi korxonalar, firmalar va tarmoqlarning ish rejalarini optimallashtirish, tezkor qarorlarni tezkor ishlab chiqish, moddiy va moliyaviy resurslarni aniq manevr qilish va h.k.

Axborot texnologiyalari infratuzilmasini shakllantirishning asosiy tamoyillari quyidagilardan iborat:

- 1) to'liq funksiyalar bilan korxona funksiyalari doirasini o'rganishga kompleks yondashuv;
- 2) keyinchalik tuzilishi bilan tizimlarni oson konfiguratsiyalashga imkon beradigan modulli qurilish prinsipi;

3) turli xil tashqi tizimlar bilan o'zaro aloqada bo'lishga qodir bo'lgan texnologiyalarning ochiqligi, dasturiy ta'minot va apparat platformasini tanlashni va uning boshqa apparat vositalariga o'tkazilishini ta'minlash;

4) tizim modullarini sozlash va ularni ma'lum bir korxona ehtiyojlariga moslashtirishda moslashuvchanlik;

5) tizimning funksional modullarini kengaytirish va murakkablashishini ta'minlaydigan ko'lamlilik;

6) real vaqt rejimida ma'lumotlarga ko'p foydalanuvchidan kirish va yagona axborot makonida funksiyalarni amalga oshirish;

7) korxona va uning biznes jarayonlarini modellashtirish, tizimni doimiy ravishda rivojlantirish va takomillashtirish.

Avtomatlashtirilgan korporativ axborot tizimini yaratish korporativ axborot texnologiyalari infratuzilmasi bilan bog'liq. Barcha korxona funksiyalari ikki daraja sifatida ifodalanishi mumkin:

- **front-ofis** – axborotni tez va qulay kiritish, uni birlamchi qayta ishlash va korxonaning mijozlar, sheriklar bilan har qanday tashqi o'zaro ta'sirini ta'minlovchi modullar;

- **back-office** – korxona faoliyatining turli yo'nalishlari bo'yicha arizalar.

3.3. Texnik va dasturiy ta'minotni rivojlantirish istiqbollari.

Axborot insoniyatning eng muhim manbasidir, shuning uchun ular keng tarqalgan bo'lishi kerak. Axborot ma'lumotlarini olish va qayta ishlash uchun barcha maqsadlarga erishishga imkon beradigan bir qator texnik uskunalar va dasturlardan foydalaniladi.

Telekommunikatsiya texnologiyalarining texnik va dasturiy vositalari Internetda individual foydalanuvchilar yoki foydalanuvchilar guruhlar o'rtasida ma'lumot almashish, uni qayta ishlash, shaxsiy kompyuter yoki boshqa qurilmalarda to'plash imkonini beradi.

Barcha ma'lumotlarga tezkor kirish va ularni to'g'ri qayta ishlash imkoniyati yordamida har bir abonent kerakli harakatlarni iloji boricha samarali bajarishi mumkin.

Telekommunikatsiya texnologiyalaridan quyidagi yo'nalishlarda foydalanish mumkin:

• Masofaviy ta'lim;

- davlat idoralarida ish yuritish;
- tijorat va sanoat faoliyatining barcha yo‘nalishlari;
- korxonalar ishini nazorat qilish;
- Shaxsiy maqsadlar va boshqa sohalar.

Eng yangi telekommunikatsiya texnologiyalarining ahamiyatini yuqori baholash mumkin emas, chunki ular inson faoliyatining barcha sohalariga kiritilgan va turli formatdagi ma'lumotlarni qidirish, uzatish va qayta ishlash sohasida turli xil harakatlarni amalga oshirishda bir necha marotaba tezroq va osonroq yordam beradi.

Global Internet tarmog‘i kompyuter tugunlari va aloqa kanallaridan iborat. Shaxsiy kompyuterlar aloqa markazlariga ulangan; provayderlar abonentlarga xizmat ko‘rsatishadi.

Har bir asosiy kompyuterga IP-manzil beriladi. Bundan tashqari, bunday manzil Internet foydalanuvchilari tomonidan qabul qilinadi, ammo u har bir sessiyada o‘zgaradi, shuning uchun u barqaror emas.

IP-manzillardan tashqari, kompyuterlarga domen nomlari beriladi, ular eslashni osonlashtirish uchun yaratilgan.

Aloqa kanallari quyidagi turlarga bo‘linadi:

- Simli telefon liniyalari;
- Elektr kabellari orqali aloqa qilish;
- Optik tolali kabellar orqali aloqa qilish;
- Simsiz ulanish.

Barcha texnik aloqa vositalari bir-biridan tashqi shovqinlarga qarshilik, o‘tkazuvchanlik kengligi va o‘rnatish va texnik xizmat ko‘rsatish narxlari bilan ajralib turadi. O‘zingiz uchun eng maqbul variantlarni tanlashda, shuni esda tutish kerakki, kanalning narxi qancha yuqori bo‘lsa, mos ravishda uning o‘tkazuvchanligi kengligi, ulanish tezligi va shovqinlarga chidamligi yuqori bo‘ladi.

Axborotning turli formatlari, ularni qayta ishlash va qayta ishlash bilan ishlash uchun sizga ma'lum dasturiy ta'minot kerak.

Har bir kompyuter uchta turdagi dastur bilan jihozlanishi mumkin:

- Amaliy – matnli hujjatlarni yaratish, rasm va fotosuratlarni qayta ishlash, musiqa yaratish va shu kabi harakatlar uchun foydalaniladigan;
- Tizim – ular kompyuterning holatini tekshirishda, fayllarning zaxira nusxalarini yaratishda va boshqa yordamchi funksiyalarni bajarishda yordam beradi;

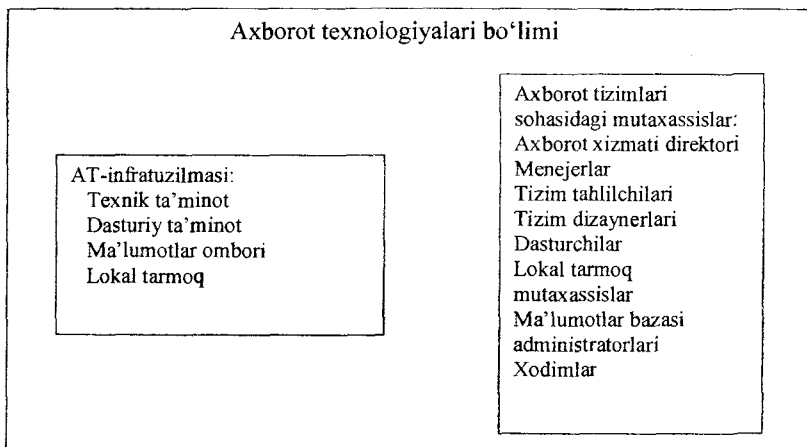
• Instrumental – dasturchilar uchun yaratilgan, ular kompyuterlar uchun yangi dasturlarni yaratishda yordam beradi.

Xavfsizlikning barcha turlari o'rtasida aniq chegaralar mavjud emas, ular kesishishi va birgalikda ishlatilishi mumkin.

3.4. Telekommunikatsiya vositalari.

Telekommunikatsiya vositalari kompyuterlar orasidagi aloqani ta'minlab beruvchi texnik qurilmalar va dasturiy ta'minotdan iborat. Telekommunikatsiya vositalari orqali ovoz, ma'lumot, tasvir yoki video ma'lumotlarini uzatish mumkin. Tarmoq ikki yoki undan ortiq kompyuterlarni ulab, ularni umumiy ma'lumot yoki resurslar (masalan, printer) dan foydalanish imkonini beradi.

Yuqorida keltirilgan barcha texnologiyalar tashkilotning resurslari bo'lib, tashkilotning axborot texnologiyasi yoki infratuzilmasini tashkil etadi. Tashkilotda axborot texnologiyalarini infratuzilmasini tashkil etish uchun axborot tizimi asos bo'ladi. Har bir tashkilot o'z axborot texnologiya infratuzilmasini puxta loyihalashtirish va boshqarishi zarur, buning natijasida ma'lum axborot tizimini ishlatish zarur texnologiyalar yig'indisi mavjud bo'ladi. Bularni quyidagi rasmda ko'rish mumkin:



3.1-rasm. So'nggi asosiy foydalanuvchilar (bo'lim)

4-MAVZU. AXBOROT TIZIMLARI TASNIFLANISHI

4.1. Tashkilotlardagi axborot tizimlarining turlari.

4.2. Tranzaksiyalarni qayta ishlash tizimlari (TQIT), asosiy funksiyalari va tarkibiy qismlari.

4.3. Tranzaksiyalarni qayta ishlash tizimlarining kirish ma'lumotlari.

4.4. Tranzaksiyalarni qayta ishlash axborot tizimlarining hisobot turlari.

4.1. Tashkilotlardagi axborot tizimlarining turlari.

Axborot tizimi – bu belgilangan maqsadga erishish uchun ma'lumotlarni saqlash, qayta ishlash va chiqarish uchun ishlatiladigan vositalar, usullar va xodimlarning o'zaro bog'liqligi.

Axborot tizimining zamonaviy tushunchasi axborotni qayta ishlashning asosiy texnik vositasi sifatida kompyuterdan foydalanishni anglatadi. Bundan tashqari, agarda ishlab chiqilgan axborotni qabul qiluvchi insonning rolini hisobga olmasa va uning rolisiz axborotni qabul qilish va taqdim etish imkonsiz bo'lsa, axborot tizimining texnik jihatdan amalga oshirilishi hech narsani anglatmaydi.

Kompyuterlar va axborot tizimlari o'rtasidagi farqni tushunish kerak. Maxsus dasturiy ta'minot bilan jihozlangan kompyuterlar axborot tizimlari uchun texnik baza va vosita hisoblanadi. Axborot tizimini telekommunikatsiyalar va kompyuterlar bilan ishlovchi insonlarsiz tasavvur qilish imkonsiz.

Har qanday maqsaddagi axborot tizimining ishlashini ta'minlaydigan jarayonlar shartli ravishda quyidagi bloklardan tashkil topishi mumkin:

- tashqi yoki ichki manbalardan ma'lumotlarni kiritish;
- kirish ma'lumotini qayta ishlash va uni qulay shaklda taqdim etish;
- iste'molchilarga taqdim etish yoki boshqa tizimga o'tkazish maqsadida ma'lumotni chiqarish;

Qayta aloqa – bu ma'lum bir tashkilot odamlari tomonidan kiritilgan ma'lumotlarni to'g'rilash uchun qayta ishlangan ma'lumot[7].

Axborot jarayonlari ma'lum bir natijaga erishish uchun kirish ma'lumotlarini qayta ishlashni u yoki bu mexanizmini amalga oshiruvchi axborot tartib-taomillari yordamida amalga oshiriladi.

Axborot protseduralarining quyidagi turlari mavjud:

1. To'liq rasmiylashtirilish – bajarilishida ma'lumotlarni qayta ishlash algoritmi o'zgaraydi va to'liq aniqlangan hisoblanadi (qidirish, hisobga olish, saqlash, ma'lumotlarni uzatish, hujjatlarni bosib chiqarish, modellar bo'yicha hisoblash).

2. Rasmiylashtirilmagan axborot – tartib-taomillari bajarilishida yangi noyob ma'lumotlar yaratiladi va boshlang'ich ma'lumotni qayta ishlash algoritmi noma'lum (tanlov alternativallari to'plamini shakllantirish, olingan to'plamdan bitta variantni tanlash).

3. Yomon rasmiylashtirilgan – axborot tartib-taomillari bajarilishida axborotni qayta ishlash algoritmi o'zgarishi va to'liqligicha aniqlanmagan bo'lishi mumkin (rejalashtirish vazifasi, iqtisodiy siyosat variantlarining samaradorligini baholash)

Axborot tizimlarini yaratuvchi va qo'llab-quvvatlaydigan *axborot bo'limlarining funksiyalari* (administrator xizmati): so'rovlarni qayta ishlash va xabardor qilish; axborotning yaxlitligi va xavfsizligini saqlash; ma'lumotni davriy ravishda qayta ko'rib chiqish; axborotni indekslashni avtomatlashtirish.

Umuman olganda, axborot tizimlari quyidagi xususiyatlar orqali aniqlanadi:

- har qanday axborot qurilish tizimlarining umumiy tamoyillari asosida tahlil qilish, qurish va boshqarish mumkin;

- axborot tizimi dinamik va rivojlanib boruvchi hisoblanadi.

- axborot tizimini qurishda tizimli yondashuvdan foydalanish zarur;

- axborot tizimining chiqishi – bu axborot asosida qarorlar qabul qilish hisoblanadi;

- axborot tizimini axborotni qayta ishlovchi odam-mashina tizimi sifatida qabul qilish kerak.

Axborot tizimlarini joriy etish quyidagilarga yordam berishi mumkin:

- matematik usullarni joriy etish orqali boshqaruv muammolarini hal qilishning yanada oqilona variantlarini olish;

- avtomatlashtirish tufayli ishchilarni odatdagi ishlardan ozod qilish;
- axborotning ishonchligini ta'minlash;
- axborot oqimlari tarkibini takomillashtirish (shu jumladan, hujjatlarni boshqarish tizimi);
- iste'molchilarga noyob xizmatlar ko'rsatish;
- mahsulot va xizmatlarni ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish (shu jumladan, axborotlarni).

Axborot tizimlarining rivojlanish bosqichlari

Axborot tizimlarining rivojlanish bosqichlari va ulardan foydalanish maqsadlari 2-jadvalda keltirilgan.

Dastlabki axborot tizimlari XX asrning 50-yillarida paydo bo'lgan. Ular hisob-fakturalarni qayta ishlash va ish haqini hisoblash uchun ishlab chiqilgan, ammo elektromexanik buxgalteriya hisobi mashinalarida amalga oshirilgan. Bu qog'oz hujjatlarni tayyorlash xarajatlari va vaqtining bir oz qisqarishiga olib keldi [3].

2-jadval.

Axborot tizimlarining rivojlanish bosqichlari

Vaqt oralig'i	Axborotdan foydalanish konseptsyasi	Axborot tizimlari turlari	Foydalanish maqsadi
1950-1960 yillar	Hisob-kitob hujjatlarining qog'oz oqimi	Elektromexanik buxgalteriya mashinasi	Ish haqi hisob-kitobi va hisob varaqlarni qayta ishlab chiqish tartib-taomillarini qisqartirish
1960-1970 yillar	Hisobotlar tayyorlanishida ko'maklashish	Ishlab chiqarish axboroti uchun axborot tizimlari boshqaruvi	Hisobotni tayyorlash jarayonining tezlanishi
1970-1980 yillar	Nazorat boshqaruvi jarayonlari	Qarorlarni qabul qilishni qo'llab-quvvatlovchi tizimlar	Oqilona qarorlar qabul qilish
1980-yildan shu paytgacha	Axborot-raqobatbardosh ustunlikni ta'minlovchi strategik resurs	Strategik axborot tizimi. Avtomatlashtirilgan ofislar.	Tashkilotning yashab qolishi va rivojlanishi.

XX asrning 60-yillarida axborot tizimlariga bo'lgan munosabat o'zgargan. Ulardan olingan ma'lumotlar ko'p jihatdan davriy hisobot uchun ishlatila boshlandi.

Buning uchun tashkilotlarga hisobvaraqlarni qayta ishlash va ish haqini hisoblash bilangina emas, balki turli xil funksiyalarni bajarishga qodir bo'lgan umumiy foydalanish uchun mo'ljallangan kompyuter uskunalari kerak edi.

Yetmishinchi - saksoninchi yillarning boshlarida axborot tizimlari qarorlarni qabul qilish jarayonini qo'llab-quvvatlaydigan va tezlashtiradigan boshqaruv nazorat vositasi sifatida keng qo'llanila boshlandi.

Saksoninchi yillarning oxiriga kelib, axborot tizimlaridan foydalanish tushunchasi yana o'zgardi. Ular strategik ma'lumot manbayi bo'lib, har qanday profildagi tashkilotning barcha darajalarida qo'llaniladi. Ushbu davrdagi axborot tizimlari o'z vaqtida kerakli ma'lumotlarni taqdim etib, tashkilotga o'z faoliyatida muvaffaqiyatga erishishda, yangi mahsulot va xizmatlarni yaratishda, yangi savdo bozorlarini topishda, munosib sheriklar bilan ta'minlashda, arzon narxda mahsulot chiqarishni tashkil qilishda va boshqa ko'p sohalarida yordam beradi.

Axborot tizimlarining turlari

Faktografik va hujjatlashtirilgan axborot tizimlari

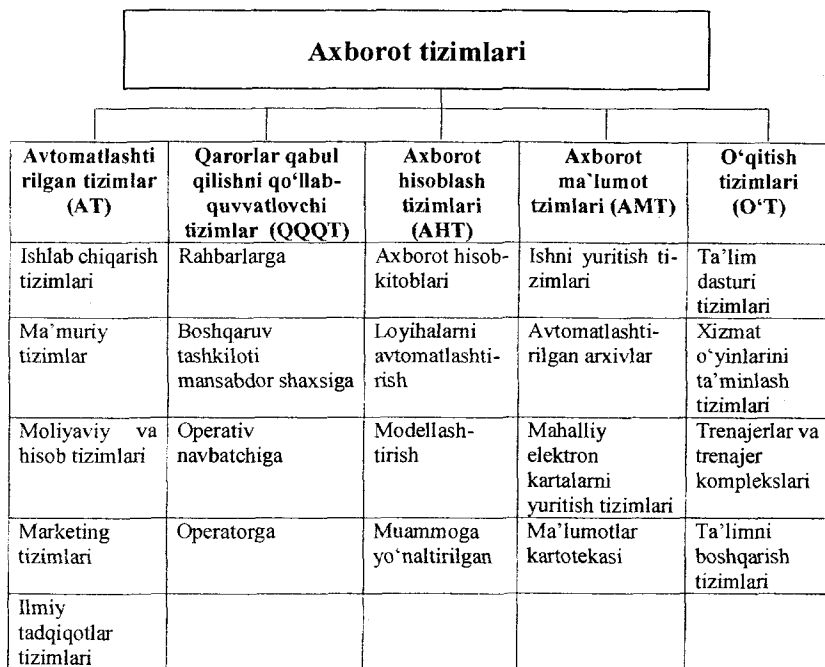
Axborot tizimining turi u kimning manfaatlariga va boshqaruvning qaysi darajasiga xizmat qilishiga bog'liq. Taqdim qilish xarakteri va saqlanadigan ma'lumotlarning mantiqiy tashkil etilishi bo'yicha axborot tizimlari faktografik, hujjatli va geoaxborot tizimlarga bo'linadi.

Faktografik axborot tizimlari ma'lumotlarni bir yoki bir nechta turdagi tarkibiy elementlarning (axborot obyektlari) bir nechta nusxalari shaklida to'playdi va saqlaydi. Ushbu nusxalarning har biri yoki ularning ba'zi bir yig'indilari voqea, hodisa to'g'risidagi ma'lumotlarni boshqa barcha ma'lumotlar va faktlardan alohida aks ettiradi.

Har bir turdagi axborot obyekti tuzilishi ma'lum predmet sohasining asosiy jihatlari va obyektlarning xususiyatlarini aks ettiruvchi rekvizitlarning so'nggi to'plamidan tashkil topadi. Faktografik axborot tizimlarida axborot bazasini to'plash, qoida tariqasida, kirish ma'lumotlarini tizimlashtirishning majburiy jarayonini o'z ichiga oladi.

Faktografik axborot tizimlari ma'lumotlarni (ma'lumotlar, faktlar, tushunchalar) iste'molchilarga taqdim etish orqali bevosita axborot ehtiyojlarini qondirishni nazarda tutadi.

Hujjatli (hujjatlashtirilgan) axborot tizimlarida axborotning yagona elementi kichik elementlarga bo'linmaydigan hujjat bo'lib, kiritilganda (kirish hujjati) ma'lumot, qoida tariqasida, tuzilmagan yoki cheklangan shaklda tuzilgan hisoblanadi. Kiritilgan hujjat uchun ba'zi rasmiylashtirilgan pozitsiyalar o'rnatilishi mumkin (ishlab chiqarilgan sanasi, ijrochisi, mavzusi).



4.1-rasm Axborot tizimlarining funksional quyi tizimlarining xususiyatlariga ko'ra tasnifi

Hujjatli axborot tizimlarining ayrim turlari kiritilgan hujjatlar o'rtasida mantiqiy munosabatlarni o'rnatishni ta'minlaydi – semantik

tarkibga bo'ysunish, har qanday mezonlarga ko'ra o'zaro murojaat qilish va h.k.

To'liq holda rasmiylashtirilmaydigan munosabatlarni aniqlash va o'rnatish murakkab ko'p o'lchovli va ko'p qirrali tahliliy vazifadir.

Geoaxborot tizimlarida ma'lumotlar umumiy elektron topografik asosga (elektron xaritaga) birlashtirilgan alohida ma'lumot obyektlari (ma'lum tafsilotlar to'plami bilan) shaklida tashkil etiladi. Geoaxborot tizimlari ushbu predmet sohalarida, axborot obyektlari va jarayonlari tarkibida fazoviy va geografik tarkibiy qismga ega bo'lgan (transport marshrutlari, kommunal xizmatlar) axborot ta'minoti uchun ishlatiladi.

Funksional xususiyat quyi tizimning belgisini, shuningdek, uning asosiy maqsadlari, vazifalari va funksiyalarini belgilaydi. 8-rasmda axborot tizimlarining funksional quyi tizimlarining xususiyatlariga ko'ra tasnifini taqdim etadi.

Sanoat va savdo obyektlarining xo'jalik amaliyotida axborot tizimlari tasnifining funksional atributini belgilovchi odatiy faoliyat ishlab chiqarish, marketing, moliyaviy, kadrlar faoliyati hisoblanadi.

4.2. Tranzaksiyalarni qayta ishlash tizimlari (TQIT), asosiy funksiyalari va tarkibiy qismlari.

Tranzaksiyalarni qayta ishlash tizimning yaxlitligini (odatda, ma'lumotlar bazasi yoki ba'zi zamonaviy fayl tizimlari) tizimdagi o'zaro bog'liq operatsiyalarning barchasi muvaffaqiyatli yakunlanganligi yoki muvaffaqiyatli bekor qilinganligini kafolatlagan holda keyingi davlatda ma'lum darajada ta'minlaydi.

Masalan, mijozning omonat hisobvarag'idan mijozning joriy hisobvarag'iga 700 dollarni o'tkazishni o'z ichiga olgan odatdagi bank operatsiyasini ko'rib chiqing. Ushbu operatsiyani bajarish kompyuter sharoitida kamida ikkita alohida operatsiyani o'z ichiga oladi: 700 dollarlik jamg'arma hisobvarag'ini debitlash va 700 dollarlik hisobvaraqni kreditlash. Agar bitta operatsiya muvaffaqiyatli amalga oshirilsa-yu, ikkinchisi muvaffaqiyatsiz bo'lsa, kun oxirida bank daftarlari muvozanatga erishmaydi. Umuman olganda, bankning ma'lumotlar bazasida hech qachon hech qanday nomuvofiqliklar yuzaga kelmasligi uchun ikkala operatsiyalar muvaffaqiyatli yoki muvaffaqiyatsiz amalga oshirilishini kafolatlash usuli bo'lishi kerak.

Tranzaksiyalarni qayta ishlash bir nechta alohida bitimlarni bitta yoki bo'linmaydigan bitimga bog'laydi va bitimdagi barcha operatsiyalar xatosiz bajarilishini ta'minlaydi yoki ularning hech birini bajarishni ta'minlamaydi. Agar ba'zi bir operatsiyalar bajarilgan bo'lsa, ammo boshqalarni qabul qilishda xatolar yuzaga kelsa, tranzaksiyalarni qayta ishlash tizimi tranzaksiyalarni (shu jumladan, muvaffaqiyatli bo'lganlarni) orqaga qaytaradi, shu bilan tranzaksiyaning barcha izlari o'chiriladi va tizim izchil, ma'lum operatsiyalarni qayta ishlashga qaraganda *oldinroq bo'lgan holatga qaytariladi*. Agar bitimning barcha operatsiyalari muvaffaqiyatli yakunlangan bo'lsa, operatsiya tizim tomonidan o'tkaziladi va ma'lumotlar bazasidagi barcha o'zgarishlar doimiy ravishda amalga oshiriladi (bitim tuzilgandan so'ng, uni pasaytirish mumkin emas).

Tranzaksiyalarni qayta ishlash operatsiyasi qisman tugatishi mumkin bo'lgan apparat va dasturiy ta'minot xatolariga qarshi choralar ko'radi. Agar bitim o'rtasida kompyuter tizimi ishdan chiqsa, tranzaksiyalarni qayta ishlash tizimi har qanday neytral operatsiyalardagi barcha operatsiyalar bekor qilinishini ta'minlaydi [5].

Bitim, odatda, bir vaqtning o'zida amalga oshiriladi. Agar ular kesishsa (ya'ni ma'lumotlar bazasining bir qismiga tegishi bo'lsa), bu nizolarni keltirib chiqarishi mumkin. Masalan, agar yuqoridagi misolda keltirilgan mijozning omonat hisobvarag'ida 150 AQSh dollari bo'lsa va 100 dollarni boshqa shaxsga o'tkazib yubormoqchi bo'lsa, shu bilan 100 dollarni tekshiruv hisobvarag'i tomon olib boradigan bo'lsa, ulardan faqat bittasi muvaffaqiyatga erishishi mumkin. Biroq, operatsiyalarni doimiy ravishda qayta ishlashga majburlash samarasiz. Shuning uchun tranzaksiyalarni qayta ishlashning parallel bajarilishi yakuniy natija mojarolarsiz natijani aks ettirishini ta'minlash uchun dasturlashtirilgan bo'lib, har qanday tartibda (ketma-ketlik deb nomlangan xususiyat) operatsiyalarni ketma-ket bajarish orqali amalga oshiriladi. Bizning misolimizda, shuni anglatadiki, qaysi bitim birinchi bo'lib amalga oshirilishidan qat'i nazar, boshqa shaxsga o'tkazish yoki chek hisobvarag'iga o'tish muvaffaqiyatli amalga oshadi, boshqasi esa muvaffaqiyatsiz bo'ladi.

Tranzaksiyalarni qayta ishlash bir nechta alohida operatsiyalarni avtomatik ravishda bitta bo'linmas bitim sifatida bir-biriga bog'lashga imkon beradi. Tranzaksiyalarni qayta ishlash tizimi tranzaksiyadagi

barcha operatsiyalarni xatosiz bajarilishini yoki ularning birortasini bajarishni ta'minlaydi. Agar operatsiyalarning bir qismi xatolar bilan bajarilgan bo'lsa, boshqalari esa bajarilmasa, tranzaksiyalarni qayta ishlash tizimi operatsiyaning barcha operatsiyalarini (shu jumladan, muvaffaqiyatli bo'lganlarni) orqaga qaytarish buyrug'ini beradi, bu operatsiyaning barcha izlarini o'chirib tashlash va tizimni tiklashni anglatadi va bitim jarayonini boshlashdan oldin bo'lgan doimiy ma'lum holatga olib keladi. Agar tranzaksiyaning barcha operatsiyalari muvaffaqiyatli yakunlangan bo'lsa, u holda tranzaksiya tizimda amalga oshiriladi va ma'lumotlar bazasidagi barcha o'zgarishlar doimiy (majburiy) bo'ladi; operatsiyalar allaqachon amalga oshirilgan bo'lsa, ularni bekor qilish mumkin emas.

Tranzaksiyalarni qayta ishlash operatsiyani qisman yakunlangan tizim bilan noma'lum, nomuvofiq holatda qoldirishi mumkin bo'lgan apparat va dasturiy ta'minot xatolaridan himoya qiladi. Agar tranzaksiya o'rtasida kompyuter tizimi ishdan chiqsa, tranzaksiyalarni qayta ishlash har qanday kelishilmagan (ya'ni to'liq ishlov berilmagan) operatsiyalardagi barcha operatsiyalar orqaga qaytarilishini ta'minlaydi.

Bitimlar qat'i xronologik tartibda joylashtirilgan. Agar $N + 1$ tranzaksiya ma'lumotlar bazasining N tranzaksiya bilan bir xil qismiga tegmoqchi bo'lsa, $N + 1$ tranzaksiya N tranzaksiya amalga oshirilishiga qadar boshlanmaydi. Har qanday operatsiyalarni amalga oshirishdan oldin tizimning shu qismiga ta'sir qiluvchi boshqa barcha operatsiyalar ham bajarilishi kerak; oldingi bitimlar ketma-ketligida teshiklar bo'lishi mumkin emas.

Tranzaksiyalarni qayta ishlash tizimlari korxonaning joriy operatsiyalariga xizmat ko'rsatish uchun juda muhimdir. Ular muntazam, takroriy operatsiyalarni bajaradigan va qayd etadigan kompyuterlashtirilgan tizimlardir. Bu mehmonxonalarni bron qilish, ish haqini to'lash, mahsulotni jo'natish kabilarni anglatadi.

Operatsion darajasida maqsadlar va resurslar aniq belgilangan va tuzilgan bo'ladi. Faqat tranzaksiya tizim uni amalga oshirish uchun ma'lum bir mezonlarga javob berishini aniqlash kerak.

Axborot tizimlarining xususiyatlari

Boshqarish darajasi	Tizim turlari	Axborotning yo'li	Qayta ishlash	Axborotning chiqish yo'li	Foydalanuvchilar
Strategik daraja	Rahbariyatning qarorlarini qo'llab-quvvatlash tizimlari	Agregatlangan tashqi va ichki ma'lumotlar	Diagramma, imitatsiya, dialog	Proгноzlar, savollarga javoblar	Boshqaruvning o'liy darajasi
	Qarorlar qabul qilishni qo'llab-quvvatlovchi tizimlari	Uchta katta bo'lmagan hajmdagi ma'lumotlar, tahtiliy modellar	Dialog, imitatsiya, tahlil	Maxsus hisobotlar, qarorlar tahlili, savollarga javoblar	O'rta bo'g'in rahbariyati, professionallar
Boshqaruv darajasi	Avtomatlashgan boshqaruv tizimlari	Tranzaksiyalar haqidagi umumlashtirilgan ma'lumotlar	Qaytariladigan hisobotlar, oddiy modellar, tahlil	Umumlashtirish va tanlash	
Bilim darajasi	Professional tizimlari	Loyiha xususiyati, bilimlar bazasi	Modellashirish, imitatsiya	Modellar, diagrammalar	Professionalar
	Ofis tizimlari	Hujjatlar, chizmalar	Hujjatlarni boshqarish, chizmalarni ishlab chiqish, kommunikatsiyalar	Hujjatlar, chizmalar, elektron manzil	Texnik personal
Operatsion daraja	Tranzaksiyalarni qayta ishlash tizimlari	Tranzaksiyalar, hodisalar	Saralash, ro'yxatni tuzish, birlashish	Batafsil hisobotlar, ro'yxatlar, umumlashtirish	Operatsion personal

Korxonalar turli darajadagi boshqaruvning axborot ehtiyojlariga xizmat qilish uchun IS yaratadilar. Shunday qilib, L. M. Applegate va boshqalarning korporativ axborot tizimlarini boshqarishga bag'ishlangan asarida menejmentning 4 darajasi va tegishli ISlar ajratilgan:

➤ yuqori darajadagi menejment qarorlarini qo'llab-quvvatlash tizimlari (strategik daraja);

➤ avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari (ABT) va qarorlarni qo'llab-quvvatlash tizimlari (boshqaruv darajasi);

➤ professional va ofis tizimlari (bilim darajasi);

➤ tranzaksiyalarni qayta ishlash tizimlari (operatsion daraja) [5].

Bir xil darajadagi tizimlar, o'z navbatida, turli funksional sohalarning (ishlab chiqarish, moliya, marketing, xodimlarni boshqarish) axborot ehtiyojlarini qondirishga yo'naltirilishi mumkin. 3-jadvalda boshqaruvning turli darajalarida foydalaniladigan axborot tizimi xususiyatlari umumlashtirilgan.

Informatikada **tranzaksiyalarni qayta ishlash** – ma'lumotlarni qayta ishlash *bitim* deb ataluvchi bo'linuvchi va bo'linmas operatsiyalarga bo'linadi. Har bir bitim to'liq birlik sifatida muvaffaqiyatli yoki muvaffaqiyatsiz bo'lishi mumkin; u hech qachon qisman to'liq bo'la olmaydi.

Masalan, siz onlayn kitob do'konidan kitob sotib olganingizda, kitob uchun pulni (kredit shaklida) almashtirasiz. Agar sizning kreditingiz yaxshi bo'lsa, bir qator u bilan bog'liq bo'lgan operatsiyalar kitobni olishingizni va kitob do'koni sizning pulingizni olishini kafolatlaydi. Ammo, agar almashish paytida ketma-ketlikdagi bitta operatsiya bajarilmasa, butun almashinuv muvaffaqiyatsiz bo'ladi. Siz kitobni olmaysiz, kitob do'koni esa pulingizni olmaydi. Texnologiya almashishni bajarganligi, muvozanatni saqlaganligi va tranzaksiyalarni qayta ishlashda oldindan ko'ra bilganligi uchun yetarli darajada muvofiq hisoblanadi. Agarda barcha operatsiyalar tranzaksiyalar birligi chegarasida muvaffaqiyat bilan yakunlanmasa, bitim ushbu resurslarga doimiy tarzda yo'naltirilish yangilashini kafolatlamaydi. To'liq muvaffaqiyatga erishuvchi yoki to'liq muvaffaqiyatsizlikni tan oluvchi bir qator bog'liq operatsiyalar birlashtirilib, xatoliklarni kamaytirishni soddalashtirish va ishonchli da'vo kiritish mumkin.

Tranzaksiyalarni qayta ishlash tizimlari biznesni yuritish uchun zarur bo'lgan muntazam operatsiyalarni amalga oshiradigan

tranzaksiyaga yo'naltirilgan dasturni qabul qiladigan kompyuter texnikasi va dasturiy ta'minotidan iborat. Masalan, xaridorlar buyurtmalariga kirish, aviakompaniyalarni bron qilish, ish haqi, xodimlarning yozuvlari, ishlab chiqarish va yetkazib berishni boshqaradigan tizimlar kiradi.

Bugungi kunda tranzaksiyalarni qayta ishlash interaktiv atama bo'lganligi sababli, hammasi bo'lmasa ham, ko'pchiligi ko'pincha *onlayn tranzaksiyalarni qayta ishlash* bilan sinonim sifatida qaraladi.

4.3. Tranzaksiyalarni qayta ishlash tizimlarining kirish ma'lumotlari.

Tranzaksiya – bu bir foydalanuvchi tomonidan ma'lumotlar bazasiga kirish yoki uning mazmunini o'zgartirish (yoki dastur) tomonidan amalga oshiriladigan yagona harakat yoki harakatlar ketma-ketligi. Tranzaksiyalar mulkni ijaraga olishni ro'yxatdan o'tkazish, mulkni tekshirish uchun potensial ijarachi bilan uchrashuvni rejalashtirish, yangi xodimni yollash yoki yangi mijozni ro'yxatdan o'tkazish kabi real voqealarni aks ettiradi. Ushbu operatsiyalarning barchasi ma'lumotlar bazasiga unda saqlanadigan ma'lumotlarning har doim real dunyoda mavjud bo'lgan vaziyatga mos kelishini kafolatlash hamda foydalanuvchilarning axborot ehtiyojlarini qondirish maqsadida murojaat qilishi kerak.

Bitim bir nechta operatsiyalardan iborat bo'lishi mumkin, masalan, pulni bitta hisobdan boshqasiga o'tkazish. Biroq, foydalanuvchi nuqtai nazaridan ushbu operatsiyalar bitta vazifani anglatadi. Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi (MBBT) nuqtai nazaridan har bir operatsiya ma'lumotlar bazasini bir izchil holatdan ikkinchisiga o'tkazadi.

MBBT ma'lumotlar bazasi buzilgan taqdirda ham ma'lumotlar bazasining mustahkamligini ta'minlaydi. Bundan tashqari, MBBT ma'lumotlar bazasi tranzaksiya tugagandan so'ng, u tomonidan kiritilgan barcha o'zgarishlar ma'lumotlar bazasida to'liq saqlanishini ta'minlaydi (birinchi operatsiya paytida yuzaga kelgan kamchiliklarni bartaraf etish uchun boshqa operatsiyani amalga oshirishga hojat qoldirmasdan). Agar biron bir sababga ko'ra tranzaksiya tugamagan bo'lsa, MBBT ma'lumotlar bazasi u tomonidan kiritilgan barcha o'zgarishlarni bekor qilishni kafolatlaydi. Bank orqali pul o'tkazmasi

bilan bog'liq bo'lgan misolda, bu shuni anglatadiki, agar bitta hisobvara'g'dan pul olinadigan (debetlangan) bo'lsa va ularni boshqa hisobvara'qga qo'yish (operatsiya qilish) paytida operatsiya bajarilmasa, u holda MBBT birinchi hisobvara'qning debetini bekor qiladi. Agar debet va kredit operatsiyalari alohida operatsiyalarga joylashtirilsa, u holda birinchi hisobvara'qni debetlab, operatsiya tugallangandan so'ng darhol ushbu hisob-kitobni kreditlash bilan boshqa operatsiyani boshlash bundan mustasno[5].

Tranzaksiyalarni loyihalashtirishning maqsadi ishlab chiqilayotgan ma'lumotlar bazasida bajarilishi kerak bo'lgan barcha operatsiyalarning yuqori darajadagi xususiyatlarini aniqlash va hujjatlashtirishdir. Ushbu ish barcha kerakli operatsiyalarni mantiqiy ma'lumotlar modeli tomonidan qo'llab-quvvatlanishini ta'minlash uchun dastlabki bosqichda amalga oshirilishi kerak. Shu bilan birga, barcha operatsiyalarning xususiyatlari hujjatlarda qayd etilishi juda muhimdir. Tranzaksiyalarning yuqori darajadagi xususiyatlarini tavsiflashning bir necha usullari mavjud. Eng muhimi quyidagilar:

- tranzaksiya tomonidan ishlatiladigan ma'lumotlar;
- tranzaksiyaning funksional xususiyatlari;
- tranzaksiya natijasida hosil bo'lgan mahsulot;
- tranzaksiyaning foydalanuvchilar uchun ahamiyati;
- taxminiy foydalanish intensivligi.

Bitimlarning uchta asosiy turi mavjud: operatsiyalarni olib kelish, operatsiyalarni yangilash va aralash tranzaksiyalar.

Qabul qilish operatsiyalari ekranda yoki hisobotda ko'rsatish uchun ba'zi ma'lumotlarni olishda ishlatiladi. Olingan tranzaksiyaning misoli – mulk haqida batafsil ma'lumotni topish va namoyish qilish (berilgan mulk raqamiga asoslanib) uchun olinadi.

Yangilash operatsiyalari yangi ma'lumotlar bazasini qo'shish, eskirishni o'chirish yoki mavjud ma'lumotlar bazasi yozuvlarini o'zgartirish uchun ishlatiladi. Yangilash operatsiyasiga misol sifatida ma'lumotlar bazasiga yangi xususiyat tafsilotlarini kiritish mumkin.

Aralash operatsiyalarga qidirish va yangilash operatsiyalari kiradi. Aralash operatsiyaning misoli – bu mulk haqidagi ma'lumotlarni topish va namoyish qilish (berilgan mulk raqami uchun) va keyin oylik ijara haqini o'zgartirish kiradi.

Har bir tranzaksiyaning tuzilishi foydalanuvchi talablarining mavjud spetsifikatsiyasiga asoslanadi. Bunday tranzaksiyalar murakkab operatsiyalar bo'lishi mumkin, ular tahlil natijasida bir nechta soddalashgan operatsiyalarga ajraladi, ularning har biri alohida tranzaksiya hisoblanadi.

4.4. Bitimlarni qayta ishlash uchun axborot tizimlarining hisobot turlari.

Garchi tranzaksiya paytida ma'lumotlar bazasi mos kelmasligi taxmin qilinsada, har qanday tranzaksiya har doim ma'lumotlar bazasini bir izchil holatdan ikkinchisiga ko'chirishi kerak. Har qanday tranzaksiya ehtimoliy ikki usuldan biri bilan tugaydi. Muvaffaqiyatli yakunlangan taqdirda, tranzaksiya natijalari (commit) ma'lumotlar bazasida amalga oshiriladi (majburiyat), oxirgisi yangi izchil holatga o'tadi. Agar bitim muvaffaqiyatsiz bo'lsa, u bekor qilinadi. Bunday holda, ma'lumotlar bazasini ushbu operatsiyani boshlashdan oldin bo'lgan holatiga qaytarish kerak. Ushbu jarayon tranzaksiyani (roll back) qaytarib olish deb ataladi. Amalga oshirilgan tranzaksiyani qaytarib bo'lmaydi. Agar amalga oshirilgan tranzaksiya xatoga yo'l qo'yan bo'lsa, birinchi operatsiyani bekor qilish uchun boshqa operatsiyani bajarish kerak bo'ladi. Ushbu operatsiyani kompensatsion bitim deb atashadi. Shuni ta'kidlash kerakki, bekor qilingan operatsiyani keyinroq qayta boshlash mumkin va avvalgi muvaffaqiyatsizlik sabablariga qarab, u muvaffaqiyatli yakunlanadi va ma'lumotlar bazasida belgilab qo'yiladi.

Hech bir MBBT qanaqa o'zgarishlarni bir butun deb qabul qilish, yagona mantiqiy bitimni shakllantirish kerakligini aniqlash uchun ichki qobiliyatga ega emas. Shuning uchun har bir tranzaksiyaning chegaralarini tashqaridan, foydalanuvchi tomonidan belgilashga imkon beruvchi usul bo'lishi kerak. Ma'lumotlarni manipulyatsiya qilishning aksariyat tillari BEGIN TRANSACTION, COMMIT va ROLLBACK iboralaridan (yoki ularning ekvivalentlaridan) alohida bitimlar chegaralarini aniqlash uchun foydalanadilar. Agar ushbu cheklovlar ishlatilmagan bo'lsa, bajarilayotgan barcha dastur bitta bitim sifatida ko'rib chiqiladi. Ushbu dastur normal tugagandan so'ng, MBBT

avtomatik ravishda COMMIT buyrug'ini bajaradi. Xuddi shunday, agar u ishdan chiqsa, ROLLBACK buyrug'i ma'lumotlar bazasida avtomatik ravishda bajariladi.

Har qanday operatsiyaga ega bo'lishi kerak bo'lgan ba'zi xususiyatlar mavjud. Quyida to'rtta asosiy xususiyat mavjud (ACID - bu ularning inglizcha ismlarining birinchi harflaridan qilingan qisqartma).

Atomiklik. Bu umuman bor yoki yo'q xususiyatdir. Har qanday tranzaksiya – bu umuman bajarilishi mumkin yoki umuman bajarilmasligi mumkin bo'lgan ishning bo'linmas birligidir.

Muvofiqlik. Har bir operatsiya ma'lumotlar bazasini bir izchil holatdan ikkinchi izchil holatga o'tkazishi kerak [5].

Izolyatsiya. Barcha operatsiyalar bir-biridan mustaqil ravishda amalga oshiriladi. Boshqacha qilib aytganda, tugallanmagan bitimning oraliq natijalari boshqa bitimlar uchun mavjud bo'lmasligi kerak.

Muddatlilik. Muvaffaqiyatli bajarilgan (qilingan) bitim natijalari ma'lumotlar bazasida doimiy ravishda saqlanishi va keyingi xatolar natijasida yo'qolmasligi kerak.

Onlayn tranzaksiyalarni qayta ishlashni qo'llab-quvvatlash uchun yaratilgan ma'lumotlar bazasi Onlayn tranzaksiyalarni qayta ishlash (OLTP) tizimi deb nomlanadi. Odatda, OLTP tizimlari imkon qadar tranzaksiyalarni talab qiladigan darajada ishlab chiqadi. Tashkilot odatda zaxiralarni nazorat qilish, xaridorlarga hisobvaraqlar berish va tovarlarni sotish kabi biznes jarayonlarini qo'llab-quvvatlash uchun mo'ljallangan bir nechta turli OLTP tizimlariga ega. Ushbu tizimlar juda batafsil, dolzarb va o'zgarishi mumkin bo'lgan jonli ma'lumotlarni ishlab chiqaradi. OLTP tizimlari oldindan tuzilgan, ko'p marta takrorlanadigan va asosan, ma'lumotlarni yangilash bilan bog'liq bo'lgan operatsiyalarni intensiv qayta ishlash uchun optimallashtirilgan. Ushbu xususiyatlarga muvofiq OLTP tizimlaridagi ma'lumotlar ma'lum biznes dasturlari talablariga muvofiq ravishda tartibga solinadi va ko'p sonli bir vaqtda ijro etuvchi foydalanuvchilarga kundalik qarorlar qabul qilishga imkon beradi.

5–MAVZU. AXBOROT TIZIMLARINI BOSHQARISH (BAT).

5.1. BAT funksiyalari.

5.2. Funksional BAT turlari.

5.3. Kirish ma'lumotlari manbalari.

5.4. Chiqish hujjatlarining turlari.

5.1. BAT funksiyalari.

BATlari tashkilotning boshqaruv pog'onasiga xizmat ko'rsatadi, ular menejerlarga dokladlar tayyorlashni, tashkilotni joriy faoliyati haqidagi hisobotlar, zarurati bo'lsa avvalgi yillarning hisobotlarini ko'rishni ta'minlaydi. Odatda, ular ichki faoliyat natijalariga e'tibor beradi. BAT, eng avvalo, boshqaruv pog'onasidagi rejalashtirish, boshqarish va qaror qabul qilish kabi vazifalarni bajaradi. BAT korxona faoliyatlari haqidagi natijalarni yig'adi va menejerlarga bu haqida xabar beradi. BAT tavsiflari:

- BAT quyi va boshqaruv pog'onalaridagi strukturalangan va yarim strukturalangan masalalarni hal etishga ko'maklashadi, shuningdek, ular bosh menejerlarni shtatini rejalashtirish uchun foydali hisoblanadi.

- BAT hisobotlar va nazorat qilishga yo'naltirilgan. Ular faoliyatni joriy holatini hisob-kitobini olib borishga ko'maklashish uchun ishlab chiqilgan.

- Mavjud umumiy ma'lumotlar va ma'lumotlar oqimiga tayanadi;
- Nisbatan moslashuvchan emas.
- Asosan tashqidan ko'ra ichki muhitga mo'ljallangan.
- Axborotga bo'lgan talablar aniq va mustahkam bo'lishi kerak.
- Ko'pincha uzoq tahlil va jarayonni loyihalashtirishni talab etadi.

BAT, odatda, haftalik oylik va yillik natijalar bilan qiziquvchi menejerlarga xizmat ko'rsatadi. Bu tizimlar moslashuvchan bo'lmaydi va ozgina tahliliy imkoniyatlarga ega.

5.2. Funksional BAT turlari.

Boshqaruvchi axborot texnologiyasi. Ushbu boshqaruv pog'onasidagi axborot texnologiyalarining asosiy maqsadi tashkilotdagi qaror qabul qilish bilan ishlovchi xodimlarning axborot ehtiyojlarini qondirishdan iborat. Bu texnologiyalar boshqaruv axborot tizimlari muhitida ishlashga va strukturalanmagan masalalarni (muammolarni) hal etishga mo'ljallanadi.

BAT dastlabki axborotlarni tashkilotning turli tizim ostki tizimlari yetkazib beradi va unda o'tgan, hozirgi va kelajakdagi ma'lumotlar bo'ladi. Bu ma'lumotlar doimiy yoki boshqaruv hisobotlari shakliga ega.

Boshqaruv nazorat pog'onasida qaror qabul qilish uchun axborotlar to'liq shaklda taqdim etilishi kerak, ya'ni ma'lumotlarni o'zgarish istiqbollari, muammolarini kelib chiqish sabablarini va ularni yechish imkoniyatlarini aniq ko'rish uchun taqdim etiladi. Ushbu pog'onada quyidagi ma'lumotlarni qayta ishlash masalalari hal etiladi:

1. Boshqaruv obyektni rejalashtirilgan holatini baholash;
2. Rejalashtirilgan holatdan chetda qolishini baholash;
3. Chetda qolish sabablarini aniqlash;
4. Mavjud bilim va harakatlarni taklif qilish.

Boshqaruvchi axborot texnologiyalarini turli ko'rinish (shakl)dagi hisobotlarni yaratishga qaratilga:

Doimiy hisobotlar ma'lum o'rnatilgan dastur (reja) asosida, u yerdagi vaqt grafigi bo'yicha yaratiladi. Masalan, kompaniya xarajatlarning oylik tahlili.

Maxsus hisobotlar boshqaruvchilarning so'rovlari bo'yicha yoki korxonada rejalashtirilmagan vaziyat bo'lganda tayyorlanadi.

Yuqorida keltirilgan va boshqa turdagi hisobotlar yig'indi, taqqoslash va favqulodda shaklidagi hisobotlar bo'lishi mumkin.

Yig'indi hisobotlarda ma'lumotlar alohida guruhlar bo'yicha tartiblanadi, birlashtiriladi va oraliq, yakuniy natijalar alohida bo'limlar (qatorlar) shaklida taqdim etiladi. Taqqoslash hisobotlarining tarkibida turli manbalardan olingan ma'lumotlarni yoki alomatlar bo'yicha turkumlangan ma'lumotlar bo'ladi va ulardan taqqoslash maqsadida foydalaniladi.

Favquloddagi hisobotlar favqulodda zarur bo'lgan ma'lumotlarni o'zida aks ettiradi[7].

5.3. Kirish ma'lumotlari manbalari.

Boshqaruvga ko'maklashish uchun ishlatiladigan hisobotlar ayniqsa, qoloqliklarni (kamchiliklarni) boshqarishni amalga oshirishda samara ko'rsatadi.

Qolishlar bo'yicha boshqaruvda menejerlar oladigan ma'lumotlar tarkibida, eng asosiysi, ba'zi o'rnatilgan standartlar bo'yicha korxonaning xo'jalik faoliyati qolishlari holati to'g'risida bo'lishi kerak (masalan, o'rnatilgan standartlar korxonaning rejalashtirilgan holatida bo'lishi mumkin). Korxona qolishlar bo'yicha boshqaruv tamoyillaridan foydalanilsa, unda tayyorlanadigan hisobotlarga quyidagicha talablar qo'yiladi:

1. Qolish bo'lgan holatdagina hisobotlar tayyorlanishi kerak;
2. Hisobotdagi ma'lumotlar ma'lum qolish ko'rsatkichlari bo'yicha tartiblangan bo'lishi kerak;
3. Barcha qolishlar birga ko'rsatilsa, menejerlar ular orasidan bog'liqliklarni aniqlashtirishi mumkin bo'ladi;
4. Hisobotda me'yordan qolishning aniq farqini miqdorida ko'rsatishi kerak.

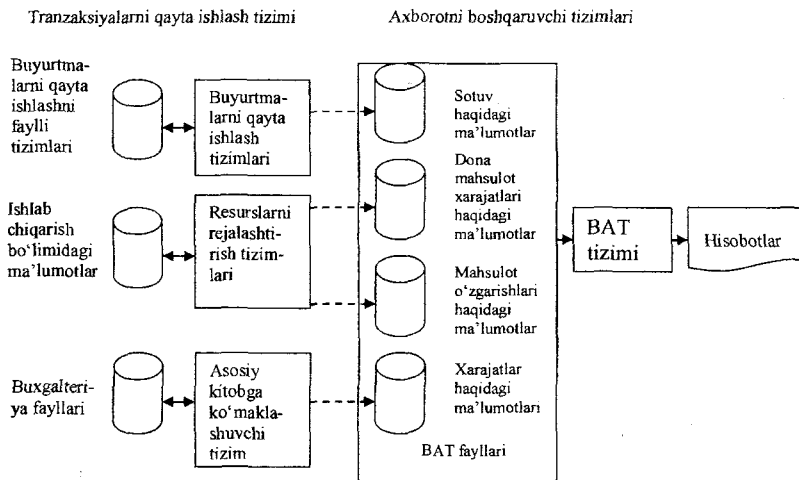
Boshqaruv axborot tizimlarining asosiy qismlari.

Kiruvchi axborot tizimining operatsion pog'onasidan kelib tushadi. Chiquvchi axborotlar qaror qabul qilish uchun qulay shaklda boshqaruv hisobotlari ko'rinishida shakllanadi.

Ma'lumotlar bazasidagi ma'lumotlardan mos ravishdagi dasturiy ta'minot yordamida davriy va maxsus hisobotlar tayyorlanadi, ular tashkilotda qaror qabul qilishda qatnashuvchi mutaxassislariga yetkaziladi. Ko'rsatilgan axborotni olish uchun ma'lumotlar bazasi quyidagi 2 elementdan tashkil topgan.

1. Korxona o'tkazadigan amallarni baholash asosida yig'iladigan ma'lumotlar;
2. Boshqaruv obyektining (firma bo'limlari) rejalashtirigan holatini aniqlovchi rejalar, standartlar, byudjet va boshqa me'yoriy hujjatlar;

5.1 – rasmda BATni sotish, ishlab chiqarish va buxgalteriya hisobi bilan bog‘liq amallar haqidagi ma’lumotlarni qayta ishlashi va ularni menejerlar hisobot olishlari mumkin bo‘lgan maxsus fayllarga joylashtirish jarayoni ko‘rsatilgan.



5.1-rasm. BATning SDQIT bilan aloqasi

BATning ma’lumotlari standart algoritmlarni qo‘llash bilan savollarga javoblarni oldindan olish imkoniyatini beradi.

70-yillarda bir qator kompaniyalarda axborot tizimi rivojlana boshladi, ular an‘naviy BAT tizimlaridan farq qiladi. Bu yangi tizimlar faol va ularni ishlab chiqishdan maqsad yakuniy foydalanuvchi ma’lumot va modellaridan foydalanib, yarim strukturalangan va strukturalanmagan muammo va masalalarni hal etishga yordam berish bo‘lgan. 80-yillarda bu tizimlar guruh va butun tashkilotga qo‘llanilgan. Bu tizimlar qaror qabul qilishga qo‘llanuvchi tizimlar (QQQKT) deb nomlanadi. Yuqorida qayd etilgandek, qaror qabul qilishga ko‘maklashuvchi tizimlari foydalanuvchiga boshqaruv qarorlarini qabul qilishga, ma’lumotlarni birlashtirishga, murakkab tahliliy modellaridan foydalanishga qulay dasturiy ta‘minot bilan yordam beradi va bu yagona

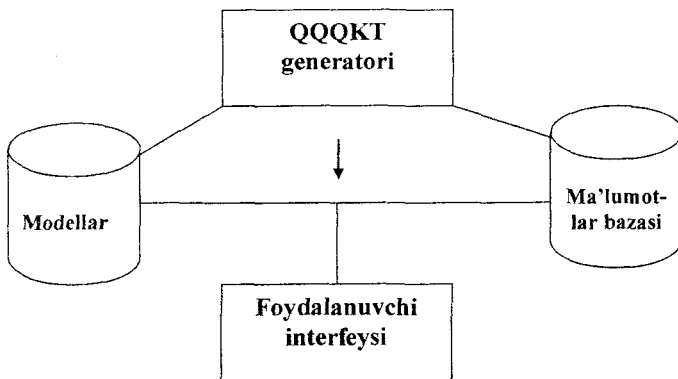
kuchli tizim yarim strukturalangan va strukturalanmagan qarorlarni qabul qilishga ko'maklashadi. QQQKT har kuni foydalanuvchi tomonidan ishlatiladi va boshqariladi.

QQQKTning asosiy tamoyili – foydalanuvchiga muhim ma'lumotlar blokini oson boshqariluvchi murakkab modellardan foydalanib tahlil qilish uchun zaruriy vositalarni berishdan iborat. QQQKT axborot ehtiyojlariga javob berish uchun emas, balki imkoniyatlar taqdim etish uchun ishlab chiqilgan.

Ma'lumki, strukturalangan, strukturalanmagan va qisman strukturalangan masalalar orasida katta farq mavjud [8].

Shuni ta'kidlab o'tish joizki, qaror qabul qilish jarayonida QQQKTlar muqobil yo'llarni loyihalash, jihozlashga yordam beradi va ularni amalga oshirish jarayonlarini nazorat qiladi. Katta tashkilotlar qarorlari faqat bir shaxs tomonidan qabul qilinadi deb o'ylash noto'g'ri, ko'pincha qarorlar jamoa tomonidan qabul qilinadi.

QQQKTning asosiy tarkibiy qismlari 5.2-rasmda ko'rsatilgan. Ularga ma'lumotlar bazasi, modeli, foydalanuvchi interfeysi kiradi.



5.2-rasm. QQQKTning asosiy tarkibiy qismlari

Ma'lumotlar bazasiga tashkilot faoliyatida foydalaniladigan ma'lumotlar kirishi mumkin. Modellar tarkibiga statistik tahlil modeli, holatlarni modellashtirish va boshqarishni kiritish mumkin. Foydalanuvchi interfeysi menejerlarga oson va qulay ko'rinishdagi

QQQKT imkoniyatlarni yoritib beradi. Bu tizim haqida keyingi boblarda batafsil keltirib o'tilgan.

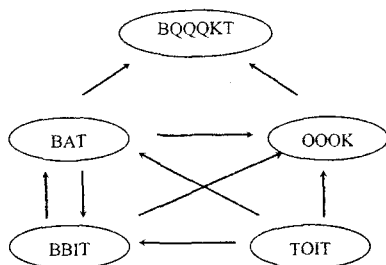
5.4. Chiqish hujjatlarining turlari.

Tashkilotning strategik pog'onasidagi Bosh menejerlar, asosan, boshqaruvchiga qaror qabul qilishida ko'maklashuvchi tizimlar deb nomlangan axborot tizimlar sinfidan foydalanadi. Bu tizimlar strukturalanmagan masalalarni yechishga mo'ljallangan bo'lib, ular boshqa amaliy va maxsus tizimlarga qaraganda tashqi muhitni tizimli chuqur tahlil qiladi. QQQKT yangi soliq qonunlari yoki raqobatchilar kabi tashqi muhit ma'lumotlarni hamda ichki BAT va QQQKTlarning umumiy natijalarini hisobga olgan holda ishlaydi. Ular ma'lumotlarni filtrlaydi, zichlaydi va asosiy tanqidiy ma'lumotlarni ko'rsatib beradi, buning natijasida boshqaruvchi kerakli va foydali ma'lumotni yetkazishda vaqt yo kuchini tejaydi. BQQQKTda ilg'or grafik dasturiy taminotidan foydalaniladi, ularda ko'pgina manbalardan tezkor grafik va ma'lumotlarni taqdim etish imkoniyati mavjud. Boshqa turdagi axborot tizimlariga qaraganda BQQQKT ma'lum muammoni hal etishga mo'ljallanmagan. Buning o'rniga BQQQKT hisob-kitob ishlarini urnumlashtiradi va ma'lumotlarni uzatishni ta'minlaydi hamda ular o'zgaruvchan muammolar sharoitida qo'llaniladi. QQQKTga nisbatan BQQQKTda tanqidiy modellardan foydalaniladi.

BQQQKT quyidagi savollarga javob topishga yordam beradi:

- Biznesning qaysi turida faoliyat yuritish kerak?
- Raqobatchilar nimalar bilan mashg'ul?
- Qanday yangi kashfiyotlar bizni davriy ish o'zgarishlaridan himoyalaydi?
- Naqd pulni ko'paytirish uchun qanday ishlar olib borish kerak?

BQQQKT menyuli, faol grafik va aloqa imkoniyatlariga ega ishchi strukturadan iborat bo'lib, ularda ichki tizim va tashqi ma'lumotlar bazalaridan tarixiy va raqobatda xizmat qiluvchi ma'lumotlar bo'lishi mumkin.



5.3 rasm. Turli
ATlarining o'zaro aloqasi

BQQQKTdan bosh menejerlar foydalanadi. Shuning uchun u qulay dasturi interfeysiga ega bo'lishi lozim.

Tizimlarning o'zaro aloqasi – integratsiyadir. Tashkilotda turli xil tizimlar bir-biri bilan bog'langan. Ushbu aloqalar 5.3-rasmda ko'rsatilgan. TQIT, odatda, boshqa tizimlar uchun asosiy manba bo'lsa, BQQQKT barcha quyi pog'onalar-

dagi tizimlardagi ma'lumotlarni qabul qiladi.

Shuningdek, boshqa turdagi tizimlar ham bir-biri bilan ma'lumotlar almashadi. Ular nechta bo'lishi mumkin va qanday ulanishi kerak, degan savolga javob olish mushkul. Buning o'rniga axborotni tashkilotning turli tizimlari orasida oson almashuvini, integratsiyalashuvini ta'minlash kerak. Ammo integratsiyani qimmat va ko'pgina turli tizimlarini birlashtirish qiyin bo'ladi.

Integratsiya yoki markazlashishni yaratishda yagona to'g'ri yo'l mavjud emas.

5.3-rasmda tashkilotdagi QQQKT bilan TQIT ning va BAT bilan BBITlarning orasidagi aloqa aniqlanmagan. Ba'zi hollarda QQQKT umumiy axborot oqimlari bilan chambarchas bog'liq bo'ladi. Ammo ko'pincha QQQKT tashkilotning bosh axborot tizimlaridan xolis bo'ladi.

Odatda, QQQKT avtomat tizim bo'ladi va ular markaziy boshqaruvdan xolis bo'lim yoki guruhlar uchun ishlab chiqiladi.

6-MAVZU. INTELEKTUAL TIZIMLAR. EKSPERT TIZIMLARI

6.1. Intellektual tizimlarning asosiy vazifalari va funksional bloklari.

6.2. Intellektual tizimlarning funksional tarkibiy qismlarining xususiyatlari. Ularning tarkibi va vazifalari. Yechiladigan asosiy vazifalar turlari.

6.3. Ekspert tizimlarining asosiy vazifalari va funksional bloklari.

6.4. Ekspert tizimlarining funksional tarkibiy qismlarining xususiyatlari. Ularning tarkibi va vazifalari.

6.1. Intellektual tizimlarning asosiy vazifalari va funksional bloklari

Intellektual tizim (IT, intellektual tizim) – bu an'anaviy ravishda ijodiy deb hisoblangan, ma'lum bir mavzu sohasiga tegishli bo'lgan, shu kabi tizim xotirasida saqlanadigan bilimlarni yechishga qodir bo'lgan texnik yoki dasturiy ta'minot tizimi. Aqlli tizimning tuzilishi uchta asosiy blokni o'z ichiga oladi – bilimlar bazasi, hal qiluvchi va aqlli interfeys.

Bilim muhandisligi, umuman, aqlli axborot tizimlari va xususan, Ekspert tizimining (ET) rivojlanish jarayoni bilan chambarchas bog'liq. Bu qoida bazasini shakllantirish uchun ekspert bilimlari qoidalarida qazib olish, tahlil qilish va ifodalash usullarini o'z ichiga olgan ES metodologiyasi. ET ning rivojlanishi bilim muhandisligini yaratdi - aqlli tizimlarni yaratish jarayoni. Bu bilimlardan foydalangan holda muammolarni hal qilishga mo'ljallangan tizimlarni yaratishga qaratilgan modellar, usullar va uslublar to'plamidir. Bilim muhandisligining asosiy elementlari bu umumlashtirish, induktiv xulosalar uchun farazlarni yaratish, kompyuter dasturlarining o'zi tomonidan yangi dasturlarni tayyorlash va boshqalar kabi operatsiyalardan foydalanishdir. Ingliz tilida muhandislik so'zi obyektlarni mohirlik bilan qayta ishlash, biror narsa ixtiro qilish yoki yaratishni anglatadi. Shuning uchun odam yoki kompyuter (dastur) tomonidan bajariladigan dasturlarni muammoli hududdan maxsus

ekspert bilimlari bilan jihozlash ishlarini ham bilim muhandisligi deb atash mumkin.

Intellectual tizim turlari:

Hisoblash va mantiqiy tizim

Hisoblash va mantiqiy tizimlarga shartlarning deklarativ tavsiflari asosida boshqarish va loyihalash vazifalarini hal qilishga qodir tizimlar kiradi. Bunday holda foydalanuvchi dialog rejimida hisoblash jarayonining barcha bosqichlarini boshqarish qobiliyatiga ega. Ushbu tizimlar avtomatik ravishda masalaning matematik modelini tuzishga va masala tuzilishiga ko'ra hisoblash algoritmlarini avtomatik ravishda sintez qilishga qodir. Ushbu xususiyatlar funksional semantik tarmoq va deduktiv xulosa va rejalashtirish tarkibiy qismlari ko'rinishidagi bilimlar bazasi mavjudligi tufayli amalga oshiriladi [7].

Refleksli aqlli tizim

Refleksli tizim – bu kirish ta'sirining turli kombinatsiyalariga maxsus algoritmlar tomonidan hosil qilingan javoblarni hosil qiluvchi tizim. Algoritm har bir kirish harakatlariga, shuningdek kirish harakatlarining ba'zi kombinatsiyalariga javob tanlashning ma'lum ehtimolliklari bilan, intellektual tizimning kirish harakatlar to'plamiga eng yuqori javobni tanlashni ta'minlaydi. Ushbu vazifa perseptronlar bajaradigan vazifaga o'xshaydi. Pertseptron, yoki pertseptron (pertseptron) – 1957-yilda Frank Rozenblatt tomonidan taklif qilingan va 1960-yilda Mark-1 elektron mashinasi shaklida amalga oshirilgan miya tomonidan axborotni qabul qilishning matematik va kompyuter modeli (miyaning kibernetik modeli). Perseptron asab tizimlarining birinchi modellaridan biriga aylandi va Mark-1 dunyodagi birinchi neyrokompyuterga aylandi. Oddiyligiga qaramay, perseptron juda murakkab muammolarni o'rganishga va yechishga qodir. Refleksli dasturiy ta'minot tizimlari quyidagi vazifalarni bajarishda qo'llaniladi: ma'lumotlar bazalariga tabiiy tilda kirish; investitsiya takliflarini baholash; zararli moddalarning aholi salomatligiga ta'sirini baholash va bashorat qilish; sport o'yinlari natijalarini bashorat qilish.

Aqlli axborot tizimi

Aqlli axborot tizimi (IIS, aqlli tizim) bu bilimga asoslangan tizim.

Gibrid aqlli tizim

Gibrid aqlli tizimni muammoni hal qilish uchun insonning intellektual faoliyatiga taqlid qilishning bir nechta usuli qo'llaniladigan tizim sifatida tushunish odatiy holdir.

Shunday qilib, GIS:

- analitik modellar;
- ekspert tizimlari;
- sun'iy neyron tarmoqlari;
- noaniq tizimlari;
- genetik algoritmlar;
- simulyatsiya statistik modellari.

6.2. Intellektual tizimlarning funksional tarkibiy qismlari xususiyatlari. Ularning tarkibi va vazifalari. Yechilishi lozim bo'lgan asosiy vazifalar turlari

Intellektual tizimlarning boshqa ABTlardan sifat jihatidan asosiy vazifasi - tegishli predmet sohasidagi aniq maqsadga erishishga qaratilgan ma'lum oqilona, odamga o'xshash fikrlash va harakatlarni amalga oshirish hisoblanadi. Ko'pgina hollarda, odam ba'zi bir harakatlarni amalga oshirayotganda, o'zi buni qanday amalga oshirayotganini aniq bilmaydi. U miyasida sodir bo'layotgan matnni tushunish, yuzni tanib olish, teoremani isbotlash, harakatlar rejasini tuzish, muammoni yechish va hokazo jarayonlarning algoritmini bilmaydi. Shunday qilib, yechim algoritmi noma'lum bo'lgan har qanday muammo sun'iy aql tizimlarini qo'llash sohasiga tegishli hisoblanadi. Ushbu muammolarni hal qilishda odam muammoni hal qilishning aniq uslubiga ega bo'lmagan holda harakat qiladi. Ushbu turdagi muammolar ikkita xarakterli xususiyatga ega:

- sun'iy intellekt tizimlarini faqat raqamli ma'lumotlarni qayta ishlaydigan an'anaviy kompyuter tizimlaridan ajratib turadigan ma'lumotlardan (so'zlar, belgilar, rasmlar) ramziy shaklda foydalanish;
- tanlovning ehtimoliy mavjudligi – qaror algoritmining yo'qligi, noaniqlik sharoitida ko'plab variantlar orasida tanlov qilish zarurligini anglatadi.

Yechilayotgan vazifalar doirasiga ko'ra sun'iy intellekt tizimlarini quyidagi guruhlariga bo'lish mumkin:

- namunalarni aniqlash tizimlari;

- matematik tizimlar va avtomatik teoremani isbotlash tizimlari;
- o'yin tizimlari;
- makon va vaqt ichida maqsadli harakatlanish bilan bog'liq bo'lgan texnik muammolarni hal qilish tizimlari;
- tabiiy tilni tushunish tizimlari;

Ushbu tasnif sun'iy intellekt tizimlari paydo bo'lishining boshlanishida paydo bo'ldi va tezda tugab qoldi, chunki intellektual tizimlarning keyingi rivojlanishi global texnik muammo doirasida individual vazifalarni bir butunga birlashtirishga olib keldi. Masalan, mobil robot tizimlari tasvirni aniqlash muammolarini ham, joylashishni aniqlashdagi texnik muammolarni ham, to'siqlardan qochishni va boshqalarni hal qilishi kerak. Mutaxassis tizimlar tabiiy tilni tushunish, matematik tizimlar qobiliyatiga ega bo'lishi va o'yin tizimlarining taxminiy imkoniyatlarini amalga oshirishi kerak. Shunday qilib, intellektual tizimlarning rivojlanishi bilan ularning murakkabligi va ko'p funksionalligi o'sdi va bu tushunarli – ideal holda aqlli tizim insonning aqliy faoliyatini ko'paytirishi kerak va inson, siz bilganingizdek, eng ko'p funksiyali aqlli qurilma hisoblanadi.

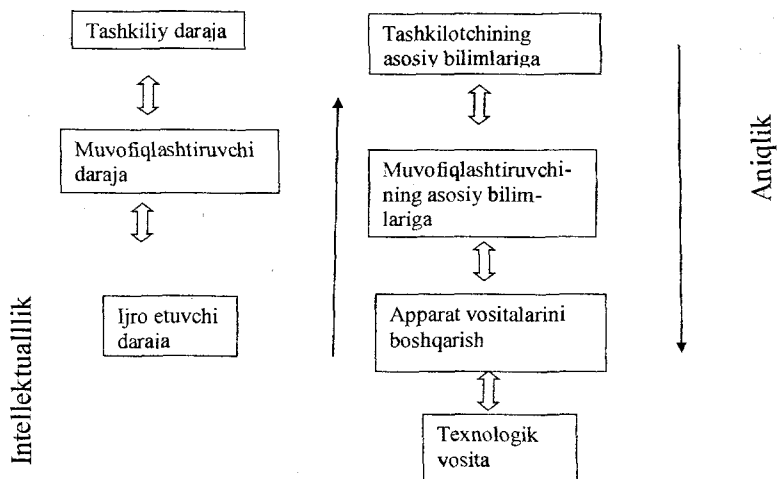
Tabiiy savol tug'ildi: tobora o'sib borayotgan sur'atlarda yaratilgan va ishlab chiqarishni davom ettirgan turli xil aqlli tizimlarni qanday tasniflash, tizimli tartibga solish va tartibga solish mumkin (bu so'nggi o'n yil ichida mikroelektronikaning jadal rivojlanishi bilan bog'liq)?

Texnik tizimlarning prinsipial ravishda yangi sinfini na yechilishi kerak bo'lgan vazifalar doirasi, na tarkibiy va texnik xususiyatlari, na qurilish tamoyillari bo'yicha (va aslida qanday prinsiplar va usullar haqida gapirish mumkin, agar metodologiya intellektual tizimlarni ishlab chiqishning o'zi hali shakllanish bosqichida bo'lsa) texnik tizimlarning tubdan yangi sinfini tasniflash uchun aqlli tizimlarning imkoni yo'q edi.

Sun'iy intellekt, operatsiyalarni o'rganish va avtomatik boshqarish nazariyasiga asoslangan intellektual tizimlarning tubdan yangi tarkibiy tashkiloti 1989-yilda J. Saridis tomonidan ishlab chiqilgan (yangi ilmiy yo'nalish asoschilaridan biri – aqlli mashinalar nazariyasi integral intellektual tizimlarni loyihalashtirish muammolarini hal qilishda tizimga oid yondashuv).

Aqlli mashinalar nazariyasining IPDI (Increasing Precision with Decreasing Intelligence) asosiy prinsipiga muvofiq tartiblangan aqlli

ABT tizimli ravishda uchta umumlashtirilgan darajaga bo'linadi: iyerarxik tuzilishning yuqori darajalari tizimining intellektiga o'tish paytida ortadi, lekin uning aniqligi pasayadi va aksincha. Tizimning intellekti – bu taklif qilingan muammoni aniqlashtirish va uni hal qilish yo'llarini belgilashga imkon beradigan ba'zi bir maxsus bilimlarni aniqlash uchun voqealar bazasi bilan ishlash qobiliyatini anglatadi. Noaniqlik, bu muammoni hal qilish uchun operatsiyani bajarishda noaniqlikni anglatadi. Ushbu asosiy prinsipga javob beradigan aqlli ABT me'morchiligining umumiy ko'rinishi 6.1-rasmda keltirilgan.



6.2- rasm. Intellektual ABT iyerarxik tizimi.

Har bir daraja (ularning o'zi ko'p darajali bo'lishi mumkin) quyida belgilangan intellektual boshqaruv tizimlarini tashkil etishning beshta prinsipiga javob beradigan funksiyalarni amalga oshiradigan maxsus quyi tizimga mos keladi [9].

1. *Axborot kommunikatsiya kanallaridan foydalangan holda boshqaruv tizimlarining haqiqiy tashqi dunyo bilan o'zaro ta'sirining mavjudligi.* Birinchi tamoyil aqlli boshqaruv tizimlarining tashqi dunyo bilan bevosita aloqasini aniqlashtiradi. Intellektual tizimlar tashqi dunyo bilan uzluksiz aloqada bo'lib, olingan bilimlar shaklida undan zarur

bo'lgan barcha ma'lumotlarni oladi. Bundan tashqari, boshqaruv tizimi tashqi dunyoga maqsadli ravishda faol ta'sir ko'rsatishi mumkin. Intellektual tizim tomonidan qo'llaniladigan tashqi dunyo haqidagi bilimlar modeli nafaqat tashqi dunyo haqidagi qo'shimcha bilimlarni olish tufayli yuzaga keladigan tashqi muhit tavsifining spetsifikatsiyasini, balki holatning o'zgarishini ham nazarda tutishi kerak. Shunday qilib, intellektual tizim tashqi muhitga nafaqat tizim tomonidan boshlangan bilimlarni olish jarayonida, balki tashqi dunyoni tizim faoliyatining maqsadlariga muvofiq ravishda o'zgartirish maqsadida ta'sir qilishi mumkin. Tizimning tashqi dunyo bilan o'zaro ta'siri prinsipini bajarish, tegishli xatti-harakatlarni tashkil qilish uchun kerakli bilimlarni olish uchun aloqa kanallarini tashkil etishga imkon beradi.

2. *Intellektuallikni oshirish va o'z xatti-harakatlarini yaxshilash uchun tizimlarning asosiy ochiqqligi.* Tizimlarning ochiqqligi iyerarxik tuzilishda o'zini o'zi sozlash, o'zini o'zi tashkil etish va o'z-o'zini o'rganish kabi eng yuqori darajadagi mavjud bo'lishini ta'minlaydi. Intellektual boshqaruv tizimining bilimlari tizimi ikki qismdan iborat: tizim egalik qiladigan va doimiy ravishda foydalanadigan doimiy (tasdiqlangan) bilimlar va vaqtinchalik (tekshiriladigan) bilimlar, unda tizim ishonch hosil qilmaydi, shu bilan u o'quv jarayonida tajribalar o'tkazadi. Tashqi dunyodagi xatti-harakatlarini tahlil qilish natijalariga qarab, tizim ikkinchi turdagi bilimlarni bekor qilishi yoki uni birinchi turdagi bilimlarga aylantirishi mumkin. O'z navbatida, tizimning ishlash sharoitlari va tashqi dunyodagi faoliyati natijalari ma'lum bir doimiy bilim sohasiga nomuvofiq bo'lib qolsa, tekshirilgan bilimlar tekshiriladigan toifaga o'tkazilishi mumkin. Ikkinchi tamoyilni amalga oshirish intellektual tizimda bilimlarni egallash, to'ldirish va tekshirish jarayonini tashkil etishga imkon beradi.

3. *Tashqi dunyodagi o'zgarishlarni bashorat qilish mexanizmlarining mavjudligi va dinamik o'zgaruvchan tashqi dunyoda tizimning o'zini tutishi.* O'zgaruvchan tashqi dunyoda ishlaydigan va tashqi olam holatidagi o'zgarishlarni va o'z holati va xulq-atvorini bashorat qilish qobiliyatiga ega bo'lmagan tizim, tanqidiy vaziyatga tushib qolishi mumkin va undan tizimning oqilona taktik va strategik xatti-harakatlarini belgilovchi boshqaruv harakatlarini shakllantiruvchi mexanizmlarning

ishlashida vaqt cheklovlari tufayli chiqish yo'lini topa olmaydi. Illyustrativ misol – ekstremal holatlarda avtonom ravishda ishlaydigan aqlli robot tizimlari.

4. *Boshqarish tizimi IPDI qoidasiga muvofiq qurilgan ko'p darajali iyerarxik tuzilishga ega.* Ushbu tamoyil, boshqarish obyekti modeli yoki uning xatti-harakatlari to'g'risidagi bilimlarning noto'g'riligini yaratilayotgan tizimlar yoki tegishli boshqaruv algoritmlarining intellektini oshirish orqali qoplanishi mumkin bo'lgan holatlarda murakkab boshqaruv tizimlari modellarini qurish usullarini rejalashtirishga imkon beradi.

5. *Boshqaruv tuzilmasi iyerarxiyasining yuqori darajalaridan ulanishlar uzilib qolganda yoki boshqarish harakatlari yo'qolganda (ehtimol, biror bir sifat yoki samaradorlikni yo'qotish bilan, ya'ni ma'lum darajada tanazzul bilan) ishlashning barqarorligi.* Ushbu tamoyil faqatgina aql-idrokni yo'qotishni belgilaydi, ammo tizimning yuqori darajadagi iyerarxiyasi ishida muvaffaqiyatsizlikka uchragan taqdirda, umuman tizimning ishlashini tugatmaydi. Tizimning sodda (avtomatik) xatti-harakatlari doirasida avtonom ishlashning saqlanishi, boshqaruv tuzilishining quyi darajalariga xos bo'lib, boshqaruv tizimlarining maksimal darajada hayotiyiligini ta'minlaydi.

Intellektual boshqaruv tizimining tuzilishini tashkil etishning yuqoridagi beshta tamoyili boshqaruv tizimining intellekti kabi tushunchani aniqlashtirishga, shuningdek, aqlli tizimlarni ularning aql darajasi bo'yicha tasniflashga imkon beradi. Tizimning aql darajasi to'g'ridan-to'g'ri darajalarning funksional to'yinganligiga bog'liq bo'lishi aniq, ya'ni tegishli funksiyalar shaklida intellektual boshqaruv tizimlarini tashkil etishning asosiy tamoyillarini amalga oshirishning to'liqligi bo'lishi mumkin.

Katta hajmdagi intellektual tizim – bu yuqorida tavsiflangan IPDI ning beshta asosiy tamoyiliga muvofiq qurilgan va ishlaydigan tizim.

Katta intellektual tizimlar quyidagi darajalarga (darajani pasaytirish tartibida) ega bo'lgan ko'p darajali iyerarxik tuzilishga ega bo'lishi kerak: tayyorgarlik darajasi, o'zini o'zi tashkil etish darajasi, voqealarni bashorat qilish darajasi, bilim bazalari bilan ishlash darajasi, qaror qabul qilish, rejalashtirish operatsiyalari darajasi, moslashish darajasi va ijro etish darajasi. Ushbu darajalarning har biri o'ziga xos funksional

xususiyatlarga ega va bir nechta pastki darajalardan iborat bo'lishi mumkin. Shu bilan birga, iyerarxiyaning ikkita quyi darajasida avtomatik boshqarish nazariyasining an'anaviy modellari va usullari qo'llaniladi. Qolgan yuqori darajalar yoki intellektual uskuna deb ataladigan narsalar ushbu an'anaviy modellarning imkoniyatlarini zamonaviy axborot texnologiyalari bilimlari bilan ishlash talablariga muvofiq ravishda sezilarli darajada kengaytiradi. Minimal intellektual uskuna oddiy ishlab chiqarish qoidalari shaklida faqat boshlang'ich bilimlar bazasini o'z ichiga olishi mumkin (darvoqe, bu birinchi aqlli tartibga soluvchilar tuzilishi edi), ammo faqatgina ushbu qo'shimcha avtomatik boshqaruv tizimini aqlli tizimlar sinfiga kiritadi, ammo, albatta, bu aqlli tizim katta darajada aqlli bo'lmaydi. Bunday intellektual ABT kichik intellekt bo'ladi [8].

Kichik hajmdagi intellektual tizim bu tizimli va funksional jihatdan yuqorida tavsiflangan IPDIning beshta asosiy tamoyillariga muvofiq ravishda tashkil qilinmagan, ammo o'z ishida bilimlarni kirish ma'lumotlarining noaniqligini bartaraf etish vositasi sifatida foydalaniladigan, boshqariladigan obyekt yoki uning xulq-atvor modeli hisoblanadi.

Kichik narsalardagi aqlli tizimlar ma'lum bir muammoning yechimini topish uchun bilimlarni qayta ishlashga yo'naltirilgan tizim sifatida aql-idrok tizimlarining umumiy qabul qilingan ta'rifiga mos keladi. Kichik va katta hajmdagi aqlli tizimlar boshqaruv tizimlari razvedkasining pastki va yuqori chegaralarini o'rnatadi. Ushbu oraliqdagi tizimlarning aql darajasi ma'lum IPDI darajalarining mavjudligi yoki yo'qligi bilan aniqlanishi mumkin. Masalan, o'rganishga, tuzilmani o'zgartirishga va yuzaga kelishi mumkin bo'lgan vaziyatlarni bashorat qilishga qodir bo'lgan boshqarish tizimi eng yuqori darajadagi aqlga ega hisoblanadi. O'rganishga qodir bo'lmagan, ammo prognoz qilingan vaziyatlarni tahlil qilish natijasida va hokazo ishlarda o'z-o'zini tashkil qilishga qodir tizim past darajadagi aqlga ega kichik, eng miyasiz eng sodda aqlli tartibga soluvchilarda aqlli hisoblanadi (oddiy avtomatik regulyator tizimi (ART) va ishlab chiqarish qoidalarining oddiy bazasi).

Iyerarxiyaning yuqori darajasidagi tizim intellektual darajasi past bo'lgan tizimlarning funksiyalarini o'z ichiga oladi va bu funksiyalar qanday amalga oshirilishi prinsipial ahamiyatga ega emas. Masalan,

boshqarish moslamasining mos yozuvlar bilan tasdiqlangan modelidan foydalanadigan moslashish funksiyasiga ega bo'lgan aqlli ABT boshqaruv obyektining ushbu modeli noaniq lingvistik yoki agressiv tarmoq bo'lishidan qat'i nazar, uning intellektual tizimlarning ma'lum bir sinfiga mansubligini o'zgartirmaydi. Yoki yana bir misol – odatiy ABT va ishlab chiqarish qoidalari bazasidan tashkil topgan eng oddiy aqlli ABT (aqlli tekshirgichlar), unda birinchi holda, ishlab chiqarish qoidalariga muvofiq standart integral proporsionallashgan o'zgaruvchi (IPO') tekshirgichining parametrlari o'rnatiladi va ikkinchi holda, IPO' tekshiruvini umuman yo'q qilinadi va boshqarish harakati faqat ishlab chiqarish qoidalari asosida amalga oshiriladi. Ikkala aqlli ABT minimal darajada aqlli hisoblanib, ammo ularning aql darajasi bir xil va ular bir xil tizim tuzilishiga tegishli bo'lishi kerak, garchi bu tizimlarning tuzilishi tubdan farq qilsada: ish jarayonida, birinchi holda, tizimning parametrlari o'zgaradi, ikkinchi holda tizimning tuzilishi. Yuqorida tavsiflangan har qanday tizimga tizim va tashqi dunyoning hozirgi holatini tahlil qilish asosida qarorlarni avtomatik ravishda ishlab chiqaradigan ishlab chiqarish qoidalari bazasini avtomatik ravishda o'zgartirish blokini qo'shing va keyinchalik tizim sifat jihatidan yangi xususiyatlarga ega bo'ladi va aqlli tizimlarning boshqa sinfiga o'tadi.

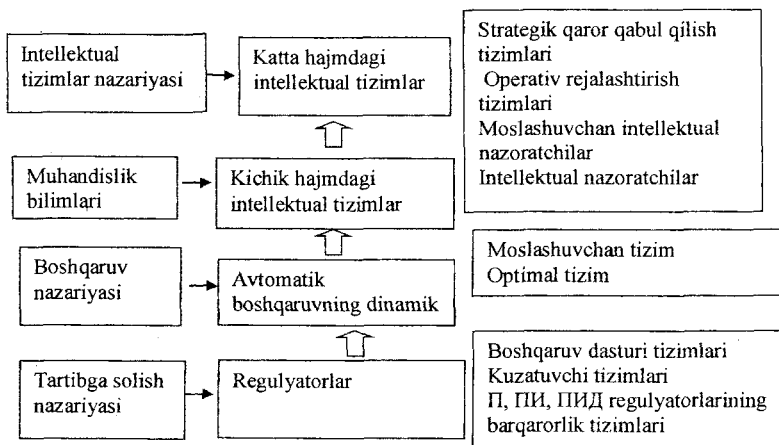
Intellektual tizimlarni tasniflashga ushbu yondashuv tizimning tuzilishi, bilimlarni namoyish etish tili, moslashish funksiyalarini amalga oshirish tamoyillari, yechilishi kerak bo'lgan vazifalar qatori kabi o'zgaruvchan xususiyatlarga e'tibor bermasdan, ko'plab aqlli tizimlarni va boshqalarni tartibga solishga imkon beradi.

Intellekt tushunchani hamda intellektual tizimlarning katta va kichik xususiyatlarini kiritilgan talqini unda ishlab chiqilgan usullardan foydalangan va aqlli boshqaruv tizimlarini qurish uzluksizligini saqlagan holda klassik boshqaruv nazariyasining asosiy tushunchalari bilan aloqalarni o'rnatishga imkon beradi. 1.9).

An'anaviy avtomatik boshqaruv nazariyasi (ABZ) va bilimlar muhandisligi usullarini o'zida mujassamlashtirgan birinchi intellektual ABT – faol ekspert tizimlari deb yoki keyinchalik intellektual tekshiruvchilar deya atala boshlandi. Ekspert tizimi bu bilimlarni saqlash, qayta ishlash va ulardan foydalanishga yo'naltirilgan tizim bo'lib, uning maqsadi ma'lum bir predmet sohasining ayrim masalalari bo'yicha odam-ekspert yoki ekspertlar guruhi tomonidan qabul qilingan

qarorlarga yaqin qarorlar qabul qilish tizimidir. Dastlab ekspert tizimlari texnologik obyektni boshqaruvchi operator bilan birgalikda maslahatchi sifatida ishlatilgan. Ekspert tizimi ma'lum bir vaziyatda obyektni boshqarish uchun mumkin bo'lgan strategiyani taklif qilishi yoki kutilgan ta'sirga javoban obyektning xatti-harakatini taxmin qilishi mumkin. An'anaga ko'ra, ekspertlar tizimiga ma'lum bir mavzudagi bilimlar bazasi kiritilgan bo'lib, u tizimni mutaxassislar guruhi tomonidan dastlabki o'qitilishi paytida to'ldirilgan va ular ma'lumotlar bazasini tavsiflash va to'ldirish uchun vositalar, ishlash uchun kirish-chiqish vositalari bilan boyitilgan. Uslubiy hamda texnik jihatdan tadbiq etilishi bilan ekspert tizimlarining takomillashtirilishi ekspert tizimlarining qarorlari inson mutaxassislari qarorlariga bo'ysunishini to'xtatdi va o'z navbatida ushbu qarorlarni qabul qilish tezligi inson reaksiyasi tezligidan sezilarli darajada oshib ketishiga olib keldi. Bunday tizimlarning faoliyatini avtomatlashtirish to'g'risida tabiiy g'oya paydo bo'ldi, bu obyekt haqida ma'lumot kiritish uchun maxsus qo'shimcha avtomatik birliklar va qabul qilingan qarorlar asosida boshqarish harakatlarini yaratish uchun bloklar jamlanmasidir.

Shu tarzda olingan aqlli boshqaruv tizimi murakkab obyektlarni boshqarish uchun sifat jihatidan yangi tizimdir, chunki u nafaqat ma'lumotlarga, balki bilimlarga ham asoslanadi (6.3-rasm). An'anaviy ABTda bo'lgani kabi, qaror qabul qiluvchi (QQQ) ham qo'lda boshqarish rejimida obyektni boshqarish qobiliyatini saqlab qoladi. ABTning o'zi tub o'zgarishlarni boshdan kechirmoqda. Intellektual ABT yadrosi – bu mutaxassislar murakkab obyektni boshqarish tajribasiga ega bo'lgan va ma'lum bir shaklda taqdim etilgan obyektni boshqarish qoidalarini o'z ichiga olgan bilimlari asosida qurilgan bilimlar bazasi. Insonning bilimi va tajribasi og'zaki xarakterga ega bo'lganligi sababli, ushbu bilimlarni o'zgartirish va taqdim etish, shuningdek, ma'lumotlar bazasi bilan ma'lumot almashish uchun bilimlarni kiritish, bilimlarni chiqarish va tavsiflash va taqdim etish, shuningdek, ularni tuzatishni amalga oshiradigan bloklar kiritiladi[8].



6.3-rasm. ABT modellarning intellektual iyerarxiyasi

Bilimlar bazasining tuzilishi, shuningdek, ushbu bloklarning ishlash tuzilishi va algoritmlari tanlangan bilimlarni namoyish etish modeliga bog'liq: ishlab chiqarish, ramka, semantik, predikatsion mantiq kabilardir. Yuqorida ta'kidlab o'tilganidek, ishlab chiqarish bilimlari bazasida lingvistik o'zgaruvchilar va noaniq to'plamlarning apparatlaridan foydalanadigan tizimlar eng istiqbolli bo'lib, obyektlarni boshqarish xususiyatlari va tamoyillari to'g'risida inson bilimlarini aks ettiradi. Ushbu tamoyil asosida qurilgan bilimlar bazasida inson miyasi obyektni boshqarishda ishlaydigan leksik toifalarga mos keladigan ko'plab lingvistik o'zgaruvchilar, shuningdek, lingvistik o'zgaruvchilar o'rtasidagi noaniq munosabatlar jadvali mavjud bo'lib, u inson tomonidan boshqarish jarayonida to'plangan tajribani leksik kategoriyalar o'rtasidagi munosabatlar shaklidagi obyekt kabi aks ettiradi. Bilimlarni kiritish va chiqarish vositalari fuzzifikatsiya va defuzzifikatsiya jarayonlari – obyekt xususiyatlarining miqdoriy (raqamli) va sifat (lingvistik) ko'rsatkichlari va uning ishlash sifati ko'rsatkichlarining to'g'ridan-to'g'ri va teskari o'zgarishini amalga oshiradi. Hozirgi vaqtda bunday tizimlar murakkab obyektlarni boshqarish uchun keng qo'llanilmoqda va qaror qabul qilish maslahatchisi sifatida yoki avtonom rejimda ishlaydi.

Obyektni boshqarishda ko'plab vaziyatlar, u yoki bu darajada doimiy ravishda obyekt xususiyatlari va uning tashqi muhiti beqarorligi va oldindan aytib bo'lmashligi tufayli to'ldirilib turilishi sababli, intellektual ABT bilimlar bazasini kengaytirish imkoniyatini ta'minlashi kerak. Tizimdagi bilimlarning sezilarli darajada to'liqsizligining asosiy ishorasi – bu qaror qabul qiluvchi tomonidan tizim tavsiyalarining rad etilishi (qaror qabul qiluvchi nuqtai nazaridan tizim tomonidan taklif qilingan obyekt boshqaruvining nomuvofiqligi) yoki nazorat qilish bo'yicha tavsiyalar mavjud emasligi yoki avtonom rejimda ABTning qoniqarsiz ishlashi. Bunday holda, agar kerak bo'lsa noaniq munosabatlar jadvalida joylashgan obyektni boshqarish uchun lingvistik qoidalar, qaror qabul qiluvchi tomonidan ham, ekspertlar guruhi tomonidan ham tuzatilishi mumkin. Biroq, bilimlar bazasini yangilashda ma'lum bir kamchiliklar ABTning intellektualizatsiyasi metodologiyasidan foydalangan holda insonning murakkab jarayonlarni boshqarish qobiliyatlarini mashinaga o'tkazish jarayoni bilan bunday yondashuv bo'lishi muqarrar.

1) Bunday intellektual ABT asosini tashkil etuvchi bilimlar bazasi mutaxassislar jamoasi bilimlarining eng yaqin nusxasi hisoblanadi, ammo nusxa faqat ma'lumot olish va ma'lumotlar bazasini to'ldirish vaqtida dolzarb hisoblanadi. Darhaqiqat, tizim ishga tushirilgan vaqtdan boshlab uning doimiy tarzda umri uzayishi jarayoni boshlanadi. Bilimlar bazasi tuzatuvchisi ushbu vaziyatni tubdan to'g'irlashga qodir emas, chunki tabiiy tilning funksional guruhlari odam tomonidan subyektiv tarzda foydalaniladi va qaror qabul qiluvchining bilimi mutaxassislarning bilimlariga zid bo'lishi mumkin. Mutaxassislar tomonidan bilimlar bazasini vaqti-vaqti bilan tekshirish uzoq va samarasiz jarayondir, chunki mutaxassislarning bilimlari doimo subyektiv bo'lib, vaqt o'tishi bilan o'zgarishi mumkin, bu esa allaqachon o'rnatilgan bilimlar bilan ziddiyatga olib keladi. Darhaqiqat, mutaxassislar tomonidan qo'shimcha o'qish emas, balki intellektual tizimni to'liq qayta tayyorlash kerak bo'ladi.

2) Mutaxassislar tomonidan olingan bilimlar boshqaruvi jarayoni o'z vaqtida muvofiqlashtirilmagan xarakterga ega, ya'ni umuman olganda, mutaxassislardan o'rganish xususiyati ushbu turdagi so'rovnomani eslatadi: agar bunday bo'lganda, nima qilgan bo'lardingiz.... Ushbu shaklda boshqaruv obyekti mutaxassissga

mavhum narsa bo'lib ko'rinadi, bu esa undan tezkor operatsiyalarni talab qilmaydi va shoshilmasdan o'ylashga, vaziyatni tahlil qilishga va Kechiktirilgan qarorlarni qabul qilishga imkon beradi. Shu bilan birga, inson bilimlarining ayrim toifalari, takroriy muvaffaqiyatli foydalanilgandan so'ng, ong osti darajasida tezkor javob shaklida o'rnatilishi isbotlangan: vaziyat-reaksiya turining zanjiri. Bu odamga qarorlarni zudlik bilan qabul qilinishi kerak bo'lgan sharoitda noaniq vaziyatlarni muvaffaqiyatli yengishga imkon beradi va odatda, bunday tezkor qarorlar eng samarali natijalarni beradi[7].

3) Ekspertizani baholashda kechiktirilgan va bilvosita qarorlarni qabul qilishning yuqorida tavsiflangan xususiyati ekspertni o'z qarorining oqibatlariga ongsiz ravishda qiziqmasligiga olib keladi, bu esa ekspert baholarining ratsionalligiga ta'sir qiladi.

4) Zaif tuzilgan obyektlar, qoida tariqasida, o'ziga xos xususiyatga ega bo'lib, bu yetarli darajada katta ekspert guruhlariga yo'naltirilgan ekspert baholarini olishning an'anaviy usullaridan foydalanishni qiyinlashtiradi. Kechiktirilgan qarorlarni qabul qilish sharoitida bir (yoki bir nechta mutaxassislariga) yo'naltirilgan usullardan foydalanish individual shaxsning mulohazalari subyektivligining ta'sirini sezilarli darajada oshiradi (xulosalarning miqyosi va savdo-sotiqligi, sabab-oqibat munosabatlarining noto'g'ri qurilishi, xulosalar ssenariysi) qabul qilingan qarorlar bo'yicha.

6.3. Ekspert tizimlarining asosiy vazifalari va funksional bloklari

Ekspert tizimlarini yaratish va ulardan foydalanish axborot texnologiyalari rivojlanishining konseptual bosqichlaridan biridir. Muayyan mavzudagi intellektual muammolarni hal qilish tajribali mutaxassis-ekspertlarning bilimlarini qayta ishlash tamoyiliga asoslanadi.

Mutaxassis o'z tajribasiga asoslanib, vaziyatni tahlil qiladi va eng foydali ma'lumotlarni anglaydi, qaror qabul qilishni optimallashtiradi, berk yo'llarni kesib tashlaydi.

Ekspert tizimi (ET) – bu tizimning oqilona maslahatlar berishi yoki vazifaga oqilona yechimni amalga oshirishi mumkin bo'lgan shaklda kompyuterning imkoniyatlarini va mutaxassisning bilim va tajribasini birlashtirgan tizim deb tushuniladi. Ko'pchilik tomonidan

asosiy deb hisoblanadigan bunday tizimning qo'shimcha kerakli xususiyati bu tizimning talabga binoan, o'z fikrlash jarayonini savol beruvchi uchun tushunarli shaklda tushuntirish qobiliyatidir.

Ekspert tizimi (ET) – *bu ma'lum bir mavzudagi murakkab muammolarni hal qilish uchun bilimlarni yig'ish, to'plash va qo'llash usullari va vositalari to'plamidir.* Ekspert tizimi yechimni tanlashda ko'plab alternativlarni sanab, bir guruh mutaxassislarning yuqori sifat tajribasiga tayanib, katta miqdordagi yangi omillarning ta'sirini tahlil qiladi hamda ularni bashorat qilgan holda strategiyalar tuzishni baholaydi.

Ekspert tizimining asosini qarorlar qabul qilish jarayonini rasmiylashtirish maqsadida tuzilgan bilimlar to'plami (bilimlar bazasi) tashkil etadi.

ET mutaxassislarga, o'z bilimlari va tajribalari yetishmayotgan paytda paydo bo'layotgan muammolarni mustaqil ravishda hal qilishda yordam berish uchun chaqiriladi[10].

Ekspert tizimlaridan foydalanishning asosiy g'oyasi mutaxassisdan uning bilimlarini olish va uni kompyuter xotirasiga yuklagan holda, zarurat tug'ilganda foydalanishdir. Ekspert tizimlarining xususiyatlari quyidagilar:

- ET texnologiyasi ko'pincha foydalanuvchini o'z imkoniyatlaridan yuqori bo'lgan qaror qabul qilishga taklif qiladi;

- ET yechim topish jarayonida o'zlarining fikrlarini tushuntirishga qodir. Ko'pincha bu tushuntirishlar foydalanuvchi uchun yechimning o'ziga qaraganda muhimroqdir;

- ET axborot texnologiyalarining yangi tarkibiy qismi bilimdan foydalanadi.

Ekspert tizimlari o'qitishni hisobga olgan holda ishlab chiqilgan va yechim tanlash mantig'ini asoslashga qodir, ya'ni moslashuvchanlik va uning argumentatsiya xususiyatlariga ega. Ko'pgina ekspert tizimlarida tushuntirish mexanizmi mavjud. Ushbu mexanizm zarur bo'lgan bilimlardan tizim qanday qarorga kelganligini tushuntirish uchun foydalanadi. Ekspert tizimining ko'lamini, undan foydalanish va harakat chegaralarini aniqlash juda muhimdir.

Tajribali mutaxassislardan foydalanish bo'yicha ekspert tizimlarining afzalliklari quyidagilardan iborat:

➤ erishilgan vakolat yo'qolmasa, hujjatlashtirilishi, uzatilishi, ko'paytirilishi va qurilishi mumkin bo'lsa;

➤ ancha barqaror natijalar mavjud, inson ishonchsizligining hissiyotli va boshqa omillarining mavjud emasligi;

➤ yuqori rivojlanish xarajatlari past ekspluatatsiya qilish xarajatlari bilan tenglashtiriladi, nusxa ko'chirish qobiliyati bilan muvozanatlanadi va umuman olganda, ular yuqori malakali mutaxassislarga qaraganda arzonroq hisoblanadi.

Hozirgi holatiga xos bo'lgan ekspert tizimlarining kamchiliklari - bu yangi qoidalar va tushunchalarni o'rganishga, ijodkorlik va ixtirolarga moslashuvchanligi kamroq. Ekspert tizimlaridan foydalanish ko'p hollarda yuqori malakali mutaxassislardan voz kechishga imkon beradi, ammo tizimda past malakali mutaxassis uchun joy qoldirishni taklif qiladi. Ekspert tizimlari oxirgi foydalanuvchining kasbiy imkoniyatlarini kengaytirish va takomillashtirish vositasi bo'lib xizmat qiladi.

Ekspert tizimi kompetentlikni namoyish qilishi kerak, ya'ni ma'lum bir mavzu bo'yicha mutaxassis darajasiga erishish. Yaxshi yechimlarni topish yetarli emas, uni tezda bajarish kerak. Tizimlar nafaqat mavzuni chuqur, balki juda keng tushunishga ega bo'lishi kerak. Muammoni hal qilish usullari noto'g'ri ma'lumotlar yoki to'liq bo'lmagan qoidalar to'plamida asosiy prinsiplardan kelib chiqib fikr yuritish orqali erishiladi. Bunday xususiyatlar kompyuter ekspert tizimlarida eng kam rivojlangan, ammo ular yuqori darajadagi mutaxassislarga xosdir.

Ekspert tizimlari va an'anaviy kompyuter tizimlari o'rtasidagi farqlar quyidagilardan iborat:

➤ ekspert tizimlari bilimlarni boshqaradi, boshqa tizimlar esa ma'lumotlarni boshqaradi;

➤ ekspert tizimlari, qoida tariqasida, samarali optimal yechimlarni taqdim etadi va ba'zida xatolarga yo'l qo'yishi mumkin, ammo an'anaviy kompyuter tizimlaridan farqli o'laroq, ular o'z xatolaridan saboq olish imkoniyatiga ega.

Tajribali mutaxassislardan foydalanish bilan ekspert tizimlarining afzalliklari quyidagilardan iborat:

➤ erishilgan kompetentlik yo'qolmaydi, hujjatlashtirilishi, uzatilishi, ko'paytirilishi va qayta ishlab chiqarilishi mumkin;

➤ barqaror natijalar mavjud, insonning xavfsizligi hissiy va boshqa omillar mavjud emas;

➤ yuqori rivojlanish xarajatlari past operatsion xarajatlar, nusxa ko'chirish qobiliyati bilan muvozanatlanadi va umuman olganda, ular yuqori malakali mutaxassislariga qaraganda arzonroq.

Hozirgi holatiga xos bo'lgan ekspert tizimlarining kamchiliklari – bu yangi qoidalar va tushunchalarni o'rganishga, ijodkorlik va ixtirolarga moslashuvchanligi kamroq. Ekspert tizimlaridan foydalanish ko'p hollarda yuqori malakali mutaxassislardan voz kechishga imkon beradi, ammo tizimda past malakali mutaxassis uchun joy qoldirishni taklif qiladi. Ekspert tizimlari oxirgi foydalanuvchining kasbiy imkoniyatlarini kengaytirish va takomillashtirish vositasi bo'lib xizmat qiladi.

Ekspert tizimi kompetentlikni namoyish qilishi kerak, ya'ni ma'lum bir mavzu bo'yicha mutaxassis darajasiga erishish. Yaxshi yechimlarni topish yetarli emas, uni tezda bajarish kerak. Tizimlar nafaqat mavzuni chuqur, balki juda keng tushunishga ega bo'lishi kerak. Muammoni hal qilish usullari noto'g'ri ma'lumotlar yoki to'liq bo'lmagan qoidalar to'plamida asosiy prinsiplardan kelib chiqib fikr yuritish orqali erishiladi. Bunday xususiyatlar kompyuter ekspert tizimlarida eng kam rivojlangan, ammo ular yuqori darajadagi mutaxassislarga xosdir.

Ekspert tizimlari va an'anaviy kompyuter tizimlari o'rtasidagi farqlar quyidagilardan iborat:

➤ ekspert tizimlari bilimlarni boshqaradi, boshqa tizimlar esa ma'lumotlarni boshqaradi;

➤ ekspert tizimlari, qoida tariqasida, samarali optimal yechimlarni taqdim etadi va ba'zida xatolarga yo'l qo'yishi mumkin, ammo an'anaviy kompyuter tizimlaridan farqli o'laroq, ular o'z xatolaridan saboq olish imkoniyatiga ega.

6.4. Ekspert tizimlarining funksional tarkibiy qismlari xususiyatlari. Ularning tarkibi va vazifalari

Kompyuter axborot tizimlari orasida eng katta yutuq sun'iy intellektidan foydalanishga asoslangan ekspert tizimlarini ishlab chiqishda qayd etildi. Ekspert tizimlari menejer yoki mutaxassisga

ushbu tizimlar bilimlarni to'plagan har qanday muammolar bo'yicha mutaxassislardan maslahat olish imkonini beradi.

Sun'iy intellekt, odatda, kompyuter tizimlari, agar ular odamdan kelib chiqsa, aqlli deb nomlanadigan harakatlarni amalga oshirish qobiliyati sifatida tushuniladi. Ko'pincha, bu inson tafakkuri bilan bog'liq qobiliyatni anglatadi. Sun'iy intellekt bilan ishlash faqat mutaxassis tizimlari bilan cheklanmaydi. Shuningdek, ular robotlar, odamning asab tizimini, eshitish, ko'rish, hidlash va o'rganish qobiliyatini simulyatsiya qiluvchi tizimlarni yaratishni o'z ichiga oladi.

Maxsus muammolarni hal qilish uchun maxsus bilim talab etiladi. Biroq har bir kompaniya o'z ishi bilan bog'liq barcha masalalar bo'yicha mutaxassislarni o'z xodimlari sifatida ushlab turishga yoki har safar muammo yuzaga kelganda ularni taklif qilishga qodir emas. Ekspert tizimlari texnologiyasidan foydalanishning asosiy g'oyasi uning bilimlarini mutaxassisdan olish va uni kompyuter xotirasiga yuklagan holda, zarurat tug'ilganda ishlatishdir. Sun'iy intellektning asosiy qo'llanmalaridan biri sifatida ekspert tizimlari har qanday bilim sohasidagi mutaxassislar tajribasini evristik qoidalar (evristika) shakliga aylantiradigan kompyuter dasturlari hisoblanadi. Evristika qarorlarni qo'llab-quvvatlash texnologiyasidagi muammolarni hal qilishda foydalaniladigan an'anaviy algoritmlar kabi ishonchli natijalarga kafolat bermaydi. Biroq, ular ko'pincha amaliy foydalanish uchun yetarlicha maqbul yechimlarni taqdim etadilar. Bularning barchasi ekspert tizimlari texnologiyasidan maslahat tizimlari sifatida foydalanishga imkon beradi.

Ekspert tizimlari va qarorlarni qo'llab-quvvatlash tizimlarida qo'llaniladigan axborot texnologiyalarining o'xshashligi shundaki, ikkalasi ham qarorlarni yuqori darajada qo'llab-quvvatlaydi. Biroq, uchta muhim farq mavjud. Birinchisi, qarorlarni qo'llab-quvvatlash tizimlari doirasida muammoni hal qilish foydalanuvchi tomonidan uning tushunchasi va uning yechimni olish va tushunish qobiliyatini aks ettirishi bilan bog'liq. Aksincha, mutaxassis tizimlar texnologiyasi foydalanuvchini o'z imkoniyatlaridan yuqori bo'lgan qaror qabul qilishga taklif qiladi. Ushbu texnologiyalar o'rtasidagi ikkinchi farq ekspert tizimlarining yechim topish jarayonida o'zlarining fikrlarini tushuntirish qobiliyatida ifodalanadi. Ko'pincha bu tushuntirishlar foydalanuvchi uchun yechimning o'ziga qaraganda muhimroqdir.

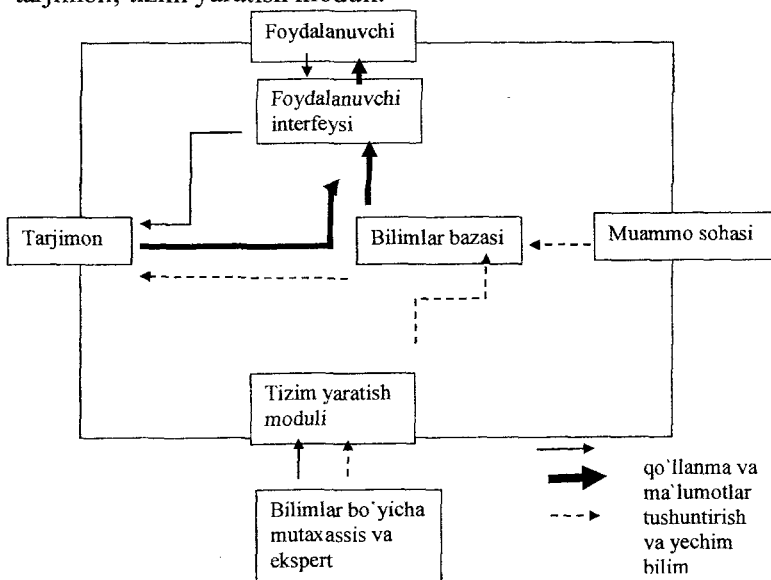
Uchinchi farq axborot texnologiyalarining yangi tarkibiy qismi – bilimdan foydalanish bilan bog‘liq[10].

Foydalanuvchi interfeysi. Menejer (mutaxassis) interfeysdan foydalanib, ekspert tizimiga ma’lumot va buyruqlarni kiritadi va undan chiqish ma’lumotlarini oladi. Buyruqlar bilimlarni qayta ishlash jarayonini boshqaradigan parametrlarni o‘z ichiga oladi. Axborot, odatda, ma’lum o‘zgaruvchilarga berilgan qiymatlar shaklida beriladi.

Menejer ma’lumotni kiritishning to‘rtta usulidan foydalanishi mumkin: menyular, buyruqlar, tabiiy til va maxsus interfeys.

Asosiy komponentlar

Ekspert tizimida ishlatiladigan axborot texnologiyalarining asosiy tarkibiy qismlari (6.4-rasm): foydalanuvchi interfeysi, bilimlar bazasi, tarjimon, tizim yaratish moduli.



6.4-rasm. Ekspert tizimlari texnologiyasining asosiy komponentlari

Ekspert tizimlari texnologiyasi chiqish sifatida nafaqat yechimni, balki zarur tushuntirishlarni ham olish imkoniyatini beradi. Ikki xil tushuntirish mavjud:

➤ talab bo'yicha tushuntirishlar. Foydalanuvchi istalgan vaqtda o'z xatti-harakatlarini tushuntirishni ekspert tizimidan talab qilishi mumkin;

➤ muammoning olingan yechimini tushuntirish. Qarorni olgandan keyin foydalanuvchi uni qanday olinganligi haqida tushuntirish so'rashi mumkin. Tizim mulohaza yuritishning har bir bosqichini muammoni hal qilishga olib borishini tushuntirishi kerak.

Mutaxassis tizimi bilan ishlash texnologiyasi oddiy bo'lmасаda, ushbu tizimlarning foydalanuvchi interfeysi do'stona va odatda, muloqotda qiyinchilik tug'dirmaydi.

Bilimlar bazasi. Unda muammoli maydonni tavsiflovchi faktlar, shuningdek, ushbu faktlarning mantiqiy aloqalari mavjud. Qoidalar bilimlar bazasida asosiy o'rinni egallaydi. Qoidalar ma'lum bir vaziyatda nima qilish kerakligini belgilaydi va ikki qismdan iborat: bajarilishi mumkin bo'lgan shart yoki shart bajarilgan taqdirda bajarilishi kerak bo'lgan harakat.

Ekspert tizimida qo'llaniladigan barcha qoidalar qoidalar tizimini shakllantiradi, hatto nisbatan sodda tizim uchun ham bir necha ming qoidalarni o'z ichiga olishi mumkin.

Mavzuning o'ziga xos xususiyatlariga va dizaynning (bilim muhandisi) malakasiga qarab, turli darajadagi yetarlilik darajalariga ega bo'lgan barcha bilim turlari bir yoki bir nechta semantik modellar yordamida ifodalanishi mumkin. Eng keng tarqalgan modellarga mantiqiy, ishlab chiqarish, ramkalashtirish va semantik tarmoqlar kiradi.

Tarjimon. Bu ma'lum bir tartibda bilimlar bazasida bilimlarni (fikrlashni) qayta ishlaydigan ekspert tizimining bir qismidir. Tarjimonning texnologiyasi qoidalar to'plamini (qoida bo'yicha qoida) izchil ko'rib chiqishga tushadi. Agar qoida bo'yicha mavjud bo'lgan shart bajarilsa, muayyan harakatlar amalga oshiriladi va foydalanuvchiga muammoni hal qilish imkoniyati beriladi.

Bundan tashqari, ko'plab ekspert tizimlarida qo'shimcha bloklar kiritilgan: ma'lumotlar bazasi, hisoblash bloki, ma'lumotlarni kiritish va tuzatish bloki. Hisoblash bloki boshqaruv qarorlarini qabul qilish

bilan bog'liq vaziyatlarda zarurdir. Bunday holda, muhim rolni rejalashtirilgan, jismoniy, hisoblangan, hisobot va boshqa doimiy yoki operatsion ko'rsatkichlarni o'z ichiga olgan ma'lumotlar bazasi egallaydi. Ma'lumotlarni kiritish va tuzatish bloki ma'lumotlar bazasidagi mavjud o'zgarishlarni tez va o'z vaqtida aks ettirish uchun ishlatiladi.

Tizim yaratish moduli. Bu qoidalar to'plamini (iyerarxiyasini) yaratishga xizmat qiladi. Tizim yaratish moduli uchun asos sifatida ishlatilishi mumkin bo'lgan ikkita yondashuv mavjud: algoritmik dasturlash tillaridan foydalanish va ekspert tizimlarining qobig'idan foydalanish.

Lisp va Prolog tillari bilimlar bazasini namoyish etish uchun maxsus ishlab chiqilgan, ammo har qanday ma'lum algoritmik tildan foydalanish mumkin.

Ekspert tizimlarining qobig'i – bu tegishli bilimlar bazasini yaratish orqali muayyan muammoni hal qilishga moslasha oladigan tayyor dasturiy muhit. Ko'pgina hollarda qobiqlardan foydalanish dasturlash bilan taqqoslaganda tezroq va osonroq ekspert tizimlarini yaratishga imkon beradi.

7-MAVZU. QARORLARNI QO‘LLAB-QUVVATLASH TIZIMI (DSS)

- 7.1. Qarorlarni qo‘llab-quvvatlash tizimi (DSS) imkoniyatlari.**
- 7.2. DSS komponentlari va ularning xususiyatlari.**
- 7.3. DSSda ishlatiladigan modellarning turlari.**
- 7.4. DSSning tashkilotlarda tutgan o‘rni.**

7.1. Qarorlarni qo‘llab-quvvatlash tizimi (DSS) imkoniyatlari

Qarorlarni qo‘llab-quvvatlash tizimlari (Decision Support System, DSS) – bu qaror qabul qilishda menejerga (yoki rahbarga) yordam berish uchun mo‘ljallangan kompyuter interaktiv tizimlari. DSS qaror qabul qiluvchiga, ayniqsa, rasmiylashtirilmagan muammolarni hal qilishga yordam beradigan ma’lumotlar va modellarni o‘z ichiga oladi. O‘zgarishlar, moslashuvchanlik va tezkor javob berish uchun tizimlar umumiy menejerlar va o‘rta menejerlarga yo‘naltirilgan. Asosiy e’tibor modellar, taxminlar va grafikalarini namoyish etishga qaratilgan. Asos professional tahlil va dizayn texnikasi. Ushbu tizimlar takrorlanadigan, qat’i emas va hech qachon to‘liq bo‘lmaydi. Buni o‘ziga xos va g‘ayrioddiy bo‘lgan tuzilmaydigan muammolarning mohiyati talab qiladi, ular uchun yechish algoritmlari yo‘q va ularning har biri o‘z javobiga ega. Shu sababli, DSSlar loyihalashtirish, alternatalarni baholash va amalga oshirilishini nazorat qilishda yordam beradigan yarim tuzilgan va tizimli bo‘lmagan amaliy tahlilni qo‘llab-quvvatlashga mo‘ljallangan. DSSning eng keng tarqalgan turi moliyaviy hisobotlarni ishlab chiqaruvchi shaklda. Ishlab chiqarish muhitining muvaffaqiyatli ishlashi uchun obyektlar faoliyat ko‘rsatadigan sharoitlarga mos keladigan qarorlar qabul qilinadi. Matematik modellashtirish, menejment fanlari, kompyuter fanlari kuchli usullarini jamlagan qarorlarni qo‘llab-quvvatlash tizimlari tobora murakkablashib borayotgan dinamik dunyoda menejerlarga o‘z faoliyatida yordam berish uchun mo‘ljallangan vositadir. Kompyuterning afzalligi uning ulkan tezligi va xotirasi bo‘lib, uni inson faoliyatining deyarli barcha sohalarida talab qiladi. Qaror qabul qilishda kompyuter insonning eng

yaqin yordamchisiga aylanishining eng muhim yoʻnalishlari quyidagilardir:

- qaror qabul qiluvchining kompyuterida yoki kompyuter tarmogʻida toʻplangan maʼlumotlarga tezkor kirish;

- matematik yoki evristik modellar asosida optimallashtirish yoki interaktiv simulyatsiyani amalga oshirish;

- oʻrganilayotgan holatga oʻxshash vaziyatlarda ilgari qabul qilingan maʼlumotlar bazalarida qaror qabul qiluvchilar tomonidan kerakli paytda foydalanish uchun topish;

- ekspert tizimlari bilim bazasiga kiritilgan oʻz sohasidagi eng yaxshi mutaxassislarning bilimlaridan foydalanish;

- natijalarni qaror qabul qiluvchilar uchun eng maqbul shaklda taqdim etish. Ammo kompyuterlardan anʼanaviy foydalanish eng samarali emas.

Menejer maʼlumotlar bazasidan olingan maʼlumotlardan tashqari, baʼzi iqtisodiy yoki texnologik hisob-kitoblardan tashqari, oʻz faoliyatida anʼanaviy axborot texnologiyalari doirasida hal qilinmagan juda koʻp tizimni boshqarish vazifalariga duch keladi. Ushbu turdagi muammolarni hal qilish zarurati bilan bogʻliq holda yangi turdagi kompyuter tizimlari – qarorlarni qoʻllab-quvvatlash tizimlari (DSS) ishlab chiqildi. DSS – qaror qabul qilish jarayonida menejer faoliyatini interaktiv qoʻllab-quvvatlash maqsadida axborotni qayta ishlash tizimlari. Bunday qoʻllab-quvvatlashning ikkita asosiy yoʻnalishi mavjud:

- bir tomondan maʼlumotlar, maʼlumotlarni tahlil qilish va qayta ishlash protseduralari va qarorlarni qabul qilish modellari bilan ushbu tizimlardan foydalanuvchi sifatida qaror qabul qiluvchilar oʻrtasidagi oʻzaro taʼsirni osonlashtirish;

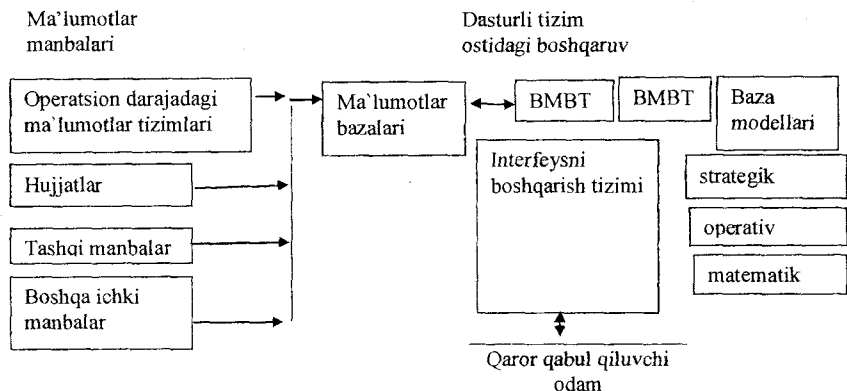
- qoʻllab-quvvatlash maʼlumotlarini taqdim etish, ayniqsa, tegishli qarorlar uchun maʼlumotlar va protseduralarni oldindan belgilash qiyin boʻlgan tuzilmagan yoki yarim tuzilgan muammolarni hal qilish uchun.

Boshqacha qilib aytganda, DSS menejerni boshqariladigan tizim uchun samarali harakatlarga aylantirishda yordam beradigan kompyuterlashtirilgan yordamchilar. Ushbu tizimlar ularni nafaqat foydali, balki qaror qabul qiluvchilar uchun ajralmas holga

keltiradigan xususiyatlarga ega bo'lishi kerak. Har qanday axborot tizimi singari, ular ham axborotni qaror qabul qilish jarayonining o'ziga xos ehtiyojlarini qondirishi kerak. Bundan tashqari, bu asosiy narsa – DSS uning ish uslubiga moslashishi, uning fikrlash uslubini aks ettirishi, qaror qabul qiluvchi faoliyatining barcha (ideal) yoki muhim jihatlariga yordam berishi kerak. DSS o'zgaruvchan hisoblash modellariga moslasha olishi, foydalanuvchi bilan boshqariladigan maydon uchun ma'lum bir tilda (ideal holda tabiiy tilda) muloqot qilishi va natijalarni chuqurroq anglashga hissa qo'shadigan shaklda taqdim etilishi kerak. Shu bilan birga, tabiiy ravishda, DSSning o'rnini yetakchini almashtirish emas, balki uning samaradorligini oshirishdan iborat. DSSning maqsadi qaror qabul qilish jarayonini avtomatlashtirish emas, balki hamkorlik, qaror qabul qilish jarayonida tizim va shaxsning o'zaro ta'sirini amalga oshirishdir. DSS sezgini qo'llab-quvvatlashi, ma'lumotlarning noaniqligi va to'liqsizligini tan olishi va ularni yengish uchun vositalarga ega bo'lishi kerak [7].

7.2. DSS komponentlari va ularning xususiyatlari

Qarorlarni qo'llab-quvvatlash tizimining tuzilishini ko'rib chiqamiz (3.2-rasm), shuningdek, uning tarkibiy bloklarining asosiy texnologik operatsiyalarini belgilaydigan funksiyalarini ham. DSS komponentlarini ikkita asosiy turga ajratish mumkin: ma'lumotlar omborlari va analitik vositalar. Ma'lumotlar ombori analitik operatsiyalar uchun optimallashtirilgan tuzilmalarda tashkil etilgan korporativ ma'lumotlarning yagona saqlash muhitini ta'minlaydi. Analitik vositalar axborot texnologiyalari sohasida maxsus bilimga ega bo'lmagan oxirgi foydalanuvchiga predmet sohasi bo'yicha ma'lumotlarga o'tish va taqdim etish imkoniyatini beradi. Turli xil malakali foydalanuvchilar uchun DSS o'z xizmatlaridan foydalanish uchun har xil turdagi interfeyslarga ega.



7.1-rasm. Qarorlar qabul qilishni qo'llab-quvvatlovchi Axborot texnologiyasining asosiy komponentlari

Qarorlarni qo'llab-quvvatlash tizimi uchta asosiy komponentni o'z ichiga oladi: ma'lumotlar bazasi, model bazasi va ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi (DBMS), model bazasini boshqarish tizimi (BMMS) hamda foydalanuvchi va kompyuter o'rtasidagi interfeysni boshqarish tizimidan iborat dasturiy ta'minot quyi tizimi.

Ma'lumotlar bazasi. Axborot texnologiyalari qarorlarini qo'llab-quvvatlashda muhim rol o'ynaydi. Ma'lumotlar ombori atamasi tez-tez ishlatiladi, bu tarixiy sharoitda qaror qabul qilishni talab qiladigan vazifa to'g'risidagi ma'lumotlarni o'z ichiga olgan ma'lum bir tuzilmaning ma'lumotlar banki. Do'konning asosiy maqsadi – analitik so'rovlarni tezkor bajarilishini ta'minlash.

Ma'lumotlar omborlarining asosiy afzalliklari:

➤ Yagona ma'lumot manbayi: qaror qabul qiluvchi ombor quriladigan mavzu maydonida barcha ma'lumot va tahliliy dasturlar tuziladigan tasdiqlangan birlashtirilgan axborot muhitini oladi. Ushbu muhit analitik tizimlarni yaratish va ularga xizmat ko'rsatishni osonlashtiradigan yagona interfeysga, birlashtirilgan saqlash tuzilmalariga, umumiy ma'lumotnomalarga va boshqa korporativ standartlarga ega bo'ladi. Shuningdek, ma'lumotlar omborini

loyihalashda, omborga tushadigan ma'lumotlarning ishonchlilikiga alohida e'tibor beriladi.

➤ Ishlab chiqarish: ma'lumotlar omborining fizik tuzilmalari to'liq tasodifiy namunalarni bajarish uchun maxsus optimallashtirilgan bo'lib, bu sizga haqiqatan ham tezkor so'rovlar tizimini yaratishga imkon beradi.

➤ Rivojlanish tezligi: omborni va mavjud ixtisoslashtirilgan dasturiy ta'minotning o'ziga xos mantiqiy tashkiloti minimal dasturlash xarajatlari bilan analitik tizimlar yaratishga imkon beradi.

➤ Integratsiya: turli xil manbalardan olingan ma'lumotlarni birlashtirish allaqachon amalga oshirilgan, shuning uchun bir necha manbalardan ma'lumot talab qiladigan so'rovlar uchun har safar ma'lumotlarni ulashning hojati yo'q. Integratsiya nafaqat ma'lumotlarning birgalikda jismoniy saqlanishini, balki ularning predmeti, muvofiqlashtirilgan birlashishini ham anglatadi; ularni shakllantirish paytida tozalash va tasdiqlash; texnologik xususiyatlarga muvofiqligi va boshqalarni bildiradi [9].

➤ Tarixiylik va barqarorlik: operatsion ma'lumotlarni qayta ishlash tizimlari zamonaviy ma'lumotlar bilan ishlaydi, ulardan foydalanish va saqlash muddati, odatda, joriy davr (olti oy yoki bir yil) qiymatidan oshmaydi, axborotni saqlash esa ma'lumotlarni 10-15 yil davomida uzoq muddatli saqlashdir. Barqarorlik shuni anglatadiki, ma'lumotlar omboridagi haqiqiy ma'lumotlar yangilanmaydi yoki o'chirilmaydi, faqat atributlarning o'zgarishiga maxsus moslashtiriladi. Shunday qilib, ma'lumotlarning tarixiy tahlilini o'tkazish mumkin bo'ladi.

➤ Mustaqillik: axborotni saqlashning taqsimlanishi analitik dasturlardan ma'lumotlarni qayta ishlashning operatsion tizimlariga tushadigan yukni sezilarli darajada kamaytiradi, shu bilan mavjud tizimlarning ishlashi yomonlashmaydi, ammo amalda javob berish vaqtining pasayishi va tizimning yaxshilanishi kuzatiladi.

Ma'lumotlar bazasidan olingan ma'lumotlar to'g'ridan-to'g'ri foydalanuvchi tomonidan matematik modellar yordamida hisob-kitob qilish uchun ishlatilishi mumkin. Ma'lumot manbalarini va ularning xususiyatlarini ko'rib chiqamiz:

1. Ma'lumotlarning bir qismi operatsion darajadagi axborot tizimidan olinadi. Ulardan samarali foydalanish uchun ushbu

ma'lumotlar oldindan qayta ishlangan bo'lishi kerak. Buning ikkita imkoniyati mavjud:

➤ Qarorlarni qo'llab-quvvatlash tizimining bir qismi bo'lgan ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimidan aniq operatsiyalar va ko'rsatkichlarning o'zgarishi to'g'risidagi ma'lumotlarni qayta ishlash uchun foydalaning;

➤ qaror qabul qilishni qo'llab-quvvatlash tizimidan tashqarida ishlashni amalga oshirish uchun maxsus ma'lumotlar bazasini yaratish. Ushbu parametr qisqa vaqt ichida juda ko'p turli xil o'zgarishlarni amalga oshirishni talab qiladigan vazifalar uchun afzalroqdir. Qayta ishlangan operatsiyalar ma'lumotlari ishonchliligi va kirish tezligini oshirish uchun qarorlarni qo'llab-quvvatlash tizimidan tashqarida saqlanadigan fayllarni tashkil qiladi.

2. Qarorlarni qo'llab-quvvatlash tizimining ishlashi uchun tashqi o'zgarishlar to'g'risidagi ma'lumotlardan tashqari, boshqarish obyekti to'g'risida boshqa ichki ma'lumotlar, masalan, xodimlarning harakati to'g'risidagi ma'lumotlar, muhandislik ma'lumotlari va boshqalar to'planishi, kiritilishi va o'z vaqtida saqlab turilishi kerak.

3. Yuqori darajadagi tashqi manbalardan olingan ma'lumotlar, ayniqsa, boshqaruvning yuqori darajalarida qaror qabul qilishni qo'llab-quvvatlash uchun katta ahamiyatga ega. Kerakli tashqi ma'lumotlar quyidagilarni o'z ichiga olishi kerak: milliy va jahon iqtisodiyotidagi tendensiyalar to'g'risidagi ma'lumotlar; Iqlim o'zgarishi; huquqiy sohadagi yangiliklar va boshqalar. Ichki ma'lumotlardan farqli o'laroq, tashqi ma'lumotlar, odatda, uni yig'ishga ixtisoslashgan tashkilotlardan sotib olinadi.

4. Hozirgi vaqtda ma'lumotlar bazasiga yana bir ma'lumot manbasini qo'shish masalasi – yozuvlar, xatlar, shartnomalar, buyruqlar va boshqalarni o'z ichiga olgan hujjatlar keng o'rganilmoqda. Agar ushbu hujjatlar mazmuni xotirada saqlanib qolsa va keyinchalik ba'zi bir asosiy xususiyatlarga ko'ra (yetkazib beruvchilar, iste'molchilar, sanalar, xizmat turlari va boshqalar) muvofiq qayta ishlansa, u holda tizim yangi kuchli ma'lumot manbasini oladi.

Ma'lumotlarni boshqarish tizimi quyidagi imkoniyatlarga ega bo'lishi kerak:

➤ yig'ish va filtrlash protseduralaridan foydalangan holda turli xil manbalardan olingan ma'lumotlarning kombinatsiyalarini tuzish;

- bir yoki boshqa ma'lumot manbasini tezda qo'shish yoki chiqarib tashlash;
- foydalanuvchi nuqtai nazaridan ma'lumotlarning mantiqiy tuzilishini yaratish;
- foydalanuvchining ishchi alternativalarini eksperimental ravishda sinab ko'rish uchun norasmiy ma'lumotlardan foydalanish va manipulyatsiya qilish;
- ushbu ma'lumotlar bazasining firma ichida ishlaydigan boshqa operatsion ma'lumotlar bazalaridan to'liq mantiqiy mustaqilligini ta'minlash.

7.3. DSSda ishlatiladigan modellarning turlari.

Modellar bazasi. Modellarni yaratish maqsadi ba'zi bir obyekt yoki jarayonlarni tavsiflash va optimallashtirishdir.

Modellardan foydalanish qarorlarni qo'llab-quvvatlash tizimlarida tahlilni ta'minlaydi. Muammoning matematik talqiniga asoslangan modellar, ma'lum algoritmlar yordamida to'g'ri qaror qabul qilish uchun foydali ma'lumotlarni topishga yordam beradi.

Modellarning ko'p turlari va ularni tasniflash usullari mavjud, masalan, foydalanish maqsadi, mumkin bo'lgan dastur doirasi, o'zgaruvchilar qanday baholanishi va boshqalar.

Foydalanish uchun modellar optimallashtirishga bo'linadi, ba'zi bir ko'rsatkichlarning minimal yoki maksimal nuqtalarini topish bilan bog'liq (masalan, menejerlar ko'pincha ularning harakatlarini daromadni maksimal darajada oshirish yoki xarajatlarni minimal-lashtirish, emissiyalarni kamaytirish va h.k.) va muayyan tizimning xatti-harakatlarini tavsiflovchi va boshqaruv (optimallashtirish) maqsadlari uchun mo'ljallanmagan[11].

Baholash uslubiga ko'ra, modellar dastlabki ma'lumotlarning o'ziga xos qiymatlari uchun o'zgaruvchilarni bitta raqam bo'yicha baholashdan foydalangan holda deterministik va tasodifiy, o'zgaruvchilarni bir nechta parametrlar bo'yicha baholaganligi sababli tasniflanadi, chunki dastlabki ma'lumotlar ehtimollik xarakteristikallari bilan belgilanadi.

Deterministik modellar stoxastiklarga qaraganda ancha mashhur, chunki ular arzonroq va qurish hamda ulardan foydalanish osonroq.

Bundan tashqari, ular ko'pincha qaror qabul qilish uchun yetarli ma'lumotni taqdim etadilar.

Mumkin bo'lgan dastur doirasiga ko'ra, modellar faqat bitta tizim uchun mo'ljallangan va bir nechta tizimlar uchun universal bo'lgan ixtisoslashtirilgan qismlarga bo'linadi. Ixtisoslashgan modellar qimmatroq, ular, odatda, noyob tizimlarni tavsiflash uchun ishlatiladi va aniqroq hisoblanadi.

Qarorlarni qo'llab-quvvatlash tizimlarida modellar bazasi strategik, taktik va operatsion modellardan, shuningdek, ularni qurish uchun element sifatida ishlatiladigan model bloklari, modullar va protseduralar to'plami ko'rinishidagi matematik modellardan iborat (7.1-rasmga qarang).

Model bazasini boshqarish tizimi quyidagi imkoniyatlarga ega bo'lishi kerak: yangi modellarni yaratish yoki mavjudlarini o'zgartirish, model parametrlarini saqlash va yangilash, modellarni boshqarish.

Interfeys bilan boshqarish tizimi. Axborot texnologiyalarining samaradorligi va moslashuvchanligi ko'p jihatdan qarorlarni qo'llab-quvvatlash tizimi interfeysi xususiyatlariga bog'liq. Interfeys quyidagilarni aniqlaydi: foydalanuvchi tili; displey ekranida dialogni tashkil qiluvchi kompyuter xabarlar tili; foydalanuvchi bilimlari.

Foydalanuvchi tili – bu foydalanuvchi tizimga nisbatan klaviatura imkoniyatlaridan foydalangan holda amalga oshiradigan harakatlar; ekranda yozadigan elektron qalamlar; joystik; sichqoncha; ovozi buyruqlar va boshqalar.

Foydalanuvchi tilining eng oddiy shakli bu kirish va chiqish shakllarini yaratishdir. Kirish formasini (hujjatini) olgan foydalanuvchi uni kerakli ma'lumotlar bilan to'ldiradi va kompyuterga kiritadi. Qarorlarni qo'llab-quvvatlash tizimi kerakli tahlillarni amalga oshiradi va natijalarni belgilangan shakldagi chiqish hujjati shaklida beradi.

So'nggi yillarda vizual interfeysning mashhurligi sezilarli darajada oshdi. Sichqoncha manipulyatori yordamida foydalanuvchi ekranda unga taqdim etilgan obyektlar va buyruqlarni rasm shaklida tanlaydi va shu bilan o'z harakatlarini amalga oshiradi.

Inson ovozi yordamida kompyuterni boshqarish eng oddiy va shuning uchun foydalanuvchi tilining eng kerakli shakli hisoblanadi. Bu hali yetarlicha ishlab chiqilmagan va shuning uchun juda mashhur emas. Mavjud o'zgarishlar foydalanuvchidan jiddiy cheklovlarni talab qiladi:

ma'lum so'zlar va iboralar to'plami; foydalanuvchi ovozining o'ziga xos xususiyatlarini hisobga oladigan maxsus qo'shimcha; oddiy silliq nutq shaklida emas, diskret buyruqlar shaklida boshqarish. Ushbu yondashuv texnologiyasi jadal takomillashtirilmoqda va yaqin kelajakda biz axborotni nutq usuli yordamida qarorlarni qo'llab-quvvatlash tizimlarining paydo bo'lishini kutishimiz mumkin.

Xabar tili – bu foydalanuvchi displey ekranida ko'radigan narsalar (belgilar, grafikalar, rang), printerda olingan ma'lumotlar, ovoz chiqarish signallari va boshqalar. Amaldagi interfeys samaradorligining muhim o'lchovi foydalanuvchi va tizim o'rtasidagi tanlangan dialog shakli hisoblanadi. Hozirgi vaqtda quyidagi dialog shakllari keng tarqalgan: so'rov-javob rejimi, buyruq berish tartibi, menyu rejimi, kompyuter tomonidan taklif qilingan iboralaridagi bo'shliqlarni to'ldirish rejimi.

Har bir shakl, vazifa turiga, foydalanuvchi xususiyatlariga va qabul qilingan qarorga qarab, o'z afzalliklari va kamchiliklariga ega bo'lishi mumkin.

Uzoq vaqt davomida xabarlar tilining yagona tatbiqi bosilgan yoki namoyish qilingan hisobot yoki xabar edi. Endi chiqish ma'lumotlarini taqdim etishning yangi imkoniyati mavjud – *kompyuter grafikasi*. Bu uch o'lchamli ekranda va qog'ozda rangli grafikalar yaratishga imkon beradi. Chiqish ma'lumotlarining ko'rinishini va izohlanishini sezilarli darajada oshiradigan kompyuter grafikalaridan foydalanish qarorlarni qo'llab-quvvatlash uchun axborot texnologiyalarida tobora ommalashib bormoqda.

So'nggi bir necha yil ichida mashinasozlik grafikasini rivojlantiradigan yangi yo'nalish – *animatsiya* paydo bo'ldi. Animatsiya, ayniqsa, jismoniy tizimlar va obyektlarni modellashtirish bilan bog'liq qarorlarni qo'llab-quvvatlash tizimlarining natijalarini talqin qilish uchun juda samarali.

Foydalanuvchining bilimlari – bu tizimni ishlatishda foydalanuvchi bilishi kerak bo'lgan bilimlar. Bularga nafaqat foydalanuvchi boshidagi harakatlar rejasi, balki darsliklar, ko'rsatmalar, kompyuter tomonidan chiqarilgan ma'lumotnomalar ham kiradi.

Qarorlarni qo'llab-quvvatlash tizimi interfeysini takomillashtirish ko'rsatilgan uchta komponentning har birini rivojlantirishdagi muvaffaqiyat bilan belgilanadi. Interfeys quyidagi imkoniyatlarga ega bo'lishi kerak:

- muloqotning turli shakllarini manipulyatsiya qilish, foydalanuvchi tanloviga binoan qaror qabul qilish jarayonida ularni o'zgartirish;

- ma'lumotlarni tizimga turli usullar bilan uzatish;

- tizimning turli xil qurilmalaridan boshqa formatdagi ma'lumotlarni olish;

- foydalanuvchi bilimlarini egiluvchan holda saqlash (so'rov bo'yicha yordam ko'rsatish, tezkor ravishda).

Model. Haqiqat obyektlarining o'rganish uchun qulay bo'lgan har qanday soddalashtirilgan tasviri. Bunday tasvir tavsifiy shaklda tuzilishi mumkin, ya'ni so'zlar bilan (og'zaki model), u simvol yoki belgilar (semiotik model) yordamida ifodalanishi mumkin, bu fizik nusxa, monitor ekranidagi grafik tasvir bo'lishi mumkin (masalan, shaharning elektron xaritasi). Shuni yodda tutish kerakki, model so'zi noaniq va ko'pincha umumiy qabul qilingan (yoki qaror qabul qiluvchi tomonidan tasdiqlangan) namuna (ya'ni amalda takrorlanish) ma'nosida ishlatiladi. Shu ma'noda koinot modeli, operatsiya modeli, qaror qabul qiluvchining afzallik tizimining modeli va boshqalar kabi atamalardan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Model turini tanlash model nima uchun kerakligini, modellashtirish qaysi maqsadda amalga oshirilishini tushunishga asoslangan bo'lishi kerak. Bu modelning kerakli xususiyatlarining noyob kombinatsiyasini to'g'ri aniqlashga imkon beradi va kerakli xususiyatlarga eng mos keladigan modellarning subklassiga kiradi. Ba'zi bir ilmiy hodisalarni o'rganish uchun zarur bo'lgan va tor mutaxassislar ishlaydigan tadqiqot modellari uchun na aniqlik, na ixchamlik kerak, ammo aniqlik va tezlik muhimdir; optimallashtirish modellari uchun asosiy narsa funktsiya ekstremalini topish tezligi va aniqligi; didaktik model uchun – axloq, estetika, ravshanlik, yorqinlik (ekspresivlik), arzonlik (masalan, narx) eng muhim xususiyatlar bo'lib, undan maxsus aniqlik talab qilinmaydi. Shunday qilib, har bir model turi o'ziga xos, aniq xususiyatlarga ega. Og'zaki modellar yuqori ma'lumotli vakillikka ega, ammo ulardan ma'lumotni o'zgartirish yoki hisoblash va tahliliy muammolarni hal

qilishda foydalanish qiyin. Semiotik modellar, ma'lum belgilar va belgilarni ishlatishning o'ziga xos shakliga qarab, masalan, grafik, mantiqiy, matematik bo'lishi mumkin. Matematik modellar yordamida masalan, axborot va optimallashtirish masalalarini yechish qulay. Mantiqiy modellar bilim bazalarini yaratishda keng qo'llaniladi. O'yin modellari – siyosiy, iqtisodiy, ijtimoiy, ko'ngilochar, harbiy va ishbilarmon o'yinlar alohida o'rin tutadi. O'yin modellari yordamida xulq-atvorda noaniqlik mexanizmlarini o'rganish qulay[11].

7.4. DSSning tashkilotlarda tutgan o'rni

Amaliy boshqaruv muammolarini (shu jumladan, qaror qabul qilish vazifalarini) hal qilish uchun qaror qabul qiluvchi tahlil va sintez, tizimli yondashuv va o'ziga xos rasmiy usullardan foydalanishi kerak.

Qaror qabul qiluvchi qaror qabul qilishni tashkil qilish uchun quyidagi funksiyalarni bajaradi:

1. yechim topish jarayonini boshqarish;
2. muammoni bayon qilish, uni detallashtirishda ishtirok etish va yechim samaradorligini baholash mezonlarini tanlash;
3. mavjud yechim alternativlarini yakuniy tanlovi va ushbu yechim uchun javobgarlik;
4. qarorni ijrochilar tomonidan amalga oshirilishini tashkil etish va boshqarish.

Tizim tahlilidan foydalanishni talab qiladigan murakkab yechimlarni ishlab chiqishda mutaxassislar – *tizim tahlilchilari (tizim muhandislari)* ishtirok etadilar.

Qaror qabul qilish jarayonida tizim tahlilchilari va menejerlarining vazifalari. Tizim tahlilchilari:

1. maqsadlarni aniqlaydi (ko'pincha miqdoriy jihatdan);
2. mumkin bo'lgan maqsadlar ro'yxatini tuzadi va rahbarga yuboradi;
3. muammoning yechimini topish uchun yondashuvlarni aniqlaydi;
4. muammoning mumkin bo'lgan yechimlarini aniqlaydi va baholaydi;
5. omillar o'rtasidagi sababiy munosabatlarni aniqlaydi;
6. obyektlarning rivojlanish tendensiyalarini ochib beradi;
7. muqobil variantlarni va baholash mezonlarini tanlaydi;

8. Kerakli hisob-kitoblarni amalga oshiradi.

Rahbar (qaror qabul qiluvchi):

1. maqsadlar tarkibini ko'rib chiqadi (eskilariga oydinlik kiritadi va yangilariga baho beradi);

2. muammoni shakllantirishda, yechimlarni tanlashda qatnashadi;

3. muammolarni hal etishga ta'sir qiluvchi obyektiv va subyektiv omillarni hisobga oladi;

4. qaror qabul qilishda tavakkalchilik darajasini baholashda qatnashadi;

5. tahlil ma'lumotlarini ko'rib chiqadi;

6. qarorni tayyorlashning o'z vaqtida bajarilishini nazorat qiladi.

Yechimni ishlab chiqish uchun qaror qabul qiluvchining yetakchi roliga qaramay, ko'pincha mutaxassislarning katta guruhi jalb qilinadi.

Ishlab chiqarish muhiti muvaffaqiyatli ishlashi uchun obyektlarning ishlashi uchun mos sharoitlarda qarorlar qabul qilish zarur. Qarorlarni qo'llab-quvvatlash tizimlari hozirgi paytda boshqaruv nazariyasi va matematik modellashtirishning zamonaviy usullari to'plangan kuchli vositadir. Bunday vosita haqiqatan ham har qanday loyiha menejeriga yordam berishi mumkin.

Qaror qabul qilish uchun katta miqdordagi ma'lumotni tezda qayta ishlash kerak va buning uchun kompyuter ajralmas bo'lib qoladi, xususan, quyidagilarni ta'minlaydi:

1. qaror qabul qiluvchining kompyuterida yoki tarmoqda to'plangan kerakli ma'lumotlarga tezkor kirish;

2. o'z vaqtida qaror qabul qiluvchini qo'llash uchun shu kabi tekshirilgan vaziyatlarda ilgari qabul qilingan qarorlarni ma'lumotlar bazalarida qidirish;

3. evristik yoki matematik modellar asosida interaktiv simulyatsiya yoki optimallashtirishni amalga oshirish;

4. ET (ekspert tizimlari) bilimlar bazasiga kiritilgan o'z bilimlari sohasidagi eng yaxshi mutaxassislarning bilimlarini amalda qo'llash;

5. yechim natijalarini qaror qabul qiluvchilar uchun eng qulay shaklda taqdim etish.

Shu bilan birga, qaror qabul qilish jarayoni uchun an'anaviy ravishda kompyuterlardan foydalanish eng samarali hisoblanadi. Axir menejer ma'lumotlar bazasidan olingan ma'lumotlardan tashqari, iqtisodiy va texnologik hisob-kitoblar bilan doimiy ravishda o'z

faoliyatida standart axborot texnologiyalari doirasida hal qilib bo'lmaydigan tizimni boshqarish uchun yetarli miqdordagi turli xil vazifalar bilan duch keladi [7].

Ushbu turdagi muammolarni hal qilish uchun qaror qabul qilish jarayonida menejer ishini interaktiv qo'llab-quvvatlash uchun axborotni qayta ishlash tizimlari bo'lgan *qarorlarni qo'llab-quvvatlash tizimlari (DSS)* yaratildi.

Bunday tizimlarning asosiy yo'nalishlarini ta'kidlash mumkin:

1. ma'lumotlar, ma'lumotlarni tahlil qilish va qayta ishlash protseduralari va qarorlarni qabul qilish modellari, boshqa tomondan, ushbu tizimlardan foydalanuvchi sifatida qaror qabul qiluvchilar o'rtasidagi *o'zaro ta'sirni osonlashtirish*;

2. *qo'shimcha ma'lumot berish*, ayniqsa, tegishli qarorlar uchun ma'lumotlar va protseduralarni oldindan belgilash qiyin bo'lgan tuzilmagan yoki yarim tuzilgan muammolarni hal qilish uchun.

DSSning roli menejerni almashtirish emas, balki uning ish samaradorligini oshirishdan iborat. Buning uchun DSS intuitiv interfeysga ega bo'lishi kerak va ideal holda foydalanuvchi bilan boshqariladigan maydonga xos tilda dialog o'tkazishi kerak. DSSning asosiy maqsadi qarorlarni qabul qilish jarayonini avtomatlashtirish emas, balki yechim izlash jarayonida shaxs va tizim o'rtasidagi o'zaro ta'sirchanlikni amalga oshirishdir.

DSS zamonaviy axborot tizimlariga qo'yiladigan talablardan tashqari (ma'lumotlarga tezkor kirish, shuningdek, ularning yaxlitligi va ishonchli himoyasini ta'minlovchi ma'lumotlar bazasi, ma'lumotlarni qayta ishlashni ta'minlaydigan hisoblash protseduralari; ishonchlilik, moslashuvchanlik) quyidagi xususiyatlarga ega bo'lishi lozim:

1. qaror qabul qiluvchilar uchun kutilmagan holatlarda yechimlarning turli xil variantlarini ishlab chiqish uchun funksional;

2. Interfaol model yaratish uchun funksional;

3. DSSda ishlatiladigan modellar foydalanuvchilarning o'zaro ta'siri natijasida ma'lum bir vaziyatga moslashishi kerak.

Shuni esda tutish kerakki, qaror qabul qiluvchi ko'pincha aniq belgilangan maqsadga ega emas va qaror ko'pincha tadqiqot jarayonidir, bu holda DSS boshqariladigan tizimni chuqur bilish vositasi hisoblanadi. DSS, qoida tariqasida, modulli tuzilishga ega, bu unga

yangi protseduralarni kiritish va tizimdagi mavjud talablarni tizimdagi mavjudlarini o'zgartirish imkonini beradi.

Qaror qabul qilish quyidagi bosqichlarning ketma-ket o'tishini nazarda tutadi: muammoni tushunish, diagnostika, matematik yoki konseptual modellash, alternativlarni shakllantirish va ulardan eng qoniqarli maqsadlarni tanlash, yechimning bajarilishini nazorat qilish.

So'nggi paytlarda, DSS ga bilimga asoslangan tizimlar qo'shildi va bu olingan yechimlarning izohlarini olishga imkon beradi. Shuningdek, DSSlar qaror qabul qiluvchiga passivdan faol qo'llab-quvvatlashgacha ko'rsatadigan yordam darajasida rivojlanib boradi. Aslida, qo'llab-quvvatlashga passiv yondashgan DSSlar foydalanuvchilar uchun qulay interfeysga ega bo'lgan interaktiv axborot tizimlaridir. Qaror qabul qiluvchi alternativlarni tanlaydi, ularni baholaydi, shu bilan birga oddiy alternativlarni ham tahlil qilish qobiliyati qaror qabul qilish jarayonida samaradorlikni oshiradi [7].

Qarorlarni qabul qilishni kengaytirilgan qo'llab-quvvatlash shartlari ham mavjud bo'lib, ular uchun analitik usullar va ko'p o'lchovli tahlillar qo'llaniladi, shu kabi DSSlarda tahlil protseduralari, topilgan yechimni tushuntirish va foyda va mumkin bo'lgan yo'qotishlarni tahlil qilish amalga oshiriladi. Bunday holda, qaror qabul qiluvchi DSS tomonidan taklif qilingan alternativni tahlil qilishi va yakuniy qarorni qabul qilishi mumkin, bu nafaqat qarorning o'zi, balki uning tizimga tatbiq etilishining oqibatlari to'g'risida ham ko'proq ma'lumotga ega.

Odatda, DSS bilimlar va ma'lumotlar bazalaridagi ma'lumotlardan va yoki qaror qabul qiluvchidan olingan ma'lumotlardan foydalanadi. Shuningdek, menejerlar matnli hujjatlar, maxsus sharhlar, hisobotlar, maqolalar va hokazolardan foydalanadilar. Tarkibiy lashtirilmagan ma'lumotlardan DSS da foydalanish mumkin va kontekstli qidirish texnologiyasi tufayli yanada kengroq foydalanish mumkin.

Yechilayotgan vazifalarning murakkabligi mezoniga va qo'llanilish sohasiga ko'ra barcha DSSlarni uchta sinfga bo'lish mumkin.

Birinchi sinf DSS eng katta funksiyaga ega.

Ular murakkab maqsadli dasturlarni amalga oshirish rejalarini tuzishda eng yuqori darajadagi davlat tuzilmalarida, yirik kompaniyalarning boshqaruv tuzilmalarida foydalanish uchun

mo'ljallangan bo'lib, ular dasturga qaysi tadbirlar kiritilishi kerakligi va qanday resurslar to'g'risida qarorlarni asoslash uchun ishlatiladi. Dasturning yakuniy maqsadiga erishish uchun chora-tadbirlar ta'sirini baholash asosida ular o'rtasida taqsimlanishi kerak. Birinchi sinf DSS birgalikda foydalanish uchun qaror qabul qilish tizimlari bo'lib, bunday tizimlar uchun bilimlar bazalarini turli xil bilim sohalari mutaxassislari bo'lgan ko'plab mutaxassislar tashkil etadi.

Ikkinchi sinf DSS bilimlar bazasi. Foydalanuvchining o'zi tomonidan shakllantiriladi va ular individual foydalanish uchun tizimlardir. Bunday DSSlar o'rta darajadagi xodimlar, kichik tashkilotlar ma'murlari uchun tezkor boshqaruv vazifalarini hal qilish uchun mo'ljallangan.

Foydalanuvchilar tajribasiga moslashgan qarorlarni qabul qilish tizimlari **DSS uchinchi sinfida** ta'kidlangan. Bular tizimni tahlil qilish va tezkor boshqaruvning juda keng tarqalgan muammolarini hal qilish uchun ishlab chiqilgan individual foydalanish tizimlari (masalan, biz qarz beruvchi tashkilotning tanlovi, lavozimga talabnoma beruvchining tanlovi, ish bajaruvchisi tanlovi, va boshqalar). Bunday DSSlar o'tmishda o'sha muammo uchun qabul qilingan yechimlarni amaliy qo'llash natijalari to'g'risidagi ma'lumotlarga e'tibor qaratib, ma'lum bir muammoni hal qilishni ta'minlaydi.

Har qanday raqobatbardosh mahsulot eng so'nggi yutuqlarga asoslangan va shuning uchun yanada ilg'or texnologiyalarga yo'naltirish juda oson. Har qanday darajadagi menejer uchun ular boshqaradigan tizimlar uchun o'zgaruvchan ish sharoitlariga mos keladigan qarorlarni ishlab chiqish va asoslash uchun zarur yordam berish foydali bo'ladi. DSSlar harakatlarning muqobil variantlarini ishlab chiqishning kuchli vositasi bo'lib, keyinchalik ularni amalga oshirish natijalarini tahlil qiladi va menejerning qaror qabul qilish ko'nikmalarini ratsionalizatsiya qiladi, bu uning faoliyatining eng muhim yo'nalishlaridan biridir[5].

8-MAVZU. KOLLEKTIV QARORLARNI QABUL QILISHNI QO‘LLAB-QUVVATLASH TIZIMI

8.1. Kollektiv qarorlarni qo‘llab-quvvatlash tizimining tarkibiy qismlari.

8.2. Kollektiv qarorlarni qo‘llab-quvvatlash tizimining funksiyalari va imkoniyatlari.

8.3. Kollektiv qarorlarni qo‘llab-quvvatlash tizimining instrumental dasturi

8.1 Kollektiv qarorlarni qo‘llab-quvvatlash tizimining tarkibiy qismlari

Jamoa qarorlarini qabul qilishning nazariy konsepsiyasini ishlab chiqish va tizimni yaratish zarurligini belgilaydigan bir qator obyektiv holatlar mavjud.

Qarorlarni qo‘llab-quvvatlash tizimi (DSS) bu yerda biz kompyuterning avtomatlashtirilgan tizimini nazarda tutamiz, uning maqsadi moddiy faoliyatni to‘liq va obyektiv tahlil qilish uchun qiyin sharoitlarda qaror qabul qiluvchilarga (DM) yordam berishdir. Ushbu maqolada qarorlarni qo‘llab-quvvatlash jamoaviy fikr asosida amalga oshiriladigan DSSning bir turi ko‘rib chiqiladi. Bunday DSS konsepsiyasining mohiyati shundan iboratki, yechimni tayyorlash guruh yoki odamlar jamoasining tajribasi, bilimi, intuitivligini umumlashtirish orqali amalga oshiriladi. Bunday tizimlarni – jamoaviy qarorlarni qabul qilishni qo‘llab-quvvatlash tizimlari deb ataymiz va ularni SKPPR deb belgilaymiz. Keling, qaror qabul qilish jarayonining turli jihatlarini va bu holatda yuzaga keladigan vaziyatlarni ko‘rib chiqaylik, bu jamoaviy qarorlarni qabul qilishning nazariy konsepsiyasini ishlab chiqish va CSPPni yaratishni talab qiladi:

1. Ijtimoiy jihat. Kelishilgan qarorlarni olish zarurati. Shuning uchun ba’zi hollarda qaror qabul qilishda ushbu qaror natijalaridan ta’sirlangan barcha jamiyat a’zolarini jalb qilish zarur. Masalan, demokratik tuzumga ega davlatlarda asosiy siyosiy qarorlar variantlari individual shaxsning afzalliklari bilan emas, balki umumiy saylovlar natijalari, shuningdek, vakillik organlaridagi ovozlar bilan belgilanadi.

Ovoz berish – bu jamoaviy qaror qabul qilish protsedurasi. Ovoz berish natijasida hamma uchun maqbul bo‘lgan variant tanlanadi.

2. Axborot jihati. Alohida shaxs jamoadan yaxshiroq bilish mumkin emas. Qaror qabul qiluvchiga (DM) yuzaga keladigan muammolarning butun spektri to‘g‘risida to‘liq, dolzarb, o‘z vaqtida ishonchli ma‘lumotlarni taqdim etishning iloji yo‘q. Odamlar guruhining (jamoaviy) o‘ziga xos xususiyati shundaki, agar guruh a‘zolarining har biri ma‘lum bir voqea haqidagi barcha ma‘lumotlarning faqat bir qismiga egalik qilsalar, u holda guruhning barcha a‘zolaridan ma‘lumotlarni to‘g‘ri umumlashtirish bilan siz to‘liq ma‘lumot olishingiz mumkin. Muallif axborot sohasidagi taraqqiyot boshqalar aytganlarini o‘rganish qobiliyatimizni sezilarli darajada oshirdi, deb hisoblaydi. Uning ko‘rgan muammosi shundaki, bu bizning boshqa odamlarning ishlarini o‘rganish qobiliyatimizni oshirmadi. U bizda bitlar ko‘p, ammo ma‘lumot kam degan xulosaga keladi. Hanson jamoaviy fikrlar asosida qaror bozorlarini yaratish orqali an’anaviy yondashuvga alternativani taklif qiladi.

3. Uslubiy jihat. Mavjud DSSda qaror qabul qilish vositalaridan biri bu boshqarish obyektining har xil rasmiylashtirilgan modellari. Shunday qilib, simulyatsiya va biznesni modellashtirish kabi DSS turlari ajralib turadi. Rasmiylashtirilgan modellar yordamida boshqaruvning aksariyat muammolari hal qilinadi deb taxmin qilingan. Biroq, haqli ravishda ta’kidlanganidek, har qanday rasmiylashtirish, masalan, muammoni yechadigan shaxs tanlagan apriori rasmiy sxemasiga siqish kabi ko‘rinadi. Agar topshiriq to‘liq rasmiylashtirilgan bo‘lsa, u asl nusxasi bilan taqqoslaganda allaqachon nimanidir yo‘qotgan». Shuningdek, u odamning vazifalarni rasmiy ravishda belgilash qobiliyati ularni norasmiy darajada hal qilish qobiliyatidan orqada qolishini ta’kidlaydi. Muammoni inson tomonidan hal qilishning o‘ziga xos xususiyati – bu shartlarning yangi diapazoniga o‘tishda mezonlarning o‘zgaruvchanligi, nuqtai nazarning o‘zgaruvchanligi. Inson ongining bu o‘zgaruvchanligi, ayniqsa, qaror qabul qilishda muhim ahamiyatga ega; bu vazifalar rasmiylashtirilganda yo‘qoladi. Faqatgina inson ongi qaror qabul qilish uchun zarur bo‘lgan fazilatlariga ega». Shunday qilib, rasmiylashtirilgan modellar asosida tuzilgan DSSlar uchun vazifalar doirasi rasmiylashtirish imkoniyatlari bilan cheklangan. Shu bilan birga, inson aqliy qobiliyatiga asoslangan SKPPR uchun

rasmiylashtirish ushbu imkoniyatlarni cheklamagan darajada qabul qilinadi. Ruqsat etilgan vazifalar maydoni, bu holda, prinsipial jihatdan cheklanmagan.

4. Psixofiziologik jihat. Shaxsning miyasi uchun uning qaror qabul qilish qobiliyatida psixofiziologik cheklovlar mavjudligini ko'rsatadigan bir qator parametrlar aniqlandi. Siz quyidagilarga ishora qilishingiz mumkin: - miya va xotira hajmi bo'yicha, - tezligi bo'yicha – axborotni idrok etish va qayta ishlashning o'tkazuvchanligi. Ya'ni, bitta odamning aql-idroki cheklangan va u yerda ma'lumotlar miqdori va ularning tarkibiy murakkabligi tufayli uni hal qila olmaydigan vazifalar mavjud. Muallif ta'kidlashicha, kollektiv intellekt juda ko'p vazifalarni hal qilish uchun qo'llanilishi mumkin va ularning murakkabligi to'sqinlik qilmaydi. Shu bilan birga, Shurovievskiy olomon qancha ko'p bo'lsa, shunchalik dono bo'ladi, deb ta'kidlaydi. Shubhasiz, jamoaning umumiy intellekti uning tarkibidagi odamlar aql-idrokining oddiy yig'indisi emas, lekin biz jamoaviy aqlning jamoadagi odamlar soniga tobora ortib borayotgan qaramligini taxmin qilishimiz mumkin. Miyaning yuqoridagi imkoniyati to'siqlari bilan bir qatorda, psixologlar insonning aqliy faoliyatining ba'zi xususiyatlarini aniqladilar, bu esa qarorlar qabul qilishda sistematik, bir xil xatolarning paydo bo'lishiga olib keladi. Shunday qilib, miya xatolarining natijasi bo'lgan quyidagi ta'sirlar aniqlandi: evristik mavjudlik, ijobiy natijani kutish, yo'qotishlardan qochish, aqliy hisobga olish, langar effekti, tasdiqlash tarafkashligi, ishonch tarafkashlik. Bunday fikrlash xatolarining oldini olish kollektiv baholash yordamida ham mumkin[12].

8.2. Kollektiv qarorlarni qo'llab-quvvatlash tizimining funksiyalari va imkoniyatlari

Kollektiv qarorlarni qo'llab-quvvatlash tizimining turlari (KQQQT). 1. Mutaxassis va ommaviy. Tanlash usullari va ishtirokchilar tarkibiga ko'ra, KQQQTni mutaxassislar guruhiga (SKPPRE va ommaviy (SKPPRM) – oddiy odamlar jamoasiga asoslangan holda ekspert kabi turlarga bo'lish mumkin. Ekspert – muayyan sohada yoki boshqaruv sohasida mutaxassis. Odatda, qarorni qo'llab-quvvatlash uchun jalb qilingan ekspertlar guruhidagi ishtirokchilar soni 10 – 15 kishi bo'lib, mutaxassislarni tanlashda ularning professional va tadqiqot

xususiyatlariga nisbatan qattiq talablar qo'yiladi. Ommaviy KQQQT uchun jamoani shakllantirishda ishtirokchilar tarkibiga qat'i talablar qo'yilmaydi va yuqorida ta'kidlab o'tilganidek, ayrim mualliflar jamoaning tarkibi qanchalik baland bo'lsa, qarorlar sifati shunchalik yuqori bo'ladi, deb hisoblashadi. Ekspert tizimlari yordamida kollektiv qarorlarni qo'llab-quvvatlash tizimi va kollektiv qarorlarni qo'llab-quvvatlash tizimining o'rtasidagi farqlar natijada olingan ma'lumotlar sifatidagi farqlarni oldindan belgilab beradi:

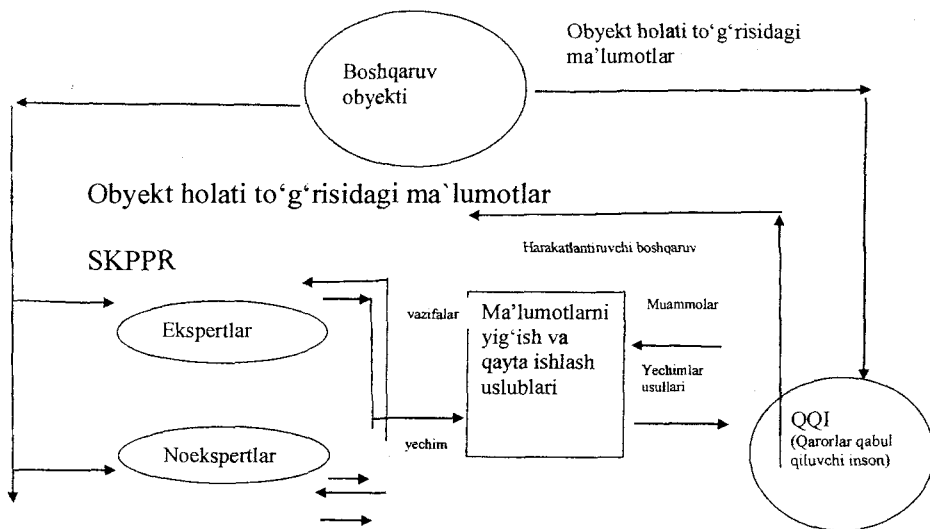
- ekspert, go'yo har doim kuzatuvchi pozitsiyasida bo'ladi va o'zining kasbiy bilimi, tajribasi va sezgi asosida sodir bo'layotgan, baholanadigan hodisalarning mohiyati to'g'risida oqilona, ilmiy xulosa chiqaradi. Ekspert qarori ko'proq tahliliy komponentni o'z ichiga oladi.

- Kollektiv qarorlarni qo'llab-quvvatlash tizimini jamoasining a'zosi uchun u qaror qabul qilinadigan ayrim hodisalarning ishtirokchisi ekanligi va u ko'pincha uning to'g'ri (yoki adolatli) pozitsiyasini qanday taqdim etishi haqida hissiy qarorlar qabul qilishi muhim ahamiyatga ega.

Bu yerda, qarorda, subyektiv motivlar, hissiyotlar, odamning vaziyat tajribasi, voqealarga munosabati asosiy tarkibiy qism hisoblanadi. Mavjud ilmiy adabiyotlarda ekspert va ommaviy KQQQT ni qo'llashning ustuvor yo'nalishlari ko'rsatilgan, ammo ularning qo'llanilish doirasi bo'yicha aniq ifoda etilgan cheklovlar mavjudligi qayd etilmagan. Ya'ni, ularning qo'llanilish sohalari bir-biriga to'liq mos keladi. Shuning uchun, sotsiologiya va marketing bo'yicha ishlarda ko'rsatilgandek, boshqa usul yordamida olingan natijalarni tekshirish uchun, masalan, ekspertlardan biri, agar kerak bo'lsa, foydalanish mumkin. Biz SKPPRE va SKPPRM ning bir-birini to'ldirishi haqida gapirishimiz mumkin. Biz murakkab muammolarni hal qilish uchun qarorni qo'llab-quvvatlash birgalikda, parallel va bir vaqtning o'zida, ham mutaxassislar guruhi orqali, ham katta bo'lmagan nodavlat guruhining fikri asosida amalga oshiriladigan DATKni qo'llashni taklif etamiz. Aytishimiz mumkinki, bu holda biz ilmiy, rasmiy mantiqiy asosga asoslangan bitta ekspert yechimiga ega bo'lamiz, ikkinchisi – empirik, amaliy va pragmatik versiya. Agar ushbu barcha farqlar bilan, mutaxassislar va jamoaning fikri ma'lum bir muammoni hal qilishda bir-biriga to'g'ri kelmasa, ehtimol, biz bunday yechimning yuqori darajadagi to'g'riligi va ishonchligi haqida gapirishimiz mumkin.

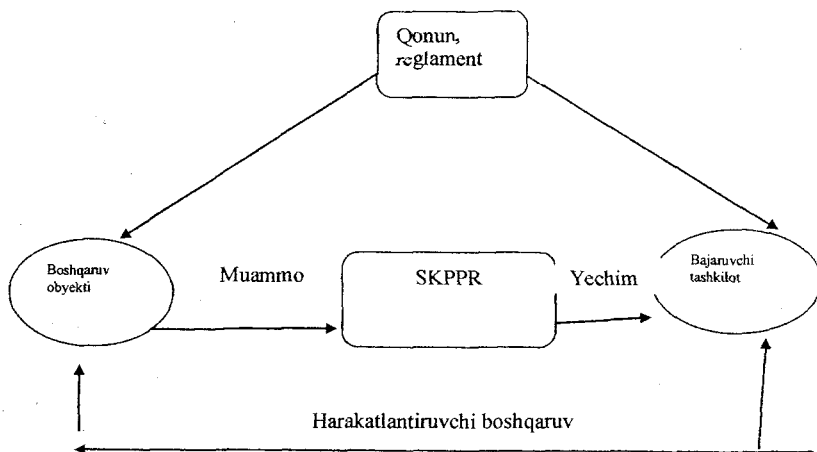
Ya'ni, agar taklif qilingan sxema amalga oshirilsa, bizda kasbiy ong va ommaviy ong hukmlarini taqqoslash yo'li bilan amalga oshiriladigan hal etishning ishonchliligi, ishonchliligini nazorat qilishning ma'lum bir usuli mavjud. Bunday CSPP ning tuzilishi, umumlashtirilgan shaklda, shakl 1da ko'rsatilgan[7].

8.1-rasmda ko'rsatilgan SKPPR versiyasida odamlar jamoalarining umumiy fikrlari asosida qaror qabul qiluvchi yakuniy qarorni qabul qiladi. Ushbu qaror qabul qilish sxemasi ba'zi iqtisodiy obyektlarni boshqarishda SKPPR korporativ uchun odatiy holdir. Amalda SKPPRning ko'pligi mavjud bo'lib, ularning faoliyati natijasi ijroiya organi tomonidan belgilab qo'yilgan harakatlar uchun so'zsiz qabul qilingan yakuniy qaror. Aksiyadorlik jamiyatlarida aksiyadorlarning umumiy yig'ilishida ovoz berish natijasida olingan qaror Direktorlar kengashi uchun majburiydir.



8.1-rasm. Qarorlarni qabul qilishda ikki parallel yo'l bilan ko'maklashadigan tizimli sxema SKPPR

Ushbu SKPPRda, avvalo, SKPPR faoliyati va uning qarorlari bajarilishini aniq, huquqiy tartibga solish bo'lishi kerak. 16-rasmda SKPPR faoliyatining tarkibiy diagrammasi keltirilgan bo'lib, uning yechimi ijro etuvchi organ tomonidan amalga oshiriladi.



8.2-rasm. Bajaruvchi tashkilot tomonidan amalga oshiriluvchi SKPPRning vazifa tizimi sxemasi

8.3. KQQQT Instrumental dasturi

Axborot texnologiyalari jamoalarga yechimlarni topishda qanday yordam beradi? Olimlar DSSP ning kamida uchta asosiy elementini aniqladilar: apparat, dasturiy vositalar va odamlar. Uskunalar konferensiyani qo'llab-quvvatlash bilan bevosita bog'liq, shu jumladan, joy, stol va stullar. Ushbu mablag'lar jamoaviy ishlash uchun qulay tarzda tashkil etilishi kerak. Ular tarkibiga elektron yozuvlar, shuningdek, audiovizual, kompyuter uskunalari va telekommunikatsion tarmoq uskunalari kabi uskunalar kiritilishi kerak. Uchrashuvlar qarorlarni qo'llab-quvvatlash uchun keng ko'lamli dasturiy vositalardan, shu jumladan, g'oyalarni tartibga solish, ma'lumot to'plash, reyting va ustuvor yo'nalishlardan va hamkorlikning boshqa jihatlaridan foydalanadi. Odamlar nafaqat ishtirokchilar, balki o'qitilgan rahbarlar ham bo'lishi mumkin va ko'pincha apparat va dasturiy ta'minotni qo'llab-quvvatlovchi xodimlarni qo'llab-quvvatlaydilar. Ushbu elementlarning barchasi oddiy elektron yig'ilish

xonalaridan tortib, jamoaviy ishlash uchun ishlab chiqilgan laboratoriyalargacha bo'lgan DSSPlarning bir nechta turlarini yaratishga olib keldi. Hamkorlik laboratoriyasida foydalanuvchilar ish stoli yoki ish stansiyalarida ishlaydi. Ularning hissasi haqidagi ma'lumotlar fayllar serverida yig'iladi va umumiy ekranda namoyish etiladi; aksariyat tizimlarda ushbu ma'lumotlar har bir ishtirokchining kompyuter ekranida ham aks etadi. DSSP da ishlatilishi mumkin bo'lgan taniqli dasturiy ta'minot vositalaridan tashqari, guruh uchrashuvlarini qo'llab-quvvatlash uchun ishlatiladigan maxsus DSSP dasturiy vositalari ham mavjud. Ushbu vositalar dastlab barcha ishtirokchilar bitta xonada bo'lgan yig'ilishlar uchun mo'ljallangan edi, ammo ular ishtirokchilar turli joylarda bo'lganlarida onlayn uchrashuvlar uchun foydalanishlari mumkin[12].

DSSP dasturiy ta'minotining ixtisoslashgan vositalari quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- elektron so'rovnomalar vositalari – tashkilotchilarga asosiy ma'lumotlarni boy bermasdan qiziqtirgan masalalarni aniqlash orqali uchrashuvni oldindan rejalashtirishda yordam berish;

- elektron miya hujumi vositalari – odamlarga bir vaqtning o'zida va anonim tarzda uchrashuv mavzusi bo'yicha fikrlarini bildirishlariga imkon beradi; g'oyalarni tashkillashtiruvchilar – miya bo'roni jarayonida shakllantirilgan g'oyalarni integratsiyalash va sintez qilishni osonlashtiradi;

- so'rovnomalar vositasi-yig'ilish rahbarlari va guruh rahbarlarining vazifalarini osonlashtiradi, chunki ular birinchi o'ringa qo'yish jarayonida va oldin ma'lumot to'playdi;

- ovoz berish yoki ustuvorliklarni belgilash vositalari-oddiy ovoz berishdan ustuvorliklarni tartibga solishgacha bo'lgan usullarni taqdim etadi;

- manfaatdor tomonlarni aniqlash va tahlil qilish vositalari – paydo bo'layotgan taklifning tashkilotga ta'sirini baholash, manfaatdor tomonlarni aniqlash va ushbu manfaatdor tomonlarning taklif etilayotgan loyihaga ta'sirini baholash uchun tuzilgan usullardan foydalanish;

- strategiya vositalari – strategiya bayonotlarini shakllantirish bo'yicha kelishuvga erishish uchun tizimli yordam beradi;

➤ guruh soʻz boyligi – loyiha boʻlgan taʼriflar va shartlarni shakllantirish boʻyicha guruhning oʻzaro kelishuvini hujjatlashtiradi. Birgalikda ishlab chiqilgan loyiha muhokamasi va hujjatlashtirish vositalari, loyiha fayllarini saqlash va koʻrish uchun dasturiy vositalar va ishtirokchilarga tashkilotning kompyuter tizimlarida saqlangan ichki ish maʼlumotlarini koʻrish imkoniyatini beradigan qoʻshimcha vositalar mavjud.

Uchrashuvlarni tashkil qilish uchun foydalaniladigan DSSSga misol boʻlib Elektron yigʻilishlarni tashkil qilish tizimi (SOES) keltirilgan. SOES – bu aloqa va qaror qabul qilishni osonlashtirish uchun guruh uchrashuvlarini yanada samarali tashkil qilish uchun axborot texnologiyalaridan foydalanadigan DSS hamkorlik turi.

SOES tizimi odamlar bir joyda va bir vaqtning oʻzida yoki turli joylarda va turli vaqtlarda birlashadigan har qanday faoliyatni qoʻllab-quvvatlaydi. IBM turli joylarda joylashgan koʻplab SOES larga ega. Har bir ishtirokchida ish stansiyasi mavjud.

Ish stansiyalari tarmoqqa ulangan va menejer konsoli (uning ish stansiyasi), boshqaruv paneli va uchrashuv fayl serveriga ulangan. Ishtirokchilar oʻz ish stansiyalaridan guruhlariga uzatiladigan barcha maʼlumotlar fayl-serverda toʻplanadi va saqlanadi. Nazoratchi kompyuter tasvirlarini xona markazidagi kino ekraniga chiqarishi va slayd proyektoridan foydalanishi mumkin.

Bunday holda, yozuvlar uchun oq taxta har tomondan koʻrib chiqiladi. Koʻpgina elektron yigʻilish xonalari koʻplab ishtirokchilarni qabul qilish uchun qonun chiqaruvchi idoralar singari yarim doira shaklida joylashgan. Uchrashuv davomida menejer mablagʻlarning ishlatilishini nazorat qiladi, koʻpincha tashkilot DSS tomonidan taqdim etiladigan koʻplab vositalardan faqat bittasini tanlaydi.

Uskunani tanlash uchrashuvni rejalashtirishning bir qismidir va uchrashuv mavzusi, maqsadi va rahbar foydalanadigan metodologiyaga bogʻliq. Ishtirokchilar ish stollarini toʻliq nazorat qilishadi[13].

Ular kun tartibini (va boshqa rejalashtirilgan hujjatlarni) koʻrib chiqishlari, umumiy ekran (yoki yigʻilish ekranlari) bilan tanishishlari, anʼanaviy ish stoli vositalaridan (masalan, soʻz protsessorlari yoki elektron jadvallar) foydalanishlari, mavjud boʻlgan mahsulot maʼlumotlarini koʻrishlari yoki mavjud uchrashuv bosqichi va tegishli

vositalar (masalan, miya bo'roni ekrani) bilan bog'liq ekran bilan ishlashlari mumkin.

Biroq, hech kim bironing ekranini ko'ra olmaydi, shuning uchun ishtirokchilarning ishi boshqa ishtirokchilarning ishi bilan integratsiya qilish uchun fayl serveriga o'tkazilgunga qadar maxfiydir. Markazlashtirilgan saqlashga kiritilgan barcha ma'lumotlar anonimdir: har bir bosqichda har bir ishtirokchining fayl-serverga qo'shgan hissasi (miya bo'roni, g'oyalar, sharhlar, ovoz berish natijalari va boshqalarni baholash va tanqid qilish jarayonida ishlab chiqarilgan) umumiy ekrandagi barcha ishtirokchilarga ko'rinadi, ammo ma'lum depozitlarning manbasini aniqlash imkonini beradigan ma'lumot mavjud emas.

Ishtirokchilar elektron ma'lumotlarga ega bo'lmagan yoki elektron yordamga ega bo'lmagan uchrashuvlarda bo'lgani kabi, o'z ma'lumotlarini bir vaqtning o'zida kiritadilar. Uchrashuv davomida umumiy ekrandagi barcha kirish ma'lumotlari fayl serveriga saqlanadi. Natijada, yig'ilish yakunida uning to'liq protokoli (oraliq materiallar va olingan natijalar) ishtirokchilarga va istagan har kimga taqdim etiladi.

9-MAVZU: STRATEGIYA VA TASHKILOT

9.1. Afzallik mezonlari

9.2. Beshta harakatlantiruvchi kuch

9.3. Qiymatlar zanjiri

9.1. Afzallik mezonlari

Strategik tanlov strategiyani shakllantirish jarayonining ajralmas qismi bo'lib, uning asosiy elementi hisoblanadi. Aslida, strategiyani tanlamaslik umuman strategiyaning yetishmasligini anglatadi. Tor ma'noda tanlov jarayonini to'rt bosqichga bo'lish mumkin, jumladan, variantlarni aniqlash, variantlarni baholash, eng yaxshi variantni tanlash va tanlangan variantni amalga oshirish. Shunday qilib, strategik tanlovlar faqat analitik usullar yordamida amalga oshiriladi, deb taxmin qilish mumkin. Biroq, amalda, korxonalar rahbariyati kutilmagan holatlar paydo bo'lishi va hisobga olinmagan omillarning ta'siri bilan yetarli rivojlanish alternativalarini ishlab chiqish uchun zarur bo'lgan ma'lumotlarning yetishmasligiga duch kelmoqda. Davom etayotgan global inqiroz, muhim tabiiy, siyosiy va ijtimoiy muammolar sharoitida aksariyat rus va chet el kompaniyalari rahbariyati o'z strategiyasini o'zgartirishi kerak. Buning sababi shundaki, ilgari samarali bo'lgan strategik alternativalar o'zgarigan talablarga javob bermaydi. Mahalliy korxonalar dinamik o'zgaruvchan muhitda ishlaydi, shu munosabat bilan umuman iqtisodiyotni ham korxonaning rivojlanishini prognoz qilish imkoniyati ancha murakkablashadi.

Shu bilan birga, strategiyani baholash va tanlash mezonlari strategik tanlov tuzilishining asosiy elementlaridan biri bo'lib, strategiyaning maqbulligiga moslik ko'rsatkichidir. Keling, ushbu konsepsiyaning mazmunini batafsil ko'rib chiqaylik. Ushakov lug'atiga ko'ra mezon - bu xususiyat, uning asosida baholash, ta'rif berish yoki tasniflash amalga oshiriladi.

Iqtisodiy lug'atning ta'rifiga muvofiq, mezon bu ko'rsatkich, xususiyat bo'lib, uning asosida iqtisodiy obyekt sifatini baholash shakllanadi, bu baholash o'lchovidir.

Strategik menejment doirasida strategiyani tanlash mezonida qaror qabul qiluvchining mumkin bo'lgan alternativalariga nisbatan afzalliklari va boshqaruv qarorining sifati aks ettirilishi mumkin.

Shunday qilib, biz xulosa qilishimiz mumkinki, mezon iqtisodiy obyektga xos bo'lgan obyektiv xususiyat bo'lib, uning asosida tadqiqotchining qo'ygan vazifasiga muvofiq ma'lum bir obyektning baholash, aniqlash, tasniflash va tanlash mumkin.

Strategik boshqaruv tizimida ishlatiladigan baholash mezonlarini ko'rib chiqing. Korxonaning iqtisodiy faoliyatining muhim mezonlari soni cheklangan. Hozirgi vaqtda iqtisodiy subyektlar faoliyatining bir necha o'nlab muhim belgilari mavjud. Bundan tashqari, bu nafaqat mahsuldorlik / ishlab chiqarish, samaradorlik, ishlab chiqarish standartlariga muvofiqligi va foyda, balki sifat, o'sish, barqarorlik, mehnatdan qoniqish, inson resurslari narxi, zaxiralar aylanmasi, tashqi iqtisodiy birliklarning har xil baholari. Mezonlarning alohida guruhiga moslashuvchanlik darajasi, davom etayotgan o'zgarishlarga moslashish, tashqi muhitdan foydalanish qobiliyati, tashkiliy o'zgarishlarga tayyorlik, qo'llaniladigan boshqarish mexanizmlarining samaradorligi uning korxonadagi ko'lami bilan taqqoslaganda kiradi. Mezonni tashkil etuvchi har bir ko'rsatkichning qiymatini o'lchash uchun uning o'lchovi yoki o'lchovi qo'llaniladi, unga ko'ra indikatorga ma'lum qoidalarga muvofiq ma'lum bir raqam beriladi[11].

Mezon yordamida alternativallarni tanlashga bir necha yondashuvlar mavjud. Demak, mezon sifatida bitta ko'rsatkichdan foydalanish asosiy ko'rsatkichni taqsimlashni o'z ichiga oladi. Cheklovlar boshqa ko'rsatkichlar bo'yicha o'rnatiladi. Mezonni asosiy ko'rsatkich sifatida ishlatishning asosiy muammosi – bunday tayinlash imkoniyati to'g'risida xulosaning haqiqiyligi. Muqobil variantlarni taqqoslashda qiymatlari yaxshilanayotgan ko'rsatkichlar va qiymatlari o'zgarmaydigan yoki yomonlashmaydigan ko'rsatkichlarni hisobga olish kerak. Ko'pincha, bir nechta ko'rsatkichlar bo'yicha nafaqat alternativaning kutilayotgan samaradorligini, balki uni amalga oshirish uchun zarur bo'lgan resurslarni, shuningdek, kutilgan natijalarga erishish vaqtini tavsiflash maqsadga muvofiqdir. Variantlarning har tomonlama iqtisodiy baholanishi ma'lum bir variantni amalga oshirishning kutilayotgan natijalari va ular bilan bog'liq xarajatlar to'g'risida to'liqroq hisoblashni o'z ichiga oladi. Bunday baholashning muhim

prinsipi – bu tizimli yondashuv. Bu ko'p jihatdan bunday tanlovga qaratilgan bo'lib, u nafaqat yakuniy maqsadlarga mos keladi, balki ularga alohida qarorlarni ham bo'ysundiradi. Bunga erishish uchun maqsad tashqaridan qo'yilishini ta'minlaydigan qarorlarni miqdoriy mulohaza qilish usullari yordam beradi. Miqdoriy tahlil yechim variantlarini obyektiv taqqoslash va eng mosini tanlash imkonini beradi.

Bundan tashqari, tanlov qilish uchun strategiyani tanlashning quyidagi iqtisodiy va matematik mezonlari keng qo'llaniladi:

1) Uoldning qaror mezonlari (maxi-min) – konservatizm mezonlari va ishonchlilik darajasini maksimal darajaga ko'tarish. Binobarin, strategik alternativaning mumkin bo'lgan eng yomon natijalari tanlanadi. Tanlov eng yomon natijalarning eng yaxshisini o'z ichiga olgan alternativa foydasiga amalga oshiriladi.

2) Xurvits eritmasining alfa mezoni. Uning haddan tashqari rentabelligining o'rtacha og'irligi bo'lgan indeks ta'rifini qabul qiladi. Og'irlik omili optimizm koeffitsiyentidir. Ushbu mezon eng yaxshi va yomon daromad haqida ma'lumot berish va subyektiv ehtimolni aniqlash uchun zarurdir.

3) Seyvidning yechimi mezonlari. Noto'g'ri tanlov natijasida kelib chiqadigan zararni tekshiradi. Zarar ma'lum bir alternativa va iqtisodiyotning bir xil holatidagi eng samarali strategiya rentabelligi o'rtasidagi mutlaq farq sifatida o'lchanadi.

4) Laplas eritmasi mezonlari. Tanlangan strategiya – teng ehtimolliklarni hisobga olgan holda eng yuqori narxga ega bo'lgan strategiya. Laplas mezonlari qaror qabul qiluvchiga sezgir bo'lmagan ratsionallik mezonidir. Biroq, bu holda, iqtisodiyotning holati va ehtimolliklar mavjudligini subyektiv baholash mavjud.

Shunday qilib, baholash mezonini shakllantirgandan so'ng, tegishli miqdoriy usullarni tanlash, ularning yordamida variantlarni aniqlash va strategiyani tanlash mumkin bo'ladi.

9.2. Beshta harakatlantiruvchi kuch

«GARVARD» universitetining professori Maykl Porter tarmoqdagi raqobatchi kuchlarni quyidagicha guruhlagan:

1. Tarmoq ichida sotuvchilar o'rtasidagi raqobat.
2. Boshqa tarmoqdagi kompaniyalarning o'z tovarlari bilan bu tarmoqdagi xaridorlarni egallab olishga harakat qilishi.
3. Tarmoq ichida yangi raqobatchilarning paydo bo'lishi.
4. Xomashyo va butlovchi detallar yetkazib beruvchilarning o'z shartlarini o'tkazishga urinishlari.
5. Xaridorlarni o'z shartlarini o'tkazishga urinishlari.

Bu tahlil korxona mazkur tarmoqda duch kelishi mumkin bo'lgan qulay imkoniyatlar va xavf-xatarlarni aniqlab olish maqsadida amalga oshiriladi.

Porter buning «**beshta kuch**» modelini taklif qilgan. U ushbu modelni asoslab berar ekan, bu ko'rsatkichlarning ta'sir kuchi qanchalik yuqori bo'lsa, mavjud kompaniyalarda narx va daromadni oshirish imkoniyati shunchalik kam bo'lishini ta'kidlagan edi. Bu kuchlarning zaiflashishi esa kompaniyalar uchun qulay imkoniyatlarni vujudga keltiradi. Kompaniya o'z strategiyasini o'zgartirib, ushbu ko'rsatkichlarni o'z foydasiga o'zgartirishi mumkin.

Potensial raqobatchilarning kirish xavfi (Porterning birinchi kuchi) kompaniyaning daromadlariga tahdid solishi mumkin. Ikkinchi tomondan, agar bu xavf kichik bo'lsa, kompaniya narxlarni oshirib, o'z daromadlarini ko'paytirishi mumkin. Bu omilning raqobatchilik kuchi kirish to'siqlarining (tarmoqqa kirish qiymatining) balandligiga kuchli darajada bog'liqdir. Bunday to'siqlarning uchta asosiy manbayi bor:

- xaridorlarning savdo markasiga sodiqligi (kirib kelayotgan kompaniyalar buni katta investitsiyalar evaziga bartaraf qilishlari mumkin);

- xarajatlar bo'yicha mutloq ustunliklar (ishlab chiqarish xarajatlarining yanada kamligi bunday kompaniyalar uchun yangi kompaniyalar erishishi qiyin bo'lgan katta ustunliklar beradi);

- ko'lamdan tejash (bunday ustunlikka odatda katta kompaniyalar ega bo'ladilar). U standartlashtirilgan mahsulotni yoppasiga ishlab chiqarishda xarajatlarning kamaytirilishi, xomashyo, material va tarkibiy qismlarni katta miqdorlarda sotib olishdagi chegirmalar, reklamaga sarflanadigan xarajatlarning kamaytirilishi va hokazolar

bilan bog'liqdir. Bularning barchasi ishlab chiqarishni endi boshlayotgan kompaniyalar uchun katta qiyinchiliklar tug'diradi[11].

Porter nazariyasi bo'yicha ikkinchi raqobatchi kuch tarmoqda mavjud bo'lgan kompaniyalarning raqobatlashuvidir. Bu yerda ham uchta omilning ta'sirini ko'rsatib o'tish mumkin:

- tarmoqdagi raqobatning strukturasi;
- talabning shart-sharoitlari;
- tarmoqqa kirish to'siqlarning balandligi.

Tarmoqdagi raqobatning strukturasi tarmoqdagi konsolidatsiya darajasiga (uning fragmentlanganligi, oligopoliya yoki monopoliya sharoitlari mavjudligi) bog'liqdir. Fragmentlangan tarmoqda potensial xatarlar qulay imkoniyatlarga qaraganda ko'proq bo'ladi, chunki bunday tarmoqlarga kirib kelish nisbatan yengildir.

Konsolidatsiyalangan tarmoqlarda, odatda, katta va mustaqil kompaniyalar faoliyat ko'rsatadilar. Binobarin, bir kompaniyaning raqobatchilik faoliyati boshqa raqobatchilarning bozordagi ulushiga bevosita ta'sir qiladi, natijada ular tezda bunga javoban harakat qilib, raqobat kuchayadi. Bunday kompaniyalarning narx urushi olib borish imkoniyati raqobatning asosiy xatarli kuchidir. Bunday hollarda kompaniyalar sifatdagi ustunliklar bo'yicha raqobatlashishga intiladilar, ya'ni raqobatchilik urushi savdo markasiga sodiqlik va narx urushi ehtimolini kamaytirish pozitsiyalaridan olib boriladi. Bunday taktikaning muvaffaqiyati tarmoqda mahsulotni tabaqlash imkoniyatlariga bog'liqdir.

Tarmoqda talabning o'sib borishi raqobatning susayishiga va ayni paytda ekspansiya uchun katta imkoniyatlarning vujudga kelishiga olib keladi. Talab bozor bilan birgalikda o'sib boradi, kompaniyalar investitsiyalarning qaytish tezligini oshirish imkoniyatiga ega bo'ladilar, bu esa ularga bo'lgan e'tiborni kuchaytiradi. Aksincha, o'sishning sekinlashishi raqobatni kuchaytirib yuboradi, kompaniyalar sotish bozorlarini faqat boshqa kompaniyalardan tortib olish hisobigagina qo'lga kiritishlari mumkin bo'lib qoladi. Shunday qilib, talabning kamayishi – raqobatning kuchayishiga olib keladigan asosiy xatardir¹.

¹Strategic Management concepts and cases. Arthur A. Thompson. Jr. A.J Strikland. p.94

Tarmoqda talab kamaygan paytda chiqish to'siqlari jiddiy xavfga aylanadi. Chiqish to'siqlari iqtisodiy va emotsional omillar bo'lib, ular kompaniyani daromadi juda kichik bo'lgan hollarda ham qo'llab-quvvatlab turadi. Natijada ortiqcha ishlab chiqarish quvvatlari paydo bo'ladi, bu esa narx raqobatining jonlanishiga olib keladi, chunki kompaniyalar bekor turgan quvvatlardan foydalanishga urinib, narxni pasaytirib yuboradilar.

Odatda, chiqish to'siqlari quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- asbob-uskunalariga ajratilgan investitsiyalarni boshqa muqobil yo'nalishlarga ishlatib bo'lmaydi va agar kompaniya bu sohani tark etsa, asbob-uskunalarini tashlab yuborishga to'g'ri keladi;

- chiqish qiymatining ishdan bo'shatiladigan ishchilarga to'lanadigan mablag'lar hisobiga qat'i belgilab qo'yilganligi;

- xo'jalikning o'rta bo'g'inlari o'rtasidagi strategik o'zaro munosabatlar, masalan, senergizm yoki ular o'rtasidagi integratsiya;

- tarmoqqa iqtisodiy bog'liqlik; masalan, agar kompaniya diversiyalanmagan bo'lsa, u tarmoqda qolishga majburdir [10].

Tarmoqdagi korxonaga ta'sir qilayotgan raqobat kuchlari tarmoqning hayot sikli mobaynida o'zgarib, rivojlanib boradi. Tarmoqning jadal sur'atlar bilan o'sishi raqobat kuchlarini zaiflashtirib qo'yadi. Bu bosqichda ekspansiya va bozor sohaslarini egallab olish uchun qulay imkoniyatlar mavjud bo'ladi. O'sish sekinlashgan paytda raqobatning va ayniqsa, narx raqobatining xavfi kuchayib ketadi. Yetuklik bosqichida raqobat xavfi kamayadi, narx raqobatini narx peshqadamlarining kelishuvi hisobiga cheklash imkoniyati vujudga keladi. Shuning uchun bu bosqichda daromadlar nisbatan yuqori bo'ladi. Bu bosqichda narxga bog'liq bo'lmagan raqobat katta rol o'ynashi mumkin bo'lib, u mahsulotlarni tabaqalash ustunliklaridan foydalanadigan kompaniyalar uchun juda muhimdir. Tanazzul bosqichida vaziyat o'zgaradi. Chiqish to'siqlari yuqori bo'lsa, raqobat ayniqsa, kuchayadi, daromad kamayadi va narx urushi xavfi vujudga keladi.

Porterning uchinchi kuchi xaridorlarning «savdolashish» imkoniyatidir. U eng yaxshi sifat yoki xizmat ko'rsatishga bo'lgan talab tufayli narxlarga bosim ko'rsatish xavfini vujudga keltiradi. Zaif

xaridorlar esa, aksincha, narxlarning o'sishiga va daromadning o'rtishiga yo'l qo'yadilar[10].

Xaridorlar quyidagi hollarda, ayniqsa, kuchlidirlar²:

- yetkazib beruvchi soha bir necha kichik kompaniyalardan tarkib topgan bo'lib, xaridorlar kam bo'lganda;

- xaridorlar tovarlarni katta miqdorda sotib olganda;

- tarmoq o'z faoliyat turidan kelib chiqqan holda xaridorlarga kuchli darajada bog'liq bo'lganda;

- xaridorlar bir necha yetkazib beruvchi tarmoqlar ichidan eng past narx taklif qilayotgan bittasini tanlash imkoniyatiga ega bo'lganda (bu ushbu tarmoqda narx raqobatini kuchaytiradi);

- xaridorlar uchun turli kompaniyalardan tovar sotish olishni iqtisodiy jihatdan yaxlit bitta xarid deb qarash mumkin bo'lganda va hokazo;

To'rtinchi raqobat kuchi yetkazib beruvchilarning bosim ko'rsatishidir. Bu bosim natijasida yetkazib beruvchilar narxlarni ko'tarish bilan tahdid solib, kompaniyalarni yetkazib berilayotgan mahsulot miqdorini kamaytirishga majbur qiladi va daromadni pasaytiradi. Bunga muqobil ravishda – zaif yetkazib beruvchilar o'z mahsulotlariga bo'lgan narxni pasaytirishga va yuqoriroq sifatni talab qilishga imkon beradilar. Quyidagi hollarda yetkazib beruvchilar tomonidan ko'rsatiladigan bosim, ayniqsa, kuchli bo'ladi:

- yetkazib berilayotgan mahsulotning o'rnini bosa oladigan tovarlar kam bo'lib, u kompaniyaning ishonchli mahsuloti bo'lganda;

- tarmoqdagi kompaniyalar ta'minotchi korxonalar uchun muhim bo'lmaganda;

- yetkazib berilayotgan mahsulotlarning sifati yuqoriligi tufayli kompaniyalarning boshqa mahsulotga o'tishi qimmatga tushganda;

- yetkazib beruvchilar ilgari tomon vertikal integratsiyalanish xavfidan foydalanganda;

- sotib oluvchi kompaniyalar orqaga tomon vertikal integratsiyalanish xavfidan foydalana olmaganda.

Beshinchi raqobatchi kuch tovarning o'rnini bosuvchi mahsulotlarning paydo bo'lish xavfidir. Tovarning o'rnini to'liq bosa

²Strategic Management concepts and cases. Arthur A. Thompson. Jr. A.J Strikland. p.97

oladigan mahsulotlarning mavjudligi jiddiy xavf tug'diradi va kompaniyaning narxlarini hamda daromadlarini cheklab qo'yadi. Ammo, agar kompaniya mahsulotlarining o'rmini bosa oladigan tovarlar kam bo'lsa, kompaniya narxlarni oshirishi va qo'shimcha daromad olishi mumkin. Kompaniyaning strategiyasi bu faktdan foydalana olishi lozim.

9.3. Porterning qiymat zanjiri

Bu ma'lum bir sohada faoliyat yuritadigan kompaniya tomonidan bozorga qimmatbaho mahsulot yoki xizmatni yetkazib berish uchun xomashyo olishdan boshlab amalga oshiriladigan tadbirlar majmui.

Porter kompaniyalar o'zlarining barcha faoliyatini tekshirishda va ular qanday bog'langanligini ko'rishda foydalanishi mumkin bo'lgan umumiy qiymat zanjirini taklif qildi. Korxonaning qanday qilib qiymat yaratishini tushunish va undan ham ko'proq qiymat qo'shish yo'llarini izlash raqobatbardosh strategiyani ishlab chiqishning asosiy elementlari hisoblanadi.

Maykl Porter buni taniqli kitobida tahlil qilgan *Raqobatbardosh ustunlik*, 1985-yilda nashr etilgan bo'lib, u birinchi marta qiymat zanjiri konsepsiyasini taqdim etdi. Qiymat zanjiri g'oyasi tashkilotlarning jarayoniy qarashlariga asoslanadi. Bu ishlab chiqarish yoki xizmat ko'rsatish kompaniyasini tizim sifatida ko'rishga qodir[12].

Ushbu tizim quyi tizimlardan iborat bo'lib, ularning har biri kirish materiallari, transformatsiya jarayonlari va mahsulotlarini o'z ichiga oladi. Kirish materiallari, transformatsiya jarayonlari va ishlab chiqarish mahsulotlari resurslarni sotib olish va iste'mol qilishni o'z ichiga oladi: pul, ishchi kuchi, materiallar, jihozlar, binolar, yerlar, ma'muriyat va boshqaruv.

Mahsulotlar faoliyat zanjiri orqali tartibda o'tadi va har bir faoliyat natijasida mahsulot qiymatga ega bo'ladi. Faoliyat zanjiri mahsulotlarga barcha tadbirlarning qo'shimcha qiymatlari yig'indisiga qaraganda ko'proq qo'shimcha qiymat beradi.

Tashkilot qancha ko'p qiymat yaratsa, shuncha foydali bo'lishi mumkin; va mijozlarga ko'proq qiymat berish orqali siz raqobatdosh ustunlikni yaratasisiz.

Faoliyat

Porter qiymat zanjirining kuchli tomoni shundaki, u buxgaleriya xarajatlari bo'limlari va turlarini ko'rib chiqmasdan, mijozning markaziy nuqtasi bo'lgan tizimlarga va kirishlar tayyor mahsulotga aylanishiga e'tibor beradi. Ushbu yondashuvdan foydalanib, Porter barcha kompaniyalar uchun umumiy bo'lgan faoliyat turlarini batafsil bayon qildi, ularni asosiy va yordamchi faoliyatlarga ajratdi.

Korxonalar ushbu asosiy va qo'llab-quvvatlovchi faoliyatdan qimmatbaho mahsulot yoki xizmatni yaratish uchun qurilish materiallari sifatida foydalanadilar.

Asosiy faoliyat turlari. Ular mahsulot yoki xizmatni ishlab chiqarish, sotish, texnik xizmat ko'rsatish va qo'llab-quvvatlash bilan bevosita bog'liqdir. Ular quyidagilardan iborat:

Kiruvchi logistika. Ular xomashyoni qabul qilish, saqlash va ichki tarqatish bilan bog'liq barcha jarayonlardir. Sotuvchilar bilan munosabatlar bu yerda qiymat yaratishning asosiy omilidir.

Amaliyotlar. Ular xaridorlarga sotish uchun xomashyoni mahsulotga o'zgartiradigan transformatsiya faoliyati. Bu yerda operatsion tizimlar qiymat yaratadi.

Tashqi logistika. Ushbu tadbirlar mijozga mahsubt yoki xizmatni yetkazib beradigan narsadir. Ular yig'ish, saqlash va tarqatish tizimlari kabi elementlar bo'lib, tashkilot uchun ichki yoki tashqi bo'lishi mumkin[10].

Marketing va sotish. Ular mijozlarni o'z raqiblari o'rniga kompaniyadan sotib olishga ishontirish uchun ishlatiladigan jarayonlardir. Bu yerda kompaniya taqdim yetadigar afzalliklarni va ularni qanchalik yaxshi yetkazishini baholovchi mamalar mavjud.

Xizmat. Ular xaridorlar uchun ular sotib olingandan keyin mahsulot qiymatini saqlab qolish bilan bog'liq faoliyatdir.

Yordam faoliyati. Ular asosiy faoliyatni qo'llab-quvvatlaydilar. Har bir qo'llab-quvvatlash faoliyati turli xil asosiy faoliyatlarda rol o'ynashi mumkin.

Masalan, sotib olish to'g'risida operatsiyalarni ma'lum faoliyat turlari bilan qo'llab-quvvatlaydi, ammo marketing va sotishni boshqa faoliyat turlari bilan qo'llab-quvvatlaydi.

Xarid qilish. Kompaniya ishlashi uchun zarur bo'lgan resurslarni olish uchun shunday qiladi. Bunga yetkazib beruvchilarni topish va eng yaxshi narxlar bo'yicha muzokaralar kiradi.

Inson resurslarini boshqarish. Kompaniya o'z ishchilarini jalb qiladi, yollaydi, o'qitadi, rag'batlantiradi, mukofotlaydi va saqlab qoladi. Odamlar qadr-qimmatning muhim manbayi. Kompaniyalar yaxshi kadrlar amaliyoti bilan aniq raqobat ustunligini yaratishi mumkin.

Texnologik rivojlanish. Bu axborotni boshqarish va qayta ishlash bilan bir qatorda kompaniyaning bilim bazasini himoya qilish bilan bog'liq.

Ular qiymat yaratish manbalari, axborot texnologiyalari xarajatlarini minimallashtirish, texnologik yutuqlarni kuzatib borish va texnik mukammallikka g'amxo'rlik qilish.

Moliyaviy infratuzilma. Ular kompaniyani qo'llab-quvvatlash tizimlari va uning kundalik faoliyatini ta'minlashga imkon beradigan funksiyalardir. Buxgalteriya hisobi, yuridik va umumiy menejment – bu kompaniyalar o'z manfaatlari yo'lida foydalanishi mumkin bo'lgan zarur infratuzilmaning namunalari.

Bu nima uchun?

Qiymat zanjiri faoliyatini amalga oshirish usuli ularning xarajatlarini belgilaydi va foydasiga ta'sir qiladi. Ushbu vosita kompaniyaning qiymat manbalarini tushunishga yordam beradi.

Qiymat zanjiri yondashuvi tezda strategik rejalashtirish uchun kuchli analitik vosita sifatida boshqaruvning birinchi darajasiga ko'tarildi.

Qiymat zanjiri konsepsiyasi ta'minot zanjirlari uchun ham, tarqatish tarmoqlarini to'ldirishda ham qo'llanilishi mumkin. Mahsulotlarning kombinatsiyasini yakuniy mijozga yetkazib berish har xil iqtisodiy omillarni safarbar qiladi, ularning har biri o'zining qiymat zanjirini boshqaradi.

Ushbu yondashuv, shuningdek, ommaviy ravishda raqobatchilar ma'lumotlariga ega bo'lganingizda, kompaniyalarni baholash uchun ajoyib alternativ bo'lishi mumkin.

Masalan, ko'rib chiqilayotgan kompaniya ma'lum bo'lgan sanoat bilan taqqoslanadi; Bu quyí oqim kompaniyalari bilan foydali

korrelyatsiya yaratish orqali uning qiymati to'g'risida yaxshiroq tasavvurga ega bo'lishga imkon beradi.

Qadriyatlar tizimi. Ushbu mahalliy qiymat zanjirlarining sanoat bo'yicha sinxron o'zaro ta'siri kengaytirilgan qiymat zanjirini yaratadi, ba'zan global miqyosda. Porter o'zaro bog'liq bo'lgan ushbu buyuk zanjir tizimini qadriyatlar tizimi deb ataydi.

Qiymat tizimiga kompaniyaning yetkazib beruvchisi, kompaniyaning o'zi, tarqatish kanallari va kompaniyaning xaridorlari qiymat zanjiri kiradi.

Zanjir bo'ylab hosil bo'lgan qiymatni ushlash ko'plab boshqaruv strateglari tomonidan qo'llaniladigan yangi yondashuvdir. Masalan, ishlab chiqaruvchi transport xarajatlarini minimallashtirish uchun ehtiyot qismlarini yetkazib beruvchilarni yig'ish zavodiga yaqin joyda joylashtirishni talab qilishi mumkin.

Qiymat zanjiri bo'ylab oqadigan yuqori va quyi ma'lumotlardan foydalangan holda, kompaniyalar vositachilarni chetlab o'tishga, yangi biznes modellarini yaratishga yoki ularning qiymat tizimida yaxshilanishlarni yaratishga harakat qilishlari mumkin.

Boshqa modellar bilan foydalaning. Qiymat tahlil qilingandan va biznesning hissa qo'shadigan qismlari aniqlangandan so'ng, ushbu yo'nalishlarni qanday yaxshilash mumkinligini baholash uchun qiymat zanjiri bilan bir qatorda boshqa modellardan ham foydalanish mumkin[11].

Masalan, SWOT-tahlil yordamida sizning kuchli logistika faoliyati davomida sizning kuchli va zaif tomonlaringiz nimada ekanligini va ushbu sohani yaxshilash uchun qanday imkoniyatlar bo'lishi mumkinligini tushunishingiz yoki biznesning muhim qismi bo'lishi mumkin bo'lgan tahdidlarni aniqlashingiz mumkin.

Xuddi shu tarzda, boshqa modellar bilan ishlash, xavf, bozor salohiyati, atrof-muhit chiqindilari va boshqalarni baholash uchun foydalanish mumkin.

Qiymat zanjiri tahlili

Ushbu tahlil tizimlar va faoliyatni bir-biriga bog'lab turadi va uning xarajatlar va foydalarga ta'sirini namoyish etadi. Tashkilotda qiymat va yo'qotish manbalarini qayerdan topish mumkinligiga aniqlik kiritadi.

Standart matritsaga asoslangan SWOT introspeksiya
natijalari

Kuchli tomonlar	Zaifliklar
1. Qiziquvchanlik. 2. Suhbatlilik, xushmuomalalik. 3. Savodli nutq. 4. Biznesga mas'uliyatli munosabat. 5. Katta hajmli nazariy bazaga ega bo'lish. 6. Barqaror asab tizimi. 7. Yaxshi xotira. 8. O'ziga bo'lgan ishonch. 9. Harakat, moslashuvchanlik. 12. Jo'shqinlik, nekbinlik.	1. Ish jarayonini o'rtacha tashkil etish darajasi, aniq rejalashtirilgan jadval va izchil harakatlarning yo'qligi. 4. Irodaning yetishmasligi.
Imkoniyatlar	Tahdidlar
Ijobiy muhit. Aqli yetarli odamlar doirasi. 4. Ishtirok etish jamoat hayoti Universitet, maqolalar yozish, devor gazetalarini yaratish. 5. Rivojlangan axborot muhiti, turli xil ta'lim resurslaridan foydalanish.	2. Mehnat bozorida raqobatning kuchayishi. 5. Tashkilot rahbarlarini kompaniyani boshqarish uchun professional menejerlarni jalb qilishning ahamiyati to'g'risida noto'g'ri tushunish

Qiymat zanjiri tahlil modeli sifatida ishlatilishi kerak bo'lsa, to'rtta asosiy bosqichni bajarish kerak.

Birinchi qadam: har bir faoliyat uchun kichik tadbirlarni belgilang

Belgilangan qaysi sub-tadbirlar har bir asosiy faoliyat uchun qiymat hosil qilishi aniqlanadi. Uch xil kichik faoliyat turlari mavjud:

To'g'ridan-to'g'ri subaktivliklar o'z-o'zidan qiymat hosil qiladi. Masalan, kitob nashr etuvchi kompaniyaning savdo va marketing

subaktiv faoliyatida to'g'ridan-to'g'ri subaktivliklarga kitob do'konlariga qo'ng'iroq qilish, reklama va onlayn sotish kiradi.

Bilvosita subaktivliklar to'g'ridan-to'g'ri subaktivliklarning uzluksiz ishlashini ta'minlaydi. Kitob noshiri savdo-sotiq va marketing subaktivliklarida bilvosita subaktivliklarga savdo guruhini boshqarish va mijozlar yozuvlarini yuritish kiradi.

Sifatni ta'minlash bo'yicha kichik tadbirlar to'g'ridan-to'g'ri va bilvosita sub-tadbirlar zarur standartlarga javob berishini ta'minlaydi.

Kitob nashriyotining sotuvi va marketing subaktivligi uchun bu korrektura va reklama tahriri bo'lishi mumkin.

Ikkinchi qadam: har bir qo'llab-quvvatlash faoliyatining kichik tadbirlarini aniqlang

Har bir asosiy faoliyatda qiymat yaratadigan kichik faoliyat har bir qo'llab-quvvatlash faoliyati uchun belgilanadi.

Masalan, inson resurslarini boshqarish operatsiyalar, logistika, marketing va sotish va boshqalarga qanday qiymat qo'shishini ko'rib chiqing. Birinchi bosqichda bo'lgani kabi, bilvosita, to'g'ridan-to'g'ri va sifatli subaktivliklarni qidirish.

Keyin kompaniya infratuzilmasida turli xil qiymat yaratuvchi sub-tadbirlar aniqlanadi. Ular, odatda, har bir asosiy faoliyatga xos emas, balki o'zaro faoliyat funksional bo'ladi.

Uchinchi qadam: havolalarni aniqlang

Aloqalar aniqlangan qiymat sub-faoliyati o'rtasida topilgan. Bog'lanish qiymat zanjiri doirasida raqobatbardosh ustunlikni oshirish uchun kalit bo'lsa-da, vaqt talab etiladi.

Misol tariqasida, savdo guruhini o'qitish (HR subaktivligi) dan savdo hajmiga bog'liqlik mavjud. Buyurtmani yetkazib berish muddati va mijozlarning jo'natmalarini kutayotgan ko'ngilsiz qo'ng'iroqlari o'rtasida yana bir bog'liqlik mavjud[11].

To'rtinchi qadam: qiymatni oshirish imkoniyatlarini qidiring

Belgilangan sub-tadbirlar va havolalarning har biri ko'rib chiqiladi va ularni qanday qilib optimallashtirish mumkinligi ko'rib chiqiladi, shunda mijozlarga taqdim etiladigan qiymat maksimal darajada bo'ladi.

Bu oxir-oqibat mijozlar bazasini, raqobatbardosh ustunlikni va rentabellikni oshirishga yordam beradigan miqdoriy va sifatli sub-tadbirlardir.

10-MAVZU. AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA TIZIMLARIDAN FOYDALANGAN HOLDA RAQOBATDOSH USTUNLIKNI YARATISH VA SAQLASH.

10.1. Qiymat zanjiri.

10.2. Qadriyatlar sayti.

10.1. Qiymat zanjiri

Korxonaning samarali rivojlanishini ta'minlashning sharti, shubhasiz, uning raqobatdosh ustunliklarini shakllantirishdir. Korxonaning raqobatbardosh afzalliklari deganda biz yuqori va barqaror iqtisodiy samarani olish, raqobatchilarga nisbatan katta bozor ulushini olish imkoniyatlarini ta'minlaydigan ijobiy xususiyatlarni tushunamiz. Ukrainada ham, butun dunyoda ham sanoat korxonalari doimiy ravishda yangi va zamonaviy omillarni qidirmoqdalar, ular yordamida yangi raqobatbardosh ustunliklarga erishish mumkin. Yaqinda bu omil bir yoki bir nechta korxona tomonidan ishlab chiqarilgan mahsulot sifati edi. Yuqori sifatli tovarlar ishlab chiqarish va raqobatchilardan ko'ra yaxshiroq xizmatlarni taqdim etish orqali raqobat kurashida ko'plab subyektlar g'olib bo'ldi. Mahsulot, mahsulot yoki xizmat sifati asosiy raqobat afzalligi sifatida qaraldi. Biroq, bugungi kunda sifatli mahsulotlarni ishlab chiqarish endi raqobatdoshlikning asosiy ustunligi emas. Mahsulot sifati bozorda korxona mavjud bo'lishining zaruriy sharti sifatida qaraladi.

Jahon bozorlari rivojlanishining zamonaviy sharoitlarida korxonaning raqobatbardoshligini belgilovchi asosiy omil noyob axborot resursining mavjudligi hisoblanadi. Axborot resursi doimo mavjud bo'lgan, ammo alohida kategoriya sifatida qaralmagan. Ular haqida gapirilmagan, o'rganilmagan va biron bir ta'rif berilmagan. Garchi siyosiy va harbiy nuqtai nazardan, milliy axborot resurslarining ahamiyati ko'p asrlar davomida amalga oshirilgan bo'lsada, iqtisodiy jihati faqat yigirmanchi asrning so'nggi choragida o'rganila boshlandi.

Zamonaviy jamiyatda axborot resurslari iqtisodiy kategoriya sifatida qaraladi va har qanday tashkilot mehnat resurslari, kapital, materiallar, texnologiyalar va boshqalar bilan birgalikda foydalalanadigan asosiy resurslarning bir qismidir.

Izohli lug'atda shunday tushuntirish mavjud: axborot resurslari jamiyatda va atrof-muhitda yuz beradigan har qanday jarayonlarni amalga oshirish qonuniyatlari va faktlarini obyektiv, maqsadga muvofiq namoyish etish natijasidir. Ular STI organlari va kutubxonalarining ma'lumotnoma va axborot fondlarida saqlanadigan qog'oz va boshqa ommaviy axborot vositalarida yozilgan ilmiy bilimlar to'plamini tashkil etadi. Hozirgi vaqtda axborot resurslari eng muhim manbalarga aylanib bormoqda. Aynan ma'lumot texnologik yangilanishning asosiy qiymati va harakatlantiruvchi kuchi va yangi biznes jarayonlarining manbai hisoblanadi.

Axborot inqilobining iqtisodiy jarayonlarga ta'siri M. Porter tomonidan qayd etilgan. Xususan, u quyidagilarni ta'kidlaydi:

- axborot inqilobi raqobatdosh ustunlikni yaratadi, kompaniyalarga unumdorligi bo'yicha raqobatchilardan ustun bo'lish uchun yangi imkoniyatlar yaratadi;

- ko'pincha to'g'ridan-to'g'ri kompaniyada mavjud bo'lgan jarayonlar va operatsiyalar asosida butunlay yangi biznes turlarini yaratadi[15].

Shuni ta'kidlash kerakki, faqat axborot resursining mavjudligi raqobatdosh ustunlikning manbayi emas. Ushbu noyob resursga egalik qilish va uni tasarruf etish korxonalarga an'anaviy ishlab chiqarish omillari va iqtisodiy resurslardan foydalanishni yaxshilash yoki ularni yangi resurslar bilan birlashtirish imkoniyatlarini beradi, bu esa raqobatchilarga nisbatan yuqori samaradorlikni ta'minlaydi.

Axborot texnologiyalaridan umuman iqtisodiy jarayonlarda va ayniqsa, alohida korxonalarda foydalanish masalasi dolzarb bo'lib qolmoqda. Axborot texnologiyalari asosida biz inson faoliyatini samarali tashkil etish maqsadida axborotni yaratish, yig'ish, uzatish, qidirish, qayta ishlash va tarqatish uchun kompyuterlar va aloqa tizimlaridan foydalanish usullari, jarayonlari va usullarini ko'rib chiqamiz.

Zamonaviy axborot texnologiyalari – bu ilgari ishlab chiqilgan algoritmlardan foydalangan holda ma'lumotlarni kompyuterda qayta ishlash; katta miqdordagi ma'lumotni turli xil ommaviy axborot vositalarida saqlash va qisqa vaqt ichida har qanday masofaga ma'lumot uzatish. Iqtisodiyot va biznesda axborot texnologiyalari ma'lumotlarni qayta ishlash, saralash va to'plash, jarayon ishtirokchilari va hisoblash

uskunalarining o'zaro ta'sirini tashkil qilish, axborot ehtiyojlarini qondirish, tezkor aloqa uchun ishlatiladi. M. Porterning fikriga ko'ra, axborot texnologiyalari bu shunchaki kompyuterlardan ko'proq narsa.

Bugungi kunda axborot texnologiyalari yanada kengroq taqdim etilishi kerak, shu jumladan, ushbu konsepsiyada biznesda yaratilgan va foydalaniladigan axborotning o'zi va axborotni qayta ishlashning keng texnologiyalarini ham. Axborot texnologiyalari kompyuterlardan tashqari ma'lumotlarni tanib olish uskunolari, aloqa texnologiyalari, korxonalarni avtomatlashtirish va boshqa texnik va tegishli xizmatlarni o'z ichiga oladi. Korxona darajasida bu strategik boshqaruv qarorlarini qabul qilish uchun tezroq ma'lumotlarni to'plash va tahlil qilishga imkon beradi. Axborot texnologiyalari vosita sifatida xarajatlarni kamaytirishga, korxona rentabelligini oshirishga va mehnat unumdorligini oshirishga yordam beradi.

Axborot texnologiyalari raqobatbardosh ustunlikka ega bo'lishi mumkin, ammo ulardan faqatgina boshqa mavjud vositalar (masalan, tashkiliy, texnik, motivatsion va boshqalar) bilan olinib bo'lmaydigan natijadorlik va samaradorlik bilan haqiqiy biznes vazifasini hal qilish mumkin bo'lganda.

Zamonaviy tadbirkorlik subyektlari uchun standart bo'lib qolgan axborot texnologiyalariga quyidagilar kiradi: uyali aloqa, elektron to'lov tizimlari (mijoz-bank kabi qo'shimchalar), veb-saytlar, buxgalteriya hisobini avtomatlashtirish, korporativ elektron pochta va ko'p funksiyali aloqa tizimlari. Biznesga oid qo'shimcha imtiyozlar asosan Internet texnologiyalarini keng tatbiq etish natijasida amalga oshiriladi. Ular kompaniyalar o'rtasidagi axborot aloqalarini mustahkamlash, xarajatlarni kamaytirish va biznesning bozor talablariga moslashishini ta'minlashga imkon beradi.

Hali ham raqobatbardosh ustunliklarni ta'minlamagan, ammo tez orada shunday bo'lib qoladigan texnologiyalarga korporativ portallar, elektron hujjat aylanishi tizimlari va aqlli xavfsizlik tizimlari va kirishni boshqarish kiradi. To'liq huquqli ERP-tizimlari, shubhasiz, raqobatbardosh ustunlik beradigan chinakam innovatsion yechimlar bo'lib kelgan va shunday bo'lib qolmoqda. Kompaniya ichida ham, kompaniya va uning kontragentlari o'rtasida ham to'liq ishlaydigan elektron hujjat aylanishiga ega bo'lgan kompaniyalar ham katta foyda olishadi. Axborot texnologiyalarining joriy etilishi korxonalarga ko'p

foйда keltiradi. Biroq, ish jarayonida inson omili ham muhim rol o'ynaydi.

Ushbu jihatda biz quyidagi fikrlarga e'tibor qaratamiz. Birinchidan, standartlashtirilgan ma'lumot va bilim endi raqobatdosh ustunlikning manbayi emas. Yetkazish unchalik oson bo'lmagan bilim muhim rol o'ynay boshlaydi. Uni yopiq yoki yashirin bilim deb atash odat tusiga kiradi. Ayrim tashkilotlar uchun mavjud bo'lgan ushbu aniq ma'lumotlar kelajakning raqobatdosh ustunligi uchun asosdir. Yashirin bilim qog'ozda yoki boshqacha tarzda taqdim etilishi qiyin bo'lgan ma'lumotlar bo'ladi. Yashirin bilimga iqtisodiy qarorlar qabul qilish uchun muhim bo'lgan sezgi, ideal, qadriyat va hattoki hissiyotlar kiradi[10].

Ikkinchidan, alohida korxona darajasida nafaqat noyob ma'lumotlarning mavjudligi, balki ushbu korxona xodimlari va tashqi muhit o'rtasida bilim va axborot almashishning samarali almashinuvi muhim ahamiyat kasb etadi. Axborotga ega bo'lish uchun raqobatbardosh ustunlikka ega bo'lish uchun kompaniyalar uni to'g'ri odamlarga o'z vaqtida topshirishlari kerak, aks holda u foydasiz bo'lishi mumkin. Kompaniyaning professional yutuqlari va sirlari ichki almashinuvi tufayli xodimlar nostandart qarorlar qabul qilishlari mumkin.

Uchinchidan, afsuski, hamma rahbarlar va top-menejerlar ham samaradorlikka, ratsionallikka va hattoki biznesda axborot texnologiyalaridan foydalanish zarurligiga ahamiyat bermaydilar. Ayrim rahbarlar tomonidan axborot texnologiyalarini kam baholash ularning boshlang'ich texnologik savodsizligidan boshlanadi. Aksariyat rahbarlar avtomatlashtirish va axborot vositalarini amalga oshirishning afzalliklarini tushunishmaydi. Ularning ko'pchiligida eski uslubda ishlashning o'ziga xos odati bor. Bunday korxonalarda arzon narxlardagi (ham moliyaviy resurslar, ham insonning sa'y-harakatlari nuqtai nazaridan) texnologiyalar qo'llaniladi. Ular past iqtisodiy samarani olishadi, ammo xarajatlar ham past. Amaliyot shuni ko'rsatadiki, bunday korxonalarda operatsion samaradorlik darajasi past va raqobatdoshlik darajasi past.

Biznes jarayonida axborot texnologiyalaridan foydalanishning katta afzalliklariga qaramasdan, ularni joriy etish bir qator omillar bilan

chambarchas bog'liq. Birinchi va asosiy sabab – barcha innovatsion va axborot takliflarining yuqori qiymati.

Ko'pgina xo'jalik yurituvchi subyektlar o'zlarining moliyaviy resurslarida cheklangan va bir qator sabablarga ko'ra tashqi manbalar (kreditlar, investitsiyalar, subsidiyalari) mavjud emas. Bundan tashqari, axborot texnologiyalari orqali raqobatbardosh ustunlikka erishgan kompaniyalar oldida ularni qo'llab-quvvatlash masalasi paydo bo'ladi[10].

Axborot muhiti kengaymoqda, jarayonlar murakkablashmoqda, AT tizimlari faoliyatining murakkabligi oshmoqda va shunga mos ravishda axborot ta'minotining ishlashini qo'llab-quvvatlash xarajatlari o'sib bormoqda. Shu nuqtai nazardan, axborot texnologiyalari korxona rivojlanishiga to'sqinlik qiluvchi omil sifatida qaraladi, chunki ularni amalga oshirish qiyin, ularni boshqarish qiyin va o'zgartirish va texnik xizmat ko'rsatish uchun katta xarajatlarni talab qiladi.

Turli xil hisob-kitoblarga ko'ra, bugungi kunda IT byudjetining kamida 75% kompaniyalar tomonidan texnik xizmatga sarflanadi va qolgan mablag'largina biznes qiymatini oshirishga yordam beradigan yangi loyihalarni amalga oshirishga sarflanadi. Shu sababli yirik korxonalar zamonaviy axborot ishlanmalarining asosiy foydalanuvchilari bo'lib qolmoqdalar.

Axborot tizimlari va texnologiyalaridan foydalanish biznesning shaffofligini oshiradi, bu har doim ham hamma uchun ham foydali emas. Axborot texnologiyalaridan foydalanish korxonaga raqobat-chilarga nisbatan katta afzalliklarga ega bo'lib, kompaniya resurslarini yanada samarali taqsimlash, xodimlarni boshqarish, xarajatlarni kamaytirish va shunga o'xshash narsalarni beradi.

Axborot texnologiyalariga qo'yilgan sarmoyalar tufayli korxonalar o'z bizneslarini o'zgartirish va natijada o'z bozor ulushini oshirish, yangi joyni egallash, mijozlar va yetkazib beruvchilar bilan yaqin hamkorlik aloqalarini o'rnatish imkoniyatiga ega bo'lmoqdalar. Ammo boshqa har qanday ustunlik singari, bunday raqobatdosh ustunlik axborot texnologiyalarini joriy etish butun bozor uchun odatiy holga kelguncha davom etadi va differentsiatsiya uchun kompaniya rivojlanishning yangi bosqichini izlashi kerak. Axborot texnologiyalarining aksariyati ayrim tarmoqlarda allaqachon asosiy bo'lib kelgan

va kompaniyalar endi ularsiz ishlay olmaydilar – endi bu dolzarb ehtiyoj.

10.2. Qadriyatlar sayti

Internet bu serverlar va yuqori tezlikda ishlaydigan kompyuterlar, kommutatsiya qurilmalari va routerlar, telekommunikatsiya uskunalari, aloqa liniyalari va shaxsiy kompyuterlar uchun yuqori darajada tashkil etilgan tarmoq. Elektron tijoratda bir necha turdagi kompaniyalar shakllanadi: aloqa uskunalarini ishlab chiqaruvchilar, aloqa xizmatlarini yetkazib beruvchilar, kompyuterlar va ular uchun butlovchi qismlar yetkazib beruvchilar, dasturiy ta'minot ishlab chiqaruvchilar va elektron tijorat kompaniyalari - B2B, B2C darajadagi, media-kompaniyalar va kontent-provayderlar[12].

Foydalanuvchilar global tarmoqqa o'zlariga ulangan oxirgi foydalanuvchilar o'rtasida ma'lumotlar almashinuvini tartibga soluvchi mahalliy tarmoqlar yoki Internet-provayderlar serverlari orqali kirish huquqiga ega bo'ladilar. Internetda to'g'ri ishlash va elektron tijoratdan foydalanish uchun juda ko'p turli xil dasturiy ta'minotlar talab qilinadi. Internet texnologiyalarining tarqalishi sohadagi vaziyatni sezilarli darajada o'zgartiradi: raqobat kuchayib boradi, yangi raqobatchilar paydo bo'lish xavfi kuchayadi va raqobatdosh bosimning muvozanati ham sotuvchilar bilan iste'molchilar o'rtasida, ham sotuvchilar va yetkazib beruvchilar o'rtasida o'zgarib bormoqda.

Shu bilan birga, bir tomondan sotuvchilar va iste'molchilar, boshqa tomondan sotuvchilar va yetkazib beruvchilar o'rtasida turli xil hamkorlik shakllari tarqalmoqda. Internet va elektron tijorat kompaniyaning qiymat zanjiri va raqobatbardosh resurslarini qayta tashkil etishga olib keladi. Texnologiyalar, bozordagi vaziyat va raqobatchilar juda tez o'zgarib, oldindan aytib bo'lmaydigan oqibatlariga olib keladi. Elektron tijorat dunyosi juda dinamik bo'lib, kompaniyalarni tezda harakatga keltirishga majbur qiladi va kutish strategiyasini halokatli qiladi. Internet-iqtisodiyot qudratidan foydalanish uchun harakat bugungi kompaniyalarni o'zlarining biznes modellarini qayta ko'rib chiqishga va strategiya usullarini tubdan o'zgartirishga undaydi.

Elektron tijoratdagi muvaffaqiyatning asosiy omili bu biznes modelining doimiy yangilanishi. Biznes modellari va strategiyalari kompaniya turiga va uning elektron texnologiyalardan foydalanish darajasiga bog'liq. Aloqa uskunalari, kompyuter va butlovchi qismlar ishlab chiqaruvchilari, odatda, an'anaviy biznes modeliga amal qilishadi, tovar va xizmatlarni maqbul foyda keltiradigan narxlarda sotadilar. Aloqa xizmatlari provayderlari abonent to'lovi shaklida yoki xizmatdan har bir foydalanish uchun haq evaziga xizmat ko'rsatishga yo'naltirilgan. Tijorat operatsiyalari uchun ko'plab dasturiy ta'minot ishlab chiquvchilarining biznes modellari resurslarni (birinchi navbatda, malakali dasturchilar mehnati) dasturlarni ishlab chiqish va takomillashtirish, keyinchalik Internet kompaniyalari (elektron chakana sotuvchilar, Internet-provayderlar, kontent provayderlari va boshqalar) ni nusxasi uchun qattiq narxda amalga oshirishni o'z ichiga oladi[12].

Biroq, ba'zi dasturiy ta'minot kompaniyalari savdo operatsiyalari uchun boshqa modellardan foydalanadilar – ularning dasturiy mahsuloti bilan amalga oshirilgan har bir operatsiya uchun kichik to'lovlarni belgilaydilar. Elektron chakana sotuvchilar eng inqilobiy va innovatsion biznes modellaridan foydalanmoqdalar. Ularning aksariyati tovarlarni tannarxiga sotishadi (va hattoki undan ham past) va o'z saytlarida reklama maydonlarini sotishdan foyda ko'rishadi. Boshqa Internet-savdogarlar an'anaviy biznes modelidan foydalanadilar, yetkazib beruvchilardan yoki distribyutorlardan tovarlarni sotib olishadi, ularni veb-saytidagi virtual do'konga taklif qilishadi va o'zlarining omborlaridan buyurtmalar yig'ib olishadi. Ba'zi kompaniyalar ushbu faoliyatga ixtisoslashgan kompaniyalarga tarqatish va sotish, yetkazib berish va saqlash funksiyalarini yetkazib berish orqali faqat veb-saytni qo'llab-quvvatlashni davom ettiradi. Elektron tijorat xizmatlarini ko'rsatuvchi elektron kompaniyalarning biznes modellari ham juda xilma-xildir.

Elektron kompaniyalarning raqobatbardosh muvaffaqiyatining bir necha asosiy omillari mavjud: biznesning innovatsion modelidan foydalanish; kompaniyaning biznes modeli va strategiyasini o'zgaruvchan bozor sharoitlari va yangi imkoniyatlarga moslashtirish; bir nechta eng muhim tadbirlarga e'tibor qaratish; texnologiyani rivojlantirishda yetakchilikni saqlab qolish; marketingning innovatsion usullarini qo'llash; Internet-iqtisodiyotning o'ziga xos xususiyatlarini

hisobga olgan holda qiymat zanjirini rivojlantirish, differentsiatsiya asosida yoki pulning eng yaxshi qiymati asosida xarajatlar yetakchiligi orqali raqobatbardosh ustunlikka erishishga urg'u berish.

Bugungi kunda o'z faoliyatini Internetsiz amalga oshira oladigan tarmoq mavjud emas. Faqatgina kompaniyaning an'anaviy biznesida Internetning qanday va qay darajada qo'llanilishini aniqlash kifoya. Bugungi kunda elektron tijorat bilan bog'liq quyidagi raqobatbardosh tashabbuslar keng tarqalgan: Internet-texnologiyalardan samarali muloqot qilish va yetkazib beruvchilar va iste'molchilar bilan yaqin hamkorlik qilish uchun foydalanish; sanoat va korporativ qiymat zanjirini qayta tashkil etish; buyurtma bo'yicha ishlab chiqarish va yig'ish ulushining ko'payishi; individual buyurtmalarni qayta ishlash, qadoqlash va yetkazib berish tizimlarini shakllantirish va rivojlantirish; mavjud va potensial mijozlar bilan qo'shimcha aloqa kanali sifatida Internetdan foydalanish; iste'molchilarning didi va xulq-atvori to'g'risida ma'lumot olish, marketing tadqiqotlarini o'tkazish va olingan ma'lumotlardan mijozlarning ehtiyojini qondirish uchun foydalanish; yangi iste'molchilarni jalb qilish va yangi mintaqaviy va tashqi bozorlarni rivojlantirish uchun tarqatish kanali sifatida Internetdan foydalanish[7].

Jahon iqtisodiyotining globallasuvi sharoitida raqobat strategiyasi. Kompaniyalarning ichki bozor doirasidan tashqariga chiqish sabablari: yangi mijozlarni jalb qilish; xarajatlarni kamaytirish va raqobatbardoshlikni oshirish; asosiy vakolatlar orqali ustunlik; bozorni kengaytirish orqali xavfni kamaytirish.

Kompaniya xalqaro yoki ko'p millatli deb nomlanadi, agar u bir nechta xorijiy davlatlarning bozorlarida va global raqobatlashsa, agar u dunyoning barcha mamlakatlari bozorlarida ishlasa yoki ishlashga intilsa. Tashqi bozorlarda raqobatlashishda kompaniya tomonidan qo'llaniladigan strategiyalar ishlab chiqilayotgan bozorlar holatiga mos kelishi kerak; madaniy, demografik va bozor sharoitlari har bir mamlakatda farq qiladi. Tashqi bozorlarda raqobatlashganda kompaniya odatda ikkita strategiya variantini tanlaydi – mahsulotni mahalliy iste'molchilar didi va talablariga moslashtirish yoki standart versiyasini taklif qilish.

Tovarlarni moslashtirish komponentlar sonining ko'payishi, ishlab chiqarilgan partiyalar hajmining pasayishi, omborlarda inventarizatsiya

zaxiralarining ko'payishi va marketing xarajatlari tufayli ishlab chiqarish va tarqatish xarajatlarining oshishiga olib keladi. Standart tovarlar bilan ishlash sizga xarajatlarni tejash va o'qitishning samarasini to'liq ishlatish imkonini beradi, bu esa xarajatlarni raqobatbardosh ustunlikka erishishga yordam beradi.

Kompaniyalar shaxsiylashtirish va xarajatlarni kamaytirish orqali mahsulotning jozibadorligini oshirish o'rtasida tanlov qilishlari kerak. Ko'p millatli raqobat bir mamlakat bozorida raqobat boshqa mamlakatlar bozorlarida kompaniyaning raqobatiga ta'sir qilmasa sodir bo'ladi; kompaniyaning xalqaro bozori mavjud emas, faqat bir nechta avtonom milliy bozorlar mavjud. Jahon raqobati bilan turli mamlakatlar bozorlaridagi raqobat shartlari bir-biri bilan chambarchas bog'liq va kompaniya uchun yagona xalqaro bozorni tashkil etadi. Ko'p millatli strategiya kompaniya faoliyat yuritayotgan tarmoqlar sharoitlariga moslashtirilgan, global strategiya global bozorlarga yoki shu yo'nalishda rivojlanayotganlarga mo'ljallangan.

Jahon bozorida bir qator raqobatbardosh yondashuvlardan foydalanish mumkin: bir mamlakatda ishlab chiqarish quvvatlarini yaratish, keyinchalik tayyor mahsulotlarni boshqa mamlakatlarga eksport qilish, mahalliy kompaniyalarga o'zlarining nou-xaularidan foydalanish uchun litsenziyalar berish, xorijiy mamlakatlar bozoriga kirib borish yoki kompaniyaning global raqobatbardoshligini kuchaytirish uchun o'z tovarlarini ishlab chiqarish yoki tarqatish huquqini o'tkazish, franchayzing, strategik ittifoq va sherikliklardan foydalanish.

Xorijiy kompaniyalar bilan hamkorlik shartnomalari bir necha nuqtai nazardan foydalidir: ular boshqa mamlakatlar bozorlariga kirishni kengaytiradi, ishlab chiqarish va yoki tarqatish ko'lamini tejashga, yetishmayotgan texnik bilimlarga, tajribaga va yoki o'ziga xos xususiyatlari to'g'risida ma'lumotlarga ochiq kirishni ta'minlaydi, mahalliy bozor, ishlab chiqarish quvvatlari va tarqatish kanallarini birgalikda ishlatish orqali xarajatlarni tejashni ta'minlash, qo'shma mahsulotlarning texnik standartlarini ishlab chiqishni ta'minlash va raqobatdosh ittifoqlarga qarshi turishga yordam beradi.

Transmilliy strategik ittifoqlar xalqaro bozorlarda raqobat xarakterini o'zgartiradi, uni korxona guruhlarining strategik ittifoqlari raqobatiga aylantiradi.

Jahon bozorlarida raqobatbardosh ustunlikka erishishning asosiy usullari. Ulardan birinchisi xarajatlarni minimallashtirish yoki optimal darajadagi farqlash darajasiga erishish uchun sanoat qiymatlari zanjiridagi aloqalarni turli mamlakatlar bo'ylab tarqalishini o'z ichiga oladi. Ikkinchi yo'l – raqobatbardosh qimmatli vakolat va imkoniyatlarni kompaniya joylashgan mamlakatdan tashqarida, xorijiy mamlakatlar bozorlariga ko'chirish. Uchinchi yo'l – ko'p millatli yoki global kompaniyalarning o'zlarining raqobatbardosh ustunliklarini chuqurlashtirish va kengaytirish, ma'lum bir faoliyatni faqat o'z mamlakatlari bozorida faoliyat ko'rsatadigan mahalliy kompaniyalar uchun mavjud bo'lmagan usullar bilan muvofiqlashtirish qobiliyatiga asoslanadi.

Foyda markazlari – kuchli va yoki davlat tomonidan himoyalangan raqobat pozitsiyasi tufayli kompaniya katta daromad keltiradigan mamlakatlar bozorlaridir. Ular bir mamlakat bozorida strategik tajovuzkor harakatlar uchun moliyaviy imkoniyatlarni boshqa mamlakat bozorida olingan foyda va resurslar bilan ta'minlaydi va shu bilan global yetakchilik uchun kurashda kompaniyaning pozitsiyasini mustahkamlaydi. Katta va xavfsiz foyda markazlari qimmatbaho raqobatdosh manba hisoblanadi. Ko'p foyda olish markazlari bo'lgan kompaniyalar faqat bitta foyda olish markaziga ega bo'lgan kompaniyalarga nisbatan raqobatbardosh ustunlikka ega bo'ladilar.

11-MAVZU. AXBOROT TIZIMLARI STRATEGIYASINI SHAKLLANTIRISH

11.1. Axborot tizimlarini qurishga tizimli yondashuv

11.2. Axborot tizimini rivojlantirishning umumiy masalalari

11.3. Dasturiy ta'minotning ishlash davri

11.4. Axborot tizimlarining hayotiy siklining tahlil bosqichi

11.5. Biznes jarayonlari modellarini yaratishning zamonaviy usullari

11.1. Axborot tizimlarini qurishga tizimli yondashuv

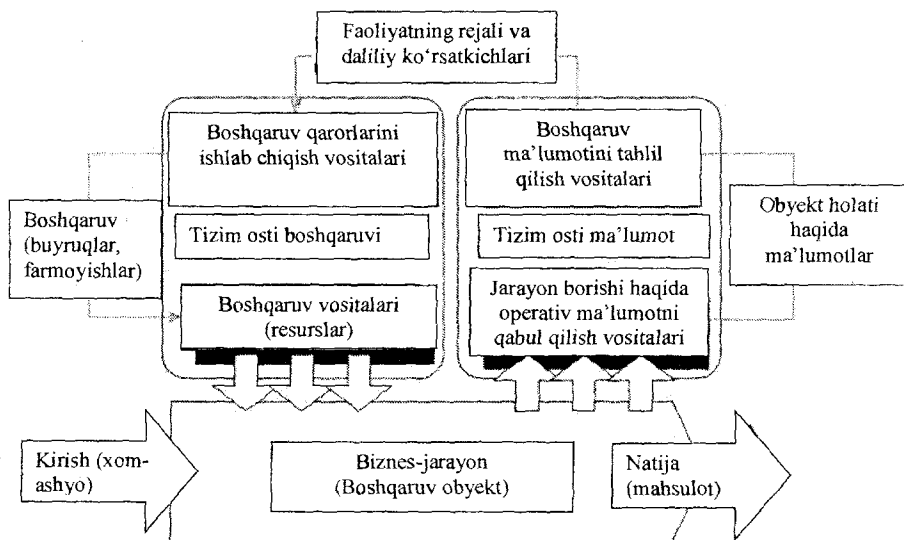
So'nggi o'n yilliklarda axborot tizimlarini rivojlantirishning asosiy yo'nalishi nafaqat tadqiqot metodologiyasi, balki boshqaruvning zamonaviy tafakkur usuli sifatida qaraladigan, murakkab bozor sharoitida mavjud bo'lgan tashkilotga yaxlit ko'rinishni beradigan muntazam yondashuvga aylandi.

Tadqiqotda tizimli yondashuvni amalga oshirishning eng muhim usuli bu tizim tahlilidir, uning mohiyati tadqiqot obyekti barcha muhim jihatlarini har tomonlama o'rganishdir.

Korxonalarni boshqarish tizimi uchun asosiy jihatlar quyidagi omillardir:

- tashkilotning maqsadi;
- tashkilotning umumiy maqsadi va korxonaning har bir bo'linmasining maqsadlari va vazifalari o'rtasidagi bog'liqlik;
- har bir xodim tomonidan vazifadan kelib chiqadigan funksiyalarni bajarishi;
- boshqaruv tizimining turli elementlari o'rtasidagi munosabatlarning mavjudligi;
- korxonani boshqarish organining mavjudligi;
- tizim elementlari orasidagi majburiy qayta aloqa - boshqarish funksiyasining mavjudligi.

Korxonalarni boshqarish tizimi uchta o'zaro bog'liq kichik tizimlardan iborat: axborot, boshqarish va boshqarish obyekti (11.1-rasm).



11.1-rasm Korxonalarni boshqarish tizimi uchta o'zaro bog'liq kichik tizimlar

Boshqaruv quyi tizimi (tashkilotning boshqaruv apparati) korxona ishchilarini birlashtiradi, ular maqsadlarni shakllantiradi, rejalar tuzadi va qarorlar uchun talablarni ishlab chiqadi. Boshqarish obyekti boshqaruv apparati tomonidan ishlab chiqilgan rejalashtirilgan vazifalarni bajarish vazifalarini amalga oshiradi. Ikkala quyi tizimlar to'g'ridan-to'g'ri va qayta aloqa orqali o'zaro bog'liqdir. To'g'ridan-to'g'ri aloqa buyruqlar, rejalar, yo'riqnomalar ko'rinishida boshqaruvning quyi tizimidan boshqarish obyektiga yo'naltirilgan direktiv ma'lumot (boshqaruv harakatlari) oqimi bilan ifodalanadi. Qayta aloqa – bu qabul qilingan qarorlarning bajarilishi va boshqaruv obyekti holati to'g'risidagi hisobot ma'lumotlari oqimidir, bu axborot quyi tizimi yordamida qayta ishlanadi[11].

Korxonalarni boshqarish bo'yicha axborot tizimlari quyidagi xususiyatlar bilan tavsiflanadi:

- har qanday darajadagi tizimlar uchun boshqaruvning umumiy maqsadi;

- ma'lumotlar uzatish kanallari bilan o'zaro bog'liq bo'lgan juda ko'p miqdordagi tizim elementlarining mavjudligi;
- barcha darajadagi tizimlarning tashqi muhit bilan o'zaro ta'siri nuqtai nazaridan ishlashi;
- boshqaruv funksiyalarini amalga oshirish jarayonida foydalanuvchilar va texnik vositalarning doimiy o'zaro ta'siri;
- tizimni axborotni qayta ishlashni avtomatlashtirishga yo'naltirish;
- teskari aloqa tizimi yordamida boshqarish.

11.2. Axborot tizimini rivojlantirishning umumiy masalalari

Biznes talablariga javob beradigan yaxshi axborot tizimiga (AT) ega bo'lish uchun uni yaratish, rivojlantirish va almashtirish yoki o'zgartirishni rejalashtirish kerak. Shu bilan birga, bunday ishlar doimiy ravishda, tashkilotning tashkiliy va funksional tuzilishi rivojlanishi bilan bir vaqtda amalga oshirilishi kerak.

Axborot tizimini rivojlantirishni rejalashtirish tashkilot bo'ylab axborot va axborot texnologiyalaridan foydalanishni baholash va mavjud axborot tizimini baholash bilan boshlanishi kerak. Axborot tizimlari yakka tartibdagi loyihalar sifatida emas, balki tashkilotni mustahkamlash loyihalarining texnik qismlari sifatida qaralishi kerak. Boshqacha qilib aytganda, axborot tizimini barpo etish maqsad emas, balki korxona maqsadlariga erishish yo'lidir. Shu sababli, axborot tizimini yaratish, ayniqsa, barcha turdagi korxonalar faoliyatini qamrab oladigan tizimni qurish dasturchilar guruhini tanlash bilan emas, balki amaldagi operatsiyalar va jarayonlarning tartibini o'tkazish uchun kompyuter texnologiyalariga topshiriq berish bilan boshlanmasligi kerak. Tashkilotning missiyasini aniqlashdan, uning strategik maqsadlarini, uzoq va qisqa muddatli maqsadlarini, ularning tashkilotdagi va sohadagi mavjud vaziyat bilan o'zaro aloqalarini belgilashdan boshlash kerak[10].

Korxonaning axborot tizimining samaradorligini, unga erishilgan maqsadlarni hisobga olmagan holda baholash mumkin emas. Asosiy faoliyat ko'rsatkichlarini tahlil qilmasdan kompaniyaning bozor mavqeyini tubdan yaxshilashga mo'ljallangan axborot texnologiyalarini to'g'ri va samarali amalga oshirish haqida gapirish mumkin emas.

Biznes strategiyasini aniqlash va ushbu strategiyani axborot tizimining maqsad va vazifalarida aks ettirish korxonada ma'lum bir kompyuter axborot tizimini joriy etish va undan foydalanish to'g'risida qaror qabul qilishda asosiy o'rin tutadi. Korxonada axborot tizimini joriy etish zarurligini baholash uchun tizim quyidagi savollarga javob olishga yordam beradimi yoki yo'qligini aniqlash kerak:

➤ raqobatchilarning ishlash darajasiga erishish yoki undan ustun turish kerakmi?

➤ moliyaviy va operatsion rejalarning bajarilishini rejalashtirish va nazorat qilishni yaxshilash kerakmi?

➤ mijozlar bilan munosabatlarni yaxshilash kerakmi?

➤ sotish hajmini oshirish kerakmi?

➤ buyurtmalarni bajarish vaqtini kamaytirish kerakmi?

➤ tovarlar zaxiralariga investitsiyalarni kamaytirish kerakmi?

Axborot tizimini tatbiq etishni boshlashdan oldin, ijobiy javoblar olingan yuqoridagi savollarning har biri uchun yaxshilanish ko'rsatkichlarini (mutlaq ifodada yoki foizda) aniqlash kerak. Keyinchalik, amalga oshirish tugagandan so'ng, ushbu qiymatlar tizimni amalga oshirish samaradorligini baholash uchun ishlatiladi.

Axborot tizimlarini yaratishning asosiy sabablari odatda quyidagilar:

➤ biznesni kengaytirish va ishlab chiqarish hajmini oshirish (sotish);

➤ buxgalteriya hisobi va boshqaruv hisobini markazlashtirish zarurligi;

➤ rejalashtirish va byudjet tizimini shakllantirish zarurati;

➤ nazorat darajasini oshirish;

➤ axborot samaradorligi va ishonchliligini oshirish.

Axborot tizimini yaratish uchun bir necha sabablar bo'lishi mumkinligiga qaramay, uni amalga oshirish maqsadi har doim bir xil bo'lishi kerak. Maqsad faoliyat yo'nalishini va axborot tizimini yaratish ma'nosini belgilaydi.

Maqsadga erishish jarayoni bir qator vazifalarga bo'linadi. Vazifa – bu maqsadga erishish jarayonida amalga oshiriladigan harakatlar majmui. AT yaratishning asosiy maqsadiga erishish jarayonida quyidagi asosiy vazifalar hal qilinadi:

➤ ma'lumotlarni markazlashtirilgan saqlash va qayta ishlash;

- axborot oqimlarini soddalashtirish;
- protseduralar va hujjatlarni standartlashtirish;
- xodimlarning funksional rollari va majburiyatlarini optimallashtirish, tartibga solish.

Axborot tizimlarini ishlab chiqish va amalga oshirish bu murakkab va zahmatli jarayon bo'lib, kompaniyani boshqarish tizimida o'zgarishlarni va ko'p mehnat, vaqt va boshqa resurslarni talab qiladi. Axborot tizimini quyidagi usullardan biri bilan yaratish mumkin:

- dasturchilar tomonidan ishlab chiqilishi;
- ishlab chiqarishga ixtisoslashgan korxonadan buyurtma qilish;
- tayyor dasturiy ta'minotni sotib olish[11].

ATni yaratish usullarining har biri o'zining afzalliklari va kamchiliklariga ega. Ular 5-jadvalda ko'rsatilgan.

5-jadval

AT yaratishning turli usullarining afzalliklari va kamchiliklari

Axborot tizimini yaratish usullari	Axborot tizimining ustunliklari	Axborot tizimining kamchiliklari
Dasturchilar xizmati bilan korxonani ishlab chiqish	Korxona talablariga mos kelish; Har qanday holatda o'zgarish va qo'shimcha kiritilish ehtimoligi; Joriy etish bosqichma-bosqich holda sodir bo'ladi, kerakli qisqa muddatda korxonada tub o'zgarish qilishni talab qilib bo'lmaydi; Tizim mavjud jihoz va dasturiy ta'minotga mos keladi; Uncha katta bo'lmagan moliyaviy xatarlar;	Vazifalar bloklarga joylashtirilgan, ya'ni korxona faoliyatining parcha avtomatizatsiyasi sodir bo'ladi; Tizim ishlab chiqilishi davomli vaqt oladi yoki umuman tugamaydi; Biznesning yangi yo'nalishlar va hisob-kitobda o'zgarishlar sodir bo'lishida, qoida bo'yicha yangi ishlanma kerak; Korxona shtatida doimiy ravishda dasturchilar, vazifa postanovshiklari va tahlilchilarni ushlab turish kerak; Tizimni qo'llab-quvvatlash ishlab chiquvchi mutaxassislar yordamida amalga oshiriladi. Agarda muhim ishlab chiquvchi

	Moliyaviy kiritmalar tizimning barcha hayot davriyligi bo'yab taqsimlangan.	mutaxassislar korxonani tark etsa, tizimni qo'llab-quvvatlash va uning rivojlanishida muammolar yuzaga kelishi mumkin. Qoida bo'yicha Axborot tizimi ISda hujjatlashtirish bo'lmaydi. Kelajakda vazifani qo'yishda o'zgarmas xarajatlar, o'zgaruvchi ichki va tashqi omillar sharoitida esa kuzatish va uzluksiz modifikatsiya
Ixtisoslashtirilgan korxonada buyurtma berishni ishlab chiqish	Boshqaruv sohasini optimallashtirishda ehtimoliy xizmat ko'rsatish uchun kiritilgan. Metodologiya ishlab chiqilgan va zamonaviy usullar orqali ISni qurish tajribasiga ega. Axborot tizimi ISni yaratish tajribasi	Moliyaviy xatarlar, chunki Axborot tizimi ISni yaratish xarajati yetarlicha katta; Boshqa konsultantlar, qoida bo'yicha korxonaning xususiyatlarini bilishmaydi va ularga o'rganishlari uchun vaqt kerak bo'ladi. Axborot tizimi ISni yaratish jarayonida ishtirok etuvchi korxona xodimlari o'zlarining joriy majburiyatlari va ISni yaratish bo'yicha majburiyatlarni birlashtirishga majbur. Ishlab chiquvchi firmaga ehtimoliy tobelik.
Tayyor dasturiy ta'minotga ega bo'lish	Axborot tizimi ISni foydalanishga tezda kiritish ehtimolligi; Dasturiy ta'minotda ham hujjatlashtirishning mavjudligi; Qo'llab-quvvatlash tizimining ishlab chiquvchi firma hamda shaxsan dasturchilar tomonidan mavjudligi	Unikal biznes-jarayonlarni avtomatlashtirishning qiyinchiligi; Dasturiy mahsulotda foydalaniladigan biznes-jarayonlarni oddiy biznes-jarayonlarga moslashtirishga bo'lgan zaruriyat; Tayyor dasturiy ta'minot, odatda, kichik va o'rta korxonalar uchun mo'ljallanilgan; Biznes o'sishida uni almashtirish zaruriyati.

11.3. Dasturiy ta'minotning hayotiy sikli

Kompyuterning axborot tizimlarini yaratish va ulardan foydalanish faoliyati dasturiy ta'minotning hayotiy sikli konsepsiyasiga asoslanadi.

Dasturiy ta'minotning hayotiy sikli dasturiy ta'minotni yaratish zarurati to'g'risida qaror qabul qilingan paytdan boshlanib, to'liq ekspluatatsiyadan chiqish paytidan boshlab tugaydigan vaqt davri deb ta'riflanadi. Axborot tizimlarining hayotiy siklining muhim xususiyati shundaki, u axborot tizimining jismoniy eskirishi natijasida emas, balki uning ma'naviy eskirishi natijasida, ya'ni foydalanuvchi talablariga javob berishni tugatish natijasida tugaydi. Hayotiy siklni yakunlash bosqichida axborot tizimining modifikatsiyalari iqtisodiy jihatdan asossiz bo'lishi mumkin, yoki turli holatlar tufayli imkonsiz bo'lishi mumkin, bu esa axborot tizimi uchun yangi dasturiy ta'minotni ishlab chiqish zaruratini keltirib chiqaradi.

Hayotiy sikl modeli – bu hayot sikli davomida jarayonlar, harakatlar va vazifalarning aniqlangan bajarilishi va o'zaro bog'liqligi. Hayotiy sikl modeli o'z vaqtida buyurtma qilinadi, o'zaro bog'liq va ish bosqichlariga birlashtiriladi, ularning bajarilishi belgilangan talablarga javob beradigan dasturiy ta'minotni yaratish uchun zarur va yetarli. Dasturiy ta'minotni yaratish bosqichi ma'lum bir vaqt chegarasi bilan cheklangan va ushbu bosqich uchun belgilangan talablar bilan belgilanadigan ma'lum bir mahsulot (dasturiy ta'minot tarkibiy qismlari, hujjatlar) chiqarilishi bilan tugaydigan dasturiy ta'minotni yaratish jarayonining bir qismi sifatida tushuniladi. Dasturiy ta'minotni ishlab chiqishning ma'lum bosqichlarini tanlash ishlatilgan dasturiy ta'minotga bog'liq (tayyor tizim, o'z rivojlanishi). Ishni oqilona rejalashtirish uchun alohida bosqichlar qoldirilishi yoki bir-biri bilan birlashtirilishi mumkin.

Dasturiy ta'minotning hayot sikli modeli quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oladi:

Talablarni shakllantirish va tahlil qilish – korxonada so'rov o'tkazish, dastlabki talablarni, zarur funksiyalarni, tashqi va ichki axborot oqimlarini aniqlash, muammoni hal qilishning mavjud usullarini tahlil qilish, faoliyat modelini yaratish.

Loyihalash – tizim loyihasini ishlab chiqish (tizim nima qilishi kerak), tizim me'morchiligining ta'rif, uning funksiyalari, tashq. muhit bilan ta'sir o'tkazish usullari, texnik loyihani ishlab chiqish.

Realizatsiya – belgilangan talablarga muvofiq dasturiy ta'minot va uning tarkibiy qismlarini yaratish (yoki sozlash) bo'yicha ishlar, dasturiy mahsulotni sinovdan o'tkazish, xodimlarni o'qitish.

Joriy etish – tizimni o'rnatish, uning tarkibiy qismlari va zarur jihozlarni birlashtirish, ma'lumotlarni uzatish, dasturiy ta'minotni mijozga o'tkazish.

Operatsiyalar va qo'llab-quvvatlash – xatolarni tuzatish, samaradorlikni oshirish va o'zgaruvchan ish sharoitlari yoki talablariga moslashish uchun o'zgartirishlar kiritish.

Ishchi guruh modeli – bu axborot tizimini yaratish loyihasidagi ishtirokchilarning roli va vazifalari. Ishchi guruh modeli quyidagilarni o'z ichiga oladi:

Mijoz – kelajakda axborot tizimining egasi yoki foydalanuvchisi. Odatda, axborot tizimining mijozi uning rahbari tomonidan namoyish etiladigan korxona hisoblanadi. Agar alohida ish joyini Avtomatlashtirish muammosi ko'rib chiqilayotgan bo'lsa, unda tizimning kelajakdagi foydalanuvchisi mijoz sifatida harakat qilishi mumkin.

Tizim tahlilchisi (ishlab chiquvchi) – korxonaning biznes vazifalari va muammolarini tahlil qiladigan, axborot tizimiga talablarni shakllantiradigan, ularning asosida yechimlar tayyorlaydigan va ushbu yechimlarning tayyor tizimda bajarilishini nazorat qiluvchi mutaxassis. Aynan tizim tahlilchilarida barcha mas'uliyat talablarni shakllantirish va tahlil qilish bosqichida, texnik vazifani shakllantirish bosqichida bo'ladi[4].

Foydalanuvchi – o'zining funksional vazifalari doirasida ish joyidagi axborot tizimi bilan o'zaro aloqada bo'lgan xodim.

Albatta, bu axborot tizimini yaratishning barcha bosqichlarida ishlaydigan xodimlarning to'liq ro'yxati emas. Dasturlash illarida tahlil jarayonida aniqlangan talablarni kodlaydigan dasturchilar – mutaxassislar haqida gapirishimiz mumkin; testerlar – barcha operatsion xatolarni aniqlash maqsadida tayyor tizimni real sharoitlarda sinovdan o'tkazadigan mutaxassislar; ma'lumotlar bazasi tuzilishini yaratadigan va uni texnik topshiriqda belgilangan talablarga muvofiq optimallashtiradigan ma'lumotlar bazasi mutaxassislari. Ushbu mutaxassislarni

jalb qilish zarurati axborot tizimlarini yaratish ko'lamini va uslubiga bog'liq. Kichik va o'rta korxona uchun tayyor dasturiy ta'minotdan foydalangan holda axborot tizimini yaratishda faqat mijoz, tahlilchi va foydalanuvchi rollaridan voz kechish mumkin.

11.4. Axborot tizimlarining hayotiy siklining tahlil bosqichi

Axborot tizimining hayot siklining eng muhim bosqichi bu axborot tizimiga qo'yiladigan talablarni shakllantirish va tahlil qilish bosqichi yoki shunchaki tahlil qilish bosqichidir. Ushbu bosqich axborot tizimini yaratish to'g'risida qaror qabul qilish paytidan boshlanadi va tizimni yaratish uchun texnik shartlarni ishlab chiqish bilan tugaydi. Axborot tizimlarini yaratish bo'yicha yirik va tijorat loyihalar uchun tahlil bosqichida – dastlabki tekshiruv bosqichi yoki diagnostika bosqichini ajratish odatiy holdir.

Axborot tizimi IS talablarini shakllantirish va tahlil qilish bosqichida tayyorlangan tahlillar va hujjatlar sifati butun tizim sifatiga asos bo'lib xizmat qiladi. Ushbu bosqichni ishlatilishi kerak bo'lgan dasturiy ta'minotdan (tayyor tizim yoki o'z rivojlanishidan) qat'i nazar amalga oshirish maqsadga muvofiqdir. Bosqichni bajarish sifati ishlab chiquvchilar va dasturchilar guruhining ish tajribasi va sifatiga emas, balki axborot tizimini yaratish loyihasida ishtirok etayotgan korxonaning barcha manfaatdor tomonlari faoliyatiga bog'liqdir. Axborot tizimini yaratish natijasi korxona muammolari qanchalik to'liq aniqlanganiga, axborot tizimiga qo'yiladigan talablar qanchalik aniq shakllanganiga bog'liq bo'ladi.

Agar keyingi bosqichlarning (loyihalashtirish, amalga oshirish, texnik xizmat ko'rsatish) sifati uchun asosiy javobgarlik texnik mutaxassislar (tahlilchi, dasturchi) zimmasida bo'lsa, unda tahlil qilish va amalga oshirish bosqichlarining sifati bir xil darajada axborot tizimining tahlilchilari va mijozlariga bog'liqdir. Axborot tizimini rivojlantirishda ishtirok etayotgan shaxslar ushbu bosqichlarning maqsad va vazifalarini, har bir bosqichda bajarilgan ishlar hajmini aniq tushunishlari va ular tugagandan so'ng qanday hujjatlar olinishi kerakligini tasavvur qilishlari kerak.

Talablarni shakllantirish va tahlil qilish – axborot tizimini yaratishda eng ko'p vaqt talab qiluvchi va muhim bosqich hisoblanadi.

Aynan shu yerda kelajakdagi axborot tizimining konsepsiyasi shakllanadi, avtomatlashtirilgan faoliyat texnologiyasining asoslari qo'yiladi.

Yuqorida aytib o'tganimizdek, diagnostika – bu ishning tayyorgarlik bosqichi. Uning asosiy vazifasi korxona faoliyati va axborot tizimiga qo'yiladigan talablarning dastlabki tahlili: mavjud boshqaruv mexanizmlarini, tovarlarni yetkazib berish va sotish sxemalarini, moliyaviy va tovar oqimlarining harakatini o'rganadi, mavjud hujjatlar aylanishini tahlil qiladi.

Amalga oshirishni tugatgandan so'ng, korxonaning birinchi shaxslari tomonidan taqdim etiladigan mijozlar, joriy qilingan tizimning afzalliklari, mavjudidan farqlari, yangi axborot tizimining asosiy funktsionalligi, shuningdek, keyingi bosqichlarni yakunlash uchun zarur moliyaviy va vaqt xarajatlari miqdorini tushunishlari lozim. Shuni ta'kidlash kerakki, axborot tizimini yaratishga qaror qilganlar uning funktsionalligini nafaqat joriy avtomatlashtirish ehtiyojlari asosida, balki kompaniyaning keyingi 5-7 yilga mo'ljallangan rivojlanish strategiyasi asosida tushunishlari va baholashlari kerak.

Tahlil bosqichida yaratilgan axborot tizimining chegaralari aniqlanadi – yaratilgan bo'limga qaysi bo'limlar, ustalar va biznes jarayonlar kiritilishi belgilanadi. Birlamchi talablar tahlili tugatgandan so'ng, keyingi ishlar rejalashtiriladi, axborot tizimini yaratish va joriy etish muddati belgilanadi, har bir bosqichni yakunlash uchun zarur bo'lgan mablag' miqdori aniqlanadi.

Ushbu bosqichda asosiy sa'y-harakatlar kulgusi amalga oshirish jarayonida tizimda amalga oshirilishi kerak bo'lgan biznes-jarayonlarni o'rganish va aniq tavsiflashga qaratilgan. Maqsad mijozning dasturni amalga oshirish natijalariga qo'yadigan talablarini aniqlashdan iborat, shuning uchun butun tahlil bosqichida mijoz va tahlilchi o'rtasida yaqin hamkorlik zarur. Tahlil quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- kelajakdagi tizimga qo'yiladigan talablarni aniqlash;
- korxonaning tashkiliy tuzilishini, uning hududiy joylashishini aniqlash (yangi tashkil etilgan korxona uchun);
- korxonaning maqsadli vazifalari (funktsiyalari) ro'yxatini aniqlash;
- korxona funktsiyalarini uning alohida bo'linmalariga (xodimlariga) taqsimlash;

➤ korxonada ishlatiladigan avtomatizatsiya uskunalarini o'rganish.

Natijada korxonaning har bir bo'linmasi funksiyalari va ularning bir-biri bilan va tashqi muhit bilan o'zaro munosabatlari rasmiylashtirilgan tavsifi bo'lishi kerak, ya'ni korxonaning funksional modellari – boricha modeli va bo'lishi kerak bo'lgan modelini namoyish etadi.

Modelni boricha qurish. Ushbu model axborot tizimini yaratish boshlanganda korxonaning mavjud tashkiliy, axborot, texnologik tuzilmasining tavsifidir. Model korxona faoliyatini tizim tahlili nuqtai nazaridan aks ettirishi, boshqaruv sxemalarini, tovar va moliyaviy oqimlarning harakati, hujjatlar oqimlarini ko'rsatishi kerak[8].

Bo'lishi kerak bo'lgan modelni yaratish. Xuddi shunday modelni tahlil qilish asosida tangliklar va korxonaning texnologik zanjiridagi eng dolzarb muammolar aniqlanadi, ularning yechimi xarajatlarni kamaytirishga, xatarlarni kamaytirishga, boshqaruv qarorlari samaradorligini va sifatini oshirishga imkon beradi. Belgilangan muammolarning yechimini hisobga olgan holda, korxonaning yangi texnologiyalari g'oyasini aks ettiruvchi bo'lishi kerak bo'lgan modeli yaratilmoqda.

Qurilgan modellar mustaqil amaliy ahamiyatga ega bo'lishi mumkinligini unutmang. Masalan, boricha modeli mavjud bo'lgan korxona texnologiyalaridagi to'siqlarni aniqlashga va ularni keyingi hal qilish bo'yicha tavsiyalar berishga imkon beradi.

Tahlil bosqichi yakunida hujjat tuziladi va kelishiladi, bu korxonada axborot tizimini rivojlantirish konsepsiyasi bo'ladi. Ushbu hujjatning asosiy maqsadi quyidagilardan iborat:

➤ Boshqaruv xodimlari va barcha manfaatdor tomonlar e'tiboriga loyihaning maqsad va vazifalari ketma-ketligini, uni amalga oshirish vaqtini yetkazish.

➤ Loyihaning zarurligi va ahamiyatini isbotlash. Iqtisodiy foyda va loyihaning maqsadlari haqiqatining aniq bayoni.

➤ Loyiha chegaralarini baholash, loyihaning cheklanganligini ko'rsatgan holda avtomatlashtiriladigan sohalar va biznes jarayonlarini sanab o'tish. Mijozlar va ishlab chiquvchilar o'rtasida barcha loyiha shartlarini muvofiqlashtirish.

➤ Loyihani amalga oshirish uchun javobgarlik, huquq va majburiyatlarni ishlab chiquvchilar va axborot tizimiga qiziquvchilar o'rtasida taqsimlash.

➤ Loyihaga o'zgartirishlar kiritish va bahsli masalalarni hal qilish tartibini tartibga solish.

Rivojlanishning keyingi bosqichi quyidagi bosqichlarga mo'ljallangan dizayn bosqichidir:

➤ Tahlilda aniqlangan kelajakdagi biznes jarayonlarining batafsil tavsifini olish.

➤ Foydalanuvchilar va tashqi quyi tizimlar o'rtasidagi o'zaro ta'sirning batafsil tavsifini olish.

➤ Uni ishga tushirish uchun yangi tizimga aylantirilishi kerak bo'lgan ma'lumotlarning batafsil tavsifini olish.

Loyihalash bosqichida yaratilgan tavsiflar ishlab chiquvchilarga ularning asosida axborot tizimini dasturiy ta'minotini yaratishga imkon beradigan darajada batafsil va mazmunli darajaga ega bo'lishi kerak. Loyihalash bosqichining natijasi tizim dizaynini ishlab chiqishdir. Tizim loyihasini buyurtmachi bilan kelishgandan so'ng avtomatlashtirish bo'yicha takliflar ishlab chiqiladi, shu jumladan:

➤ axborot tizimi tarkibini, uning asosiy modullarini, ular orasidagi o'zaro ta'sir usullarini aniqlash;

➤ avtomatlashtirish strategiyasini ishlab chiqish, ustuvor yo'nalishlarni aniqlash, quyi tizimlarni loyihalash va amalga oshirish tartibini aniqlash;

➤ funksiyalarni foydalanuvchilar va axborot tizimi o'rtasida taqsimlash.

Avtomatlashtirish strategiyasi va kelishilgan tizim dizayni bo'yicha qabul qilingan qarorlar asosida texnik dizayn ishlab chiqiladi[9].

Texnik loyiha tizimni unga qo'yiladigan talablarga javob beradigan qilib qanday qurish kerak, degan savolga javob beradi. Texnik loyihada quyidagilar belgilanadi: tizimning umumiy axborot modeli, umuman, tizimning funksional modeli va uning alohida modullari, axborot tizimining alohida modullari o'rtasidagi o'zaro ta'sir usullari, shuningdek, ekran shakllari, hisobotlar, dialoglar tizimi.

Texnik loyiha asosida axborot tizimini realizatsiya qilish amalga oshiriladi – dasturlash tillari yordamida tizimni kodlash. Amalga

o'shish natijasi – bu tizim dizaynida tasvirlangan barcha kelishilgan talablarga javob beradigan tayyor tizim.

Realizatsiyadan so'ng amalga oshiriladigan bosqichda tizim o'rnatiladi, u korxonaning boshqa tizimlari bilan birlashtiriladi va foydalanuvchilar o'qitiladi. Ko'pincha, axborot tizimlarini ishga tushirish uchun dastlabki ma'lumotlarni kiritish va eski tizimdagi ma'lumotlarni yangisiga o'tkazish talab qilinadi. Amalga oshirish bosqichida dasturiy ta'minot va tegishli hujjatlar buyurtmachiga o'tkaziladi, bu, odatda, bajarilgan ish akti shaklida qayd etiladi.

E'tibor bering, tayyor dasturiy ta'minotni amalga oshirishda, loyihalash va amalga oshirish bosqichlari, odatda, birlashtiriladi va realizatsiya bosqichi yo'q. Buning sababi shundaki, tayyor dasturiy ta'minot allaqachon ma'lum bir tuzilishga ega bo'lib, u standart funksiyalarni va ulardan qanday foydalanishni tavsiflaydi. Foydalanuvchilar faqat qoidalarni belgilashlari va foydalanuvchilarning ayrim guruhlari uchun muayyan operatsiyalarga kirish huquqlarini aniqlashlari kerak.

Oxirgi bosqichlar ekspluatatsiya va texnik xizmat ko'rsatishdir.

Foydalanish va texnik xizmat ko'rsatish quyidagi asosiy vazifalarni hal qiladi:

- foydalanuvchi hujjatlariga muvofiq axborot tizimini ish holatida saqlash;

- texnik xizmat ko'rsatish, ya'ni xatolarni tuzatish, ish faoliyatini yaxshilash yoki o'zgaruvchan talablarga moslashish uchun dasturiy ta'minotga o'zgartirishlar kiritish. Shu bilan birga, kiritilgan o'zgarishlar axborot tizimining konsepsiyasini, uning tuzilishini buzmasligi kerak.

11.5. Biznes jarayonlari modellarini yaratishning zamonaviy usullari

Biznes jarayonlarining rasmiy modellarini yaratish vazifalaridan biri bu ularni kompyuterlashtirishga o'tishdir. Bunday modellarni shakllantirish bo'yicha ishlarning mohiyati biznes jarayonlari va funksiyalarini ro'yxatlash va konsolidatsiya qilish, tashkiliy va funksional tuzilish elementlari o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni aniqlashdan iborat.

Biznes jarayoni – bu dastlabki materiallar va ma'lumotlarni oldindan belgilangan qoidalarga muvofiq yakuniy mahsulot, xizmat, ma'lumotga aylantirish bo'yicha maqsadga muvofiq faoliyat.

Funksiya (yoki protsedura) – bu ish jarayonining oraliq natijasini olish uchun mo'ljallangan, operatsiyalarning tartiblangan ketma-ketligi.

Operatsiya – bu yaratilgan model doirasida alohida ko'rib chiqish maqsadga muvofiq bo'lmagan bir qator buyurtma qilingan harakatlar.

Yuqorida ko'rsatilganidek, korxona axborot tizimini yaratishda asosiy bosqichlardan biri bu talablarni shakllantirish va tahlil qilish bosqichidir. Ushbu bosqich doirasida tashkilotning biznes-jarayonlarini modellashtirish amalga oshiriladi – tashkilotdagi mavjud ish oqimini jarayon modeli shaklida aks ettirish jarayoni. Har qanday jarayonni modellashtirish uchun asos uning mazmunini batafsil tavsiflashdir.

Biznes jarayonlari modellarini yaratishning zamonaviy usullari orasida tarkibiy va obyektiv yo'naltirilgan modellashtirish asosiy o'rinni egallaydi.

Biznes jarayonlarini modellashtirishga tarkibiy yondashuv - bu biznes jarayonlarini funksiyalar ketma-ketligi sifatida bo'linmaydigan operatsiyalarga ajralish bilan ifodalash[9].

Strukturaviy yondashuvning afzalligi – bu biznes jarayonlarini namoyish etishning grafik soddaligi va ravshanligi. Strukturaviy yondashuvning muhim kamchiliklari operatsiyalarni detallashtirishda ba'zi subyektivlik va natijada qurilish modellarida katta mehnat talab qilinishidir.

Obyektga yo'naltirilgan yondashuv domenni xabarlarini uzatish orqali bir-biri bilan o'zaro aloqada bo'lgan obyektlar shaklida namoyish etishga asoslangan. Obyektga yo'naltirilgan yondashuvning asosiy tushunchasi – bu obyekt. Har bir obyekt ma'lum bir o'ziga xos xususiyatlar to'plami va ushbu obyekt tomonidan bajariladigan operatsiyalar bilan tavsiflanadi. Obyektga yo'naltirilgan metodologiyadan foydalangan holda biznes jarayonlarini tavsiflash uchun hozirda UML (Unified Modeling Language) birlashtirilgan modellashtirish tili keng qo'llanilmoqda.

Strukturaviy va obyektga yo'naltirilgan yondashuvlar o'zining afzalliklari va kamchiliklariga ega. U yoki bu yondashuvni tanlash modellashtirishning yakuniy maqsadlari va vazifalari bilan belgilanadi.

Strukturaviy tahlil usuli yoki SADT-metodologiyasi (Strukturaviy tahlil va dizayn texnikasi) ga asoslangan biznes-jarayonlarni modellash-tirishga tarkibiy yondashuv haqida batafsil to'xtalamiz. Dastlab SADT usuli texnologik jarayonlarni simulyatsiya qilish uchun ishlatilgan. 1970-yillarda u AQSh qurolli kuchlari tomonidan ishlatila boshlandi, shundan so'ng u 1993-yilda IDEF0 (Integration computer aided manufacturing Definition) nomi ostida AQSh federal standarti sifatida qabul qilindi.

SADT usuli bu biznes-jarayonning funksional modelini yaratish uchun mo'ljallangan qoidalar va protseduralar to'plamidir. SADT funksional modeli o'zaro bog'liq bo'lgan biznes jarayonlar ketma-ketligi sifatida namoyish etiladi.

SADT da funksional biznes-jarayon modeli diagrammalar, matn parchalari va lug'atdan iborat. Diagrammalar modelning asosiy tarkibiy qismlari. SADT diagrammasining afzalligi bu tizimning boshqaruv, teskari aloqa, ijrochilar kabi xususiyatlarini aks ettiradigan juda oddiy grafik tasviridir[9].

SADT diagrammalarida faqat ikkita grafik element ishlatiladi:

- funksional blok – funksiyalar, operatsiyalar, harakatlar tavsifi;
- ikkita funksional blokni bog'laydigan interfeys yoyi.
- Har bir blokda to'rt xil kirish bo'lishi mumkin:
- kirish (kirish ma'lumotlari);
- chiqish (chiqish haqida ma'lumot);
- nazorat qilish (nazorat ma'lumoti);
- mexanizm (operatsiyani bajaruvchi ijrochi; axborot tizimi va boshqalar).

Bir blokga kirish boshqalarga chiqish yoki boshqarish elementlari bo'lishi mumkin.

Masalan, chakana assortimentni shakllantirish uchun kitob do'konida kitob mollarni sotib olish jarayonining funksional modelini qurishni ko'rib chiqamiz. Kitob do'konining sotib olish bo'limi ishining qisqacha tavsifi 2-bo'limda berilgan. Bu yerda biz sotib olishning biznes jarayonini tashkil etuvchi asosiy funksiyalarni ko'rib chiqamiz.

Funksional model jarayonning umumiy tavsifini tuzishdan boshlanadi – kontekst diagrammasi (nol darajali diagramma). Ushbu darajada butun jarayon barcha bog'liq ishlov berish va boshqarish obyektlari bilan bitta funksional blok sifatida ko'rib chiqiladi. Kontekst

diagrammasi tahlilning maqsadi va model ko'rib chiqiladigan nuqtai nazarni aks ettirishi kerak. Masalan, xaridlarni boshqarish jarayonining avtomatizatsiyasi va uni yagona avtomatlashtirilgan tashkilot boshqaruv tizimiga qo'shilishi uchun tavsifi. Biz nuqtai nazar sifatida bo'limning boshlig'i lavozimini tanlaymiz, bu muhim omillar hisobga olinishini ta'minlaydi, shuningdek, xaridlarni boshqarish jarayoni va asosiy biznes jarayonlari o'rtasidagi axborot va jismoniy munosabatlarni ham.

Xarid qilish jarayonining kontekst diagrammasi 6-rasmda berilgan.

Keyin kontekst diagrammasi interfeys yoylari bilan bog'langan bir nechta bloklardan foydalangan holda boshqa diagrammada ochiladi. Ular dastlabki ish jarayonining asosiy funksiyalarini belgilaydilar. Ushbu dekompozitsiya sub-funksiyalarning to'liq to'plamini ochib beradi, ularning har biri blok sifatida ko'rsatilgan[9].

Xaridlarni boshqarish jarayonining dekompozitsiyasi quyidagi vazifalar bilan ifodalanishi mumkin:

- xaridlarni rejalashtirish – mijozlarning ehtiyojlarini baholash, nashr etish uchun nashr rejalari bilan ishlash, yangi nashrlar uchun dastlabki buyurtmalarni shakllantirish;

- yetkazib beruvchi bilan ishlash – nashriyot mahsulotlarini potensial yetkazib beruvchilari to'g'risida ma'lumotlarni to'plash, ularni axborot tizimida ro'yxatdan o'tkazish, tovarlarni yetkazib berish bo'yicha shartnomalar tuzish, yetkazib beruvchining sotib olish va to'lash balansini kuzatish va boshqalar;

- buyurtmani shakllantirish – kitoblarni sotish korxonasi omboriga tovarlarni yetkazib berish bo'yicha buyurtmani shakllantirish.

Tashkilot faoliyati modellarini (predmet sohasini) qurish va tahlil qilish uchun maxsus dasturiy vositalar – CASE vositalari qo'llaniladi. Ular ma'lumotlarning vizual taqdimotini va kerakli sifatli loyiha hujjatlarini tayyorlashni ta'minlaydi.

Har bir funksiyaning parchalanishi diagrammada elementar amallar aks etguncha amalga oshirilishi mumkin. Parchalanish darajalarining soni cheklanmagan va simulyatsiya maqsadlari bilan belgilanadi. Odatda, biznes jarayonlarini tarkibiy tahlil qilish uchun 2-3 darajadagi parchalanish qo'llaniladi. Keyingi parchalanish darajalari axborot tizimlarini loyihalash va ishlab chiqishda axborot oqimlarini

qayta ishlash algoritmlarini yaratish, shuningdek, biznes-jarayonlar ijrochilari uchun ko'rsatmalar ishlab chiqish uchun talab qilinadi.

Korxonaning biznes jarayonlarini tavsiflash zarurati nafaqat axborot tizimlarini yaratish jarayonida paydo bo'lishi mumkin. Biznes jarayonlarining tavsifidan quyidagilar uchun foydalanish mumkin:

- biznes jarayonining samaradorligini baholash va tahlil qilish;
- ish samaradorligini ma'lum ko'rsatkichlariga muvofiq optimallashtirish;
- samarali boshqaruv tizimini shakllantirish;
- biznes jarayoni texnologiyasini tartibga soluvchi me'yoriy hujjatlarni ishlab chiqish;
- xodimlarni o'qitish.

12-MAVZU. AXBOROT TIZIMLARI STRATEGIYASINI AMALGA OSHIRISH

12.1. Tashkilot strategiyasi.

12.2. ATni yaratish rejasi.

12.3. Axborot tizimlarini yaratish bo'yicha tadbirlar.

12.1. Tashkilot strategiyasi

Boshqaruvning yangi uslublarini joriy qilishda, hech shubhasiz, axborot texnologiyalaridan (AT) foydalanishni tushunish mumkin. Shu munosabat bilan boshqaruv ma'lumotlari bilan ishlashning zamonaviy uslublari va vositalari boshqaruv tizimida muhim ahamiyatga ega bo'lib, axborotni boshqarish tizimi (ABT) deb nomlanadi.

ABTni belgilangan maqsadlarga erishish uchun ma'lumotlarni to'plash, qayta ishlash, saqlash va taqdim etish uchun o'zaro ta'sir qiluvchi elementlarning (shuningdek, ularning munosabatlari) kompleks to'plamidan foydalanadigan boshqaruv jarayonlari tizimi deb ta'riflash mumkin.

Axborotni boshqarish tizimlari o'z tarixini avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlarining (ABT) 60-yillaridan boshlashadi. Dastlab ular hisob-kitob vazifalarini bajarishgan, so'ngra ularning javobgarligi rejalashtirish vazifalariga qadar kengaytirilgan. Bugungi kunda ishbilarmonlik muhiti tez o'zgarib bormoqda: kompaniyalarning tashqi va ichki aloqalari kengaymoqda, biznes jarayonlarining tezligi oshmoqda. Axborot texnologiyalariga bo'lgan talablar tobora ortib bormoqda, bu tizimlarning jadal rivojlanishiga olib keladi – natijada AT (Axborot texnologiyalari) muhim boshqaruv vositalaridan biriga aylanadi va shu bilan birga yangi biznes modellarini yaratishiga sababchi bo'ladi.

Shuni ta'kidlash kerakki, har bir korxona avtomatlashtirish darajasidan qat'i nazar o'z axborot tizimiga ega (tizimning rivojlanish darajasi, arxitekturası va foydalanilgan texnologiyalari bir-biridan farq qiladi). Shu bilan birga, butun tashkilotning samaradorligi ko'pincha to'g'ridan-to'g'ri uning ABT faoliyati samaradorligiga bog'liqdir. Ushbu tasdiq tirik qolish uchun kurash bosqichidan o'tgan va biznesni rivojlantirish strategiyasini ishlab chiqish, menejment tizimini takomillashtirish va biznes jarayonlarini optimallashtirish masalalari bilan band bo'lgan korxonalarga nisbatan qo'llaniladi.

Bugungi kunda korxonalarni boshqarishning yangi darajasiga o'tish axborot tizimini har tomonlama rivojlantirmasdan amalga oshirilmaydi. Shuning uchun biznes strategiyasini boshqarish tizimini takomillashtirishning asosiy shartlaridan biri sifatida uning axborotni boshqarish tizimini rivojlantirish jarayoni sifatida qarash maqsadga muvofiq[14].

Har bir korxona o'z **axborot tizimini rivojlantirish strategiyasiga** ega hamda ular avvalambor amalga oshirish maqsadlari, mavjud imkoniyatlar va biznesni cheklashlar orqali aniqlanadi. Ushbu maqsadlar, imkoniyatlar va cheklovlar butun korxonani rivojlantirishning strategik tizimi asosida yotadi. Shunday qilib, biznes va ABT rivojlanish strategiyalarini chambarchas bog'liq holda ishlab chiqish zarur.

Korxonani rivojlantirish jarayonini boshqarish o'zaro bog'liq ikki shaklda amalga oshirilishi mumkin: strategiya (o'zgarishlarning qonun chiqaruvchi tarkibiy qismi) va dasturlar – loyihalar guruhlar yoki alohida loyihalar (ijro etuvchi komponent).

Biznesni rivojlantirish strategiyasi rivojlanishning asosiy maqsadlari, vazifalari va yo'nalishlarini, boshqaruv va ishlash tizimini yaratish uslublari va usullarini belgilaydi, ya'ni o'yin qoidalari va uning ishtirokchilarini belgilaydi.

Dasturlar va loyihalar boshqaruvning barcha funksiyalarini korxonaning rivojlanish vazifalariga nisbatan (rivojlanish bosqichida ham, strategiyani joriy qilish jarayonida ham) amalga oshirishiga imkon beradi.

1-jadvalda ushbu komponentlar orasidagi bog'lanish mantig'i ko'rsatilgan.

6-jadval.

Dasturlar va strategik yo'nalishlar bog'liqligi

Strategik yo'nalishlar / Dasturlar	1- Rivojlanish yo'ralishi	2- Rivojlanish yo'nalishi	3- Rivojlanish yo'nalishi	4- Rivojlanish yo'nalishi
1- Dastur	1.1. Loyiha	1.2. - Loyiha	1.3.- Loyiha	1.4.- Loyiha
2- Dastur		2.2. - Loyiha		2.4.- Loyiha
3- Dastur	3.1.- Loyiha	3.2. - Loyiha	3.3.- Loyiha	
4- Dastur			3.4.- Loyiha	4.4.- Loyiha

Ushbu sohalarga misollar sifatida: ishlab chiqarishni rivojlantirish, marketing va sotish funksiyalarini rivojlantirish, inson resurslaridan foydalanishni optimallashtirish va boshqalarni kiritish mumkin. Tanlangan yo'nalishlar bo'yicha ishlab chiqarish jarayonini amalga oshirish uchun ishlab chiqarish bazasini yangilash, personalni har tomonlama o'qitish kabi dasturlar, muvozanatli ko'rsatkichlar kartasini joriy qilish va h.k.larni amalga oshirish mumkin... Korxonani boshqarish bo'yicha axborot tizimini ishlab chiqish va uni rivojlantirish strategiyasini o'zaro bog'liq bo'lgan loyihalar zanjiridan tashkil topgan, har birining natijalari keyingi loyihalarni amalga oshirish uchun zarur bo'lgan korxonalarni rivojlantirishning eng muhim dasturlaridan biri deb hisoblash kerak.

Axborot tizimi boshqaruvi (ATB)ni rivojlantirish strategiyasi to'rtta asosiy savolga javob berishi kerak: nima uchun? hozir nima yetishmayapti? qanday qilib? va kutilgan natijalar qanday? Keling, ushbu masalalar haqida batafsil to'xtalamiz – bu axborot tizimini rivojlantirish strategiyasining mohiyatini va uning korxonani umumiy rivojlantirish strategiyasi bilan yoki boshqacha qilib aytganda, biznes strategiyasini ishlab chiqish bilan o'zaro bog'liqligini tushunishga yordam beradi.

Nima uchun? Savolga javob to'g'ridan-to'g'ri korxonaning vazifasi, maqsadi va funksiyalari biznes strategiya bo'lib xizmat qilishi kerak. Professional va har tomonlama ishlab chiqilgan biznes strategiyasi sizga axborot tizimining o'rmini aniqlashga va strategiyaning maqsadli ko'rsatkichlarini ishlab chiqishga imkon beradi. ABTning o'rni uning biznes strategiyasi doirasida maqsadlarga erishishdagi muvaffaqiyat va samaradorlikka qanday ta'sir o'tkaza olishida, shuningdek, korxona rivojiga ushbu ta'sirni baholashda aniqlanadi. Axborot tizimini rivojlantirish strategiyasi sohasida ishlash, boshqaruv masalalaridan tashqari, dastur tizimlaridan foydalanish (dasturiy ta'minot) va infratuzilma muammolari kabi sohalarni ham qamrab olishi kerak.

Hozir nima yetishmayapti? Ushbu savolga javob mavjud resurslarning holatini baholashga va boshqaruvning axborot tizimini rivojlantirish uchun qo'shimcha manbalarga bo'lgan ehtiyojni bashorat qilishni taqozo etadi. Resurs sifatida vaqtinchalik, byudjet, inson va texnik resurslarni hisobga olish kerak.

Qanaqasiga? Ushbu savolga javob berish uchun ABTni ishlab chiqish va ishlashi uchun foydalaniladigan resurslarga qo'yiladigan talablarni rasmiylashtirish, shuningdek, eng maqbul rivojlanish variantini tanlash kerak.

ABTni ishlab chiqish variantiga ko'ra, mualliflar, avvalambor, boshqaruvning joriy va taxmin qilingan / kerakli darajasini qo'llab-quvvatlash uchun u yoki bu turdagi boshqaruv dasturlaridan foydalanishning mumkin bo'lgan ssenariylarini nazarda tutadilar. Rivojlanish variantlari alohida bo'limda batafsilroq muhokama qilinadi[14].

Kutilayotgan natijalar qanday? Ushbu savol axborot tizimining rivojlanishi, qabul qilinadigan xarajatlar va xatarlarni aniqlash va aniqlashtirish uchun berilishi kerak. Sifatli va miqdoriy ko'rsatkichlarni ishlab chiqishda boshqaruv, ijtimoiy va iqtisodiy ta'sirlarni kompleks ravishda ko'rib chiqish zarur. Ushbu ko'rsatkichlar biznes strategiyasi uchun ishlab chiqilgan ko'rsatkichlar bilan bog'lanishi kerak. ABTni rivojlantirish strategiyasini ishlab chiqish jarayonida barcha rejalashtirilgan xarajatlarni optimallashtirish uchun asos yaratilishi kerak, shuningdek, keyingi tadbirlarni ishlab chiqish uchun yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xatarlar rasmiylashtirilishi kerak.

Axborotni boshqarish tizimini rivojlantirish strategiyasiga qiziqishni shakllantirish, qoida tariqasida, ma'lum sharoitlarda sodir bo'ladi. Boshqacha qilib aytganda, rivojlanish strategiyasini ishlab chiqish uchun quyidagi asoslar bo'lishi mumkin:

- ko'rish (shaxsiy biznes strategiyasini ishlab chiqish muvaffaqiyatli yakunlandi; menejment (Axborot boshqaruvi tizimi) ABTni boshqaruv vositasi sifatida ko'rib chiqish boshladi; boshqa kompaniyalarning (Axborot texnologiyalar) IT-loyihalarida muvaffaqiyatlari mavjud);

- moliyaviy resurslar (IT xarajatlari byudjet uchun muhim ahamiyat kasb etadi; axborot tizimining hozirgi darajasi biznesni rivojlantirishning tormoziga aylanadi; axborotlashtirishga katta sarmoyalar rejalashtirilgan yoki allaqachon qilingan);

- vakolatlar (IT menejeri maqomi vitse-prezident yoki bosh direktor o'rinbosari darajasiga ko'tarilgan; funksional (IT bo'lmagan) xizmatlarda ABT resurslarini rivojlantirish uchun mas'ul bo'linmalar tuzilgan).

Shunday qilib, boshqaruvning axborot tizimini rivojlantirish strategiyasini ishlab chiqishning asosiy yo‘nalishlarini quyidagicha tushunish kerak:

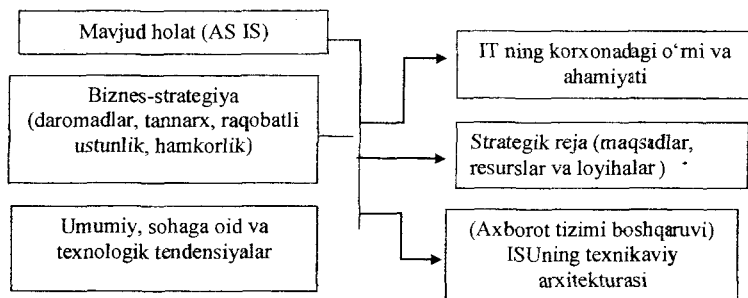
➤ jo‘natma nuqtasi – mavjud holati (boshqaruvda ham, ishlashda ham, ITdan foydalanishda ham);

➤ kerakli gorizontlar – biznes strategiyasi (korxonani rivojlantirish strategiyasi);

➤ mavjud vositalar (boshlang‘ich nuqtadan kerakli gorizontga o‘tish uchun) – ITdan foydalanishning umumiy sanoat va texnologiya tendentsiyalari.

Ushbu bazalardan kompleks foydalanish axborotni boshqarish tizimini rivojlantirish strategiyasining uchta tarkibiy qismini olishga imkon beradi (12.1-rasm):

➤ joylashishni aniqlash va IT-ning korxonadagi o‘mi (ularni rivojlantirishning ustuvor yo‘nalishlari va yo‘nalishlari), biznes strategiyasiga mos keladi (ya‘ni, ABT faoliyati qaysi biznes jarayonlarga ta‘sir qilishi hisobga olinadi);



12.1-rasm. ABTning rivojlanish strategiyasi tarkibiy qismi

➤ axborot tizimini rivojlantirish, resurslar va loyihalarni muvozanatlashtirish (biznes dasturlarini amalga oshirish, infratuzilmani rivojlantirish, IT hayot davriyligini boshqarish) maqsadlariga erishish uchun strategik reja;

➤ texnik me‘morchilik (apparat va dasturiy ta‘minot platformalari, umumiy xizmatlar va tarkibiy qismlarni birlashtirish, metodologiyalar va standartlar) [14].

Menejment (Axborot tizimi) ATni rivojlantirish strategiyasini ishlab chiqish jarayonida eng muhimi, biznesni rivojlanishining bashorat qilingan / kerakli darajasi va IT rivojlanishining talab qilinadigan darajasi o'rtasidagi muvofiqlikka erishishdir.

MA'LUMOTNI BOSHQARISH TIZIMINING HAYOTIY RIVOJLANISH DAVRIYLIGI

Ushbu hayotiy aylanish jarayonini taxminan bir necha bosqichlarga bo'lish mumkin:

➤ tayyorgarlik bosqichi (ABTni rivojlantirish strategiyasini ishlab chiqish);

➤ loyihalar oqimi (rivojlanish dasturini amalga oshirish);

➤ operatsiya (operatsion va ekspluatatsion standartlarni qo'llash).

Tayyorgarlik bosqichi. Axborotni boshqarish tizimini rivojlantirishning strategik rejalashtirish modeli quyidagi bosqichlar va ular uchun vazifalar yordamida ifodalanishi mumkin:

➤ biznes va axborot texnologiyalarini baholash (biznes strategiyasini tahlil qilish, biznesning ustuvor yo'nalishlarini rasmiylashtirish va IT salohiyatini aniqlash, mavjud IT muhitini baholash);

➤ sohalar bo'yicha axborotni boshqarish tizimini rivojlantirish strategiyasini shakllantirish (ITning maqsadi va roli, tarkibiy qismlarni tashkil qilish, ABT uchun biznes ko'rsatkichlari, ilovalar, texnik infratuzilma va arxitektura);

➤ strategiyani amalga oshirishni rejalashtirish (strategik loyihalarni ishlab chiqish, tayyorgarlik tadbirlari, texnologik xususiyatlarni tahlil qilish).

Dastlabki ikki bosqichning juda muhim jihati korxonada turli xil maqomlarga ega bo'lishi mumkin bo'lgan zarur odamlarni jalb qilishdir. Strategiyani ishlab chiqishda IT direktorlari va IT me'morlaridan tashqari, yuqori darajali menejerlar va qator biznes rahbarlari ham ishtirok etishi kerak. Boshqaruv (Axborot tizimi) AT rivojlanish strategiyasini ishlab chiqishda rol va javobgarlikning taqsimlanishi 2-jadvalda keltirilgan.

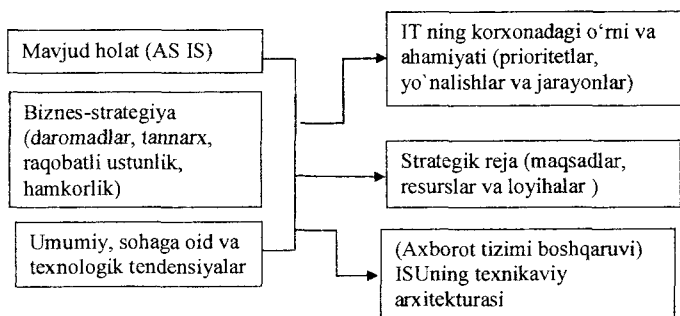
6-jadval.

**ABTni rivojlantirish strategiyasini ishlab chiqishda
javobgarligi va ahamiyati**

	Direktorlar kengashi / mulkdorlar	Bosh boshqaruvchi	Moliyaviy direktor	Biznes-yo'nalishlar bo'yicha rahbarlar
Strategiya ishlab chiqishda ishtirok etish	Soha bo'yicha konsultatsiya berish (o'xshashligi, tajriba, ekspertlar)	Barcha biznes-birliklarning (BB) manfaatlarini ta'minlash va barcha vazifalarning hisob-kitobi	Barcha biznes-birliklarning mavjudligini ta'minlash	Biznes-birliklarning ustunligi, biznes-yo'nalishlarga ko'maklashish bo'yicha xizmatlar
Strategiyani ishlab chiqish hissasi	Rivojlanish ssenariysi, sohasi tendensiyasi	Missiyasi va maqsadlari, biznes-birligi tanlovi (investitsiya o'sishi)	Axborot tizimlari boshqaruvini moliyalashtirish, moliyaviy va biznes-tavakkalchiliklar	Yangi bozor, xaridorlar, mahsulotlar (2-4 yil), qo'llab-quvvatlash jarayonlari
Kompetensiya savollari	Moliyalashtirish darajasiga mos kelish	Tashkilot ehtiyojining monandligi	Moliyaviy yordam ehtimolligi, tavakkalchiliklarni yumshatish	Biznes-birliklarning ehtiyojlari monandligi
Ishlab chiqishda qatnashish	Biznes-maqsadlarga mos kelishdagi davriy sharhlov	Biznes strategiyasi monandligini nazorat qilish, biznes-birliklarning kelishmovchiliklarini hal qilish	Moliyaviy kafolatlar, tavakkalchiliklarni nazorat qilish	Biznes-birliklarning strategiyadagi o'zgarishlarni kuzatish va Axborot tizimini boshqarishning umumiy strategiyasida ularning hisob-kitoblari

Loyihalar oqimi. Strategiyani ishlab chiqish doirasida tasdiqlangan boshqaruv axborot tizimini rivojlantirish dasturining bajarilishini Tadbirlar - Tayyorgarlik - Loyihalar - Maqsadlar takroriy konsepsiyasi yordamida tavsiflash mumkin (2-rasm). U quyidagilarni nazarda tutadi:

- IMSni rivojlantirish jarayoni doimiy va takrorlanuvchi bo‘lishi kerak;
- boshqaruvni rivojlantirish darajasi zamonaviy biznes talablariga javob berishi kerak, ya’ni biznes funksiyalarining nafaqat operatsion, balki prognoz qilinadigan darajasini ham ta’minlashi kerak;
- maqsadlarga erishish ma’lum tadbirlar va loyihalarni amalga oshirish bilan bog‘liq bo‘lib, ularsiz tanlangan strategiyaga muvofiq holda yanada rivojlantirish mumkin emas;
- loyihalar o‘zaro bog‘liq va bir-birini to‘ldirishi kerak;
- loyihani boshqarish ko‘p loyihali boshqaruv tamoyillariga muvofiq amalga oshiriladi (loyihalar ko‘lami va foydalaniladigan resurslar o‘rtasidagi muvozanatga erishish uchun).



11.2-rasm (Boshqaruv tizimi) ISUning rivojlanish konsepsiyasi

Boshqaruv axborot tizimini rivojlantirishni faqat qisqa muddatli, oraliq va uzoq muddatli maqsadlar aniqlangandan va rasmiylashtirilgandan keyingina boshlash mumkin, shundan so‘ng tezkor tadbirlarni amalga oshirishga kirishish kerak, ularning bajarilishi ustuvor loyihalarni amalga oshirish uchun korxonaning tayyorligini ta’minlaydi.

Tadbirlarni o‘tkazish quyidagilarga imkon beradi:

- loyihani amalga oshirish vaqtini qisqartirish;
- loyihalarni amalga oshirish uchun moliyaviy resurslarni minimallashtirish;

- maksimal iqtisodiy foyda;
- loyiha natijalarining sifatini oshirish;
- asosiy xodimlarning malakasini, bilimini va javobgarligini oshirish;

- tashkiliy va boshqaruv tuzilmasida zaruriy zarur shartlarga erishish, shuningdek, menejment ATni rivojlanishining yangi darajasiga o'tishga rahbariyat va xodimlarning tayyorligini shakllantirish;

- loyihalarni amalga oshirishda hal qilinmaydigan muammolar va ziddiyatli vaziyatlardan qochish;

- jarayonga xalaqit beradigan tashkiliy va boshqaruv muammolaridan xalos bo'lish.

Faoliyat ro'yxati korxonalarning har biri uchun o'ziga xos bo'ladi, chunki ularning barchasi yetuklikning turli darajalari bilan ajralib turadi. Ammo, qoida tariqasida, ushbu ro'yxat quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- axborotni boshqarish tizimini rivojlantirish bo'yicha Kuzatuv kengashini shakllantirish;

- guruhning har bir a'zosi uchun vazifalari, vakolatlari va funksional majburiyatlarini aniq taqsimlash bilan loyiha guruhining dastlabki tarkibini shakllantirish va tasdiqlash;

- loyiha guruhining o'quv dasturini ishlab chiqish va tasdiqlash;

- Axborot tizimi IS bo'limi faoliyatini kengaytirish va optimallashtirish;

- tarkibiy bo'linmalarda dasturiy ta'minot va auditni o'tkazish;

- barcha qisqa muddatli loyihalarning boshlanish sanasi to'g'risida qaror qabul qilish, keyinchalik loyihalar rejalari va byudjetlarini tasdiqlash bilan ushbu loyihalarni batafsil rejalashtirishni amalga oshirish[13].

Birinchi darajali loyihalarni muvaffaqiyatli amalga oshirish belgilangan qisqa muddatli maqsadlarga erishish garovidir – ya'ni IMS rivojlanishining yangi sifatli darajasi+63ga o'tish. Shundan so'ng, keyingi maqsadlar, tadbirlar va loyihalarni qayta ko'rib chiqish va tuzatish mavjud, chunki axborotni boshqarish tizimini rivojlantirish jarayoni ochiq va korxonaning ichki va tashqi omillariga bog'liq.

7-jadval

Biznes birligi bilan ishlash bo'yicha IT-direktor	Menejerlar (javobgar) va tahlilchilar	(Axborot tizimi) IS-menejerlari	IT- arxitekturlari
Strategiyani rasmiylashtirish, (Axborotni boshqarish tizimi) ISUda strategiyaning biznesga bo'lgan ta'sirini tushunish	Iste'molchilar uchun kerakli xizmatlar darajasi va kelajakdagi ehtiyojlariga nisbatan mos kelish	Strategik biznesni amalga oshirishning texnik natijalarini tushunish	Biznes yo'nalishlari bo'yicha strategik va biznes ssenariyli variantlarni asoslab berish
Infratuzilmaning ehtiyojlari va mavjud imkoniyatlarini baholash	Biznes-birligiga erishish maqsadlari uchun kerak bo'ladigan IT-xizmatlar	Biznes-rejalar, kerakli ko'nikmalar va bilimlarni qo'llab-quvvatlash uchun taktikalar	Infratuzilmani talab qiluvchi rivojlanayotgan texnologiyalar
Tashkilot ehtiyojlari hisob-kitobi, biznes-birlik va egiluvchan strategiya	Biznes-maqsadlarni ishlab chiqish uchun kerakli va yetarli IT-taktikalar	Mavjud infratuzilmadan samarali foydalanish uchun kerakli xizmatlar ro'yxati	Biznes-ehtiyojlarni ishlab chiquvchi eng samarali usullar
Taktik harakatlar va rejalar sharhi, taktik darajada strategiyani ishlab chiqish	Loyihalarni prioritetlashtirish, biznes-birlikning biznes-maqsadlarida kommunikatsiya o'zgarishlari	Personalga qadar strategiya va taktikani yetkazish	Infratuzilmani qurish va o'zgarayotgan biznes-ehtiyojlar uchun yondashuvlar ishlab chiqish

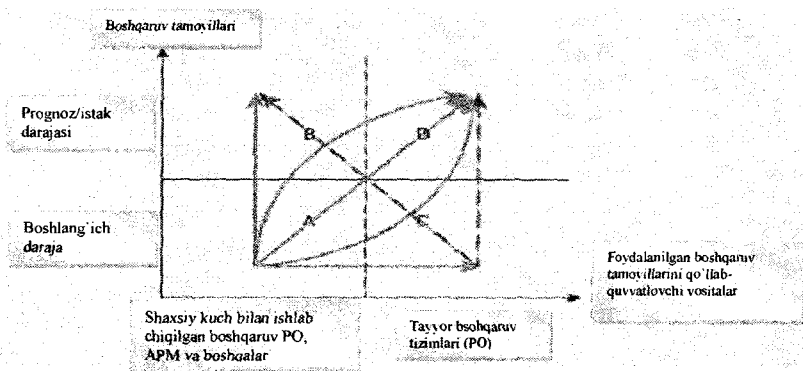
Tuzatishdan so'ng yana zarur choralar ko'riladi va loyihalar amalga oshirilishi orqali oraliq maqsadlarga erisha boshlaydi.

Shunday qilib, IMSning izchil rivojlanishiga erishiladi, bu esa o'z navbatida, o'zgaruvchan talablarni hisobga oladi va korxonani rivojlantirish jarayoniga mos keladi.

12.2. ATni yaratish rejasi

Ta'kidlanganidek, axborot strategiyasini ishlab chiqishning asosiy bosqichlaridan biri bu boshqaruv dasturidan foydalanish uchun mumkin bo'lgan ssenariyni tanlashdir. Muallif ushbu masalada batafsilroq to'xtash va shu nuqtai nazardan IMSni ishlab chiqish variantlarini rasmiylashtirish, shuningdek, variantlarni baholash va maqbulini tanlash mezonlari mohiyatini ochib berish zarur deb hisoblaydi.

Rivojlanish variantlari menejment prinsiplari (amaldagi va kerakli / bashorat qilinadigan) va ularni qo'llab-quvvatlash vositalari o'rtasidagi munosabatlar natijasida paydo bo'ladi (ularni ikki guruhga bo'lish mumkin – ishlab chiqarilgan va ishlab chiqarishni boshqarish dasturlari). Axborotni boshqarish tizimini rivojlantirishning mumkin bo'lgan kengaytirilgan variantlari 3-rasmda berilgan. Koordinatali menejment prinsiplari ga nisbatan harakatlanish – bu biznes strategiyasiga muvofiq boshqaruvning yangi darajasiga o'tish jarayoni. O'z navbatida, ishlatilgan boshqaruv tamoyillarini qo'llab-quvvatlash vositalari koordinatasiga nisbatan harakat bu o'tish amalga oshiriladigan vositani tanlash jarayonidir.



12.3-rasm. Axborot boshqaruvi tizimlari (ISU)ning rivojlanish variantlari

Mumkin bo'lgan ssenariylarning qisqacha tavsifini beramiz. Birinchidan, biz o'z-o'zidan yozilgan dasturiy ta'minotdan foydalanadigan korxona uchun variantlarni tavsiflaymiz (mahalliy korxonalar uchun bu holat eng keng tarqalgan).

Variant A-B. Uyda boshqaruv dasturlarini yanada rivojlantirish. Bu mavjud boshqaruv dasturiy ta'minotini kerakli darajaga qadar kengaytirishni o'z ichiga oladi. Ushbu parametr dasturiy ta'minotning funksional imkoniyatlari bosqichma-bosqich va foydalaniladigan boshqaruv tamoyillari doirasining kengayishi bilan parallel ravishda kengayib borishini va ma'lum bir vaqtda korxonani rivojlantirish jarayonida ilgari surilgan barcha biznes talablarini to'liq qondirishini nazarda tutadi. Ushbu parametr quyidagilarni nazarda tutadi:

- uzoq muddatli dasturiy ta'minot konsepsiyasini ishlab chiqish va tasdiqlash (arxitektura, vazifalarni birlashtirish darajasi, ishlab chiqish vositalari, DBMS va boshqalar);
- o'z rivojlanish guruhimiz uchun muammoni aniq bayon qilish;
- dasturiy ta'minotni ishlab chiqish va amalga oshirish muddatlari va ketma-ketligini tasdiqlash;
- hayot sikli tizimlarining spiral modelidan foydalanish.

Variant A-D. Funksionalligi mavjud (ishlatilgan) boshqaruv dasturiy ta'minotining funksionalligidan sezilarli darajada yuqori bo'lgan tayyor boshqaruv dasturiga o'tish. Ushbu parametr o'tish usuli yordamida tayyor boshqaruv dasturlarini joriy etishni o'z ichiga oladi. Bu yuqori darajadagi xavfga ega va menejment tomonidan jiddiy nazoratni talab qiladi. Ushbu parametr, agar korxona yetarli darajada tayyor bo'lganda, ya'ni:

- biznes jarayonlari tavsiflanadi;
- boshqaruvning yangi darajasiga o'tish rejasi mavjud;
- malakali ishchilar soni yetarli;
- dasturiy ta'minotga talablar shakllantirildi;
- professional amalga oshirish guruhini taqdim etishga qodir bo'lgan yetkazib beruvchi kompaniya tanlandi;
- ajratilgan byudjet;
- axborotni boshqarish tizimining texnik infratuzilmasi ishlaydi va boshqa ko'p narsalar.

Afsuski, ushbu parametr aksariyat mahalliy korxonalar uchun yaroqsiz bo'lib qolmoqda.

A-C variant. Funksionalligi bilan mavjudligidan farq qilmaydigan tayyor boshqaruv dasturidan foydalanishga o'tish (uni ishlab chiqish varianti deb atash qiyin, ammo bu ko'rsatib o'tilgan, chunki u mahalliy korxonalarda sodir bo'ladi). A-C variantidan foydalanganda,

tugallangan dasturiy ta'minot funksional imkoniyatlarni oshirish uchun katta imkoniyatlarga ega emas deb taxmin qilinadi. U qisqa muddatli biznes maqsadlariga erishish uchun (odatda, siyosiy va moliyaviy mulohazalar tufayli) yoki yetkazib beruvchi kompaniya sotuvchilarining hujumi ostida, oltin tog'larini va'da qilmoqda.

Variant A-C-D. Tayyor boshqaruv dasturidan foydalanishga o'tish va boshqaruv tamoyillari darajasining o'sishi bilan uning funksionalligini bosqichma-bosqich oshirish.

Ushbu parametr yangi boshqaruv usullarini joriy etish vositasi sifatida sotuvdan tashqari dasturlardan foydalanishni nazarda tutadi. Shuni ta'kidlash kerakki, bu faqat kompaniya o'zi uchun boshqaruv tamoyillarining bashorat qilingan darajasi to'g'risida tasavvurni aniq shakllantirgan hollarda maqsadga muvofiqdir. Dastur barcha biznes talablariga javob berishi va korxonaning biznes modelini qo'llab-quvvatlovchi funksiyalarga ega bo'lishi kerak[4].

A-C-D varianti boshqaruv dasturlarini har tomonlama tanlashni talab qiladi.

Variant A-B-D. Tayyor boshqaruv dasturiga o'tishni rejalashtirish bilan mavjud boshqaruv dasturlarining funksiyalarini kengaytirish.

Ushbu parametrdan foydalanilganda korxonani tayyor boshqaruv dasturlariga o'tishga bosqichma-bosqich tayyorlash ta'minlanadi. Ushbu parametr, agar kompaniya biznes-jarayonlarning samaradorligi bilan aniqlansa (bu tez rivojlanayotgan kompaniyalar uchun xosdir) tavsiya etiladi. O'z rivojlanishingiz optimal ishlaydigan modelni shakllantirishga va to'siqlardan xalos bo'lishga yordam beradi. Tayyor yechimni tanlashda korxona aniq biznes talablarini shakllantira oladi, uning yordamida eng mos dasturiy mahsulotni tanlash osonroq bo'ladi.

Ushbu parametr doirasida eski dasturiy ta'minotni amalga oshirish eski va yangi tizimlar bir vaqtda ishlaganda parallel strategiya usulidan foydalanishni nazarda tutadi. Ularning ishlarining natijalari taqqoslanadi va agar ular uzoq vaqtdan beri rozi bo'lsalar, yangi tizimga o'tish amalga oshiriladi.

Endi tayyor tizimlarda ishlaydigan korxonalar haqida to'xtalamiz.

C-D opsiyasi A-B variantiga o'xshaydi, ammo qo'llab-quvvatlanadigan tayyor tizim ishlatiladi.

Ushbu parametr bilan o'z dasturchilarini boshqarish tashqi dasturlarning ishlarini boshqarish bilan almashtirilishiga e'tibor

berish kerak. Dastlabki bosqichdagi asosiy vazifa – tayyor tizimning barcha biznes talablariga muvofiqligini tahlil qilish va funktsionallikni oshirish uchun dasturiy ta'minot imkoniyatlarini tahlil qilish.

C-B varianti, agar korxona funktsionallikni oshirish qobiliyatiga ega bo'lmagan tayyor tizim bilan ishlasa mumkin. Va shuningdek, korxona obyektiv sabablarga ko'ra o'z-o'zidan yozilgan dasturiy ta'minotdan foydalanishga qaror qilganida (masalan, bozorda biznesning asosiy talablariga javob beradigan tizim yo'qligi sababli).

Axborotni boshqarish tizimini rivojlantirish uchun eng yaxshi variantni tanlash

Variantlarni tahlil qilish va optimalini tanlash olti guruh mezonlariga muvofiq amalga oshirilishi kerak. IMSni rivojlantirishning barcha mumkin bo'lgan variantlari har bir mezon bo'yicha baholanishi kerak, shundan so'ng eng mos variantni tanlash mumkin bo'ladi.

Kompaniyaning imkoniyatlari. Ushbu guruh korxonalarining moliyaviy imkoniyatlari, u yoki bu variantni qo'llab-quvvatlash uchun mavjud bo'lgan texnik infratuzilmaning potentsiali, shuningdek vakolat darajasi, ishbilarmonlik bilimlari, asosiy menejerlar va ijro etuvchi xodimlarning kompyuter savodxonligi kabi mezonlarni birlashtiradi[4].

Moliyaviy imkoniyatlarni tahlil qilish har bir variantning byudjet chegaralari asosida, shuningdek, texnik, tashkiliy va funksional o'zgarishlarni amalga oshirish uchun zarur bo'lgan xarajatlarni hisobga olgan holda amalga oshirilishi kerak. Tanlangan MISni rivojlantirish strategiyasi talab qilishi mumkin bo'lgan o'quv dasturining narxini, vaqtini va murakkabligini baholash uchun kadrlar mezonlari qo'llaniladi.

Texnik mezonlari. Ushbu mezon guruhini tahlil qilish mumkin bo'lgan variantlarning har biri uchun quyidagi texnik qismlarni baholashni o'z ichiga oladi:

- server va ish stansiyalari platformalari;
- ma'lumotlarni saqlash vositalari;
- mahalliy va tarqatilgan tarmoqlar;
- Internet texnologiyalarini qo'llash;
- tizimlarni boshqarish;

- integratsiya texnologiyalari va vositalari;
- ma'lumotlar bazalari, ma'lumotlar omborlari va ma'lumotlar arxitekturasini;

- axborot xavfsizligi va ma'lumotlarni himoya qilish;
- dasturlarni ishlab chiqish vositalari.

Tashkiliy mezonlar. Ularning orasida eng muhimlari:

- biznesni modellashtirish ko'lamini;
- boshqaruv o'zgarishlarini amalga oshirish zarurati va murakkabligi;

- loyihani boshqarish usullarini amalga oshirish zarurati;
- kutilayotgan IT-xodimlar soni va funksiyalari kengayishi;
- uchinchi tomon tashkilotlarini jalb qilish darajasi.

Xatarlar. Variantlarning har biri uchun xatarlar ehtimolini, ularning oldini olish imkoniyatlarini baholash, shuningdek, ushbu xatarlar yuzaga kelganda salbiy ta'sirlarni kamaytirish choralarini ko'rib chiqish zarur. Eng keng tarqalgan xatarlarga quyidagilar kiradi:

- tizimni to'g'ri tanlash (boshqaruv dasturi);
- to'liq amalga oshirilmagan loyihani amalga oshirish xavfi;
- loyiha mahsulotlari sifati xavflari;
- loyihadan tashqariga chiqish xavfi va boshqalar.

Qolgan mezonlar guruhlari (Vaqt doiralari va byudjet doiralari) bo'yicha ishlab chiqish variantlarini tahlili sizga boshqaruv dasturlarini ishlab chiqish, amalga oshirish va ishlashini baholash va moliyaviy xarajatlarni mumkin bo'lgan ssenariylar uchun taqqoslash imkonini beradi.

AT BOSHQARUVINING RIVOJLANISH STRATEGIYASINI ISHLAB CHIQISH UCHUN KORXONANING TAYYORLANISHI

Xulosa qilib shuni ta'kidlashni istardikki, IMS strategiyasini ishlab chiqish jarayoni korxona tayyorligi omillarini baholash bilan boshlanishi kerak. Axborot tizimini rivojlantirishni obyektiv va tizimli strategiyasiz amalga oshirish samarasiz. Xuddi shu tarzda, ushbu strategiyani ishlab chiqish jarayonini biznesni rivojlantirish strategiyasini har tomonlama baholamasdan boshlash noo'rin[3].

Korxonada IMSning yangi darajasiga o'tish jarayoniga ta'sir qiluvchi quyidagi omillarni ajratish mumkin:

- biznes strategiyasining mavjudligi (va undan foydalanish);
- inson omili (menejmentni takomillashtirish jarayonida yuqori darajadagi menejmentning ishtiroki, xodimlar tarkibida o'zgarishlar jamoasini shakllantira oladigan nomzodlarning mavjudligi, zamonaviy boshqaruv tamoyillarini bilishning yetarli darajasi, tizim mutaxassislari va tahlilchilarni jalb qilish qobiliyati, xodimlarning o'zgarishlarga ijobiy munosabati);

- biznes-jarayonlar (faoliyat jarayonlarining rasmiylashtirilgan tavsifi mavjud, korxonaning biznes-jarayonlarini optimallashtirish va kerak bo'lganda o'zgartirish istagi mavjud);

- hujjatlar va me'yoriy-ma'lumotnoma hujjatlari (bo'limlar va xodimlar faoliyatini tartibga soluvchi hujjatlarning mavjudligi va ulardan foydalanish, murakkab va o'ta muhim jarayonlarga ko'rsatmalar, ishlab chiqarish standartlari va statistik ma'lumotlar; ishlab chiqarish jarayonlari, qurilmalari, uskunalari, shuningdek, boshqa zarur me'yoriy va so'rov ma'lumotnomalari);

- axborotni boshqarish tizimining hayot sikli jarayonlari (korxona amalga oshirish uchun asosga ega yoki IMS hayot siklining zarur jarayonlari allaqachon amalga oshirilmoqda – shartnomaviy, texnik, korporativ, loyihalash va moslashtirish);

- infratuzilmani rivojlantirish darajasi (kommunikatsiyalarning yetarli darajasi, ish stansiyalari va serverlarning samaradorligi, infratuzilmani rivojlantirish uchun malakali mutaxassislarning mavjudligi);

- moliya (IMSni rivojlantirishga sarmoya kiritish uchun bo'sh mablag'lar mavjud, mumkin bo'lgan iqtisodiy foyda manbalarini baholash amalga oshirildi, rivojlanish uchun oqilona byudjetni ishlab chiqish va tasdiqlash imkoniyati mavjud).

Agar korxona ma'muriyati ushbu omillarni tahlil qilib, tayyorlik darajasi ancha past ekanligini tushunsa, u holda korxonani axborot boshqaruv tizimini rivojlantirishga tayyorlash loyihasini amalga oshirish maqsadga muvofiq bo'lar edi. Ushbu loyiha vaqtni tanqidiyligi va korxona resurslari mavjudligiga qarab, asosiy tadbirlardan oldin yoki parallel ravishda amalga oshirilishi mumkin.

12.3. Axborot tizimlarini yaratish bo'yicha tadbirlar.

Birgalikda ishlash masalalarini hal qilish axborot texnologiyalarini qo'llash va axborot tizimlarini rivojlantirish sohasida ko'plab xalqaro standartlar va kelishuvlarning rivojlanishiga olib keldi. Asosiy tushuncha ochiq tizimlar tushunchasi edi [5].

Ochiq tizim atamasini bugungi kunda dasturiy ta'minot dasturlari, ma'lumotlar va xodimlarning o'zaro ishlashini va portativligini ta'minlash uchun interfeyslarni, xizmatlarni va ularni qo'llab-quvvatlovchi formatlarini ko'rsatadigan xalqaro axborot texnologiyalari standartlari va funksional standartlar profillarining keng qamrovli va uyg'unlashtirilgan to'plami deb ta'riflash mumkin.

Elektr va elektron muhandislar instituti (IEEE) mutaxassislari tomonidan tuzilgan ushbu ta'rif ochiq tizim keng foydalanishni ta'minlaydigan atrof-muhit tarkibini birlashtiradi. OASIS (Tuzilgan Axborot standartlarini ilgari surish bo'yicha tashkilot) (Organization for the Advancement of Structured Information Standards) hozirgi kunda ochiq tizimlar standartlarini ishlab chiqish va uyg'unlashtirish uchun markaz sifatida tan olingan.

Ochiq axborot tizimlarining umumiy xususiyatlari quyidagicha shakllantirilishi mumkin:

- kengaytirilishi / ko'lamligi: ATning yangi funksiyalarini qo'shish yoki mavjud bo'lganlarning bir qismini AT ning qolgan funksional qismlari bilan o'zgartirish qobiliyatini ta'minlash;

- mobillik / portativlik: AT ning apparat platformalarini modernizatsiya qilish yoki almashtirish paytida dasturlarni, ma'lumotlarni uzatish imkoniyatini ta'minlash va ular bilan ishlashni o'zgartirish, ularni qayta tayyorlashsiz, ATdan foydalanadigan mutaxassislar uchun ishlash;

- o'zaro ta'sir: boshqa AT bilan o'zaro aloqada bo'lish qobiliyati (axborot tizimi amalga oshiriladigan texnik vositalar tarmoq yoki turli darajadagi tarmoqlar bilan bog'lanadi: lokaldan globalgacha);

- standartlashtirish: AT kelishilgan xalqaro standartlar va takliflar asosida ishlab chiqiladi, ochiqlikni amalga oshirish axborot sohasidagi funksional standartlar (profillar) asosida amalga oshiriladi.

Axborot tizimlarini muvaffaqiyatli amalga oshirish korxona uchun muhim va foydali bo'lgan ko'plab bosqichlarni o'z ichiga oladi.

AT da to'g'ridan-to'g'ri ish boshlashdan tashqari, ular kompaniyaga asosiy biznes jarayonlarini soddalashtirishda va muammoli joylarni aniqlashda yordam beradi. Kompaniya qanchalik katta bo'lsa, funksiyasi va malakasi shubhali bo'lgan xodimlar shunchalik ko'p yollanadi. Axborot tizimining to'g'ri tatbiq etilishi ularni ochib beradi [5].

Agar kompaniya nafaqat galochka uchun AT ni joriy qilishni, balki uning barcha imkoniyatlaridan samarali foydalanishni istasa, oldinda quyidagi bosqichlar mavjud:

1. Avvalo, amalga oshirish maqsadini aniqlash kerak. Ko'pgina yuqori lavozimli rahbarlar ushbu bosqichga yuzaki qarashadi, lekin aslida, bu AT ni amalga oshirish yo'nalishini belgilaydi;

2. Kompaniyaning biznes jarayonlarini o'rganish. Ushbu bosqich rahbariyat, oddiy xodimlar bilan suhbatlar, har bir jarayon uchun diagrammalar tuzishni o'z ichiga oladi. Natijada, amalga oshirish maqsadlarini aniqlashtirish va ish hajmini va xarajatlarni oldindan taxmin qilish imkoniyati mavjud;

3. Loyiha, texnik shartlar va qoidalarni rasmiylashtirish. Ushbu hujjatlar AT ni amalga oshirishda ishtirok etadigan barcha ish jarayonlarini tavsiflashi kerak. Kerakli ma'lumotlarni, ularning tuzilishini, harakat algoritmlarini, ish joylarini ko'rsatib, iloji boricha batafsilroq loyihani tuzishga harakat qiling;

4. Mutaxassislarni tayyorlash. Amalga oshirishni boshlash paytida kompaniya ishchilari ishlarning bajarilishini kechiktirmaslik uchun ulardan nima talab qilinishini bilishlari kerak. Shuningdek, kompaniya ma'murlari va ishlab chiquvchilari axborot tizimini tushunishni boshlashlari kerak. Ya'ni, xodimlar o'z bilimlarini kompaniya manfaati uchun kengaytiradilar;

5. Axborot tizimini korxonaning o'ziga xos xususiyatlariga mos ravishda sozlash. Ushbu bosqich quyidagilarni o'z ichiga oladi:

Xodimlar uchun tizimning funksional imkoniyatlariga bo'lgan huquqlarni farqlash;

Dastlabki ma'lumotlarni to'ldirish;

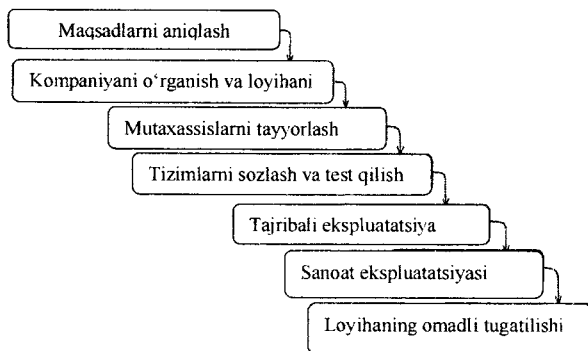
Hisoblash algoritmlarini sozlash, kerakli hisobotlarni yaratish.

6. Axborot tizimini sinovdan o'tkazish. Ushbu bosqichda algoritmlar doirasida yangi muammolar yoki yangi hisobotlarga ehtiyoj aniqlanishi mumkin;

7. Haqiqiy ma'lumotlar bilan sinov jarayoni. Ko'pincha, ushbu bosqichda kompaniyaning ko'plab odamlari ko'proq ish qilishadi. Ular nafaqat avvalgidek ishlashlari, balki o'zlarining harakatlarini ham axborot tizimida aks ettirishi kerak. Amalga oshirishda barcha ishtirokchilarning maksimal intizomi va sa'y-harakatlarini jamlash talab etiladi. Yakuniy natija axborot tizimi ma'lumotlarining ishning haqiqiy holatiga to'g'ri kelishi bo'lishi kerak;

8. Sanoat ekspluatatsiyasi. Ushbu bosqichda xodimlar axborot tizimidagi to'laqonli ishlarga o'tkaziladi. Foydalanuvchilarga texnik ko'mak tashkil etilishi kerak;

9. Loyihani yakunlash. Bosqichning asosiy natijasi – imzolangan lavozim tavsiflari, bo'linmalarining vazifalarini belgilash va ularning o'zaro ta'siri. Korxonada korporativ axborot tizimi ishga tushirildi.



12.4-rasm. Axborot tizimini joriy etish bosqichlari

Faqatgina kompaniyaning barcha darajadagi xodimlarining kelishilgan sa'y-harakatlari korxonadagi axborot tizimining muvaffaqiyatli ishlashini kafolatlaydi.

13-MAVZU. RAQOBAT USTUNLIGI UCHUN AXBOROT TIZIMLARIDAN FOYDALANISH

13.1. SAPR. CRM.

13.2. 6 SRM. ERP.

13.3 Avtomatlashtirilgan jarayonlarni boshqarish tizimlari

13.1. SAPR, CRM

SAPR (CAD-computer aided design) – bu loyihalash tashkiloti tarkibiga kiradigan va loyihalashni kompyuter yordamida loyihalash vositalari to‘plami yordamida amalga oshiradigan tashkiliy-texnik tizim.

SAPRning asosiy vazifasi – obyektlar va ularning tarkibiy qismlarini loyihalashning barcha yoki alohida bosqichlarida kompyuter yordamida loyihalashni amalga oshirish

SAPR dasturlari yordamida sanoat mahsulotlarini ishlab chiqarishning turli bosqichlarida (loyihalashdan ishlab chiqarishgacha) vazifalarni avtomatlashtiradi.

Taxminan, 1960-yillarning o‘rtalaridan boshlab IBM Drafting System tomonidan kompyuter yordamida loyihalash tizimlari qo‘lda yozilgan loyihalashdan ko‘ra elektron loyihalash bilan ko‘proq imkoniyatlarni taqdim eta boshladi. SAPR tizimlarining qo‘lda tuzishdan afzalliklari, bugungi kunda kompyuter tizimlarida qabul qilinadigan imkoniyatlardir.

Avtomatlashtirilgan tarzda ishlab chiqarish, integral mikrosxemalarda avtotransport, shovqinlarni tekshirish va boshqalar. Buning natijasida ko‘plab kompaniyalar SAPRni qo‘llay boshladi. Oxir oqibat, SAPR dizaynerga muhandislik hisob-kitoblarini amalga oshirish imkoniyatini taqdim etdi. Ushbu o‘tish davrida hisob-kitoblar hali qo‘lda yoki kompyuter dasturlarini boshqarishi mumkin bo‘lgan shaxslar tomonidan amalga oshirildi.

SAPR muhandislik sanoatida inqilobiy o‘zgarish bo‘lib, unda chizmalar, dizaynerlar va muhandislik rollari birlasha boshlaydi. SAPR – bu sanoatning keng qamrovli ta’siriga misol. Hozirgi kompyuter tomonidan ishlab chiqilgan dasturiy ta’minot to‘plamlari yordamida 2D vektorli chizmalar tizimi va 3D modellarni yaratish mumkin. Zamonaviy SAPR dasturlari, uch o‘lchovli aylanishlarni tez-tez

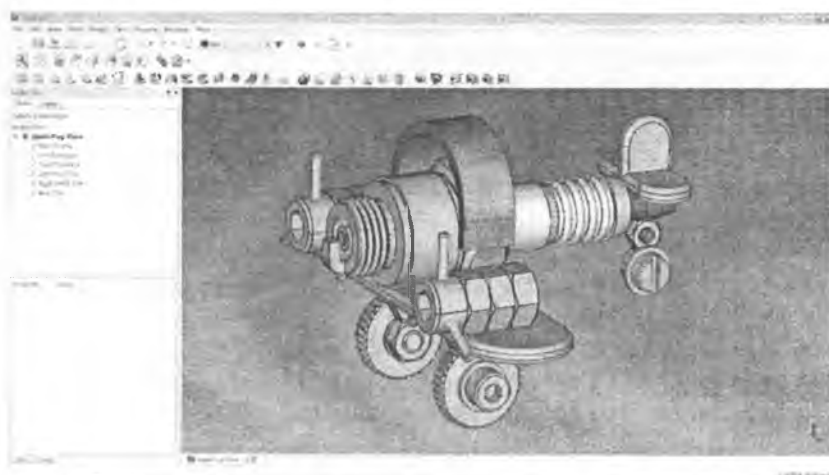
bajarishi mumkin, bu esa loyihalashtirilgan obyektни istalgan burchakdan, hatto ichkaridan qarashga imkon beradi. Ba'zi SAPR dasturlari dinamik matematik modellashirishga qodir. SAPR texnologiyasi asbob-uskuna va mexanizmlarni loyihalashda va kichik turar-joy turlaridan (uylardan) eng yirik savdo va sanoat inshootlariga (kasalxonalar va fabrikalar) qadar barcha turdagi binolarni loyihalashtirish va loyihalashda qo'llaniladi.

TinkerCAD – Autodesk dan yangi boshlanuvchilar uchun mo'ljallangan onlayn 3D dizayn dasturi (13.1-rasm). Dasturda bloklarni yaratishning intuitiv konsepsiyasi mavjud bo'lib, bu sizga asosiy shakllar to'plamidan modellarni ishlab chiqishga imkon beradi. Onlayn dastur foydalanuvchilar tomonidan o'zlariga eng mos shakllarni topish va xohlagancha manipulyatsiya qilish uchun foydalanishi mumkin bo'lgan millionlab fayllar kutubxonasi bilan ta'minlangan.



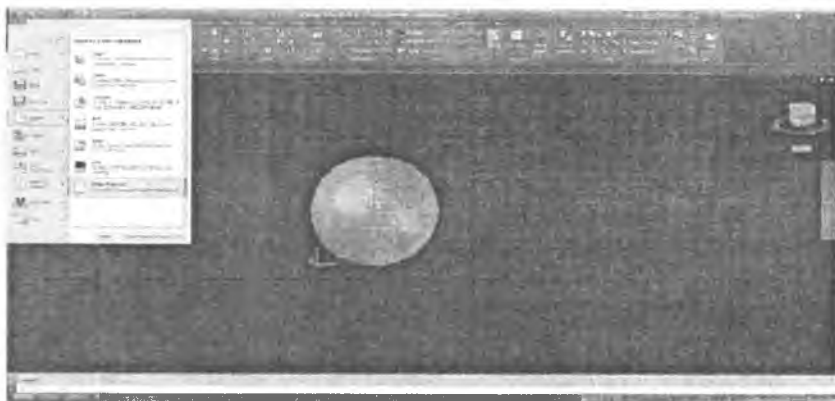
13.1-rasm. TinkerCAD dasturi interfeysi

FreeCAD – bu ochiq manbali va har qanday o'lchamdagi haqiqiy hayotiy obyektlarni loyihalashtirishga imkon beradigan butunlay bepul parametrli 3D modellashirish vositasi. Parametrik tarkibiy qism tahrir qilishni osonlashtiradi. Siz o'zingizning modelingiz tarixiga o'tishingiz va boshqa modelni olish uchun parametrlarni o'zgartirishingiz mumkin. Ushbu dastur professional maqsadlar uchun ishlab chiqilmagan, ammo yaxshi o'qitish vositasidir.



13.2 -rasm. FreeCAD dasturi interfeysi

AutoCAD – dasturi 1982-yilda bozorga chiqarilgan birinchi SAPR dasturlaridan biri bo‘lib, uni barcha sohalar bo‘yicha juda yaxshi o‘rnatilgan SAPR dasturiy ta‘minotiga aylantirdi.



13.4-rasm. AutoCAD dasturi interfeysi

CRM – Ingliz tilidagi **Customer Relationship Management** soʻzlarining bosh harflaridan tashkil topgan bu qisqa atama oʻzbek tilida **mijozlar bilan munosabat boshqaruvi**, degan maʼnoni anglatadi. Oʻz nomi aytib turganidek, mijozlar bilan munosabatni boshqaradigan tizim sotuvchi va xaridor, ishlab chiqaruvchi va isteʼmolchi, xizmat koʻrsatuvchi va undan foydalanuvchi oʻrtasidagi har qanday aloqaga oid maʼlumotlarni boshqaradi.

Mijozlar bilan munosabatni boshqarish tizimi yordamida sotuvchi/ishlab chiqaruvchi/xizmat koʻrsatuvchi tomon quyidagi qulayliklarga ega boʻlishi mumkin:

- Qaysi mahsulotga talab koʻproq boʻlayotganini bilish;
- Isteʼmolchi xizmat/mahsulotga qanday munosabatdaligini oʻrganish;

- Muammolar yechimini xalq qay usulda koʻrayotganini kuzatish;
- Oʻtgan savdolar natijasi bilan tanishish;
- Kelajakdagi foydani bashorat qilish;
- Oʻtgan va kelasi xarajatlar/foydalarni solishtirish;
- Strategiyani osonlik bilan oʻzgartirish;
- Xodimlar samaradorligini nazorat qilish;
- Isteʼmolchilar uchun har doim yaqin boʻlish.

Koʻrib turganingizdek, yuqoridagi roʻyxatda oʻz biznesining muvaffaqiyati uchun harakat qiladigan tadbirkor xohlamaydigan birorta ham band yoʻq. Roʻyxat CRM tizimining barcha imkoniyatlarini ochib bera olmasa ham, uning tijorat uchun, har qanday tashkilot faoliyati uchun qanchalar muhimligini koʻrsatib bera oladi.

Customer Relationship Management tizimining isteʼmolchi/foydalanuvchilar uchun quyidagi qulayliklari bor:

- Mahsulot/xizmat haqida fikrlari oʻrganib chiqiladi;
- Har bir isteʼmolchi/mijozning kompaniya faoliyatida oʻrni boʻladi;

- Xizmat koʻrsatish sifati yaxshilanadi;
- Har bir foydalanuvchi oʻz soʻroviga javob oladi;
- Xizmatlar sifati yaxshilanayotganini his qiladi.

CRM tamoyillari

Boʻlimlarning oʻzaro aloqasi yangi mijozlarni jalb qilish va eski mijozlarini yoʻqotmaslik imkonini beradi. Bu sodir boʻladi, chunki har bir xodim bitta maʼlumotlar bazasiga murojaat qilib, xaridorning

batafsil va to'liq rasmini ko'rish imkoniyatiga ega, buning asosida qaror qabul qilinadi va bu ma'lumotlar bazasida aks etadi. Bularning barchasi CRM tizimlarining asosiy tamoyillariga rioya qilinganda mumkin: Axborot saqlanadigan umumiy markazning mavjudligi. Mijozlar bilan barcha mavjud aloqa kanallari orqali aloqa qilish qobiliyati: telefondan ijtimoiy tarmoqlarga. Kompaniyaning kelgusidagi ishi to'g'risida qaror qabul qilish uchun to'plangan ma'lumotlarning doimiy tahlilini o'tkazish. CRM maqsadlari Agar menejmentni rivojlantirish bosqichi sifatida CRM tizimlarini joriy etish maqsadi haqida gapiradigan bo'lsak, u holda mijozlar ehtiyojini qondirish birinchi o'rinda turadi, chunki mavjud mijozlarni bir vaqtning o'zida ushlab turish bilan yangi mijozlar oqimi kompaniyaning sotuvlar sonini ko'paytirish orqali intensiv rivojlanishiga yordam beradi. Bunga kompaniya va mijozlar o'rtasidagi munosabatlarni tahlil qilish, malakali va muvozanatli tarif siyosatini yuritish va to'g'ri savdo vositalaridan foydalanish orqali erishish mumkin.

CRM tizimlarining turlari Agar siz CRM tizimlarining qaysi turini aniqlasangiz, unda bog'liqdir funksionallik quyidagi turlarni ajratish mumkin: sotishni boshqarish; marketingni boshqarish; mijozlarga xizmat ko'rsatish va aloqa markazlarini boshqarish.

Turlar mijozlar bilan munosabatlarni boshqarish tizimlari bozori turli sohalarda qo'llaniladigan o'nlab turli xil dasturlarga ega. To'g'ri tanlangan CRM tizimi mijozlar uchun sotuvlar hajmining oshishini va taqdim etilayotgan xizmatning yaxshilanishini kafolatlaydi. Aksariyat kompaniyalar CRMning to'liq funksional to'plamidan foydalanmaydilar, lekin o'z bizneslarini optimallashtirishga qaratilgan imkoniyatlarga e'tibor berishadi. CRM tizimlarini, taxminan, uchta toifaga bo'lish mumkin: axborot turi; analitik turi; hamkorlikdagi ko'rinish. Axborot tipidagi dasturlar – bu mijozlar bazasi bo'lib, u yerda siz davom etayotgan bitimlar to'g'risidagi ma'lumotlar bilan ishlashingiz va savdolarning borishini kuzatishingiz mumkin. Ma'lumotlarni tartibga solish qobiliyati barcha mijozlar, tranzaksiyalar tarixi va mijozlar bilan hamkorlik to'g'risida bir zumda ma'lumot olishga imkon beradi. Analitik CRMlar takomillashtirilgan axborot variantidir. Kengaytirilgan funksionallik tufayli olingan ma'lumotlarni tahlil qilish mumkin bo'ladi. Bunday dasturlarning vositalari hisobotlarni belgilangan mezonlarga muvofiq tuzish orqali barcha biznes

jarayonlarni boshqarishga imkon beradi. Analitik CRM tizimlarida o'tkazilgan operatsiyalar, sotilgan tovarlar va xizmatlar soni, shuningdek, mijozlar bazasi statistikasi aks ettirilgan maxsus shablonlar va sozlamalar qo'llaniladi. Hamkorlikdagi CRM – bu eng zamonaviy biznes dasturiy ta'minoti. Kiruvchi ma'lumotlarni tizimlashtirish va tahlil qilish imkoniyatlarini ochadi. Asosiy xususiyat – bu biznes jarayonlarini to'g'rilash va modernizatsiya qilish uchun funksional imkoniyatlar. Dastur doimiy ravishda xizmatni va ko'rsatilayotgan xizmatlar sifatini yaxshilashga harakat qilayotgan tadbirkorlar uchun javob beradi.

13.2. SRM, ERP

SRM (yetkazib beruvchilar bilan munosabatlarni boshqarish) – bu xaridlarni boshqarish darajasini oshirish, asosiy yetkazib beruvchilar bilan o'zaro hamkorlik strategiyasini ishlab chiqish, biznes jarayonlarini optimallashtirish va keyinchalik natijalarni tahlil qilishga qaratilgan korxona faoliyati[9].

SRMni amalga oshirish odatda uch bosqichda amalga oshiriladi:

Yetkazib beruvchilarni segmentatsiyalash. Shaxsiy mezonlarni hisoblash asosida, mavjud ma'lumotlarni yig'ish va tasniflash natijalari asosida avtomatlashtirilgan rejimda amalga oshirilishi mumkin. Xodimlar kerakli ma'lumotlarni tez va oson topishlari uchun yetkazib beruvchilar haqidagi barcha ma'lumotlar. Muhim nuqta – bu korxonaning rentabelligi va tavakkalchiliklari bog'liq bo'lgan asosiy yetkazib beruvchilarni tanlashdir.

Yetkazib beruvchilar bilan o'zaro hamkorlik strategiyasini ishlab chiqish. Muhim bo'lmagan va osonlikcha almashtiriladigan tovarlarni yetkazib beradigan tranzaksion yetkazib beruvchilar bilan munosabatlarni boshqarish uchun muhim resurslarni sarflashga arzimaydi. Ammo siz ishlab chiqarish uchun muhim bo'lgan materiallar va butlovchi qismlarni yetkazib beradigan strategik sheriklarga maksimal darajada e'tibor berishingiz kerak, ayniqsa, bunday yetkazib beruvchilar orasida tanlov unchalik katta bo'lmasa.

Yetkazib beruvchilar bilan munosabatlar strategiyasini amalga oshirish. Strategik sheriklar alohida e'tibor va maksimal e'tiborni talab

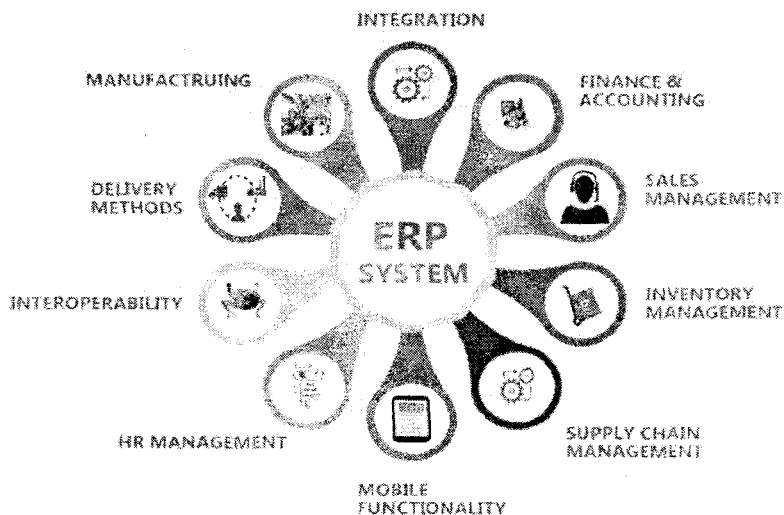
qiladi. Ushbu darajadagi yetkazib beruvchilar va mijozlar bir-birlarining rejalaridan xabardor bo'lishlari kerak. Bu, hattoki, sherigiga o'z mijozining uzoq muddatli strategiyasiga muvofiq ravishda tayyorgarlik ko'rish va rejalashtirish uchun maxfiy biznes ma'lumotlarini taqdim etishni o'z ichiga olishi mumkin.

SRMni amalga oshirish natijasida quyidagilar ta'minlanishi mumkin:

- yetkazib beruvchilarning yagona axborot bazasini yaratish;
- kompaniyaning barcha ehtiyojlarini birlashtirish orqali xarajatlarni kamaytirish;
- xaridlar davrini qisqartirish va natijada kompaniyaning logistika siklini kamaytirish;
- mehnat xarajatlarini optimallashtirish;
- qo'shimcha xomashyo manbalarini jalb qilish;
- allaqachon jalb qilingan yetkazib beruvchilarning sodiqligini oshirish;
- ehtiyojlarni to'liq tahlil qilish uchun imkoniyatlar yaratish, muzokaralar olib borish va shartnomalar tuzish uchun vaqt ajratish;
- xodimlarning har biriga mas'uliyat va muayyan vazifalar doirasini yuklash;
- yetkazib beruvchini kompaniyaning ichki biznes-jarayonlariga jalb qilish;
- ta'minot zanjirini boshqarish qobiliyati;
- ichki va tashqi auditorlar uchun xaridlarning shaffofligini oshirish;
- yetkazib beruvchilar o'rtasida tanlovda g'olib chiqishga katta qiziqish yaratish;
- yetkazib beruvchilardan eng yaxshi bitimlarni olish;
- xaridlarni tejashni oshirish va infratuzilmani rivojlantirishga mablag'larni qayta investitsiya qilish;
- xarajatlar ustidan nazorat darajasini oshirish;
- hujjat aylanish tezligini oshirish;

ERP inglizcha *Enterprise Resource Planning System* so'zlarining bosh harfidan olingan bo'lib, korxona resurslarini rejalashtirish tizimi degan ma'noni bildiradi. Deylik, bir korxona qandaydir mahsulot ishlab chiqaradi. Ushbu mahsulotni ishlab chiqarishda korxona ichidagi bir qancha bo'limlar, sexlar va boshqa korxonani tashkil etuvchi qismlarini

ishtirokini talab qiladi. Ya'ni korxona bo'limlarining funksiyalari va boshqa imkoniyatlarini qandaydir kompyuter tizimida shakllantirish zarurati tug'iladi. Aynan shu tizim orqali korxonadagi haqiqiy vaziyatni kuzatish va boshqarish mumkin. Masalan, omborxonada qandaydir xomashyoda kam miqdorda qolgan va agar yana xuddi shunday xomashyo keltirilmasa, korxona ma'lum muddatdan so'ng ishlashdan, mahsulot ishlab chiqarishdan to'xtab qoladi. Bu esa korxona uchun juda katta moddiy ziyon keltirib chiqarishi mumkin. Aynan shunday holatlarda ERP tizimlar yordamga keladi. Ushbu tizimga korxonaning har bitta bo'limi ulanadi va bu tizim yordamida korxona bo'limlari o'rtasida doimiy ma'lumot almashinuvi jarayoni sodir bo'ladi.



13.5-rasm. ERP tizimi

Yuqoridagi holatda ERP tizim yordamida muommo qanday hal qilinadi?

Ushbu holatda korxonaning xomashyolarni yetkazib berish bilan shug'ullanuvchi bo'limi omborda xomashyodan qancha qolganligini aniqlaydi. Keyin u korxonadagi mahsulot ishlab chiqarish bo'limi yordamida(ularni mahsulot ishlab chiqarish tezligini bilgan holda),

omborda qolgan xom ashyo qancha muddatga yetishini hisoblashadi va ishlab chiqarish bo'limi ma'lum vaqt to'xtovsiz ishlashi uchun (yoki korxonaga tushgan buyurtmalarni bajarish uchun) yana qancha xomashyo kerak bo'lishi hisoblab chiqishadi. So'ng ular xomashyo yetkazib beruvchi boshqa korxonalar bilan bog'lanib kerakli xomashyolarni buyurtma berishadi [9].

ERP tizimlar boshqa tizimlardan nimasi bilan farqlanadi?

Ko'p hollarda ERP tizimlarni ma'lum bir vazifani bajaruvchi boshqa dasturiy ta'minot vositalari bilan almashtirib qo'yishadi. Masalan, ERP tizimlarni CRM(Customer Relationship Management) tizimi bilan yoki ERP tizimlarni buxgalteriya va soliq dasturlari bilan bir xil dastur deb hisoblashadi. ERP tizimlarning asosiy boshqa tizimlardan asosiy farqi, ERP tizimlar korxona resurslarini biron-bir qismini emas, balki uning barchasini boshqarish uchun mo'ljallangan. Ya'ni quyidagicha sanab chiqish mumkin:

- korxonaning barcha bo'limlari vazifalari va ma'lumotlar bazalarini integratsiya qiladi, birlashtiradi;
- korxonani yaxlit axborot-dasturiy tizimga birlashtiradi;
- korxonadagi har qanday muammolarni hal qilishga yordam beradi.

ERP tizimlar korxona faoliyat olib borishiga qanday yodam bera oladi?

ERP tizimlari korxona uchun muqobil yechim bo'lib, bunda korxona masshtabi, unda filiallar bor-yo'qligi va ularni bir-biridan qanchalik uzoqda joylashgani muammo tug'dirmaydi:

- korxona ichida bo'limlari o'rtasidagi hujjatlar almashinuvini tezlashtiradi;
- axborot va ma'lumotlarni tezkorlik bilan ko'rish imkonini beradi;
- boshqa joyda ishlovchi bo'limlar, filiallar va xodimlarni samarador boshqarish uchun xizmat qiladi.

Korxonadagi barcha moliyaviy ishlarni yaxlit tizimga birlashtirish

Korxona rahbari korxona faoliyati bo'yicha moliyaviy ma'lumotlarni ko'rmoqchi bo'lsa, u korxona bo'limlari tayyorlagan ko'plab hisobotlarni olishi, o'rganishi mumkin. Chunki korxonadagi har bitta bo'lim o'z hisobotini yuritadi va bu bilan ular umumiy faoliyatga ma'lum bir miqdorda o'z hissalarini qo'shishadi. Demak, korxonadagi

aynan biron bo'lim qanchalik samarador ishlayotgani, u foyda keltiryaptimi yoki ziyonga ishlayaptimi aniqlash ERP tizimlari orqali juda oson va aniq kechadi. Chunki korxonada ma'lumotlar bazasi yagona bo'lib, biron-bir bo'lim yoki xodim undagi ma'lumotlarni o'zboshimchalik bilan deyarli o'zgartira olmaydi.

ERP tizimlar orqali ishlab chiqarish jarayoniga standartlarni joriy etish

Bu imkoniyat katta korxonalarda juda zarur bo'lib, bunga sabab korxonaning filiallari va bo'limlari bir-biridan uzoqda joylashgan bo'ladi. Bunday hollarda har bir filial yoki bo'lim ish jarayonini boshqarish uchun har xil turdagi dasturiy ta'minotlardan foydalanishi mumkin va bunda juda ko'plab chalkashliklar va muommolar yuzaga keladi. Shu muommolarni hal qilish(oldini olish) uchun ERP tizimlar ishlatiladi. Internet tizimi orqali kerakli ma'lumotni hech qanday qiyinchiliklarsiz olish mumkin[9].

ERP yordamida xodimlarni boshqarish tizimida standartlarni joriy etish

ERP tizimlarida hamma vazifalarni xodimlar bilan birlashtirish imkoniyati mavjud bo'lib, ular yordamida xodimlarni tanlab olish, ularni qayta tayyorlash, ularni kelajakdagi professional rivojlanishlarini belgilab qo'yish mumkin. Bundan tashqari, ERP tizimlar orqali har bitta xodim ish faoliyatini samaradorligini hisoblash(aniqlash) mumkin.

ERP tizimni qachon joriy etish kerak?

ERP tizimlarni korxonalarga tadbiq etish korxona faoliyat olib boradigan sohaga bog'liq. Kichikroq, oddiy korxona yangi faoliyatini boshlagandan darrov u korxonada ERP tizimni joriy etish shart emas. Korxona ichida yaratiladigan barcha hujjatlar oddiy ofis dasturlari yordamida yaratiladi (va ular oddiy messengerlar yordamida tezkorlik bilan korxona ichida boshqa bo'limga/xodimga yuboriladi).

Lekin korxona faoliyati kattalashib borgani sari, yuqorida keltirilgan vazifalar, jarayonlar ko'payib boradi. Va bunda korxona ichidagi bo'limlar 8(kadrlar, buxgalteriya va boshqalar)da o'zlarini ichki ma'lumotlar bazasi paydo bo'lishi va ular kattalashishi boshlanadi. Shu ketishda, ular korxona bo'limlari o'rtasidagi axborotlar almashinuvini qiyinlashtiradi va sekinlashtiradi.

Bunday hollarda boshqaruv samaradorligini oshirish, resurslarni optimallashtirish va to'g'ri taqsimlash, ishlab chiqarish tezligini oshirish juda

qiyin vazifa hisoblanadi. Va yordamga ERP tizimlar keladi. ERP tizim korxona yoki kompaniya ichida yagona, yaxlit ma'lumotlar bazasini shakllantiradi. Va yuqorida keltirilgan muommolarni yechish, ish jarayoni optimallashtirish, samaradorlikni aniqlash va uni yaxshilash uchun xizmat qiladi.

13.3. Avtomatlashtirilgan jarayonlarni boshqarish tizimlari (ACS)

Texnologik jarayonlarni boshqarish tizimlarini avtomatlashtirish - bu ishlab chiqarishdagi texnologik operatsiyalarni minimal kadrlar aralashuvi bilan boshqarishga imkon beradigan usul va vositalar majmuasi. Qaror qabul qilish va jarayonlarni keyingi rejalashtirish funksiyasi xizmat ko'rsatuvchi xodimlarga tegishli.

Texnologik jarayonlarni avtomatlashtirilgan boshqarish tizimlari- ning joriy etilishi ishlab chiqarish jarayonini boshqarish va muvofiqlashtirish sifatining yaxshilanishiga olib keladi.

Avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimi (qisqartirilgan ACS) – bu texnologik jarayon, ishlab chiqarish, korxona ichida turli jarayonlarni boshqarish uchun mo'ljallangan apparat va dasturiy ta'minot, shuningdek, xodimlar majmuasi. ACS turli sohalarida, energetikada, transportda va boshqalarda qo'llaniladi. Avtomatlashtirilgan atamasi, avtomatik atamasidan farqli o'laroq, inson operatori uchun ba'zi funksiyalarni eng umumiy, maqsadni belgilash xususiyatiga ega bo'lishiga yoki avtomatlashtirishga mos kelmaydiganligiga e'tibor qaratadi. Qarorlarni qo'llab-quvvatlash tizimiga (ACS) ega bo'lgan ACS boshqaruv qarorlarining haqiqiylikni oshirishning asosiy vositasidir[13].

ACSning eng muhim vazifasi mehnat unumdorligining o'sishi asosida obyektlarni boshqarish samaradorligini oshirish va boshqaruv jarayonini rejalashtirish usullarini takomillashtirishdir. Obyektlarni avtomatlashtirilgan boshqarish tizimlari (texnologik jarayonlar – jarayonlarni boshqarishning avtomatlashtirilgan tizimlari, korxonalar – avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari, sanoat – avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari) va funksional avtomatlashtirilgan tizimlarni, masalan, rejalashtirilgan hisob-kitoblarni loyihalash, moddiy-texnik ta'minot va boshqalarni ajratib ko'rsatish.

Boshqarishni avtomatlashtirishning maqsadlari. Umuman olganda, menejment tizimini o'zaro bog'liq boshqaruv jarayonlari va obyektlari to'plami sifatida ko'rib chiqish mumkin. Boshqarishni avtomatlashtirishning umumiy maqsadi – boshqarish obyektining potentsial imkoniyatlaridan foydalanish samaradorligini oshirish. Shunday qilib, bir qator maqsadlarni ajratish mumkin:

Qaror qabul qiluvchini (DM) qaror qabul qilish uchun tegishli ma'lumotlar bilan ta'minlash;

Ma'lumotlarni yig'ish va qayta ishlash bo'yicha ba'zi operatsiyalarni bajarilishini tezlashtirish;

- qaror qabul qilishi kerak bo'lgan qarorlar sonini kamaytirish;
- nazorat va ijro intizomining darajasini oshirish;
- boshqarish samaradorligini oshirish;
- qaror qabul qiluvchilarning yordamchi jarayonlarni amalga oshirish xarajatlarini kamaytirish;
- qabul qilingan qarorlarning haqiqiylikini oshirish. [14]

Avtomatik boshqarish tizimlari uchun topshiriqlar bayoni

Stabilizatsiya yoki tartibga solish nazorati. Boshqariladigan o'zgaruvchining kerakli qiymatini belgilash.

Dasturlashtirilgan boshqaruv – berilgan dasturga muvofiq boshqarish.

Optimal boshqaruv – boshqariladigan qiymat hosilasining qiymatini qo'shimcha koordinata bo'ylab nol darajasida ushlab turish.

ACS quyidagi yordam turlarini o'z ichiga oladi:

– axborot, dasturiy ta'minot, texnik, tashkiliy, matematik, huquqiy va lingvistik.

Asosiy tasniflash xususiyatlari

ACS turini belgilaydigan asosiy tasniflash xususiyatlari:

- boshqaruv obyektining ishlash sohasi (sanoat, qurilish, transport, qishloq xo'jaligi, noishlab chiqarish sohasi va boshqalar)
- boshqariladigan jarayon turi (texnologik, tashkiliy, iqtisodiy va boshqalar);
- davlat boshqaruvi tizimidagi daraja, shu jumladan xalq xo'jaligini boshqarish sohalar bo'yicha amaldagi boshqaruv sxemalariga muvofiq (sanoat uchun: sanoat (vazirlik), umumittifoq birlashmasi, umumittifoq sanoat birlashmasi, ilmiy-ishlab chiqarish birlashmasi, korxona (tashkilot), ishlab chiqarish, sex, uchastka, texnologik birlik) [14].

ACS funksiyalari

ACS funksiyalari menejment maqsadlari, ularga erishish uchun tayinlangan resurslar, avtomatlashtirishning *kutilayotgan ta'siri* tahlili asosida va ushbu ACS turiga taalluqli standartlarga muvofiq aniq ACSni yaratish bo'yicha texnik topshiriqlarda belgilanadi. Har bir ACS funksiyasi vazifalar majmualari, individual vazifalar va operatsiyalar to'plami tomonidan amalga oshiriladi. ACS funksiyalari umumiy holatda quyidagi elementlarni (harakatlarni) o'z ichiga oladi:

- rejalashtirish va bashorat qilish;
- buxgalteriya hisobi, nazorat qilish, tahlil qilish;
- muvofiqlashtirish va tartibga solish.

Elementlarning kerakli tarkibi ma'lum bir ACS turiga qarab tanlanadi. ACS funksiyalari funksional va boshqa xususiyatlariga ko'ra quyi tizimlarga *birlashtirilishi mumkin*.

Nazorat harakatlarini shakllantirishdagi funksiyalar

Axborotni qayta ishlash funksiyalari (hisoblash funksiyalari) – buxgalteriya hisobi, nazorat qilish, saqlash, qidirish, namoyish qilish, nusxalash, o'zgartirishni amalga oshiradi;

Axborot almashish (uzatish) funksiyalari – ishlab chiqilgan boshqaruv harakatlarini OSga yetkazish va qaror qabul qiluvchi bilan ma'lumot almashish bilan bog'liq;

Qaror qabul qilish funksiyalari guruhi (axborot tarkibini o'zgartirish) – obyektни tahlil qilish, prognozlash yoki operativ boshqarish jarayonida yangi ma'lumotlarni yaratish

14-MAVZU. STRATEGIK AXBOROT TIZIMLARI

14.1. Strategik axborot tizimlari tushunchasi.

14.2. Raqobat ustunligini qo'lga kiritish uchun axborot tizimlaridan foydalanish

14.3 Axborot texnologiyalaridan foydalangan holda qarorlar qabul qilish samaradorligini oshirish usullari.

14.1. Strategik axborot tizimlari tushunchasi

Strategiya uzoq muddatli istiqbolli vazifalarni hal qilishning usullari va vositalarining to'plami sifatida tushuniladi.

Strategik Axborot tizimi IS – bu tashkilotni rivojlantirishning uzoq muddatli strategik maqsadlarini amalga oshirish to'g'risida qaror qabul qilishni qo'llab-quvvatlovchi kompyuter axborot tizimi [16].

Axborot tizimi ISning asosiy vazifasi firmaning tashqi muhitida sodir bo'layotgan o'zgarishlarni firmaning mavjud imkoniyatlari bilan taqqoslashdir.

Hozirgi vaqtda strategik axborot tizimlarini qurishning umumiy konsepsiyasi hali ishlab chiqilmagan. Ikki ta nuqtai nazar mavjud: biri avval o'z maqsadlaringiz va ularga erishish strategiyangizni shakllantirishingiz kerak, shundan keyingina axborot tizimini mavjud strategiyaga moslashtirishingiz kerak degan fikrga asoslanadi; ikkinchisi, tashkilot maqsadlarni belgilashda va strategik rejalashtirishda strategik AT dan foydalanadi.

Avtomatlashtirish darajasi bo'yicha tasniflash

Kompaniyaning boshqaruv tizimidagi axborot jarayonlarini avtomatlashtirish darajasiga qarab, axborot tizimlari qo'lda, avtomatik, avtomatlashtirilgan deb ta'riflanadi [16].

Qo'lda qo'llaniladigan Axborot tizimi ISlar axborotni qayta ishlashning zamonaviy texnik vositalarining yo'qligi va inson tomonidan barcha operatsiyalarni bajarishi bilan tavsiflanadi.

Avtomatik Axborot tizimi ISlar barcha ma'lumotlarni qayta ishlash operatsiyalarini inson aralashuvisiz bajaradi. Axborotni qayta ishlash jarayonida ham inson, ham texnik vositalar ishtirok etishi kerak, bunda asosiy rol kompyuterga yuklanadi.

Zamonaviy talqinda axborot tizimi atamasi, albatta, avtomatlashtirilgan tizim tushunchasini o'z ichiga oladi.

Avtomatlashtirilgan axborot tizimi IS lar turli xil modifikatsiyalarga ega va ularni, masalan, ma'lumotlardan foydalanish xususiyati va qo'llanilish doirasi bo'yicha tasniflash mumkin.

Axborotdan foydalanish xususiyati bo'yicha tasniflash

Axborot-qidirish tizimlari ma'lumotlarni kiritish, tizimlashtirish, saqlash va berishni foydalanuvchining talabiga binoan ma'lumotlarni murakkab o'zgartirmasdan amalga oshiradi. Masalan, temir yo'l va aviakassalardagi axborot qidirish tizimi.

Axborotni hal qilish tizimlari ma'lum bir algoritmi bo'yicha axborotni qayta ishlashning barcha operatsiyalarini amalga oshiradi. Yaratilgan ma'lumotlarning qaror qabul qilish jarayoniga ta'siri darajasiga ko'ra ikkita sinf ajratiladi: menejerlar va maslahatchilar.

Axborot tizmi IS boshqaruvchilari ma'lumot ishlab chiqadilar, shu asosda odam qaror qabul qiladi. Masalan, operativ rejalashtirish va ishlab chiqarish tizimi, buxgalteriya hisobi tizimi.

Maslahatchi Axborot tizimi ISlar odam tomonidan hisobga olinadigan ma'lumotni hosil qiladi va darhol bir qator aniq harakatlarga aylanmaydi. Ushbu tizimlar yuqori darajada aqlli.

Ta'sir doirasi bo'yicha tasniflash

Tashkiliy boshqaruv axborot tizimlari boshqaruv kadrlari funksiyalarini avtomatlashtirishga mo'ljallangan. Ushbu sinf boshqaruv firmalarini ham, noishlab chiqarish obyektlarini ham boshqaradigan axborot tizimlarini o'z ichiga oladi.

Asosiy funksiyalar quyidagilardir: operativ nazorat va tartibga solish, operativ hisobga olish va tahlil qilish, uzoq muddatli va tezkor rejalashtirish, buxgalteriya hisobi, sotish va ta'minotni boshqarish va boshqa iqtisodiy va tashkiliy vazifalar.

Jarayonni boshqarish Axborot tizimi ISlari (TP) ishlab chiqarish xodimlarining funksiyalarini avtomatlashtirish uchun ishlatiladi. Ular ishlab chiqarish liniyalarini tashkil qilishda, mikrosxemalar ishlab chiqarishda, yig'ishda, metallurgiya va mashinasozlik sanoatida texnologik jarayonni ta'minlashda keng qo'llaniladi[16].

+ *Kompyuter yordamida loyihalash* (SAPR), shuningdek, yangi texnika yoki texnologiyalarni yaratishda dizayner-muhandislar, dizaynerlar, me'morlar, dizaynerlarning funksiyalarini avtomatlashtirishga mo'ljallangan. Asosiy funksiyalari: muhandislik hisob-

kitoblari, grafik hujjatlarni yaratish (chizmalar, diagrammalar, rejalar), loyiha hujjatlarini yaratish, loyihalashtirilgan hajmni modellashirish.

Integratsiyalashgan (korporativ) Axborot tizimi IS kompaniyaning barcha funksiyalarini avtomatlashtirish va dizayndan to mahsulot sotishgacha bo'lgan butun siklni qamrab olish uchun ishlatiladi.

14.2. Raqobat ustunligini qo'lga kiritish uchun axborot tizimlaridan foydalanish

Yuqorida ta'kidlab o'tilganidek, IT bugungi kunda tashkilotlarga raqobatbardosh mavqega erishishda yordam berishda strategik rol o'ynaydi. Faqatgina axborot texnologiyalari va IT raqobatdosh ustunlikni ta'minlamaydi. Ular raqobatbardosh strategiyani qo'llab-quvvatlash uchun ishlatilishi kerak.

Strategik IT – bu raqobatdosh ustunliklarga erishish uchun faoliyat, mahsulotlar, tegishli xizmatlarning maqsadlarini o'zgartirishi mumkin bo'lgan IP-lar. Firma IT-ni raqobat strategiyasining uch xil darajasida qo'llaydi:

- biznes darajasi;
- firma darajasi;
- sanoat darajasi.

Strategiyaning barcha darajalarini qamrab oluvchi biron bir strategik IT mavjud emas; turli darajalarda turli xil tizimlardan foydalaniladi. Biznes strategiyasining har bir darajasi uchun IP-dan foydalanish strategiyasi va har bir daraja uchun IP-dan foydalanishni tahlil qilish va baholash modeli mavjud. 8-jadvalda har bir raqobat darajasi uchun strategiyalar, modellar va axborot texnologiyalari keltirilgan. Keling, biznes darajasidagi strategiya va iste'molchilar qiymati zanjirini batafsil ko'rib chiqamiz. Biznes darajasidagi asosiy strategiya savoli – Qanday qilib ma'lum bir bozorda samarali raqobatlasha olamiz? Bu kabel televideniyesi, avtoullov yo'lovchilar tashish, turizm va boshqalar uchun bozor bo'lishi mumkin. Ushbu darajadagi asosiy raqobat strategiyalari quyidagilar:

➤ xarajatlarning o'sishiga yaxshiroq javob berish va narxlarga asoslangan iste'molchilarni jalb qilish.

Differensiatsiya strategiyasini amalga oshiradigan firma, ko'zga ko'rinadigan mahsulotni taklif qilish orqali katta bozorni nishonga oladi. Kompaniya ko'pchilik uchun jozibali mahsulot ishlab chiqaradi, shu bilan birga, uning dizayni, mavjudligi, ishonchliligi va boshqa xususiyatlari tufayli iste'molchilar noyob hisoblanadi. Natijada, narx bu qadar muhim rol o'ynamaydi va iste'molchilar tovarga yetarlicha sodiq bo'lishadi.

8-jadval.

Raqobat darajalari, strategiyalari, modellari va axborot texnologiyalari

Daraja	Strategiya	Model	Axborot tizimlari, axborot texnologiyalari
Soha	Kooperatsiya, litsenziya, standart	Raqobat kuchi modeli, tizimli iqtisodiyot	Telekommunikatsiya, axborot hamkorligi
Firma	Sinergetika, Vakolat markazi	Vakolat markazi (core competition)	Bilimlar tizimlari, tashkiliy boshqaruv tizimlari
Biznes	Differensiallik xarajatlarini kamaytirish	Iste'mol narxining qo'shilish zanjiri (value chain)	Custom Relationship, Management (CRM), Supply Chain Management (SCM), Data-mining

Raqobat doirasini o'zgartirish strategiyasini amalga oshirayotgan firma global bozorlarga chiqish uchun bozorni kengaytiradi yoki boshqa raqobatchilar tomonidan hali ishlab chiqilmagan yoki yetarli darajada qoniqtirilmagan kichik joylarga e'tiborni jalb qilish uchun bozorni toraytiradi. Jahon bozorlariga o'tish firma hajmining o'zgarishini keltirib chiqaradi. Tor bozorlarni targ'ib qilish yuqori rentabellikga ega mahsulot bilan ta'minlanadi.

Ishbilarmonlik darajasida eng keng tarqalgan tahlil vositasi qiymat zanjiri tahlili hisoblanadi. Qo'shilgan qiymat sotilgan mahsulotlarning tannarxini olib tashlagan qiymati sifatida hisoblanadi. Qiymat zanjiri – bu korxona mahsulotiga qiymat qo'shadigan asosiy jarayonlarning tavsifi.

Iste'mol qiymati mahsulot yoki xizmatning foydaliligi, insonning har qanday ehtiyojini qondirish qobiliyatidir. Mijozlarning qiymat zanjiri (VCA) – bu mijozlar qiymatini oshiradigan tadbirlar to'plamidir. Foydalanish qiymatini qo'shish iste'molchining mahsulotning foydalanish qiymatini qo'shadigan ishlarni va vazifalarni bajarish xarajatlarini to'lashga tayyor ekanligini anglatadi.

Qiymat zanjiri konsepsiyasi Garvard biznes maktabi professori Maykl Porter tomonidan ishlab chiqilgan va konsalting sanoatida kompaniyalarning raqobatbardoshligini ta'minlash uchun ularning ish faoliyatini yaxshilash uchun keng qo'llaniladi.

Ushbu yondashuv raqobatbardoshlik kompaniyaning o'z mahsulotlari va xizmatlarini ishlab chiqish, ishlab chiqarish, sotish, yetkazib berish va qo'llab-quvvatlashda amalga oshiradigan ko'plab individual jarayonlarni optimallashtirish orqali erishiladi degan taxminlarga asoslanadi.

VAC modeli firmaning IT raqobatdosh mavqeyini oshirish uchun ishlatishi mumkin bo'lgan muhim nuqtalarni aniqlaydi. Ayniqsa, IP-mijozlar va yetkazib beruvchilar bilan o'zaro aloqada bo'lish orqali strategik IP-dan yangi mahsulotlar va xizmatlar yaratish, ularni bozorga olib chiqish, tranzaksiya xarajatlarini pasaytirish uchun eng ko'p foyda ko'rishingiz mumkin.

VAC modeli firmani firma mahsulotlari va xizmatlariga qiymat qo'shadigan asosiy harakat elementlari zanjiri sifatida ifodalaydi. Ushbu elementlarni asosiy va ikkinchi darajali faoliyatga bo'lish mumkin. Asosiy faoliyat to'g'ridan-to'g'ri kompaniyaning mahsulot va xizmatlarini ishlab chiqarish va sotish, iste'mol qiymatini yaratish bilan bog'liq.

Asosiy faoliyatga logistika, ishlab chiqarish, chiquvchi logistika, sotish va marketing, sotishdan keyingi xizmatlar kiradi. Kiruvchi logistika: ishlab chiqarish uchun materiallarni qabul qilish va saqlash. Amaliyotlar kirish materiallarini yakuniy mahsulotga aylantiradi[9].

Chiquvchi logistika: tayyor mahsulotlarni saqlash va tarqatish. Sotish va marketing: Bunga mahsulotlarni reklama qilish va sotish kiradi. Sotishdan keyingi xizmat: kompaniya mahsulotlarini (xizmatlarini) qo'llab-quvvatlash va ta'mirlash.

Mahsulotga qiymat qo'shadigan elementlar bor, qo'shmaydiganlar ham bor. Reinjiniring jarayonida ikkinchisining soni kamayadi.

Tashkilotlar xaridorga ko'proq mahsulot qiymatini taqdim etganda yoki bir xil mahsulot qiymatini taqdim etganda, lekin narxni pasaytirganda raqobatbardosh ustunlikka ega. Agar firma raqobatchilarga nisbatan mahsulot va xizmatlarning narxini pasaytirishga yoki xarajatlarni ko'paytirmasdan raqobatchilar bilan bir xil qiymatda foydalanishga yordam bersa, IP strategik ta'sir ko'rsatishi mumkin. Masalan, yuqori sifatli ma'lumotlarni juda arzon narxlarda tezroq taqdim etish orqali.

9-jadvalda yangi axborot texnologiyalariga asoslangan yangi mahsulotlar va xizmatlar namoyish etilgan.

9-jadval.

Yangi mahsulotlar va xizmatlar

Yangi mahsulotlar va xizmatlar	Ular asosida yotuvchi IT
Online banking	Xususiy hisoblash tizimlari, internet
Pul hisob-kitoblarini bosharish	Hisob-kitoblarning korporativ foydalanish tizimlari
Elektron birjalar	Menejer va birja makler (treder)larning avtomatik ish joylari
Joylarni xalqaro va milliy avialaynerlar va mehmonxonalarda band qilish tizimlari	Joylarni xalqaro telekommunikatsiyalar asosida band qilish
Elektron tijorat	Internet buyurtmachilarning korporativ ma'lumotlar bazasi
Ovozli pochta	Raqamli tizimlari va kommunikatsion tizimlari
Buyurtma uchun buyumlarni tayyorlash	CAD/CAM tizimlari

Ishbilarmonlik darajasi uchun strategik ITlar mijozlar bilan munosabatlarni boshqarish uchun axborot tizimi (Custom Relationship Management, CRM), ta'minot zanjirlarini boshqarish uchun axborot

tizimi (Supply Chain Management, SCM) va bilimlarni olish tizimi (Datamining).

Keling, ba'zi tushunchalarni firma va sanoat darajalari xususiyatlari bilan bog'liq holda tushuntirib beramiz. Kompetensiya markazi – bu dunyo yoki mintaqaviy yetakchi sifatida tan olingan kompaniyaning faoliyati. Kompetensiya – kompaniyaning ushbu sohadagi xizmatlarini e'tirof etish.

Sinergetika – bu qo'shimchani emas, balki multiplikator ta'sirini beradigan korxonalarning kombinatsiyasi. Sinergistik effekt: axborot texnologiyalari va axborot tizimlari turli xil korxonalar faoliyatini umumiy foydani ko'paytirish va umumiy xarajatlarni kamaytiradigan tarzda bog'lashga imkon beradi.

14.3. Axborot texnologiyalaridan foydalangan holda qarorlar qabul qilish samaradorligini oshirish usullari

DSS da axborot texnologiyalaridan foydalangan holda qarorlarni qo'llab-quvvatlash, shu jumladan, tahlil qilish va alternativallarni ishlab chiqish quyidagi usullar bilan amalga oshiriladi:

- axborot qidirish;
- ma'lumotlarning intellektual tahlili;
- ma'lumotlar bazalarida bilimlarni izlash;
- pretsedentlar asosida mulohaza yuritish;
- simulyatsiya modellashtirish;
- genetik algoritmlar;
- sun'iy neyron tarmoqlari;
- sun'iy intellekt.

Axborotni qidirish (information retrieval) – bu tuzilmagan hujjatli ma'lumotlarni izlash jarayoni va ushbu qidiruv fanidir. Axborot qidirish atamasi birinchi bo'lib 1948-yilda Kalvin Mur tomonidan kiritilgan. Izlash jarayoni kerakli ma'lumotlarni to'plash, qayta ishlash va manfaatdor tomonlarga taqdim etishga qaratilgan operatsiyalar ketma-ketligini o'z ichiga oladi.

Umuman olganda, axborotni qidirish to'rt bosqichdan iborat:

1) axborotga bo'lgan ehtiyojni aniqlash (aniqlashtirish) va axborot so'rovini shakllantirish;

2) axborot massivlarining (manbalarining) mumkin bo'lgan egalari to'plamini yaratish;

3) aniqlangan axborot massivlaridan ma'lumot olish;

4) olingan ma'lumotlar bilan tanishish va qidiruv natijalarini baholash.

Qidiruvni quyidagi turlari farqlanadi: *to'liq matnli* – hujjat davomida; *metadata* bo'yicha – tizim tomonidan qo'llab-quvvatlanadigan ba'zi hujjat atributlari bo'yicha (hujjat nomi, yaratilgan sana, hajmi, muallifi va boshqalar); *tasvir bo'yicha* – tasvirning mazmuni bo'yicha.

Axborotni izlash quyidagi usullar bilan amalga oshiriladi: *manzil* – so'rovda ko'rsatilgan sof rasmiy mezonlar bo'yicha hujjatlarni izlash jarayoni; *semantik* – hujjatlarni ularning mazmuni bo'yicha qidirish jarayoni; *hujjatli* – birlamchi hujjatlarni axborot qidirish tizimini saqlashda yoki foydalanuvchi so'roviga mos keladigan ikkilamchi hujjatlar bazasida qidirish jarayoni; *faktik* – ma'lumot so'roviga mos keladigan faktlarni topish jarayoni.

Ma'lumotlarning intellektual tahlili (data mining) – bu katta miqdordagi xom ma'lumotlarning yashirin naqshlarini yoki o'zgaruvchilar o'rtasidagi munosabatlarni kashf etish. **Ma'lumotlarning intellektual tahlili** atamasi 1989-yilda G. Pyatetskiy-Shapiro tomonidan kiritilgan. Ushbu tahlil tasniflash, modellash va bashorat qilish, klasterlash, tavsiflarni qisqartirish, assotsiatsiya, devitsiyani tahlil qilish, vizuallashtirish va h.k.ni ko'zda tutadi.

Ma'lumotlar bazalarida bilimlarni topish (knowledge discovery in databases) – bu ma'lumotlar bazalarida foydali bilimlarni topish jarayoni. Ushbu bilimlar naqshlar, qoidalar, prognozlar, ma'lumotlar elementlari o'rtasidagi munosabatlar va boshqalar ko'rinishida taqdim etilishi mumkin. Ma'lumotlar bazalarida ma'lumotlarni yig'ish jarayonida ma'lumot izlashning asosiy vositasi – bu tasniflash, klasterlash, regressiya, bashorat qilish va boshqalar. Ma'lumotlar bazalaridan bilimlarni olish jarayoni analitik jarayonni qo'llab-quvvatlash uchun zarur bo'lgan operatsiyalar ketma-ketligini bajarishni o'z ichiga oladi. Bunga quyidagilar kiradi: ma'lumotlarni birlashtirish; tahlil qilingan ma'lumotlar namunalari tayyorlash (shu jumladan, o'qitish namunalari); ma'lumotlarni to'g'ri tahlil qilishga xalaqit beradigan omillardan tozalash; transformatsiya – ma'lum bir vazifani hal qilish uchun ma'lumotlarni optimallashtirish; ma'lumotlarni tahlil qilish; tahlil natijalarini talqin qilish va vizuallashtirish, ularni biznes dasturlarida qo'llash.

Pretsedentlar asosida mulohaza yuritish (case-based reasoning) – axborot texnologiyalaridan foydalangan holda qaror qabul qilishni qo‘llab-quvvatlashning yana bir usuli hisoblanadi. Pretsedent – bu ilgari sodir bo‘lgan va bu kabi keyingi holatlar uchun namuna yoki asos bo‘lib xizmat qiladigan ish. Keyslarga asoslangan xulosalar – bu allaqachon ma‘lum bo‘lgan muammolardan foydalangan holda yoki yechimlarni moslashtirish orqali yangi muammoni yechishga imkon beradigan yondashuv. Odatda, bu mulohaza yuritish usullari to‘rtta asosiy bosqichni o‘z ichiga oladi, ular voqealarga asoslangan mulohaza sikli yoki CBR siklini tashkil qiladi. Foydalanish holatlarini va ularning modifikatsiyasini ajratib olishning bir qator usullari mavjud: eng yaqin qo‘shni usul; qaror daraxtlari asosida foydalanish holatlarini ajratib olish usuli; bilimga asoslangan presedentni qazib olish usuli; presedentlarning qo‘llanilishini hisobga olgan holda qazib olish usuli. Yuqorida muhokama qilingan usullardan tashqari, boshqa usullar ham muvaffaqiyatli qo‘llanilishi mumkin, masalan, sun‘iy neyron tarmoqlari apparati.

Simulyatsiya modellash – bu haqiqatda bo‘lgani kabi jarayonlarni tavsiflovchi modellarni yaratishga imkon beradigan usul. Bunday modelni bir sinov uchun ham, ularning berilgan to‘plami uchun ham vaqtida o‘ynash mumkin. Bunday holda, natijalar jarayonlarning tasodifiy tabiati bilan belgilanadi. Ushbu ma‘lumotlarga asoslanib, barqaror statistik ma‘lumotlarni olish mumkin.

Simulyatsiya modellashning quyidagi turlari mavjud: *agentga asoslangan* – markazlashtirilmagan tizimlarni o‘rganish uchun ishlatiladigan simulyatsiya modellash yo‘nalishi; *diskret-voqea* – modellashga yondashuv, hodisalarning uzluksiz tabiatidan mavhumlikni taklif qiladi va faqat kutish, buyurtma bilan ishlov berish, yuk bilan harakatlanish, tushirish kabi modellashirilgan tizimning asosiy voqealarini hisobga oladi;

tizim dinamikasi – bu modellash paradigmasi, bu yerda sababiy aloqalarning grafik diagrammalari va vaqt ichida ba‘zi parametrlarning boshqalarga global ta‘sirlari o‘rganilayotgan tizim uchun tuziladi, so‘ngra ushbu diagrammalar asosida yaratilgan model kompyuterda simulyatsiya qilinadi. Mashhur simulyatsiya tizimlariga quyidagilar kiradi: AnyLogic, Arena, eM-Plant, Powersim, GPSS.

Genetik algoritm – bu biologik evolyutsiyaga o‘xshash mexanizmlar yordamida kerakli parametrlarni ketma-ket tanlash, birlashtirish va o‘zgartirish orqali optimallashtirish va modellash muammasini hal

qilish uchun ishlatiladigan evristik qidiruv algoritmi. Genetik algoritmlar evolyutsion hisoblash shaklidir. Uning o'ziga xos xususiyati nomzod yechimlarini rekombinatsiya qilish operatsiyasini bajaradigan o'tish operatoridan foydalanishga alohida ahamiyat berishdir, uning o'zini tirik tabiatdagi o'tishning roliga o'xshashdir. Genetik algoritmlar birinchi navbatda juda katta, murakkab qidiruv maydonlarida yechimlarni topish uchun ishlatiladi.

Sun'iy neyron tarmoqlari – bu tirik organizmning asab hujayralari tarmoqlari – biologik neyron tarmoqlarini tashkil etish va ishlash prinsipi asosida qurilgan matematik modellar, shuningdek, ularning dasturiy ta'minoti yoki apparatlari. Ushbu tushuncha fikr yuritish jarayonida miyada yuzaga keladigan jarayonlarni o'rganishda va ushbu jarayonlarni modellashtirishda paydo bo'lgan. Birinchi shunday miya modeli – bu perseptron. Keyinchalik, ushbu modellar, odatda, muammolarni bashorat qilishda amaliy maqsadlarda ishlatila boshlandi. Mashinada o'rganish nuqtai nazaridan neyron tarmoq – bu naqshni tanib olish usullari, diskriminantlarni tahlil qilish, klasterlash usullari va h.k. Matematik nuqtai nazardan, neyron tarmoqlarini o'qitish ko'p parametrlilik chiziqli bo'lmagan optimallashtirish masalasidir. Kibernetika nuqtai nazaridan neyron tarmoq adaptiv boshqaruv muammolarida va robototexnika algoritmi sifatida ishlatiladi. Hisoblash texnologiyasi va dasturlashning rivojlanishi nuqtai nazaridan neyron tarmog'i samarali parallellik muammosini hal qilishning bir usuli bo'lib, sun'iy intellekt nuqtai nazaridan bu konnektivizm va falsafiy yo'nalishning asosidir. Kompyuter algoritmlari yordamida tabiiy aqlni qurish (modellashtirish) imkoniyatlarini o'rganishga tarkibiy yondashuvdagi asosiy yo'nalish.

Sun'iy intellekt (artificial intelligence) – bu inson aqlini ishlatishga qaratilgan aqlli mashinalar va tizimlarning, ayniqsa, aqlli kompyuter dasturlarining ilm-fan va rivojlanishi. Biroq, qo'llaniladigan usullar biologik jihatdan ishonchli bo'lishi shart emas. Ammo muammo shundaki, biz qaysi hisoblash protseduralarini aqlli deb atashimiz kerakligi noma'lum. Olimlar aqlning ba'zi mexanizmlarini o'rganib chiqdilar, shuning uchun bu fan doirasidagi aql dunyodagi maqsadlarga erishish qobiliyatining hisoblash qismini anglatadi. Agar DSS ishi sun'iy intellekt usullariga asoslangan bo'lsa, unda biz aqlli DSS haqida gapiramiz.

15-MAVZU. XALQARO AXBOROT TIZIMLARINI BOSHQARISH

15.1. Xalqaro axborot tizimlarining xususiyatlari.

15.2. Xalqaro axborot tizimlari faoliyatini tashkil etish.

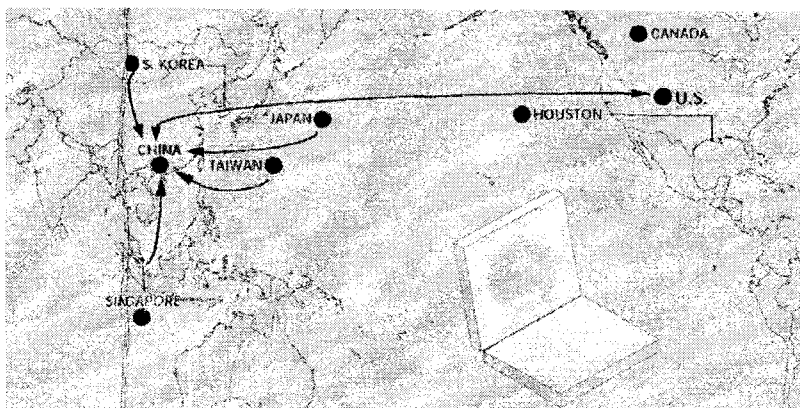
15.3. Xalqaro axborot tizimlarini boshqarish

15.1 Xalqaro axborot tizimlarining xususiyatlari.

Avval aytib o'tganimizdek, dunyoda axborot texnologiyalari ta'siri ostida ikki turdagi o'zgarishlar yuz berdi. Ulardan biri sanoat iqtisodiyoti va jamiyatlarini bilim va ma'lumotlarga asoslangan jamiyat va iqtisodiyotga aylantirishdir. Boshqa bir o'zgarish – bu iqtisodiyotning globallasuvi, shuningdek, butun dunyo tartibi.

Yangi dunyo tartibi mahalliy siyosatchilar tomonidan boshqariladigan ko'plab milliy korporatsiyalar, butun sanoat va ichki iqtisodiyotlarning yo'q bo'lib ketishiga olib keladi. Ko'pgina firmalarning o'rmini tez rivojlanayotgan tarmoq korporatsiyalari egallaydi, ularning faoliyati faqat alohida davlatlar bilan chegaralanmaydi. Xalqaro savdning o'sishi dunyodagi ko'plab ichki iqtisodiyotlarni tubdan o'zgartirdi. Hozirgi kunga ham ko'plab elektron mahsulotlarni ishlab chiqarish va loyihalash turli xil mamlakatlarda tarqalmoqda (15.1-rasm).

Misol sifatida noutbukni olaylik: uning protessori Qo'shma Shtatlarda ishlab chiqilgan va ishlab chiqarilgan bo'lishi mumkin; operativ xotirasi AQShda ishlab chiqilgan va Malayziyada ishlab chiqarilgan; displey Amerika patentlari bo'yicha Yaponiyada ishlab chiqilgan va yaratilgan; klaviatura Tayvanda ishlab chiqarilgan; butun kompyuter Yaponiyada yapon korpusida yig'ilgan. O'rnatish, sotish va yetkazib berishning barcha jarayonlarini boshqarish Kaliforniyada joylashgan Silikon vodiysidan amalga oshiriladi. Bunday sxemani amalga oshirish qudratli global axborot va telekommunikatsiya tizimlarisiz mumkin emas edi[3].



15.1 - rasm. HP kompyuterini yaratishda o'z hissasini qo'shayotgan mamlakatlar.

Va bu misol yagona emas. Shuning uchun global axborot tizimlarini yaratish muammosi tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda.

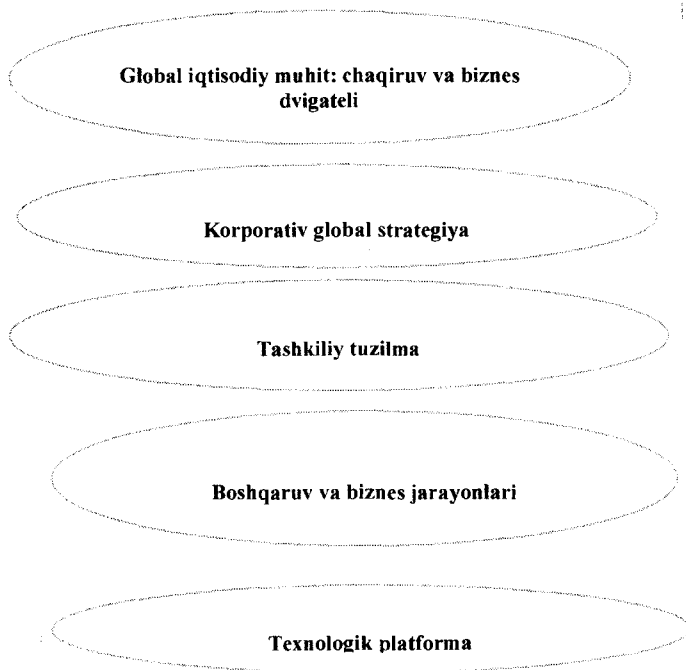
Global axborot tizimining arxitekturasini savdoni muvofiqlashtirish va boshqa faoliyatni boshqarish uchun tashkilot tomonidan talab qilinadigan asosiy axborot tizimlari to'plamidan iborat.

30.2-rasmda global axborot tizimi arxitekturasining asosiy tarkibiy qismlari ko'rsatilgan.

Rasmdan ko'rinib turibdiki, global axborot tizimi arxitekturasini rivojlantirishning asosiy belgilovchi omillari global muhit, korporativ strategiya, tashkilot tuzilishi, menejment, biznes jarayonlar va texnologik platformadir.

Global axborot tizimini yaratish strategiyasining asosini firma faoliyat ko'rsatadigan global muhitni tushunish tashkil etadi. Bu sizning ishlab chiqarishingizni xalqaro raqobat tomon yo'naltiradigan barcha bozor kuchlarini yoki ishbilarmonlik omillarini tushunishni anglatadi.

Biznes dvigateli - bu biznes javob berishi kerak bo'lgan va biznes yo'nalishiga ta'sir ko'rsatadigan muhitdagi kuch. Bu biznesni sekinlashtiradigan yoki unga salbiy ta'sir ko'rsatadigan, boshqaruvda qiyinchiliklar tug'diradigan va global biznesning rivojlanishiga to'sqinlik qilishi mumkin bo'lgan omillarni sinchkovlik bilan tekshirishni anglatadi.



15.2-rasm. Global axborot tizimlarining arxitekturası

Global muhitni o'rganib chiqqaningizdan so'ng, ushbu muhitda raqobatlashadigan korporativ strategiyani yaratishingiz kerak. Shunday qilib quyidagi savollarga javob berish kerak. Sizning kompaniyangiz qanday munosabatda bo'ladi? Siz global bozorni e'tiborsiz qoldirib, faqat ichki bozorda raqobatga e'tibor bera olasizmi va xalqaro bozorda ichki muhit mahsulotlarini sotasizmi yoki ishlab chiqarishni tashkil qilib, dunyo bo'ylab tarqatishingiz mumkinmi? Ushbu strategiyalar o'rtasida katta farq bor.

Siz strategiyani ishlab chiqqaningizdan so'ng, tashkilotingiz tuzilishini ko'rib chiqish vaqti keldi, chunki u tanlangan strategiyaga mos kelishi kerak. Dunyo sharoitida mehnat taqsimotini qanday amalga oshirasiz? Ishlab chiqarish, ma'muriyat, buxgalteriya hisobi, marketing

va kadrlar bo'limlari qayerda joylashgan bo'ladi? Tizim funksiyalarini kim bajaradi? [3].

• Keyinchalik, o'zingizning strategiyangizni amalga oshirishda va qarorlaringizni qabul qilishda boshqaruv masalalarini ko'rib chiqishingiz kerak. Bu yerda asosiy masala biznes jarayonlarini loyihalashtirish bo'ladi. Qanday qilib ma'lumot olishim va foydalanuvchi ehtiyojlarini boshqarishim kerak? Xalqaro talablarga muvofiq mahalliy bo'linmalardagi o'zgarishlarni qanday amalga oshirishingiz mumkin? Qayta injiniringni global miqyosda qanday amalga oshirish mumkin va qanday qilib tizimli rivojlanishni muvofiqlashtirish mumkin?

Ko'rib chiqiladigan so'nggi masala – bu texnologiya platformasi. Texnologiyalar o'zgarishi global bozorlarga yetakchi omil bo'lsa-da, bunga ehtiyoj bor.

To'g'ri texnologiyani oqilona tanlashga o'tishdan oldin korporativ strategiya va tuzilishga ega bo'lish lozim.

Asoslash jarayoni tugagandan so'ng, siz o'zingizning kompaniyangizning maqsadlariga erishishda yordam beradigan global axborot tizimlarining mavjud portfelini tanlashingiz oson bo'ladi. Dastlab, jahon bozoridagi umumiy vaziyatni ko'rib chiqamiz.

15.2. Xalqaro axborot tizimlari faoliyatini tashkil etish.

10-jadvalda global bozorda barcha sohalarga ta'sir ko'rsatadigan global muhitda ishlaydigan bozor kuchlari ro'yxati keltirilgan [3].

Jahon bozor kuchlarini ikki guruhga bo'lish mumkin: umumiy madaniy jihatlar va o'ziga xos iqtisodiy omillar. Ikkinchi Jahon Urushidan keyingi globallashtirish jarayonini boshqaradigan madaniy omillarni tanib olish oson. Axborot, kommunikatsiya va transport texnologiyalari jamiyatning yangi turini vujudga kelishiga olib keldi, unda elektron aloqa vositalaridan foydalanish tufayli masofalar sezilarli darajada qisqartirildi.

Global bozor kuchlari

Umumiy omillar	Maxsus omillar
Global kommunikatsiya texnologiyasi va transporthavolasi	Global bozorlar
Jahon ma'daniyati	Global ishlab chiqarish va amalga oshirish
Umumiy ijtimoiy normalar	Global muvofiqlashtirish
Siyosiy barqarorlik	Global ishchi kuchi
Bilimlarning global bazasi	Ishlab chiqarish hajmi o'sishini belgilovchi global iqtisodiyot

Tovarlar va xizmatlarni barcha geografik jihatdan tarqalgan yo'nalishlarga ko'chirish narxi keskin pasayib ketdi.

Global aloqa tizimlarining yaratilishi ma'lum ma'noda yangi turdagi jamiyat paydo bo'lishiga olib keldi. Hozirda televizor va boshqa ommaviy axborot vositalari tomonidan yaratilgan dunyo yoki global madaniyat mavjud bo'lib, u dunyoning turli burchaklaridan turli xil odamlarni birlashtiradi hamda to'g'ri va noto'g'ri, yaxshi va yomon haqida o'z g'oyalarini shakllantiradi.

Ko'rib chiqiladigan so'nggi omil – bu global bilimlar bazasi. Ikkinchi Jahon urushi oxirida bilim, ta'lim, fan va ishlab chiqarish asosan, Shimoliy Amerika, Yevropa va Yaponiyada to'plangan, qolgan davlatlar esa uchinchi dunyo mamlakatlari deb nomlangan. Bizning vaqtimizda vaziyat tubdan o'zgardi. Lotin Amerikasi, Xitoy, Janubiy Osiyo va Sharqiy Yevropa qudratli ta'lim, sanoat va ilmiy markazlarga aylanib, demokratlashtirish va umumiy bilimlar bazasini kengroq tarqatishga olib keldi.

Ushbu umumiy madaniy omillar ko'plab sanoat tarmoqlarining globallashtirishiga ta'sir qiladi. Kuchli kommunikatsiya texnologiyalari va jahon madaniyatining rivojlanishi global jahon bozorlarining paydo bo'lishi uchun sharoit yaratmoqda. Koka-kola yoki krossovkalar (Los-Anjelesda ixtiro qilingan, ammo Koreyada ishlab chiqarilgan) kabi mashhur mahsulotlar endi Amerika, Afrika va Osiyoda sotilmoqda.

Ushbu ehtiyojlarga muvofiq, global ishlab chiqarish va operatsiyalar taqsimlangan ishlab chiqarish korxonalari va minglab

kilometr uzoqlikdagi markaziy shtab o'rtasida aniq muvofiqlashtiriladi. Masalan, Nyu-Jersida joylashgan yirik jahon transport kompaniyasi Rotterdamda kemalarning yuklanishini onlayn rejimida kuzatishi, ish hajmini tekshirishi va tartibga solishi, balastni kamaytirishi, kemalarning maxsus binolariga paketlarni yuklashi va boshqa protseduralarni amalga oshirishi mumkin. Bularning barchasi xalqaro sun'iy yo'ldosh aloqalari yordamida amalga oshirilishi mumkin [4].

Yangi jahon bozorlari va korxonalarning global ishlab chiqarish va operatsiyalarga o'tishi ishlab chiqarishning barcha omillarini muvofiqlashtirish uchun yangi axborot tizimlarini yaratishni talab qildi. Nafaqat ishlab chiqarish, balki buxgalteriya hisobi, marketing va sotish ham global muvofiqlashtirishga muhtoj.

Masalan, Frito Lay Qo'shma Shtatlarda ishlash uchun kompyuterlashtirilgan marketing tizimini ishlab chiqishi va keyin uni Ispaniyada joylashtirishi mumkin. Mikromarketing – marketing texnologiyasidan foydalanib, kichik hududlar va ijtimoiy guruhlarini nishonga olish – endi Qo'shma Shtatlar tarkibidagi guruhlar bilan ishlashni anglatmaydi.

Hozirgi kunda iste'molchilarning maqsadli guruhlarini bir vaqtning o'zida butun dunyoda o'rganish mumkin! Ushbu global koordinatsiyaning yangi darajasi tovar va xizmatlarning qiyosiy ustunligini aniqlash uchun yangi imkoniyatlarni ochib beradi. Yangi mahsulotlar, birinchi navbatda, ular eng ko'p talab qilinadigan joylarda tarqatilishi mumkin.

Va nihoyat, global bozorlar, ishlab chiqarish va boshqaruv miqyosni oshirish bilan bog'liq resurslarni tejash imkoniyatlarini yaratadi (o'lchov iqtisodiyoti deb ataladi). Jahon talabiga javob beradigan ishlab chiqarish har qanday joyda joylashgan bo'lishi mumkin va xomashyo sotib olish va tayyor mahsulotni jo'natish yanada samarali bo'ladi. Mahsulot tannarxini pasaytirish omillaridan maksimal darajada foydalanish mumkin. Natijada, global miqyosda ishlaydigan firma muhim strategik afzalliklarga ega bo'ladi. Shunday qilib, ijobiy miqyosdagi iqtisod jahon savdo hajmining o'sishiga olib keladi [4].

Biroq, yuqoridagi omillar barcha sanoat tarmoqlariga bir xil darajada ta'sir qilmaydi. Shubhasiz, ishlab chiqarish jarayonlariga ular hali ham ichki sharoitlarga bog'liq bo'lgan xizmat ko'rsatish sohasidan

ko'proq ta'sir qiladi. Biroq telekommunikatsiya, reklama, transport, moliyaviy va yuridik xizmatlar endi mahalliy emas.

Globallashuv: qiyinchiliklar va to'siqlar

Globallashuvning foydalari aniq bo'lsa-da, ko'plab kuchlar jahon iqtisodiyoti va xalqaro biznesning rivojlanishiga to'sqinlik qilmoqda. Jadval 30.2 global tizimlarning rivojlanishida uchraydigan eng keng tarqalgan va jiddiy qiyinchiliklarni sanab o'tadi.

Madaniy darajada, o'ziga xos xususiyatlar, tor va shaxsiy fazilatlariga asoslangan qarorlar qabul qilish va harakatlar barcha ko'rinishlarida (diniy, millatchilik, etnik, geosiyosiy pozitsiya) umumiy global madaniyat tushunchasini rad etadi va ichki bozorlarga chet el tovarlari va xizmatlari kirib kelishini ham rad etadi.

11-jadval

Global tizimlarning yaratilishi va rivojlanishiga xalaqit beradigan omillar

Umumiy	Maxsus
Madaniy qadriyatlar: din, milliylik, til nomutanosibliklari	Standartlar: telekommunikatsiya, pochta va ma'lumotlarni elektron tarzda almashishning turli xil standartlari
Ijtimoiy normalar: hududiy savdo markalariga bo'lgan munosabat, ish rejimi	Ishonchlilik: telefon liniyalari asosidagi tizimlari doim ishonchli
Qonunlar: bojxona qoidalar va shaxsiy mulkni himoya qilish huquqi	Tezlik: ma'lumotlarni almashish tezligi turlari
	Karlarga oid: malakali mutaxassislar yetishmovchiligi

Madaniyatlar o'rtasidagi farqlar ijtimoiy taxminlar, siyosat va qonun qoidalar o'rtasidagi farqlarga olib keladi. Ba'zi mamlakatlarda, masalan, Qo'shma Shtatlarda, xaridorlar mahsulotlarning mahalliy tovarlari mamlakat ichida ishlab chiqarilishini xohlashadi va mahalliy ishlab chiqarish deb bilgan narsalarining aksariyati chet ellik ishlab chiqaruvchidan olinganligini bilib, hafsalasi pir bo'lgan.

Turli xil madaniyatlar, shuningdek, turli xil siyosiy rejimlarni keltirib chiqaradi. Har bir mamlakatda axborotni uzatish, fuqarolarning

axborot xavfsizligi, mualliflik huquqi va ommaviy axborot vositalari o'zlarining qonunlari bilan tartibga solinadi. Hatto ish vaqti va savdo tamoyillari ko'p jihatdan mamlakatdagi hukmron rejimga bog'liq. Global tizimlarni yaratishda ushbu omilni hisobga olish kerak.

Masalan, Yevropaning aksariyat davlatlari ma'lumotlarni chegaralar orqali uzatish bo'yicha juda qat'iy qonunlarni qabul qilishgan. Bu har qanday ma'lumot uzatishni anglatadi. Ba'zi Yevropa davlatlari boshqa mamlakatlarda moliyaviy ma'lumotlarni qayta ishlashni yoki shaxsiy ma'lumotlarini chet elga uzatishni taqiqlaydi. 1998-yil oktabr oyida qabul qilingan Yevropa Ittifoqining Ma'lumotlarni muhofaza qilish bo'yicha yo'riqnomasi qonunlari Yevropa me'yorlariga mos kelmaydigan mamlakatlar (shu jumladan, AQSh) bilan ma'lumot almashishni cheklaydi. (Ikki yildan so'ng qabul qilingan bitim AQSh va Yevropaning shaxsiy hayoti qoidalariga rioya qilishni istagan boshqa kompaniyalarga shaxsiy ma'lumotlarni to'plash va ularni uyda qayta ishlashga imkon beradi). Qabul qilingan rezolyutsiyaga javoban ko'pgina transmilliy kompaniyalar har qanday Yevropa mamlakatlarida xarajatlarni oldini olish va mamlakatlar o'rtasida ma'lumotlarni uzatish paytida har qanday kutilmagan hodisalarga tayyor bo'lish uchun axborot tizimlarini yaratdilar.

Madaniy va siyosiy farqlar tashkilotning ishbilarmonlik amaliyoti va ishlash tartibiga katta ta'sir ko'rsatadi. Ko'p sonli muammolar va cheklovlar turli mamlakatlarning madaniy an'analari, malakali mutaxassislarning yetishmasligi va telefon liniyalariga asoslangan ishonchsiz kompyuter tarmoqlari bilan bog'liq. Turli mamlakatlardagi moliyaviy buxgalteriya tizimlari mahalliy qonunlar va urf-odatlar bilan bog'liq bo'lib, bu foyda va xarajatlarni tahlil qilish uslubiga ta'sir qiladi. Masalan, nemis kompaniyalari, odatda, loyiha to'liq yakunlanmaguncha, foydani hisoblamaydilar. Angliya firmalari esa ma'lum bir daromad olishlariga ishonch hosil qilish uchun o'z daromadlarini oldindan hisoblab chiqadilar[4].

Ushbu buxgalteriya amaliyoti har bir mamlakatda huquqiy tizim, biznes falsafasi va soliq kodeksi bilan chambarchas bog'liqdir. Buxgalteriya amaliyotidagi bu nomuvofiqliklar yirik xalqaro kompaniyalarga dunyoning turli mamlakatlarida joylashgan bo'limlarda o'z faoliyatini baholashni qiyinlashtirmoqda.

Ushbu hisobot tizimlari mahalliy qonunlar, biznes prinsiplari va soliq kodekslari bilan chambarchas bog'liqdir. Angliya, Amerika va Gollandiyalik firmalar, asosan, soliq va foydalarni albida hisoblashni o'z ichiga olgan Angliya-Sakson yondashuvidan foydalanadilar, bu esa aksiyadorlarning daromadlarini aniqroq tahlil qilishga imkon beradi. Yevropaning moliyaviy buxgalteriya amaliyoti sarmoyadorlarga kam yo'naltirilgan bo'lib, ular qonuniylik va soliqlarni kamaytirishga qaratilgan. Ushbu farqlar yirik ko'p millatli kompaniyalar uchun chet el bo'limlari faoliyatini baholashni qiyinlashtirishi mumkin. Madaniy farqlar tashkilotlarning axborot texnologiyalaridan foydalanishiga ham ta'sir qilishi mumkin. Masalan, yapon firmalari faks xabarlarini faol ravishda almashadilar, ammo elektron pochtaning afzalliklaridan to'liq foydalanmaydilar.

Til to'sig'i hali ham katta muammo bo'lib qolmoqda. Ingliz tili ishbilarmonlik aloqalarining o'ziga xos standarti sifatida qabul qilingan bo'lsa-da, o'rta va quyi darajalarga qaraganda korporativ rahbarlar orasida ko'proq qo'llaniladi. Ko'pincha, axborot tizimini muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun mahalliy tillarda interfeyslarni yaratish kerak.

Valyuta kurslarining o'zgarishi individual loyihalarning qilishiga olib kelishi mumkin. Meksikada yoki Yaponiyada foyda keltiradigan mahsulot boshqa bozorlarda sotilganda foydasiz bo'lishi mumkin. Ushbu muammolarning ba'zilar yagona Yevropa valyutasini joriy etish bilan hal qilindi.

Ushbu salbiy omillar global axborot tizimlarini yaratishda hisobga olinishi kerak. Masalan, kam xarajatli tizimlarni tatbiq etishga urinayotgan kompaniyalar vaqt va xarajatlarni, shuningdek, davlatlar o'rtasida tovar va ma'lumotni ko'chirish uchun qo'shimcha xarajatlarni kam baholashga moyildirlar.

Globallashuvning yuqoridagi afzalliklarini hisobga olgan holda, transmilliy korporatsiyalarning aksariyati allaqachon global axborot tizimlarini yaratgan yoki ularni rivojlantirish bilan shug'ullangan ko'rinadi. Aslida, bu to'g'ri emas.

Aksariyat firmalar o'z faoliyatida chet el filiallaridan olingan hisobotlarni davriy ravishda qayta ishlash bilan cheklanib, 1960-yillarda yaratilgan axborotni qayta ishlash konsepsiyasidan foydalanishni afzal ko'rishadi. Shu bilan birga, kompaniyalar o'zlarining axborot

jarayonlarini yanada oqilona tashkil etgan korporatsiyalar bilan raqobatlashishga qiyinalmoqdalar.

Bugungi kunda ko'plab kompaniyalar o'zlarining global axborot tizimlari uchun texnologik platformalarni yaratishga shoshilishmoqda, ammo ular bundan foyda ko'rishmaydi, chunki ular strategik masalalarga yetarlicha e'tibor bermaydilar.

Ma'lum bo'lishicha, global tizimlarga mos me'morchilikni qurishda juda ko'p qiyinchiliklar mavjud. Bunga tizimni loyihalash, tashkilotni qayta qurish, to'g'ri texnik platformani tanlash va amalga oshirish kiradi. Keling, ushbu masalalarni batafsil ko'rib chiqaylik.

Korxonaning globallashuvi bilan bog'liq uchta asosiy tashkiliy jihatlar mavjud: strategiyani tanlash, biznesni qayta tashkil etish va tegishli boshqaruv tizimini ishlab chiqish. Birinchi ikkitasi bir-biri bilan chambarchas bog'liq, shuning uchun ularni bitta bo'limda ko'rib chiqamiz.

12-jadval

Global biznes strategiyasi va korxonaning tashkiliy tuzilishi

Biznes-vazifa	Mahalliy eksportchi	Ko'p millatli strategiya	Franchayzing	Transmilliy strategiya
Ishlab chiqarish	Markazlashgan	Taqsimlangan	Kelishilgan	Kelishilgan
Moliya/Buxgalteriya	Markazlashgan	Markazlashgan	Markazlashgan	Kelishilgan
Sotish/marketing	Aralash	Taqsimlangan	Kelishilgan	Kelishilgan
Mehnat resurslari	Markazlashgan	Markazlashgan	Kelishilgan	Kelishilgan
Strategik boshqaruv	Markazlashgan	Markazlashgan	Kelishilgan	Kelishilgan

To'rt asosiy global strategiya firma uchun global tashkiliy tuzilmani yaratish uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Bu mahalliy tovarlarni eksport qilish strategiyasi, ko'p millatli, franchayzing va transmilliy strategiyalar. Ushbu strategiyalarning har biridan foydalanish ma'lum bir tashkiliy tuzilmaning mavjudligini taxmin

qiladi (30.3-jadval). Ishlarni soddalashtirish uchun biz uchta turdagi tashkiliy tuzilmalarni tavsiflaymiz: markazlashgan (vatanda), markazlashmagan (bir nechta xorijiy filiallar) va kelishilgan yoki muvofiqlashtirilgan (barcha bo'limlar boshqarish jarayonida teng shartlarda qatnashadilar).

Mahalliy tovarlarni eksport qilish strategiyasi shundan iboratki, korporatsiyaning asosiy faoliyati o'z mamlakatida, uyda bo'lib o'tadi. Deyarli barcha transmilliy korporatsiyalar shundan boshlandi.

Ishlab chiqarish, moliyaviy buxgalteriya hisobi, marketing va sotish, strategik menejment mahalliy resurslarni optimallashtirishga qaratilgan. Ishlab chiqarish, moliya, buxgalteriya hisobi, sotish, marketing, inson resurslarini boshqarish va strategik boshqaruv mamlakatda resurslarni optimallashtirishga qaratilgan. Chet elda tovarlarni sotish ko'pincha agentlar yoki sho'ba korxonalar tarmog'i orqali amalga oshiriladi, ammo shunga qaramay, xorijdagi marketing ichki bozor tajribasiga asoslanadi [4].

Ko'p millatli strategiya boshqaruv va moliyaviy nazoratning markaziy shtab tashqarisida to'planishi, shuningdek, korxonalarning xorijiy sho'ba korxonalari foydalaniladigan ishlab chiqarish, sotish va marketing jarayonlarini markazsizlashtirish bilan tavsiflanadi. Tashqi bozorlarda sotiladigan tovarlar va xizmatlar mahalliy sharoitga moslashtirilgan. Umuman olganda, tashkilot turli mamlakatlarda joylashgan ishlab chiqarish va savdo korxonalarining birlashmasiga aylanadi.

Franchayzing – bu eski va yangi ish usullarining aralashmasi. Bir tomondan, mahsulot uyda ishlab chiqiladi, moliyalashtiriladi va ishlab chiqariladi, ammo uning xususiyatlari, asosan, chet ellik ishchilar tomonidan belgilanadi (ular ishlab chiqarishda ham ishtirok etishi mumkin).

Ushbu texnologiyadan McDonald's, Missis Fields Cookies va Kentukki Fried Chicken kabi ovqatlanish korxonalari foydalanadi. McDonald's AQShda va undan tashqarida doimiy ravishda kengayib boradigan tezkor ovqatlanish tarmog'ining yangi turini yaratishga muvaffaq bo'ldi. Boshqa tomondan, mahsulot (tez buziladigan) mamlakat ichida ishlab chiqarilishi kerakligi sababli, mahalliy ishlab chiqarish quvvati va xodimlaridan faol foydalanish kerak.

Ko'p millatli kompaniyalar boshqacha ishlaydi. Ularning xorijdagi filiallari o'zlarining tizim yechimlaridan foydalanadilar va firmaning barcha filiallari uchun bir nechta dasturlar odatiy holdir (odatda moliyaviy hisobot tizimlari va telekommunikatsiya dasturlari).

Ko'p millatli strategiyada deyarli barcha muhim tadbirlar global nuqtai nazardan olib boriladi, talab va taklif manbalarini ular paydo bo'lgan joylarida va milliy chegaralardan qat'i nazar har qanday mahalliy raqobat ustunligini optimallashtiradi.

Ko'p millatli kompaniyalar dunyoga o'z mamlakatlari hisobidan emas, balki boshqarish shakli hisobiga egalik qilishadi. Ushbu firmalarning boshqaruvi federal tuzilishga ega bo'lib, unda nafaqat qarorlarni qabul qilishning kuchli markazlashgan markazi, balki barcha global bo'linmalar bo'ylab kuch va moliyaviy kuchlarning sezilarli darajada tarqalishi mavjud.

Bu eng murakkab va qimmat tizim tuzilishidir: ushbu kompaniyalar tomonidan ishlatiladigan tarmoq tizimlari ko'pincha bir xil va ma'lum bir muhitda ishlashga mo'ljallangan. Ular ishlashi uchun kuchli telekommunikatsion magistral, umumiy dasturlar va mahalliy sharoitlardan mustaqil madaniyat talab etiladi.

Tarmoq tuzilishi aniq bo'lgan tizimlar ko'pincha moliyaviy xizmatlarda qo'llaniladi, chunki bu holda mahsulotning bir xilligi va standartlanishi (pul va moliyaviy vositalar) madaniy va milliy to'siqlarni yengishga imkon beradi.

Axborot texnologiyalari va global telekommunikatsiya sohasidagi yutuqlar xalqaro firmalarga global strategiyalarni ishlab chiqishda tobora ko'proq moslashuvchanlikni taqdim etmoqda. Tizimlarning konfiguratsiyasi, boshqaruvi va rivojlanishi, odatda, tanlangan global strategiyaga amal qiladi. 30.4-jadvalda odatdagi yechimlar ko'rsatilgan.

Tizimlar deganda biz axborot tizimlarini yaratish va ulardan foydalanish bilan bog'liq bo'lgan barcha ishlarni tushunamiz: strategik biznes-reja bilan rejalashtirish va muvofiqlashtirish, tizimlarni ishlab chiqish va doimiy foydalanish va texnik xizmat ko'rsatish. Oddiylik uchun biz to'rt xil tizim konfiguratsiyasini ko'rib chiqamiz.

Global strategiya va tizimlar konfiguratsiyasi

Tizimlar konfiguratsiyasi	Strategiya			
	Ichki eksportchi	Xalqaro	Franchayzing	Transmilliy
Markazlashgan	x			
Ikkilamchi			x	
Nomarkazlashgan	x	x	x	
Tizimli		x		x

-jadvalda ko'rsatilgandek, mahalliy tovarlarni eksport qiluvchilar mahalliy xodimlar butun dunyo bo'ylab undan keyingi foydalanish uchun dasturlar ishlab chiqadigan markazlashgan tizimlardan foydalanishga harakat qilishadi. Ko'p millatli kompaniyalar boshqacha ishlaydi. Ularning xorijdagi filiallari o'zlarining tizim yechimlaridan foydalanadilar va firmaning barcha filiallari uchun bir nechta dasturlar odatiy holdir (odatda, moliyaviy hisobot tizimlari va telekommunikatsiya dasturlari).

Markazlashtirilgan tizimlar bu tizimlarning rivojlanishi va ishlashi butunlay ichki sharoitda sodir bo'ladigan tizimlardir. Ikki tomonlama tizimlar bu ichki ishlab chiqilgan, ammo operatsiya xorijiy davlatlardagi bo'linmalarga o'tkaziladi. Markazlashtirilmagan tizimlar deganda har bir chet el bo'limi o'ziga xos yechimlar va tizimlarni ishlab chiqadigan tizimlar tushuniladi. Tarmoqli tizimlar – bu tizimlarni ishlab chiqish va ishlashi barcha bo'limlar bo'yicha har tomonlama va muvofiqlashtirilgan holda amalga oshiriladigan tizimlar.

Franchayzing korxonalari eng sodda tizimli tuzilishga ega: ular sotadigan mahsulotlar singari, bunday firmalar uyda bitta tizimni ishlab chiqishadi, so'ngra uni dunyoning barcha bo'limlarida nusxalashadi. Franchayzing kompaniyasining har bir bo'linmasi, joylashgan joyidan qat'i nazar, bir xil dasturiy ta'minotdan foydalanadi [4].

Va nihoyat, eng murakkab va qimmat transmilliy korporatsiyalarning tizimli tuzilishi: bunday kompaniyalar foydalanadigan tarmoq tizimlari ko'pincha bitta nusxada ishlab chiqariladi va ma'lum bir muhitda ishlashga mo'ljallangan.

Ular uchun kuchli telekommunikatsion magistral, umumiy dasturlar va boshqaruv madaniyati kerak, bu esa mahalliy sharoitga bog'liq emas. Tarmoq tuzilishi aniq bo'lgan tizimlar ko'pincha moliyaviy xizmatlarda qo'llaniladi, chunki bu holda mahsulotning bir xilligi va standartlashtirilishi (pul va moliyaviy vositalar) madaniy va milliy to'siqlarni yengishga imkon beradi.

15.3. Xalqaro axborot tizimlarini boshqarish

Firma global biznes modeli va tizim strategiyasiga ega bo'lgandan so'ng, global biznes jarayonlarini qo'llab-quvvatlash uchun apparat, dasturiy ta'minot va tarmoq standartlarini tanlash uchun asosiy tizim dasturlari bilan ishlashi kerak.

Global muhitda apparat, dasturiy ta'minot va tarmoqni tanlash maxsus texnik muammolarni keltirib chiqaradi.

Bu yerda asosiy muammolardan biri bu turli xil davlatlarda texnik vositalar uchun juda ko'p imkoniyatlar mavjud bo'lganda global hisoblash platformasini qanday standartlashtirishni qidirishdir. Dasturiy ta'minotni tanlashda asosiy mezon – bu interfeysning qulayligi va turli mamlakatlarda joylashgan xodimlar ishining samaradorligi darajasi.

Dunyo bo'ylab Internetning keng qabul qilinishi tarmoq muammolarini ancha kamaytirdi. Ammo faqat Internetning mavjudligi butun global tashkilot bo'ylab ma'lumot uzluksiz ravishda uzatilishini kafolatlamaydi. Gap shundaki, barcha biznes bo'linmalar bir xil dasturlardan foydalanmaydi va Internet xizmatining sifati ancha o'zgaruvchan bo'lishi mumkin (telefon xizmatida bo'lgani kabi). Ushbu muammolarni yengish uchun global asosda tizimlar integratsiyasi va o'zaro bog'liqlik zarur.

Hisoblash platformalari va integratsiya tizimlari. Asosiy elementlarning konsepsiyasiga asoslangan global tizimlarning rivojlanishi, ularning butun dunyo bo'ylab kompaniyaning turli bo'limlarida ishlatiladigan amaldagi dasturlar va hisoblash uskunalari bilan mosligi to'g'risida savollar tug'diradi. Maqsad global, taqsimlangan va integral tizimlarni rivojlantirishdir. Muxtasar qilib aytganda, bu yerda muammolar har qanday keng ko'lamli mahalliy tizimni loyihalashda duch keladigan muammolarga o'xshashdir.

Biroq, ularni hal qilish ancha qiyin, chunki siz global muhitni hisobga olishingiz kerak. Masalan, AQShda IBM operatsion tizimlari yirik tashkilotlar uchun asosiy tizimlarni yaratishda katta rol o'ynaydi, UNIX esa ko'proq Yevropada qo'llaniladi. Ularni qanday qilib umumiy transmilliy tizimga birlashtirish mumkin?

To'g'ri yechim ko'pincha kompaniya uzoq vaqtdan beri ishlatib kelayotgan tizimlarga va ixtisoslashgan, xususiy tizimlardan foydalanish miqdoriga bog'liq. Masalan, moliyaviy va sug'urta kompaniyalari, odatda, IBM bilan moslashtirilgan ixtisoslashtirilgan dasturiy ta'minotdan foydalanadilar, bu esa ularni almashtirishda muammoli ko'rinadi. Zamonaviy firmalar va ishlab chiqarish korxonalarini boshqa platformalarga o'tishga tayyorlash osonroq (masalan, xuddi shu UNIX).

Bundan tashqari, bir xil apparat va operatsion tizimlardan foydalanadigan saytlarning mavjudligi ham integratsiyani kafolatlamaydi. Markazda, saytlar izchil bo'lishi uchun firma ma'lumotlar standartlarini va boshqa texnik standartlarni o'rnatishi kerak[3].

Masalan, moliyaviy yilning boshi va oxiri kabi texnik buxgalteriya atamalari standartlashtirilishi kerak (global biznesning madaniy qurilishi masalalari muhokamasiga qarang). Bundan tashqari, tizimlar orasidagi aloqa interfeyslarini, aloqa tezligi va arxitekturasini hamda tarmoqlarning dasturiy ta'minotini standartlashtirish zarur.

Haqiqatan ham integratsiyalashgan global tizim tizimlarni, global firma odamlarini telefon, tizim kabi yagona yaxlit tarmoqqa, ovoz, ma'lumotlar va tasvirlarni uzatish qobiliyatiga ega bo'lishi kerak. Internet global kompaniyalarning taqsimlangan bo'linmalari o'rtasida aloqa uchun juda kuchli asos yaratadi.

Biroq, haligacha ko'plab savollar hal qilinmagan. Internet har qanday darajadagi xizmatni kafolatlamaydi (hatto AQShda ham). Ba'zi global korporatsiyalar Internet xavfsizligiga ishonishadi va maxfiy ma'lumotlarni uzatish uchun shaxsiy tarmoqlardan va unchalik xavfsiz bo'lmagan aloqa uchun – virtual shaxsiy tarmoqlardan (VPN) foydalanadilar. 30.6-jadvalda WAN-lardan foydalanish bilan bog'liq asosiy muammolar keltirilgan.

Garchi xususiy tarmoqlar Internetga qaraganda yuqori darajadagi kafolatli xizmatga va yuqori xavfsizlikka ega bo'lsa-da, Internet, hatto

past darajadagi xavfsizlik va xizmat ko'rsatishda ham global korporativ tarmoqlar uchun asos bo'lib qolmoqda. Kompaniyalar yetkazib berish zanjiridagi biznes sheriklari bilan tezroq ma'lumot almashish uchun ichki aloqa yoki extranetlar uchun global intranet yaratishi mumkin. Ular Internetdan foydalanib, global Internetdan foydalangan holda xususiy tarmoqning ko'plab funksiyalarini ta'minlaydigan Internet-provayderlarning VPN-lari yordamida global tarmoqlarni yaratishi mumkin.

Biroq, VPN-lar, ayniqsa Internet-trafiklar ortiqcha yuklatilgan va masofadan foydalanuvchilarning ko'p soniga xizmat ko'rsata olmaydigan bir paytda, xususiy tarmoqlar kabi bir xil javob bera olmaydi [3].

Kompyuterlarning yuqori narxi va kam daromadlilik, ko'plab rivojlanayotgan mamlakatlarda Internet xizmatlaridan foydalanishning cheklanganlishida muammo bo'lib qolmoqda. Masalan, Internet infratuzilmasi mavjud bo'lgan rivojlanmagan mamlakatlarda elektr ta'minoti bilan bog'liq muammolar tufayli tez-tez tarmoqlarda muammolar va past ishonchlilik holatlari yuzaga kelmoqda. Rivojlanayotgan mamlakatlarda aksariyat odamlarning sotib olish qobiliyatining pastligi mahalliy valyutada Internetga ulanishni juda qimmatga aylantiradi.

Bundan tashqari, ko'plab mamlakatlarda axborot uzatish boshqaruv ostida bo'ladi. Masalan, Xitoy, Singapur, Eron va Saudiya Arabistoni hukumatlari Internet-trafikni nazorat qiladi va ular axloqiy yoki siyosiy jihatdan nomaqbul deb hisoblangan veb-saytlarga kirishni taqiqlaydi. Boshqa tomondan, Internet aholisining o'sish sur'ati aholisi ancha sekin o'sib borayotgan Shimoliy Amerika va Yevropaga qaraganda Osiyo, Afrika va Yaqin Sharqda ancha tezroq o'smoqda. Masalan, 2010-yilda Xitoyda 420 milliondan ortiq Internet foydalanuvchisi bo'lgan, AQSh bilan taqqoslaganda, bu raqam 221 millionga yaqin edi. Shuning uchun, kelajakda, rivojlanmagan mintaqalarda Internet aloqasi ancha kengroq va ishonchli bo'ladi va bu omil ularning iqtisodiyotini jahon iqtisodiyoti bilan birlashtirishda muhim rol o'ynaydi.

Tizimlarning asosiy rivojlanishi dasturlar uchun o'ziga xos muammolarni keltirib chiqaradi

Dasturiy ta'minot: eski tizimlar yangisiga qanday ta'sir o'tkazadi? Oldindan ishlaydigan eski tizimlarning o'mini bosuvchi butunlay yangi

interfeyslarni ishlab chiqish va amalga oshirish kerak. Ushbu interfeyslar qimmat va murakkab bo'lishi mumkin. Agar yangi casturiy ta'minotni ishlab chiqish zarur bo'lsa, yana bir muammo, turli mamlakatlarning bir nechta biznes bo'linmalari tomonidan amalda ishlatilishi mumkin bo'lgan bunday dasturiy ta'minotni yaratishdir. Shuni ta'kidlash kerakki, ushbu tarkibiy bo'linmalar eski tizimlariga o'rganib qolgan.

Yangilarini eski tizimlar bilan birlashtirishdan tashqari, interfeyslarni loyihalash va tizimning ishlashini ta'minlash jarayonida inson omili muammolari mavjud. Masalan, global ishchi kuchi samaradorligini oshirishda chinakam foydali bo'lish uchun dastur interfeysi oson tushunilishi va foydalanishda qulay bo'lishi kerak.

Buning uchun grafik foydalanuvchi interfeyslari juda mos keladi, lekin ko'pincha ingliz tilining umumiy til sifatida foydalaniladi. Faqatgina bilim sohasidagi mutaxassislardan foydalanishni maqsad qilgan taqdirda, ingliz tili xalqaro standart bo'lib xizmat qilishi mumkin. Ammo, xalqaro tizimlar boshqaruv va texnik guruhlariga chuqurroq kirib borishni nazarda tutganligi sababli, umumiy til bo'lmashligi mumkin va interfeyslar turli tillarda qurilishi kerak va ehtimol konvensiyani nazarda tutishi kerak. Dasturiy ta'minotni ishlash uchun ikkinchi tilga aylantirishning butun jarayoni mahalliyashtirish deb ataladi.

Qaysi dasturiy ta'minot eng muhim deb hisoblanadi? Ko'pgina xalqaro tizimlar asosiy operatsiyalar va boshqaruv hisobotlari tizimlariga e'tibor qaratdilar. O'z biznes jarayonlarini global miqyosda standartlashtirish va muvofiqlashtirilgan global ta'minot zanjirlarini yaratish uchun ta'minot zanjirlarini boshqarish tizimlari va integratsiyalashgan tizimlarga murojaat qilayotganlar soni ortib bormoqda. Biroq, ushbu o'zaro faoliyat tizimlar har doim ham boshqa mamlakatlardagi tillar, madaniy meros va biznes jarayonlaridagi farqlarga mos kelavermaydi.

Electronic Data Interchange – (EDI) tizimlari va ta'minot zanjirini boshqarish tizimlari ishlab chiqaruvchi va tarqatuvchi firmalarda yetkazib beruvchilarga global asosda ulanish uchun keng qo'llaniladi. Hamkorlik, elektron pochta va videokonferens aloqa tizimlari butun dunyoda reklama kompaniyalari, tibbiyot va muhandislik tadqiqotlari kabi kompaniyalar uchun ma'lumotlar bazasi va bilimlar bilan hamkorlik qilish vositasi sifatida juda muhimdir.

GLOSSARIY

Axborot tizimi – texnik va dasturiy vositalar, axborot resurslari hamda qarorlar qabul qilishni ta'minlovchi axborot jarayonlari, boshqaruv xizmatlarining o'zaro bog'langan majmuasidir.

Axborot menejmenti – axborot jarayonini ta'minlovchi hujjat axborotlari, xodimlar, texnik va dasturiy vositalar kabi tarkibiy qismlar bilan ishlash texnologiyasi hamda me'yoriy o'rnatilgan jarayonlarda axborot resurslarini shakllantirish va ulardan foydalanish tushuniladi.

Bilimlar bilan ishlash tizimlari (BBIT) va ish yuritishni avtomatlashtirish tizimlari – tashkilotning bilim pog'onasidagi axborot ehtiyojlarini qondirishga xizmat qiladi. Bilimlar bilan ishlash tizimlari tashkilotdagi aqliy ishchi kuchiga yordam bersa, ish yuritishni avtomatlashtirish tizimlari eng avvalo ma'lumotlarni tahlil qiluvchi ishchi kuchiga ko'maklashadi.

BATlari tashkilotning boshqaruv pog'onasiga xizmat ko'rsatadi, ular menejerlarga dokladlar tayyorlashni, tashkilotni joriy faoliyati haqidagi hisobotlar, zarurati bo'lsa avvalgi yillarning hisobotlarini ko'rishni ta'minlaydi. Odatda, ularda ichki faoliyat natijalariga e'tibor beradi. BAT eng, avvalo, boshqaruv pog'onasidagi rejalashtirish, boshqarish va qaror qabul qilish kabi vazifalarni bajaradi.

BQQQKT ma'lumotlar bazasi – ko'pincha dasturlar joriy yoki tarixiy ma'lumotlar yig'indisi bo'lib, ular kerakli sohalarga keng va oson qo'llash uchun tashkil qilinadi.

Dasturiy ta'minot – turli dasturlarni, axborot tizimidagi texnik vositalarni muvofiqlashtiruvchi, nazorat qiluvchi dasturlarni o'z ichiga oladi.

Gomeostasis – tashqi muhit o'zgarishlari sharoitida tizimning mustahkamligini saqlab qolish qobiliyati bo'lib, uning tamoyiliga ko'ra har bir tashkilot tashqi muhit o'zgarishlarini bilishi bilan o'z tashkilotini bunga moslashtirishga harakat qiladi.

Foydalanuvchi tili – bu foydalanuvchi tizimga nisbatan klaviatura imkoniyatlaridan foydalangan holda amalga oshiradigan harakatlar; ekranda yozadigan elektron qalamlar; joystik; sichqonlar; ovozli buyruqlar va boshqalar.

Hayotiy sikl modeli – bu hayot sikli davomida jarayonlar, harakatlar va vazifalarning aniqlangan bajarilishi va o'zaro bog'liqligi.

Informatika – bu axborotni elektron vositalar yordamida yig'ish, saqlash, qayta ishlash va uzatish usullarini o'rganuvchi fan hisoblanadi.

Iqtisodiy informatika – bu iqtisodiyotda qoʻlaniladigan axborot tizimlarini oʻrganuvchi fandir.

Intellektual tizim (IT, intellektual tizim) – bu anʼanaviy ravishda ijodiy deb hisoblangan, maʼlum bir marzu sohasiga tegishli boʻlgan, shu kabi tizim xotirasida saqlanadigan bilimlarni yechishga qodir boʻlgan texnik yoki dasturiy taʼminot tizimi.

IBAT – integratsiyaga asoslangan biznes-jarayonlarni avtomatlashtirish va optimallashtirish yordamida yirik korxonalarni boshqarish va rejalashtirish gʻoyasi hisoblanadi. IBAT deyarli barcha asosiy biznes-jarayonlarni avtomatlashtirish imkoniyatini beradi.

Kommunikatsiya – axborotlarni almashish jarayoni boʻlib, unda yuboruvchi va qabul qiluvchi ishtirok etadi.

Landshaft integratsiya – bu korxonaning egalik huquqini olishga yoki bir qator raqobatdosh korxonalarni qattiqroq nazorat ostiga olishga urinishi.

Model – biror mavjud hodisalamig tarkibiy qismlari va ular orasida munosabatlarga illustratsiya yoki tasavvur berish. QQQKT modeli foydalanuvchi uchun oson tayyorlanish mumkin boʻlgan matematik va analitik (tanqidiy) modellar yigʻindisidir.

Progressiv integratsiya – bu korxonaning taqatish va marketing tizimini oʻz zimmasiga olishga yoki nazoratni qoʻlga kiritishga urinishi.

Raqamli korxonada deyarli barcha faoliyat aloqalari, yaʼni mijozlar, yetkazib beruvchilar va xodimlar bilan boʻlib oʻtadigan aloqalar elektron shaklda amalga oshiriladi.

Regressiv integratsiya – deganda korxonaning egalik huquqini olishga yoki etkazib beruvchilarga nisbatan qattiqroq nazorat oʻrnatishga urinishlari tushuniladi.

Refleksli tizim – bu kirish taʼsirining turi kombinatsiyalariga maxsus algoritmlar tomonidan hosil qilingan javoblarni hosil qiluvchi tizim.

Strukturalangan (shakllangan) vazifada barcha elementlar va ular orasidagi oʻzaro aloqa maʼlum boʻladi.

Strukturalanmagan (shakllanmagan) vazifada elementlarni aniqlash va tabiiyki ular orasidagi oʻzaro aloqani koʻrib boʻlmaydi.

Strategik boshqaruv – tashkilotning omon qolishini taʼminlashga yoʻnaltirilgan boshqaruv boʻlib, ashqi muhitning dinamik oʻzgarishlari sharoitida tashkilotning samarali rivojlanishini taʼminlaydi.

Saqlash vositalariga ma'lumotlarni saqlovchi jismoniy qurilmalar (magnit, optik disklar yoki tasmalar) bilan birga ularni boshqaruvchi dasturiy ta'minot ham kiradi.

So'rovlarni qayta ishlash dialogli tizimlari – bu asosiy ishlovchi tizim bo'lib, u tashkilotlarning quyi pog'onasi, tashkilot ishchilariga xizmat ko'rsatadi.

Samarali kommunikatsiya – foydalanuvchining ishonchli, dolzarb va kerakli shakldagi axborot bilan ta'minlanish jarayoni hisoblanadi.

Strategik qarorlarni qabul qilishga ko'maklashuvchi tizim (SQQQKT) – menejerlarga strukturalanmagan muammolarni hal etishga va ular orqali boshqaruvning yuqori pog'onasidagilarning axborotga bo'lgan talablarini qondirishga imkon beruvchi tizim hisoblanadi.

Strategiya – bu korxona maqsadlariga erishish uchun mo'ljallangan harakatlarning yaxlit modeli.

Strategiyaning mazmuni – faoliyatning asosiy yo'nalishlarini aniqlash uchun foydalaniladigan qarorlar qoidalari to'plami.

Texnik vositalar – o'z ichiga axborot tizimidagi kirish, qayta ishlash va chiqish jarayonlarni amalga oshirish uchun ishlatiladigan qurilmalarni oladi. U qayta ishlash, kiritish, chiqarish, saqlash qurilmalaridan hamda ularni birlashtiruvchi aloqa vositalaridan iborat.

Tizimli dasturlar – foydalanuvchi va EHMning texnik vositalarini o'zaro faoliyatini ta'minlovchi dasturlar majmuasidir.

Tashkiliy kommunikatsiyasi – tashkilot faoliyati uchun zarur axborotlarni yig'ish, shakllantirish, tahlil qilish va uzatish jarayonidir.

Tizim – bu elementlarning o'zaro bog'langan yig'indisi bo'lib, ularning o'zaro harakati ma'lum maqsadga qaratilgan bo'ladi.

Tashkilot tuzilmasi – tashkilot xodimlarining o'zaro harakatini aks ettiruvchi, tashkilot faoliyatining rasmiy tomonlarini ko'rsatib beruvchi hujjatdir.

QQQKTning asosiy tamoyili – foydalanuvchiga muhim ma'lumotlar blokini oson boshqariluvchi murakkab modellarni moslashgan usullardan foydalanib tahlil qilish uchun zaruriy vositalarni berishdan iborat. QQQKT axborot ehtiyojlariga javob berish uchun emas, balki imkoniyatlar taqdim etish uchun ishlab chiqildi.

Qarorlarni qo'llab-quvvatlash tizimlari (Decision Support System, DSS) – bu qaror qabul qilishda menejerga (yoki rahbarga) yordam berish uchun mo'ljallangan kompyuter interaktiv tizimlari.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi. – T.: O'zbekiston, 2018-yil.40-bet.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning Davlat boshqaruvining ochiqligi va shaffoqligini ta'minlash hamda mamlakatning statistika salohiyatini oshirish yuzasidan qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risidagi PQ-4273 sonli Qarori 09.04.2019 y.
3. Chaffey, D. - Digital Business and E-Commerce Management. 2019. (Pearson: London) <https://alibabadownload.com/sample/digital-business-and-e-commerce-management-6th-edition-chaffey->
4. Galliers, R. and Leidner, D. (eds.) Strategic Information Management. Routledge, London. <https://www.taylorfrancis.com/books/e/9780429286797>
5. **Бланк, С.** Стартап. Настольная книга основателя = The Startup Owner's Manual / С. Бланк, Б. Дорф. – М. : Альпина Паблишер, 2014. – 616 с.
6. Laudon J. Laudon K. Management Information Systems. Managing the Digital Firm. 15th Edition. 2018
7. Stair Ralph Stair George Reynolds. Principles of Information Systems. 13th Edition, 2018
8. И.М.Абдуллаева Ахборот тизимлари менежменти. Тошкент Иктисодчи, 2019.
9. Ермошкин Н., А. Тарасов. Стратегия информационных технологий предприятия. Как Cisco Systems и ведущие компании мира используют Интернет Решения для бизнеса. Издательство: Московский гуманитарный университет, 2013 г. 360 стр.
10. Ивлев В. А., Попова Т. В. ABIS. Информационные системы на основе действий. Издательство: IC-Паблишинг, 2015 г. — 248 с.
11. <http://www.tsonline.ru/articles2/fix-corp/rost-obema-informatsii--realii-tsifrovoy-vselennoy>
12. [https://www.hse.ru/data/2019/04/12/1178004671/2%20Цифровая экономика.pdf](https://www.hse.ru/data/2019/04/12/1178004671/2%20Цифровая%20экономика.pdf)
13. <https://www.acjournal.ru/jour/article/view/1079/1021>
14. <https://review.uz/ru/post/cifrovaya-ekonomika-v-centre-vnimaniya>
15. [http://www.pwc.ru/ru/technology/assets/global industry-2016 rus.pdf](http://www.pwc.ru/ru/technology/assets/global_industry-2016_rus.pdf).

I.M. Abdullayeva

GLOBAL STRATEGIYA, BOSHQARUV VA AXBOROT TIZIMLARI

**Toshkent – «INNOVATSION RIVOJLANISH
NASHRIYOT-MATBAA UYL» – 2021**

Muharrir:	S.Alimboyeva
Tex. muharrir:	A.Moydinov
Musavvir:	A.Shushunov
Musahhih:	L.Ibragimov
Kompyuterda sahifalovchi:	M.Zoyirova

**E-mail: nashr2019@inbox.ru Tel: +99899920-90-35
№ 3226-275f-3128-7d30-5c28-4094-7907, 10.08.2020.**

Bosishga ruxsat etildi 23.06.2021.

Bichimi 60x84 1/16. «Timez Uz» garniturası.

Ofset bosma usulida bosildi.

Shartli bosma tabog'i: 13,5. Nashriyot bosma tabog'i 13,0.

Tiraji: 50. Buyurtma № 102