

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

TOSHKENT DAVLAT IQTISODIYOT UNIVERSITETI

BEGALOV B.A., DADABAYEVA R.A.

RAQAMLI STRATEGIYA VA AXBOROT TIZIMLARI

*“Raqamli iqtisodiyot” magistratura mutaxassisligida tahsil
olayotgan magistrlar uchun darslik sifatida tavsiya etilgan*

TOSHKENT — 2024

BBK:87.29
B-256
UDK: 325.632.51

B.A. Begalov, R.A. Dadabayeva. “Raqamli strategiya va axborot tizimlari” / Darslik. — T.: “OLTIN QALAM NASHRIYOTI”, 2024. - 246 b.

Ushbu darslikda hozirgi kunda amaliyotda keng foydalanilayotgan biznes-modellari va raqobatbardosh strategiyalar, tashkilotning faoliyat yuritishi va uning atrof-muhiti, tashkilotda foydalanilayotgan strategiyalarning turlari, axborot tizimlari va raqamli tashkilotlarni shakllantirish mexanizmlari keltirilgan.

Darslikda axborot tizimlarining turlari, axborot tizimlari va raqamli korxonalar faoliyatini tashkil qilish, elektron biznes va elektron tijoratni yo‘lga qo‘yish, axborot tizimlari va tizim strategiyasini shakllantirish yo‘llari keltirilgan.

Tashkilot strategiyasi va uni amalga oshirishda axborot tizimlari, biznes samaradorligini oshirishda axborot tizimlarining tutgan roli, global biznesning mazmun-mohiyati va unda axborot tizimlari strategiyalari hamda axborot tizimlari strategiyasini amalga oshirish masalalari ham ochib berilgan.

Ushbu darslik “Raqamli iqtisodiyot” magistratura mutaxassisligida tahsil olayotgan magistrlar uchun tavsiya etilgan.

Mas’ul muharrir:

S.S. G‘ulomov – O‘zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasining akademigi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Taqrizchilar:

T.S. Qo‘chqorov – TDIU “Raqamli iqtisodiyot va axborot texnologiyalari” kafedrası professori, iqtisodiyot fanlari doktori.

S.M. Sultanova – Toshkent davlat transport universiteti “Hisob va biznes” kafedrası professori, iqtisodiyot fanlari nomzodi.

*Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti O‘quv-uslubiy kengashining
2024-yil 29-yanvardagi 21- sonli buyrug‘i bilan nashr etishga ruxsat berildi.*

ISBN: 978-9910-750-73-1

©“OLTIN QALAM NASHRIYOTI”, 2024

© B.A. Begalov, R.A. Dadabayeva, 2024

M U N D A R I J A

Kirish.....	6
I-BOB. BIZNES-MODELLARI VA RAQOBATBARDOSH STRATEGIYALAR	
§ 1.1. “Raqamli strategiya va axborot tizimlari” kursining predmeti va vazifalari.....	9
§ 1.2. Biznes-model tushunchasi.....	17
§ 1.3. Strategiya tushunchasi.....	29
§ 1.4. Asosiy terminologiya. Tashkilotlarda axborot tizimlarining roli va vazifalari.....	30
Nazorat savollari.....	31
Mavzu bo‘yicha test savollari.....	31
Keys.....	33
II-BOB. TASHKILOT VA UNING ATROF-MUHITI	
§ 2.1. Tizimning asosiy tushunchasi. Tizimlarning tasniflanishi. Tizimlarning turlari.....	37
§ 2.2. Tashkilotning atrof-muhiti.....	40
§ 2.3. Gomeostaz tushunchasi.....	44
§ 2.4. Tashkilot menejerlarining funksiyalari.....	45
Nazorat savollari.....	48
Mavzu bo‘yicha test savollari.....	48
Keys.....	49
III-BOB. TASHKILOTDAGI STRATEGIYALARNING TURLARI	
§ 3.1. Tashkilot faoliyatida strategiyaning ahamiyati.....	50
§ 3.2. Afzallik mezonlari.....	53
§ 3.3. Beshta harakatlantiruvchi kuch.....	56
§ 3.4. Qiymatni oshirish zanjiri.....	58
Nazorat savollari.....	63
Mavzu bo‘yicha test savollari.....	63
Keys.....	64
IV-BOB. AXBOROT TIZIMLARI VA RAQAMLI TASHKILOTLAR	
§ 4.1. Axborot tizimlarining asosiy komponentlari.....	65
§ 4.2. Texnik vositalar va ularning rivojlanish tendensiyalari.....	68
§ 4.3. Kompyuterning dasturiy ta’minoti va uning rivojlanib borish tendensiyalari.....	70
§ 4.4. Telekommunikatsiya vositalari.....	73
Nazorat savollari.....	76
Mavzu bo‘yicha test savollari.....	76
Keys.....	77

V-BOB. AXBOROT TIZIMLARINING TURLARI

§ 5.1.	Tashkilotdagi axborot tizimlarining turlari.....	78
§ 5.2.	Tranzaksiyalarni qayta ishlash axborot tizimlari. Ularning asosiy funksiyalari va tarkibiy qismlari.....	83
§ 5.3.	Boshqaruv axborot tizimining funksiyalari.....	86
§ 5.4.	Qarorlar qabul qilishni qo‘llab-quvvatlash axborot tizimlarining imkoniyatlari.....	99
§ 5.5.	Rahbarlar qarorlarini qo‘llab-quvvatlash axborot tizimlari.....	106
§ 5.6.	Intellectual tizimlar haqida umumiy ma’lumotlar.....	108
§ 5.7.	Ekspert tizimlarining asosiy vazifalari va funksional bloklari.....	113
	Nazorat savollari.....	118
	Mavzu bo‘yicha test savollari.....	119
	Keys.....	120

VI-BOB. AXBOROT TIZIMLARI VA RAQAMLI KORXONALAR

§ 6.1.	Integratsiyalashgan axborot tizimlari.....	121
§ 6.2.	Moddiy resurslarni boshqarishning integratsiyalashgan tizimi.....	124
§ 6.3.	Korxonalarni boshqarishning integratsiyalashgan tizimi.....	127
§ 6.4.	Ta’minot zanjirini boshqarish.....	129
§ 6.5.	Mijozlar bilan munosabatlarni boshqarish tizimi.....	131
	Nazorat savollari.....	134
	Mavzu bo‘yicha test savollari.....	134
	Keys.....	135

VII-BOB. ELEKTRON BIZNES VA ELEKTRON TIJORAT

§ 7.1.	Elektron biznes va elektron tijorat tushunchalari.....	136
§ 7.2.	Biznes uchun elektron tijorat va mobil tijoratning afzalliklari.....	141
§ 7.3.	Elektron tijoratning asosiy turlari.....	143
§ 7.4.	Mobil tijorat.....	148
	Nazorat savollari.....	151
	Mavzu bo‘yicha test savollari.....	151
	Keys.....	152

VIII-BOB. AXBOROT TIZIMLARI VA TIZIM STRATEGIYASINI SHAKLLANTIRISH

§ 8.1.	Strategiyani shakllantirish jarayonlari.....	154
§ 8.2.	Tashkilotdagi axborot tizimining strategik roliga yondashuvlar....	158
	Nazorat savollari.....	163
	Mavzu bo‘yicha test savollari.....	164
	Keys.....	165

IX-BOB. TASHKILOT STRATEGIYASI VA AXBOROT TIZIMLARI

§ 9.1.	Axborot tizimlarining tashkilot raqobatbardoshligiga ta'siri.....	167
§ 9.2.	Biznes strategiyasi va axborot tizimlari. Iste'molchilarning afzal-liklari va axborot tizimi.....	169
	Nazorat savollari.....	177
	Mavzu bo'yicha test savollari.....	177
	Keys.....	178

X-BOB. BIZNES SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA AXBOROT TIZIMLARINING ROLI

§10.1.	Biznes samaradorligiga axborot tizimlarining ta'siri.....	179
§10.2.	Internetning raqobat kurashiga ta'siri.....	182
§10.3.	Axborot tizimlari, mahsulot sifati va dizayni.....	185
	Nazorat savollari.....	187
	Mavzu bo'yicha test savollari.....	187
	Keys.....	189

XI-BOB. GLOBAL BIZNES VA AXBOROT TIZIMLARI STRATEGIYALARI

§11.1.	Global biznes turlari va ularning xususiyatlari.....	191
§11.2.	Global axborot tizimi arxitekturasi asosiy tarkibiy qismlari....	194
	Nazorat savollari.....	203
	Mavzu bo'yicha test savollari.....	203
	Keys.....	204

XII-BOB. AXBOROT TIZIMLARI STRATEGIYASINI AMALGA OSHIRISH

§12.1.	Yangi axborot tizimlarini yaratish sabablari.....	205
§12.2.	Axborot tizimini yaratish rejasi.....	207
§12.3.	Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining strukturasi belgi-lovchi omillar.....	209
§12.4.	Axborot tizimini ishlab chiqishning hayotiy davri.....	211
§12.5.	Axborot tizimini ishlab chiqishga muqobil yondashuvlar.....	218
§12.6.	Axborot tizimlarini joriy etishda tashkilotni qayta qurish.....	221
	Nazorat savollari.....	229
	Mavzu bo'yicha test savollari.....	230
	Keys.....	231
	Glossariy.....	232
	Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.....	240

“Texnologiyalar – bu hech narsadir. Eng asosiysi sizning insonlarga ishonishingizdir, chunki ular asosan yaxshi va aqllidir. Agar siz ularga instrumentlarni bersangiz, ular judayam ajoyib narsalarni qilishadi”

Stiv Djobs

KIRISH

O‘zining rivojlanish strategiyasiga ega bo‘lmasdan turib muvaffaqiyatli rivojlangan tashkilotni tasavvur qilishing qiyin. Strategiya bu – korxonada o‘z maqsadlariga erishishi uchun bajarishi kerak bo‘lgan uzluksiz harakatlar rejasidir. U kompaniya vazifalariga asoslanadi, tashkiliy qarorlarni belgilaydi va o‘shish nuqtalarini ko‘rsatib beradi. Buning sababi shundan iboratki, strategiya tanlangan uslublarning samaradorligini baholashga imkon beradi, resurslarni optimal taqsimlashga yordam beradi, tashkilotning raqobatbardosh bozorda egallaydigan o‘rnini belgilaydi.

Kompaniyaning asosiy maqsadi kiritilgan kapitaldan barqaror va yuqori daromad olishdir. Investitsiyalarning daromadlilikni raqobatchilarnikidan yuqori bo‘lishi uchun siz raqobatchidan har doim ustun bo‘lishingiz kerak, ya‘ni boshqacha qilib aytganda, sizdagi iste‘molchilarga ko‘rsatiladigan tovar va xizmatlar sifati ularnikidan yuqori bo‘lishi kerak. Foyda kelishini doimiy bo‘lishi uchun kelajakda raqobatbardosh ustunlikni saqlashni ta‘minlaydigan ishlab chiqarish imkoniyatlarini rivojlantirishga sarmoya kiritish kerak bo‘ladi. Shunday qilib, strategiya raqobatbardosh ustunlikni aniqlashga, ushbu o‘zgaruvchan dunyoda barqaror ustunlikni ta‘minlaydigan resurslar va ishlab chiqarish imkoniyatlarini rivojlantirishga bog‘liqdir.

Hozirgi zamonda jahon iqtisodiyoti rivojlanishining asosiy jarayonlaridan biri, bu progressiv globallasuv, ya‘ni, iqtisodiy faoliyatni keng yoyishning sifat jihatidan yangi bosqichiga olib chiqishdir. Globallasuv o‘zaro raqobatlari doimiy ravishda o‘shib borayotgan xalqaro korporatsiyalarning paydo bo‘lishi bilan birga kuzatiladi. O‘z yurtida yoki jahon miqyosida samarali raqobatlashish uchun kompaniyalar o‘z faoliyatini butun dunyo bo‘ylab muvofiqlashtirishlari kerak.

Dunyodagi ko‘pgina yirik kompaniyalar aniq global biznes strategiyasiga ega bo‘lishiga qaramay, faqat bir nechtasining xalqaro darajada tegishli boshqaruv strategiyasi mavjuddir.

Globallov tendensiyalari kompaniyalarga bozor o‘zgarishlarini samarali hisobga olish uchun zarur bo‘lgan ko‘nikmalar portfelini talab qiladi. Global sohalarda ushbu ko‘nikmalar kompaniyalarga turli mamlakatlar va bozorlardagi raqobatchilarga moslashuvchan munosabatda bo‘lish, bir mamlakatda (yoki mintaqada) bo‘la turib, boshqasidagi o‘zgarishlarga javob berish, butun dunyo bo‘ylab bozorlarni tahlil qilishga, turli mamlakatlardagi savdo obyektlari o‘rtasida bilimlarni uzatish, xarajatlarni kamaytirish, samaradorlikni oshirish va ishlab chiqarish soha-

sida xilma-xillik va yakuniy mahsulotni saqlash imkonini beradi.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) va axborot tizimlari (AT)dan va albatta, raqamli texnologiyalardan keng foydalanmasdan bu ko'nikmalarni egalash mumkin emasdir. So'nggi yillarda raqamli texnologiyalarning rivojlanishi turli sohalarda sezilarli yutuqlarni qo'lga kiritmoqda. Ushbu sohadagi yutuqlar haqida gapirganda, biz mobil raqamli platforma, iste'molchilarga yo'naltirilgan AKTlari, nanotexnologiya va kvant kompyuterlari, bulutli hisoblash va energiya tejash jarayonlariga ega AKTni nazarda tutamiz. Oxirgi yigirma yil ichida AKTdagi innovatsiyalar ma'lumotlarni uzatish vaqti va xarajatlarini qisqartirish orqali kompaniyalar boshqaruvini muvofiqlashtirish xarajatlarini sezilarli darajada kamaytirdi.

Hozirgi kunda respublikamizda raqamli iqtisodiyotni shakllantirish jarayonlarida AKTlari va tizimlarini joriy etish va ulardan keng foydalanish masalalari ayniqsa dolzarb bo'lib bormoqda. Buning sababi, raqamli iqtisodiyotning asosiy vositasi bo'lib AKT va ATlari hisoblanadi. Mexanizmning ahamiyatini hisobga olgan holda, uni tashkilotlarda ishlab chiqish, faoliyatni amalga oshirish va ulardan foydalanish ularning maqsad va vazifalariga aniq mos kelishi kerakligini yodda tutish lozim.

Har qanday tashkilotning maqsad va vazifalari tashkilot strategiyasidan va nafaqat strategiya, balki tashkilotning strategik moslashuvchanligidan kelib chiqadi. Bunday strategiyani ishlab chiqish barcha sodir bo'lishi mumkin bo'lgan o'zgarishlarga moslasha oladigan axborot tizimini yaratadi. Barcha tashkilotlar biznes yuritish uslubiga ta'sir qiladigan muhitda ishlaydi. Tashkilot strategiyasini ishlab chiqishga biznes faoliyat ko'rsatadigan muhit kuchli ta'sir ko'rsatadi. Shuning uchun ham uni ishlab chiqish tashkilotning atrof-muhitidagi holatlarni hisobga olgan holda amalga oshirilishi kerak.

AKT va ATlarni ishlab chiqarishga mahalliy va xalqaro iqtisodiy sharoitlar, qonunchilik, shuningdek, jamiyat uchun maqbul bo'lgan biznes usullari sezilarli ta'sir ko'rsatadi va nihoyat, texnologik innovatsiyalar raqobatchilarnikidan ustun bo'lgan xizmatlarni taqdim etish uchun ham juda muhimdir.

Atrof-muhitdagi barcha o'zgarishlar va tahdidlarga javob berish qobiliyati odatda, strategik moslashuvchanlik deb ataladi. Strategik moslashuvchanlik bu – bilimlarni boshqarish nazariyasi bilan chambarchas bog'liq bo'lgan va bozor imkoniyatlari va tahdidlarini tahlil qilishning ishonchli jarayonlarini ishlab chiqishga, so'ngra tegishli strategiya variantlarini tanlashga asoslangan tushuncha hisoblanadi. Tashkilot raqobatbardosh bo'lishi uchun axborot tizimlari strategiyasini o'zining umumiy biznes strategiyasi va maqsadlari bilan o'zaro bog'lashi kerak bo'ladi.

Tashkilotning AKT – infratuzilmasini shakllantirishda kerakli texnologiyalar va dastur mahsulotlarini to'g'ri tanlash, zarur vaqtda va minimal narxda, yuqori sifat va maksimal hajm nisbati darajasida tanlash, ya'ni tashkilotning maqsad va vazifalariga, boshqacha aytganda, uning biznes strategiyasiga to'liq mos kelishi muhimdir. AKT infratuzilmasi to'g'ridan-to'g'ri biznes geografiyasiga, kompaniyada

qarorlarni qabul qilish turiga, biznes-jarayonlarining tabiatiga, biznesni virtualizatsiya qilishga va nihoyat uni moliyalashtirish imkoniyatlariga bog‘liq.

Strategiya tashkilotni yoki uning bir qismini kelajakdagi rivojlanib borish yo‘nalishi va harakatlarini belgilaydi. Korporativ strategiya uzoq muddatli istiqbolda tashkilotning yo‘nalishlari va ko‘lami sifatida belgilanadi, ya‘ni bu bozorlarning ehtiyojlarini qondirish va manfaatdor bo‘lgan tomonlarning umidlarini qondirish uchun o‘zgaruvchan muhitda resurslardan samarali foydalanish orqali tashkilot uchun afzalliklarni beradi.

Kompaniyaning ehtiyojlarini muvofiqlashtirish uchun infratuzilmani optimal shakllantiradigan arxitektura va AKT infratuzilmasini rivojlantirishni boshqarishdan boshlashlari kerak. Umumiy boshqaruvning asosiy vazifasi noyob savdo madaniyatini qo‘llab-quvvatlaydigan texnik infratuzilmani yaratish va boshqarishdir. Ya‘ni, kompaniyaning strategiyasi va uning ma‘lumotlarini qayta ishlash uning tashkiliy tuzilmasi va axborotlarni qayta ishlash imkoniyatlari talablariga javob berishi kerak.

Globalashuv sharoitida O‘zbekistonning turli xalqaro tashkilot va kompaniyalardagi ishtiroki mamlakatning barqaror rivojlanishini ta‘minlashda tobora hal qiluvchi ahamiyat kasb etmoqda. Shu sababli, hozirgi vaqtda mamlakat qonunchiligini xalqaro me‘yor va qoidalarga moslashtirish choralari muvaffaqiyatli va o‘z vaqtida ko‘rish ayniqsa muhimdir. Bunday sharoitda eng muhimi, xalqaro muhitdagi o‘zgarishlarga tez va adekvat javob berish, global iqtisodiy innovatsiyalar va takror ishlab chiqarish jarayonlariga muvaffaqiyatli qo‘shilish va shu asosda mamlakatning xalqaro savdoda muvaffaqiyatli raqobatbardoshligini ta‘minlash, xorijiy kapitalni jalb qilish va ulardan samarali foydalanish va mavjud iqtisodiy muammolarni hal qilishdir. Shuning uchun ham jamiyatimizning barcha sohalariga AKT va ATlarini joriy etish masalasi juda muhimdir. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va axborot tizimlari sohasida ta‘lim darajasining oshishi ushbu vazifani muvaffaqiyatli hal etishga katta hissa qo‘shadi.

Ushbu darslik tahdidlar va imkoniyatlarni, harakatlantiruvchi kuchlarni va kompaniya strategiyalarining mohiyatini tushunishga, shuningdek, tashkilotning biznes strategiyasiga mos keladigan va ularning raqobatbardoshligiga hissa qo‘shadigan axborot tizimlari strategiyasini ishlab chiqishga qaratilgan.

Ushbu darslikni tayyorlashda ustozlarimiz akademik V.Q. Qobulov, T.F. Bekmurotov, M.A. Korolyov, S.S. G‘ulomov, A.N. Romanovlar tomonidan chop etilgan fundamental darslik va o‘quv qo‘llanmalardagi konseptual yondashuvlardan keng foydalanildi.

Darslikni kompyuterda terish va tahrirlash ishlarini yuqori darajada tashkil qilishda qo‘shgan ulkan hissasi uchun dotsent Sh.G‘. Odilov va matnni chuqur va mazmunli tahrir qilgani uchun Q.E. Axmedovlarga mualliflar o‘z minnatdorchiligini bildiradi.

“Raqamlashtirishdan bosh tortayotgan rahbar – korrupsiyani yo‘q qilishga intilgan rahbar”.

Sh.M. Mirziyoyev

I-BOB. BIZNES–MODELLARI VA RAQOBATBARDOSH STRATEGIYALAR

§ 1.1 “Raqamli strategiya va axborot tizimlari” kursining predmeti va vazifalari

Hozirgi kunda axborot tizimlari ko‘plab rahbarlar qo‘lida ularning tashkilotni boshqarish bo‘yicha vazifalarini samarali bajarishlari uchun muhim vosita hisoblanmoqda. Barcha tashkilotlar samarali faoliyat ko‘rsatishi va rivojlanishi uchun bu axborot tizimlariga muhtojdir. Axborot tizimlari kompaniyalarga yangi bozorlarda o‘z ishtirokini kengaytirishga, yangi mahsulot va xizmatlarni taklif qilishga, bandlik va ish yo‘nalishini o‘zgartirishga va ehtimol, biznesni olib borish usullarini tubdan o‘zgartirishga ham samarali yordam beradi.

So‘nggi paytlarda sodir bo‘lgan to‘rtta chuqur o‘zgarishlar biznes-muhitning o‘zgarishiga olib keldi. *Birinchi o‘zgarishlarning* mohiyati global iqtisodiyot pozitsiyalarining paydo bo‘lishi va mustahkamlanishidir. *Ikkinchi o‘zgarish* – sanoat iqtisodiyoti va jamiyatni bilim va ma‘lumotlarga asoslangan iqtisodiyotga aylantirish. *Uchinchi o‘zgarish* bu – korxonalarining o‘zlarini o‘zgartirish. *To‘rtinchi o‘zgarish* – kiberkorporatsiyalarning paydo bo‘lishi. Ushbu o‘zgarishlar natijasida turli tashkilotlarning rahbarlari va xodimlari oldida turgan bir qator yangi muammolar paydo bo‘ldi. Ushbu o‘zgarishlarning tabiati va mazmunini ko‘rib chiqamiz.

Ma‘lumki, butun dunyo bo‘ylab sanoati rivojlangan davlatlar korxonalari katta qismining faoliyati import-eksport operatsiyalariga bog‘liq. Xorijiy mamlakatlar bilan savdo, eksport va import AQSH tovarlari va xizmatlarining kamida 25 % ini qamrab olmoqda. Yaponiya yoki Germaniya uchun bu ko‘rsatkich yanada yuqori bo‘lmoqda. Tashkilotning bugungi va kelajakdagi muvaffaqiyati uning global miqyosda harakat qilish qobiliyatiga bog‘liqdir.

1. Global iqtisodiyotning yuzaga kelishi:

- jahon bozoridagi raqobatning kuchayib borishi;
- eksport-import operatsiyalari hajmining o‘sib borishi;

2. Sanoat iqtisodiyotining o‘zgarishi:

- iqtisodiyotning bilim va ma‘lumotlarga asoslangan ilm-fanni talab qilishi;
- yangi tovar va xizmatlarning paydo bo‘lishi;
- vaqtga asoslangan raqobat.

3. Korxonalarni o‘zgartirish:

- boshqaruv darajalari sonini kamaytirish;

- qarorlarni qabul qilishni markazsizlashtirish;
- moslashuvchanlik;
- turli aralashuvlardan mustaqil bo‘lishlik.

4. **Kiberkorporatsiyalarning paydo bo‘lishi:**

- barcha biznes-aloqalar kompyuterlarda amalga oshiriladi;
- biznes-operatsiyalar axborot tarmoqlarida amalga oshiriladi.

Shunday qilib, AKT va ATlari iqtisodiyot va biznes rivojlanishining yuragiga aylanadi.

AKT sohasini jadal rivojlantirish O‘zbekiston iqtisodiy siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biridir.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yilning 5-oktabrida qabul qilgan 6079 sonli ““Raqamli O‘zbekiston–2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Farmoni bu borada dasturi amal bo‘lib xizmat qilmoqda.

Ushbu Farmon bilan iqtisodiyotning real sektorida raqamli texnologiyalarni rivojlantirish maqsadida quyidagi asosiy tadbirlarni amalga oshirish belgilab berilgan:

- sanoat korxonalarida zamonaviy AKTni joriy qilish dasturlarini ushbu korxonalarni texnologik qayta jihozlash dasturlari bilan uyg‘unlashtirish;
- korxonalar ta’minotining barcha bosqichlarini avtomatlashtirish va boshqarishni ta’minlash, shuningdek, bu orqali logistika va xarid xarajatlarini qisqartirish;
- zamonaviy axborot tizimlari va dasturiy mahsulotlarni joriy etish hisobiga mahsulotlar va xizmatlar sifatini yaxshilash, ularning tannarxini, ishlab chiqarishdagi to‘xtalishlarni kamaytirish, moliyaviy-iqtisodiy faoliyatning shaffofligini oshirish;
- innovatsion avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari va dasturiy mahsulotlarni joriy etish bo‘yicha normativ-huquqiy bazani takomillashtirish;
- ishchi joylarni bosqichma-bosqich avtomatlashtirish hamda ishlab chiqarish jarayonlarini robotlashtirish, shuningdek, sun‘iy intellekt texnologiyalarini joriy etish;
- savdo hajmini oshirish va mijozlarga xizmat ko‘rsatishni yaxshilash maqsadida buyurtmachilar (mijozlar) bilan o‘zaro munosabat mexanizmlarini takomillashtirish;
- boshqaruv ma’lumotlarini qabul qilishni qo‘llab-quvvatlash tizimini, jumladan, real vaqt rejimida biznes-tahlil tizimini joriy qilish orqali takomillashtirish;
- sanoat korxonalarida joriy etilayotgan ishlab chiqarish va boshqaruv jarayonlarini avtomatlashtirish (*ERP, MES, SCADA* va boshqalar), robotlashtirish, “Buyumlar interneti”, “sun‘iy intellekt” kabi texnologiyalarning dasturiy mahsulot qismini 2027-yilga kelib, apparat qismini esa 2030-yilga kelib davlat-xususiy sheriklik asosida mahalliyashtirish;
- korxonalar tomonidan ishlab chiqarilgan mahsulotlar va xizmatlarni Internet

jahon axborot tarmog‘i orqali sotish bozorlarini kengaytirish;

- transport tizimini kompleks rivojlantirish uchun dasturiy modellashtirish tizimlaridan foydalanish mexanizmlarini amalga oshirish;

- yirik sanoat korxonalarini uchun robototexnika va muhandislik ixtisosliklarini tashkil etish;

- elektron tijorat va elektron to‘lovlar tizimini rivojlantirish maqsadida quyidagi tadbirlar amalga oshiriladi:

axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini, shu jumladan mijozlarni masofadan aniqlash tizimlarini joriy etish orqali masofaviy bank xizmatlarini rivojlantirish;

xalqaro elektron tijorat standartlari va zamonaviy axborot xavfsizligi talablariga rioya qilish uchun elektron tijoratni rivojlantirishning huquqiy asoslarini, shuningdek, mavjud standartlar va elektron tijorat qoidalarini takomillashtirish va yangilash;

jismoniy shaxslarga Internet jahon axborot tarmog‘i orqali tovarlar va xizmatlar uchun to‘lovlarni to‘lashni tashkil etish jarayonini osonlashtirishga imkon beradigan to‘lovlar agregatorlarini rivojlantirish;

bitta savdo maydonchasida keng ko‘lamli bank va bankdan tashqari moliyaviy xizmatlarni (qimmatli qog‘ozlar bilan operatsiyalar, sug‘urta va boshqalar) taqdim etishga yo‘naltirilgan moliyaviy supermarketlarning biznes modelini yaratish;

elektron tijorat sohasida malakali kadrlar tayyorlash o‘quv jarayonining darajasi va sifatini tubdan yaxshilash, mutaxassislarni qayta tayyorlash va malakasini oshirish, shu jumladan chet eldagi yetakchi ilmiy tadqiqot muassasalarida, shuningdek, yuqori malakali xorijiy mutaxassislarni jalb etish;

davlat sektori, mahalliy davlat hokimiyati organlari va xususiy sektor o‘rtasidagi yaqin hamkorlikda elektron tijorat va raqamli to‘lov platformalarini rivojlantirish va kengroq foydalanishga ko‘maklashish.

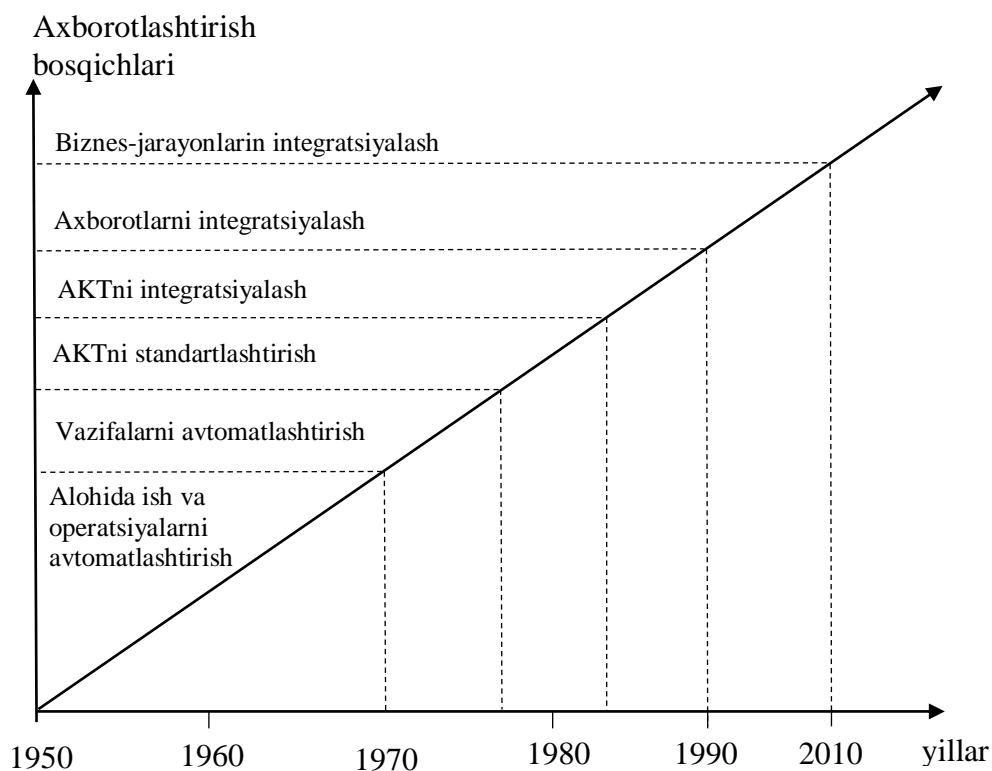
Hozirgi kunda axborot tizimlari tashkilotlarning savdo aloqalarini amalga oshirishi va biznesni global miqyosda boshqarish uchun ularga zarur bo‘lgan aloqa va tahliliy asoslarni ta‘minlaydi. Global faoliyat ko‘rsatadigan korporatsiyani boshqarish bu — distribyutorlar va yetkazib beruvchilar bilan aloqalar, turli xil milliy sharoitlarda kuniga 24 soat ishlash, mahalliy va xalqaro hisobotlarni yuritishlar axborot tizimlarini talab qiladigan biznesning asosiy muammosi hisoblanadi.

Globallashtirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalari ham mahalliy kompaniyalarda yangi tendensiyalarga hissa qo‘shmoqda. Bu albatta *birinchi o‘zgarishdir*. Global aloqa va boshqaruv tizimlari tufayli iste‘molchilar endi butun dunyo bo‘ylab kompaniyalarni o‘z ichiga olgan bozorda xaridlarni amalga oshirishi, qimmatli va sifatli ma‘lumotlarni kuniga 24 soat sotib olishi mumkin. Shuning uchun ham xalqaro bozorning raqobatbardosh ishtirokchisi bo‘lish uchun kompaniya kuchli axborot-kommunikatsiya tizimlariga muhtojdir.

Ikkinchi o'zgarish sanoat iqtisodiyotining o'zgarishi bilan bog'liq. Amaliyot shuni ko'rsatmoqdaki, sanoati rivojlangan mamlakatlar iqtisodiyoti o'zgarimoqda. Shu bilan birga, sanoat iqtisodiyoti bilim va ma'lumotlarga asoslangan iqtisodiyotga aylanib, tovar ishlab chiqarish esa boshqa rivojlanmagan mamlakatlarga o'tkaziladi. Bilim va ma'lumotlarga asoslangan iqtisodiyotda ular bo'ylik yaratishning asosiy tarkibiy qismi bo'lmoqda.

Axborot va ilmiy inqilob o'tgan asrda boshlangan va asta-sekin tezlashmoqda. 1976-yilga kelib, ofislarda ishlaydigan "oq yoqali ishchilar" soni fermer xo'jaliklari, xizmat ko'rsatish va "ko'k yoqali ishchilar" sonidan oshib ketdi. Hozirgi kunda ko'p insonlar fermer xo'jaliklarida yoki fabrikalarda emas, balki savdo, ta'lim, sog'liqni saqlash, banklar, sug'urta kompaniyalari va advokatlik idoralarida ishlamoqda. Ko'pchilik yordamchi biznes-funksiyalarini bajarish bilan shug'ullanishmoqda, ya'ni nusxalash, kompyuterda dasturlash, yetkazib berish va boshqalar. Bunday faoliyat turi uning ishtirokchilari oldida yangi bilim va ma'lumotlarni tarqatish yoki yaratish vazifalarini qo'yadi. Aslida, bilim va axborot sohasi AQSH yalpi ichki mahsulotining 60 % ini tashkil etadi va unda band bo'lganlarning ulushi barcha ishchi kuchining 55 % ini tashkil qiladi.

Dunyo bo'yicha axborotlashtirish jarayonlari quyidagi bosqichlarni bosib o'tmoqda (1.1-rasm). Hozirgi kunga kelib AKT va ATni asosan biznes-jarayonlarini integratsiyalash va avtomatlashtirish masalalariga qaratishmoqda. Bunda shuni ham ta'kidlashimiz kerakki, boshqaruv jarayonlari va ishlab chiqarish jarayonlarini ham keng qamrab olish talab qilinadi. Ushbu triada kompleks asosida yondashgan holda axborotlashtirilsa, ko'zlangan maqsadga erishish mumkin bo'ladi.



1.1-rasm. Axborotlashtirish bosqichlari

Bilim va ma'lumotlar ko'plab yangi xizmatlar va tovarlarni yaratish uchun asos bo'lib xizmat qildi. Kompyuter o'yinlari kabi ilmiy axborot mahsulotlari ham ishlab chiqarish jarayonlarida jiddiy bilimlarni talab qiladi. Ma'lumotlarga asoslangan mutlaqo yangi xizmatlar paydo bo'ldi. Bu sohalarda millionlab odamlar ham band bo'lmoqda. An'anaviy tovarlarni ishlab chiqarishda bilim ham intensiv ravishda qo'llaniladi. Masalan, avtomobilsozlik sanoatida dizayn va ishlab chiqarish asosan ilmiy yutuqlar va AKTdan foydalanishga bog'liqdir.

Bilim va ma'lumotlarga asoslangan iqtisodiyotda axborot texnologiyalari va tizimlari juda muhim ahamiyat kasb etmoqda. Kredit kartalari, jo'natmalarni zudlik bilan yetkazib berish, butun dunyo bo'ylab bron qilish tizimi kabi yuqori iqtisodiy ahamiyatga ega bo'lgan yuqori texnologiyali mahsulotlar va xizmatlar ilg'or AKTlarga asoslangan. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalariga qilinayotgan investitsiyalar miqdori moliya, sug'urta, ko'chmas mulk kabi sohalarga qilingan investitsiya kapitalining 70 % idan ortig'ini tashkil etdi.

Sanoatning barcha tarmoqlarida ularning samarali ishlashini ta'minlaydigan axborot va texnologiyalar korxonalar va ularning menejerlari uchun muhim strategik sarmoyaga aylandi. Axborot tizimlari tashkilot ichidagi axborot va bilimlar oqimini optimallashtirish uchun zarur bo'lib, kompaniyaning bilim zaxiralarini maksimal darajada oshirishga xizmat qiladi. Xodimlarning samarali ishlashi uchun ular foydalanadigan tizimlarning sifatiga bog'liq bo'lganligi kabi AKTlari asosida boshqaruv qarorlarini qabul qilish firmaning raqobatbardosh bozorda omon qolishi va rivojlanishi uchun juda ham muhimdir.

Uchinchi o'zgarish korxonalarining o'zgarishi bilan bog'liq. Bunda biz korxonalarini tashkil etish va boshqarish imkoniyatlarini o'zgartirishni tushunamiz. Ba'zi korxonalar bunday yangi imkoniyatlar paydo bo'lishi sababli bepul imtiyozlardan keng foydalanishni boshladilar.

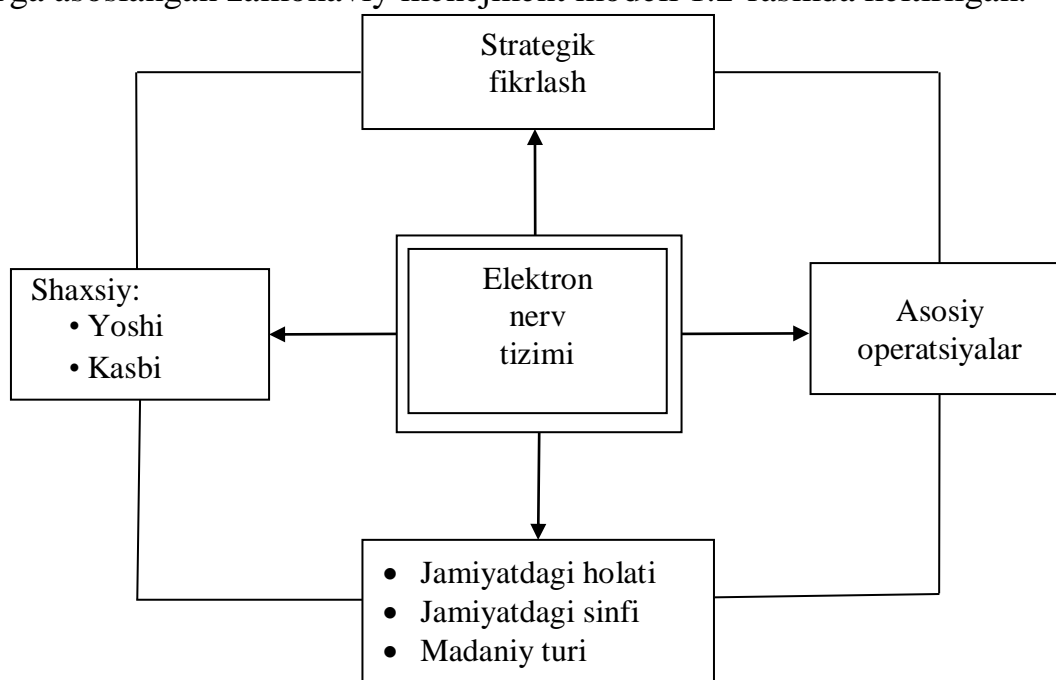
An'anaviy korxonalar iyerarxik, markazlashtirilgan va tarkiblashtirilgan mutaxassislar shakllanishi ko'rinishida bo'lib, mahsulotlarni ommaviy ishlab chiqarish va xizmatlarni ko'rsatish bo'yicha standart operatsiyalarni bajarishicha qolmoqda. Ishlab chiqarishning yangi uslubi kamroq iyerarxik, markazlashmagan, moslashuvchan boshqaruv, aniq bozorlar va iste'molchilarga noyob tarzda taqsimlanadigan ommaviy tovarlar va xizmatlarni yetkazib berish uchun bir marta ma'lumotlarga tayanish bilan tavsiflanadi.

An'anaviy boshqaruv rasmiy rejalarga, qattiq mehnat taqsimotiga va rasmiy qoidalarga asoslangan. Yangi turdagi boshqaruv esa norasmiy aloqa va oldindan belgilangan maqsadlar tarmog'iga (rasmiy rejalashtirishdan ko'ra ko'proq), vazifa ustida ishlaydigan jamoalar va xodimlarning moslashuvchan tashkil etilishiga va ularning o'zaro munosabatlarini muvofiqlashtirishga erishish uchun iste'molchiga yo'naltirishga tayanadi. Yangi model rahbari individual ishchilarni firmaning muvaffaqiyatli ishlashini ta'minlaydigan bilim, o'z ustida ishlash va asosli qarorlar qabul qilishga tayanadi. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari esa ushbu bosh-

qaruv uslubini to'liq amalga oshirish uchun imkoniyatlarni yaratib beradi.

Keyingi o'zgarish kiberkorporatsiyalarning paydo bo'lishi bilan bog'liq. 1990-yillarning o'rtalaridan boshlab, firma uchun AKTdan intensiv foydalanish sanoat jamiyatida yangi hodisa — kiberkorporatsiyalarning paydo bo'lishi uchun sharoit yaratib beradi. Kiberkorporatsiya bir nechta belgilar bilan tan olinishi mumkin. Birinchidan, ushbu turdagi firmalarda deyarli barcha tashkiliy muhim biznes-alloqalari kompyuterlar asosida amalga oshiriladi. Asosiy biznes-jarayonlari esa butun tashkilotni qamrab oladigan yoki ko'plab tashkilotlarni bog'laydigan axborot tarmoqlarida amalga oshiriladi. Biznes-jarayonlar ishning tashkil etilishi, muvofiq-lashtirilishi va qiymatga ega bo'lgan mahsulot yoki xizmatlarni ishlab chiqarishga yo'naltirilishi mumkin bo'lgan noyob usullarga qaratiladi.

Yangi mahsulotlarni ishlab chiqish, buyurtma olish yoki xodimlarni yollashni tashkil qilish biznes-jarayonlarining namunasidir va bunday biznes-jarayonlarini amalga oshirish usuli raqobatdosh ustunlikning manbai bo'lishi mumkin. Asosiy korporativ resurslar, ya'ni intellektual mulk, asosiy ko'nikmalar, moliyaviy va inson resurslari elektron tarzda boshqariladi. Kiberkorporatsiyada asosiy biznes yechimlarini qo'llab-quvvatlash uchun zarur bo'lgan har qanday ma'lumotlar firmaning istalgan vaqtida va istalgan joyida mavjud bo'ladi. Kiberkorporatsiyalar atrof-muhit talablarini an'anaviy firmalarga qaraganda ancha tezroq qabul qiladi va ularga tezkor javob beradi, notinch paytlarda esa omon qolish uchun muhitga moslashuvchan tarzda harakat qiladi. Kiberkorporatsiyalar global tashkilot va menejmentga to'liq tayyor va mos keladi. Elektron imkoniyatlar va ratsionalizatsiya tufayli kiberkorporatsiyalar misli ko'rilmagan rentabellik va raqobatbardoshlik darajalariga erishish imkoniyatiga ega bo'ladi. Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda AKTga asoslangan zamonaviy menejment modeli 1.2-rasmda keltirilgan.



1.2-rasm. AKTga asoslangan zamonaviy menejment modeli

Kiberkorporatsiyalar an'anaviy firmalardan faoliyati va boshqaruvidagi AKTga deyarli to'liq tayanishi bilan farq qiladi. Ushbu firmalar menejerlari uchun axborot-kommunikatsiya texnologiyalari nafaqat yordamchi, balki biznesning yadrosi va eng muhim boshqaruv vositasidir.

Bugungi kunga kelib, faqat cheklangan miqdordagi firmalargina kiberkorporatsiya nomiga da'vo qilishlari mumkin. Biroq, bu ko'plab kompaniyalar katta biznes sa'y-harakatlarini amalga oshirishi va tegishli vaziyatdan foydalanishlari uchun AKTdan samarali foydalanishlari mumkin.

An'anaviy mezonlar asosida qurilgan firmadan kiberkorporatsiyaga o'tish, malaka va qat'iyatni talab qiladi. Bu borada menejerlar o'z firmalari oldida yuzaga keladigan muammolarni aniqlashlari, ushbu muammolarni hal qilishda yordam beradigan kerakli texnologiyalarni aniqlashlari, texnologiyalarni rivojlantirish maqsadida o'z firmalari va biznes-jarayonlarini tashkil etishlari, boshqaruv tartib-qoidalarini yaratishlari va kerakli o'zgarishlarni amalga oshirish siyosatini ishlab chiqishlari kerak bo'ladi.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasida hozirgi kunda uchta o'zaro bog'liq o'zgarishlar kuzatilib, ular axborot tizimlarining ahamiyatini alohida belgilab beradi:

- smartfonlar va planshet qurilmalaridan tashkil topgan mobil raqamli platformalar;
- milliardlab sensorlar yordamida ma'lumotlar ishlab chiqaradigan katta ma'lumotlar biznesidan, shu jumladan buyumlar internetidan tobora kengroq foydalanish;
- bulutli hisoblashlarning o'sishi biznes uchun tobora ko'proq dasturiy mahsulotlar Internet orqali ishlamoqda.

Bugungi kunda axborot tizimlari biznes uchun qanday muhim ahamiyatga ega ekanligi quyidagilar bilan ifodalanadi:

1. **Operatsion mukammallik.** Kompaniyalar doimiy ravishda yuqori rentabellikka erishish uchun o'z faoliyati samaradorligini oshirishga intilishadi. Axborot tizimlari menejerlar uchun biznes-operatsiyalarining yuqori darajadagi mahsuldorlik va samaradorlikka erishishi uchun mavjud bo'lgan eng muhim vositalardan biridir.

2. **Yangi mahsulotlar, xizmatlar va biznes modellari.** Kompaniyaning biznes-modeli boylik yaratish uchun mahsulot yoki xizmatni qanday ishlab chiqarishi, yetkazib berishi va sotishini tasvirlaydi. Bugungi musiqa sanoati avvalgi o'n yillik sanoatdan ancha farq qiladi.

3. **Xaridor va yetkazib beruvchiga yaqinlik.** Agar kompaniya haqiqatan ham o'z mijozlarini bilsa va ularga xizmat ko'rsatishni xohlaganligi sababli ularga yaxshi xizmat ko'rsatsa, mijozlar odatda yana qaytib kelishadi va ko'proq ularning mahsulotlarini sotib olishadi. Bu daromad va foydani miqdorini yanada oshiradi.

4. **Qaror qabul qilishning yaxshilanishi.** Ko'pgina biznes menejerlari

ma'lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilish uchun hech qachon kerakli vaqtda kerakli ma'lumotlarga ega bo'lmagan holda, mavhum axborot bankida ishlaydi. Buning o'rniga menejerlar prognozlar, taxminlar va omadga tayanadilar. Natijada tovarlar va xizmatlarning haddan tashqari ko'p ishlab chiqarilishi yoki yetarli darajada ishlab chiqarilmasligi, resurslardan oqilona foydalanmaslik va mijozlar talablarida vaqtinchalik kamchiliklar mavjudligi yuzaga keladi. Bunday natijalar xarajatlarning oshishiga va mijozlarning yo'qolishiga olib keladi. So'nggi 10 yil ichida axborot tizimlari va texnologiyalari menejerlarga qaror qabul qilishda real vaqt rejimida bozor ma'lumotlaridan keng foydalanish imkonini bermoqda.

Hozirgi kunda har bir jamoa haqida har qachongidan ham ko'proq ma'lumotlar to'plami mavjuddir. Ushbu ma'lumotlarni tushunish va boshqarish usullari ham kundan-kunga tobora takomillashib va rivojlanib bormoqda hamda yangilari paydo bo'lmoqda. Tadbirkorlar ma'lumotlarni yig'ishning eskicha usuli endi kerak emas, degan xulosaga kelishi mumkin. Tez orada ular mavjud dasturlarni avtomatlashtirish va iste'molchilar hamda mijozlarga xizmat ko'rsatishning innovatsion usullarini taqdim etish uchun AKTga yuzlanishi ehtimoli yuqoridir.

Katta axborotlardan keng foydalanish turli sohalarda boshqaruv qarorlarini yaxshiroq va tezkor qabul qilish imkonini beradi. Avtomatlashtirilgan usullar asosida qarorlarni qabul qilish fuqarolarga qo'shimcha qulayliklarni yaratib beradi. Hukumat va biznes tashkilotlariga esa real vaqt rejimida xizmat ko'rsatish, mijozlarning o'zaro munosabatlaridan tortib, avtomatlashtirilgan soliq va boshqa to'lovlargacha bo'lgan barcha sohalarni soddalashtirishga imkon yaratadi.

Qaror qabul qilishda katta miqdordagi axborotlardan keng foydalanish ko'plab ustunliklar qatorida ayrim kamchiliklarga ham sabab bo'ladi.

Yig'ilgan ma'lumot va algoritmlarga bo'lgan ishonchning shakllanishi o'ta muhim hisoblanadi. Fuqarolarning biznes va yuridik tuzilmalarda shaxsiy daxlsizlik hamda javobgarlik borasidagi xavotirlari fikrlash tarzini o'zgartirishni, shuningdek, odamlarni alohida guruhlariga ajratish hamda boshqa salbiy oqibatlarining oldini olish uchun aniq yo'riqnomalar ishlab chiqishni talab qiladi.

Hozirgi paytda qo'lda bajariladigan barcha ishlarni avtomatlashtirish uchun qayta ma'lumotlardan foydalanish ayrim ish o'rinlarini keraksiz qilib qo'ymoqda. Ammo, bu ayni paytda mavjud bo'lmagan ish o'rinlarining yangi toifalari va imkoniyatlarini yaratishi ham mumkin.

Buning quyidagi ijobiy ta'sirlari mavjud:

- yaxshiroq va tezkor qarorlar qabul qilinishi;
- real vaqtda qarorlar qabul qilish;
- innovatsiyalar uchun ochiq ma'lumotlar bazasidan keng foydalanish;
- huquqshunoslar uchun ish o'rinlarini yaratish;
- fuqarolar uchun xizmatlarning soddalashuvi va ularning samaradorligi ortishi;
- xarajatlar tejalishi;
- ish o'rinlarining yangi toifalarini paydo bo'lishi.

Buning salbiy ta'sirlari quyidagilar:

- ish joyini yo'qotish;
- shaxsiy ma'lumotlar borasidagi xavotirlar;
- javobgarlik (algoritmga kim egalik qiladi?);
- ishonch (ma'lumotlarga qay darajada ishonish mumkin?);
- algoritmlar ustidagi bahslar.

5. **Raqobat ustunligi.** Firmalar ushbu biznes-maqsadlaridan hisoblanmish operatsion ustunlik; yangi mahsulotlar, xizmatlar va biznes modellari; mijoz/yetkazib beruvchiga yaqinlik; yaxshilangan qarorlarni qabul qilishda biriga yoki bir nechtasiga erishganda – ular allaqachon raqobatbardosh ustunlikka erishdilar deganidir. Raqobatchilaringizdan yaxshiroq ish qilish, yuqori darajadagi mahsulotlar uchun kamroq haq olish va real vaqt rejimida mijozlar va yetkazib beruvchilarga javob berish – bularning barchasi raqobatchilar tenglasha olmaydigan ko'p sotuvlar va yuqori daromadlarga olib keladi.

6. **Bozorda omon qolish.** Biznes firmalari axborot tizimlariga ham sarmoya kiritadilar, chunki ular biznes yuritish uchun zarurdir. Ba'zida bu ehtiyojlar sanoat darajasidagi o'zgarishlardan kelib chiqadi.

Yuqorida aytilganlarning barchasi quyidagi ta'rifni hisobga olgan holda biznes uchun muhimdir.

Biznes bu — foyda olish maqsadida mahsulot ishlab chiqarish yoki xizmatlar ko'rsatish, ya'ni mahsulot yoki xizmatlarni ishlab chiqarish xarajatlaridan yuqori narxda sotishga qaratilgan rasmiy faoliyatdir.

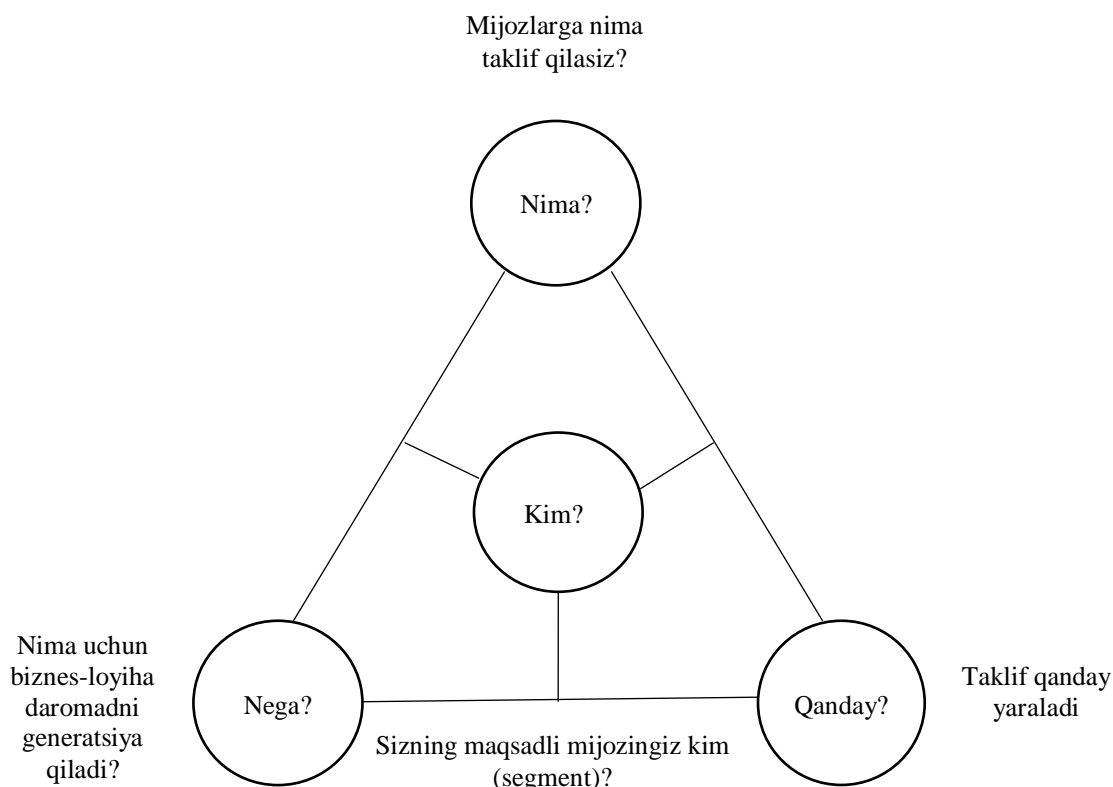
§ 1.2. Biznes-model tushunchasi

Hozirgi dunyoda o'zgarishlar shu qadar tez sodir bo'lmoqdaki, kompaniyalar o'z faoliyatini doimiy ravishda takomillashtirib borishi kerak, chunki aks holda ular o'z mijozlarini yo'qotadilar. Bunday ichki o'zgarishlar turlicha bo'lishi mumkin. Kompaniya o'z mahsulotlarini o'zgartirishga e'tibor qaratishi, ya'ni ularni yanada sifatli, chiroyli qilish yoki biznes-modelni o'zgartirishga e'tibor qaratishi – tadbirkorlik faoliyatining konseptual tavsifi, ya'ni mavjud daromadini oshirishi mumkin:

- 1) u aynan kim uchun tovar va xizmatlarini ishlab chiqaradi?
- 2) mijozlarga aynan qanday tovar va xizmatlar taklif etiladi?
- 3) bu mahsulotlar qanday yaratiladi?
- 4) kompaniya nimaning hisobiga daromad ko'radi?

Har qanday biznes-model to'rt elementdan iborat bo'ladi. Uchburchakning markazida mijoz (kim?) turadi, ya'ni, biznes o'z mijozlari kimligini, qaysi iste'molchilarga ishonishi mumkinligini aniq tushunishi kerak. Uchburchakning birinchi burchagi qiymat taklifidir (nima?), ya'ni mijozlarga aniq nima taklif qilindi, qanday tovarlar va xizmatlar. Ikkinchi burchak – qiymat zanjirini yaratish

(qanday?) – ushbu mahsulotlar qanday yaratiladi, ya’ni biz resurslar haqida gapiramiz. Uchinchi burchak – foyda olish mexanizmi (nima uchun?) kompaniya foyda ko‘radi, ya’ni, biznes-model mijozlaringiz kimligini, nimani sotayotganingizni, taklifni qanday shakllantirganingizni va nima uchun sizning biznesingiz foyda keltirishini aniqlaydi. Biznesda, uchburchakda bo‘lgani kabi, bitta burchak (jihat) o‘zgarishi butun uchburchakning (butun biznes modelining) shakli o‘zgarishiga olib keladi (1.3-rasm).



1.3-rasm. Biznes-model komponentlarining integratsiyasi

XX asr biznes-modellarining evolyutsiyasini quyidagicha ifodalash mumkin:

1) hali ham asosiy modellardan biri bo‘lgan eng qadimgi biznes-model “do‘kon qo‘riqchisi” (*the shop keeper model*) modelidir, ya’ni potensial mijozlar joylashgan joyda do‘kon ochish;

2) XX asrning boshlarida paydo bo‘lgan va keyinchalik ko‘plab yangilanishlarni boshidan kechirgan keyingi juda mashhur biznes-model bu – “o‘lja va ilgak” modeli (“ustara va piska modeli” yoki “mahsulotga bog‘langan model” deb ham nomlanadi). Misollar: ustara (tuzoq) va pichoqlar (ilmoq); uyali telefonlar (tuzoq) va trafik vaqti (ilmoq); kompyuter printerlari (tuzoq) va ularga kartridjlar (ilmoq); kameralar (tuzoq) va fotosuratlarini chop etish (ilmoq);

3) *McDonald’s* va *Toyota* kompaniyalari tomonidan 1950-yillarda yangi biznes-modellar ishlab chiqilgan;

4) 1960 yillarda *Wal-Mart* va *Hypermarket* kompaniyalari yetakchilik qilishgan;

5) 1970 yillarda *Federal Express* va *Toys R Us* kompaniyalari yangi biznes-

model ishlab chiqishdi;

6) 1980-yillarda – *Blockbuster, Home Depot, Intel va Dell Computer* kompaniyalari yangi biznes-model ishlab chiqishdi;

7) 1990-yillarda – *Southwest Airlines, Netflix, eBay, Amazon.com, Starbucks, Microsoft* va *dotcoms* kompaniyalari yangi biznes-model ishlab chiqishdi;

8) so‘nggi yillarda – *Google, IKEA* tomonidan eng original va samarali biznes-modellar ishlab chiqilgan va amaliyotga joriy qilishgan.

Har qanday kompaniya biznes-modeliga ega, ammo agar kompaniya to‘rt jihatdan kamida ikkitasini o‘zgartirsa, ya’ni bozorda odatdagidek o‘zini tutmasa, u innovatsion bo‘ladi. Masalan, Britaniyaning *Rolls-Royce* kompaniyasi samolyot dvigatellarini ishlab chiqaradi. Shunga o‘xshash barcha kompaniyalar quyidagi sxema, ya’ni dvigatellar ishlab chiqarish va ularni aviakompaniyalarga sotish bo‘yicha ishlaydi. *Rolls-Royce* dvigatellarni emas, balki parvoz qilish soatlarini sotishni boshladi, ya’ni, aviakompaniyalar unga ushbu dvigatel qancha soat ishlasa, shuncha pul to‘lay boshladilar. Shu bilan birga, dvigatelning o‘zi *Rolls-Royce* mulki bo‘lib qoldi va kompaniya unga xizmat ko‘rsatish huquqini o‘zida saqlab qoldi. Shunday qilib, *Rolls-Royce* “nima?” jihatini o‘zgartirdi (kompaniya nimani sotadi) — u dvigatelni emas, balki parvoz qilish soatini sotadi va “nima uchun?” (nima uchun bu foyda keltiradi) – dvigatellarga texnik xizmat ko‘rsatish kompaniyaning o‘zi tomonidan amalga oshirilganligi sababli, uning narxi kamayadi va parvoz qilish soatlaridan foyda doimiy ravishda kelib turadi.

Tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, agar kompaniya mahsulotni emas, balki uning biznes-modelini takomillashtirsa, u 6 % muvaffaqiyatli bo‘ladi. Dunyodagi eng innovatsion 25 kompaniyadan 14 tasi innovatsion biznes-modellardan keng foydalanaadi. Agar kompaniya biznes-modelni o‘zgartirsa, u holda daromadining 60% ga oshishi kuzatiladi.

Aviakompaniyaning misoli bu haqiqatni tasdiqlaydi. Ostona – Olmaota yo‘nalishi bo‘yicha ko‘plab aviakompaniyalar uchadi va ularning har biri o‘z mijozlariga ega. Har holda, mijozlar va foyda olish mexanizmi kompaniyaning tanlangan biznes-modeliga bog‘liqdir.

FlyArystan Qozog‘istonning budget (lowcost) aviakompaniyasi. *FlyArystan* qisqa vaqt ichida yuksiz Qozog‘iston shaharlariga sayohat qiladigan odamlar uchun eng mos keladi. Bular ish safarlaridagi ishchilar, ta’tilda uyga uchayotgan talabalar va qo‘l yukisiz uchishni afzal ko‘rgan boshqa yo‘lovchilardir.

Ularda chiptalarning arzonligi bir nechta omillarga bog‘liq:

- biletleri faqat onlayn sotib olish mumkin;
- barcha reyslar to‘g‘ridan-to‘g‘ri oradagi tutashtirishlarsiz;
- samolyot salonida ekonom klassning bir donaligi;
- samolyotning aeroportlarda tez xizmat ko‘rsatishi;
- barcha biletlarning faqat elektronligi;
- yuk uchun alohida to‘lash zarurligi;

- bortdagi ovqatlar uchun ham alohida to‘lanadi.

Budjet hisobidagi aviatashuvchi an’anaviy aviakompaniyadan farq qiladi, chunki u yo‘lovchilarga arzon narxlarda chiptalarni taklif qiladi. O‘rtacha, arzon aviakompaniyalarning parvoz narxlari operatsion xarajatlar kamayishi tufayli 40-60 % ga arzon. Bu arzon narxlardagi biznes-modelga asoslangan (1.1-jadval).

1.1-jadval

Biznes-modeli elementlarining iqtisodiy natijalarga ta’siri

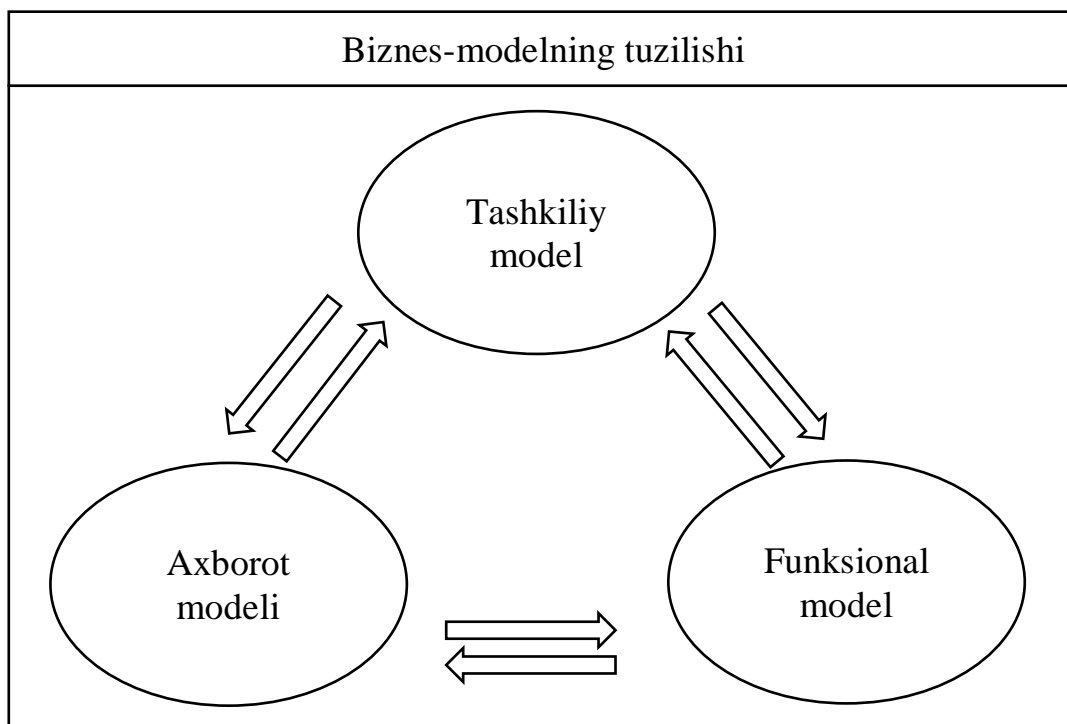
Elementning nomi	Iqtisodiy maqsadi (ahamiyati, qiymati, ma’nosi)
Bir turdagi yangi samolyotlar parki	Texnik xizmat ko‘rsatish va joriy ta’mirlash xarajatlari kamayadi. Xodimlarni qo‘shimcha o‘qitishning hojati yo‘q
Oradagi tutashtirishlarsiz qisqa masofaga to‘g‘ridan-to‘g‘ri uchishlar	Oradagi tutashtirish chipta narxini oshishiga olib keladi
Ikkinchi darajali aeroportlarga parvozlar	Kichik aeroportlarda to‘lovlar kamroq
Samolyotlarning havoda ko‘proq davomli harakatda bo‘lishi	Yuqori aylanma: samolyot havoda qancha uzoq bo‘lsa, kompaniya aeroport to‘lovlarini shunchalik kam to‘laydi va yo‘lovchilar shunchalik ko‘p tashilishi mumkin
Sayt orqali chiptalarning to‘g‘ridan-to‘g‘ri sotilishi	Xaridor uchun xarajatlarni kamaytirish. Xaridor kompaniyaning veb-saytida chiptani mustaqil ravishda rasmiylashtiradi
Barcha qo‘shimcha xizmatlarga alohida to‘lanadi	Ovqatlanish, yuk (qo‘l yukidan tashqari) va salondan joy tanlash uchun alohida haq to‘lanadi
Qatorlar orasidagi masofani qisqartirish tufayli ko‘proq o‘rindiqlar joylashuvi va faqat bitta xizmat ko‘rsatish toifasi	Yotmaydigan suyanchiqli o‘rindiqlar, qatorlar orasidagi masofalarning qisqarishi, faqat bir tomonlama xizmat ko‘rsatish toifasi o‘rindiqlar sonini va bitta reysdan keladigan daromad miqdorini oshirishga imkon beradi
Samolyot maydonini optimallashtirish va undan reklama uchun foydalanish	Samolyotning butun ichki maydoni hamkorlarning reklama materiallarini joylashtirish uchun maksimal darajada foydalaniladi. O‘rindiqlar orqasida cho‘ntaklar, derazalardagi pardalar yo‘qligi samolyotni tozalash vaqtini qisqartiradi va natijada u aeroportda ko‘p turib qolmaydi.

Biznes modelining tuzilishi uchta asosiy tarkibiy qism sifatida ifodalanishi mumkin (1.4-rasm):

- funksional model – biznes-jarayonlari va ushbu jarayonlarni boshlaydigan hodisalar, chiqish natijalari;
- tashkiliy model — korxonaning tashkiliy tuzilishi va korxonada xodimlarini

boshqarish tizimida bajariladigan rollar;

- axborot modeli — funksional model asosida qurilgan boshqaruv paytidagi axborotlar oqimlarining sxemasi.



1.4-rasm. Biznes-modelning tarkibi

Biznes-modelning bunday tuzilishi eng muvaffaqiyatli ko‘rinadi, chunki uning soddaligi bilan biznes tizimining barcha elementlari integratsiyasi hisobga olinadi.

Agar tashkiliy model o‘zgarsa, unda ushbu o‘zgarishlarning funksional modelga va shunga mos ravishda axborotlarga ta‘sirini baholash kerak. Boshqa tarkibiy elementlarning o‘zgarishini baholashga ham xuddi shunday yondashish mumkin. Biznes-modelni monitoring qilishning tizimli va keng qamrovli yondashuvi muvozanatli rivojlanishni ta‘minlaydi va biznesdagi har bir kompaniya qandaydir biznes-modelga amal qiladi. Bu o‘z-o‘zidan paydo bo‘lishi yoki tadbirkor (menejer) tomonidan ongli ravishda tanlov natijasi bo‘lishi mumkin.

Biznes-model operatsion faoliyatning asosiy tarkibiy qismlarini aks ettiradi, bu menejerlarga ularni yetti komponentning har biri bilan bog‘lash va strategik hamda taktik qarorlar qabul qilish uchun tegishli sohalarni aniqlash imkonini beradi.

Dunyoga mashhur kompaniya *Amazon.com* u nafaqat o‘zining noyob biznes g‘oyasi, balki yetkazib beruvchilar bilan rivojlangan munosabatlar va logistika zanjirlarining yaxshi sozlangan tizimi tufayli ham yetakchi o‘rinni egallaydi.

Bularning barchasi biznes-model konsyepsiyasi zamonaviy strategik boshqaruv tushunchalari bilan uzviy bog‘liqligini ko‘rsatadi.

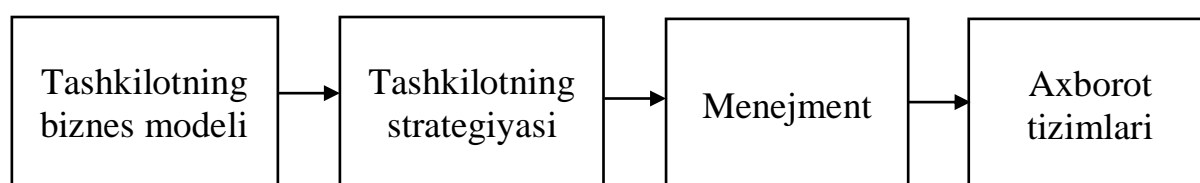
Rasmiy ravishda kompaniyaning biznes modeli strategiyaning iqtisodiy tarkibiy qismi, “daromadlar-xarajatlarni-foйда” nisbati, kompaniya tovarlarini sotishdan olingan haqiqiy va rejalashtirilgan daromadlar, raqobat strategiyasi, xarajatlarni tarkibi, daromad darajasi, foyda oqimlari va investitsiyalarning rentabelligi bilan bog‘liq bo‘ladi.

Kompaniyaning biznes modeli foyda olish nuqtai nazaridan strategiyaning samaradorligini ta‘minlash uchun mo‘ljallangan. Shuning uchun ham biznes-model tushunchasi biznes strategiyasi tushunchasidan torroq bo‘ladi.

Biznesdagi har bir kompaniya qandaydir biznes-modelga amal qiladi. Bu o‘z-o‘zidan paydo bo‘lishi yoki tadbirkor (menejerlar) tomonidan ongli tanlov natijasi bo‘lishi mumkin. Har bir kompaniya aniq shaklda shakllantirilganmi yoki yo‘qmi, u yoki bu biznes-modeliga ega bo‘ladi. Kompaniya biznesining taqdiri ko‘p jihatdan biznes-modelni tanlash va amalga oshirishning qanchalik muvaffaqiyatli bo‘lishiga bog‘liqdir.

Garchi ba‘zi mualliflar biznes modeli va strategiyasini bir xil tushunchalar deb bilishsada, bizning fikrimizcha, ular bir xil emas. Biznes-model kompaniyaning biznesni qanday amalga oshirishini tavsiflaydi. Boshqa tomondan, strategiya kompaniyaning raqobat muammosini qanday hal qilishini tavsiflaydi. Raqobat strategiyasini ishlab chiqishning ma‘nosi raqobatdosh ustunliklarni izlashdir va undan keng foydalanishning maqsadi raqobatda g‘alaba qozonishdir.

Raqobatbardosh bo‘lish uchun tashkilot tez, o‘zgaruvchan, moslashuvchan, innovatsion, natijador, samarali va xaridorga yo‘naltirilgan bo‘lishi kerak. Bundan tashqari, u axborot tizimlari strategiyasini o‘zining umumiy biznes-strategiyasi va tashkilot maqsadlari bilan bog‘lashi kerak. Tashkilotning strategiyasi uning biznes modeli muvaffaqiyatli faoliyat ko‘rsatishiga xizmat qilishi lozim (1.5-rasm).



1.5-rasm. Korxonaning strategiyasining axborot tizimlari bilan o‘zaro bog‘liqligi

Rasmdan ko‘rinib turibdiki, tashkilotning strategiyasi unga to‘liq mos kelishi kerak. Tashkilotda strategiyani ishlab chiqish masalalari menejerlar tomonidan hal qilinadi. O‘z navbatida, axborot tizimlarini ishlab chiqishda tashkilot strategiyasini hisobga olish kerak.

Ushbu elementlarning o‘zaro bog‘liqligini ko‘rib chiqish uchun, avvalo, ushbu zanjir elementlarining tarkibini ochib berish kerak. Shu maqsadda kurs tarkibiga savollar kiritilgan:

- tashkilotlar va uning strategiyalari;

- tashkilotlarda rahbarlarning roli;
- axborot tizimlari tushunchalari va ularning tashkilotdagi o‘rni.

1.5-rasmda keltirilgan elementlarning o‘zaro bog‘liqligi masalalari ko‘rib chiqiladi.

Tashkilotda biznesning qanday ishlashini tavsiflovchi haqiqiy qadamlar va vazifalar **biznes-jarayonlari** deb ataladi.

Biznes-jarayonlari bu – aniq biznes vazifalari qanday bajarilishini belgilaydigan o‘zaro mantiqiy bog‘langan harakatlar to‘plamidir. Biznes jarayonlari, shuningdek, ma’lum bir tashkilotda ish, ma’lumotlar va bilimlarni muvofiqlashtirishning o‘ziga xos usullariga ishora qiladi.

Ko‘pgina biznes jarayonlari ko‘p funksiyali bo‘lib, bo‘limlar o‘rtasida muvofiqlashtirishni talab qiladi. Mijozning buyurtmasini bajarish uchun oddiy ko‘rinadigan biznes-jarayonlarini ko‘rib chiqamiz. Dastlab, sotish buyurtmasi savdo guruhihga keladi.

Buyurtma xaridorning kreditni tasdiqlashi yoki jo‘natishidan oldin darhol to‘lovni talab qilish orqali buyurtmani to‘lash imkoniyati uchun tekshiriladi. Xaridorning krediti aniqlangandan so‘ng, ishlab chiqarish bo‘limi tovarlarni ombordan olib qo‘yishi yoki ishlab chiqarishi kerak. Keyin mahsulotni yuborish kerak. Keyin buxgalteriya hisobi hisobot yoki hisob-fakturani tuzadi va mijozga mahsulot jo‘natilganligi to‘g‘risida xabarnoma yuboradi. Savdo guruhi yetkazib berish to‘g‘risida xabardor qilinishi va qo‘ng‘iroqlarga javob berish yoki kafolat da’volarini bajarish orqali mijoz bilan aloqa o‘rnatishga tayyorlanishi kerak. Bir qarashda oddiy jarayon bo‘lib tuyuladigan narsa — buyurtmani bajarish bu tashkilotdagi asosiy funksional guruhlarni, ya’ni marketing, buxgalteriya hisobi va ishlab chiqarish bo‘limlarini yaqin muvofiqlashtirishni talab qiladigan juda murakkab biznes-jarayonlar seriyasidir. Bundan tashqari, buyurtmani bajarish jarayonlarida ushbu qadamlarning barchasini samarali bajarish uchun firma ichida, yetkazib berish firmalari va mijoz kabi biznes sheriklari bilan katta hajmdagi ma’lumotlarning tez oqimi talab qilinadi.

Biz hozirgina tasvirlab bergan buyurtmani bajarish jarayonlari nafaqat o‘zaro faoliyati funksional, balki tashkilotlararo hamdir, chunki u tashkilotdan tashqarida bo‘lgan xizmat ko‘rsatuvchi provayderlar va mijozlar bilan o‘zaro aloqalarni o‘z ichiga oladi. Yetkazib beruvchilardan xomashyo yoki tarkibiy qismlarga buyurtma berish yana bir tashkilotlararo biznes-jarayoni bo‘ladi.

Yetishmayotgan narsa – to‘rtta asosiy funksiyani, ularning bo‘limlarini va biznes-jarayonlarini qanday muvofiqlashtirish va nazorat qilish haqidagi tushunchalardir. Ushbu funksional bo‘limlarning har biri o‘z maqsadlari va jarayonlariga ega va ular butun biznesning muvaffaqiyati uchun hamkorlik qilishlari kerak. Biznes firmalari, barcha tashkilotlar singari, menejerlarni yollash orqali muvofiqlashtirishga erishadilar, ularning vazifalari tashkilotning barcha turli qismlarini birgalikda ishlashini ta’minlashdir. Firmalar vakolatlar (javobgarlik va mas’uliyat)

yuqori qismida to'plangan iyerarxiyani yaratish orqali turli bo'limlarda xodimlarning ishini muvofiqlashtiradi.

Menejerlar tashkilotlarda asosiy rol o'ynaydi. Ularning vazifalari boshqaruv qarorlarini qabul qilish, ma'ruzalar tayyorlash, uchrashuvlarda qatnashishdan iborat. Axborot tizimlari menejerlarga qanday foyda keltirishi mumkinligini aniqlash uchun biz birinchi navbatda menejerlar nima qilayotganini, qaror qabul qilish uchun qanday ma'lumotlarga muhtojligini va ularning boshqa funksiyalarini o'rganishimiz kerak. Shuningdek, biz qarorlar qanday qabul qilinishini va qanday qarorlar axborot tizimlari tomonidan qo'llab-quvvatlanishi mumkinligini tushunishimiz kerak.

Menejrlarning asosiy vazifasi tashkilot oldida turgan muammolarni aniqlashdir. Ular ushbu muammolarni hal qilishga yordam beradigan tashkilot strategiyasini ishlab chiqadilar, strategiyani amalga oshirish uchun inson va moliyaviy resurslarni taqsimlaydilar, ishlarni muvofiqlashtiradilar. Ammo, menejerlar nafaqat mavjud bo'lgan narsalarni boshqarishlari kerak, balki ular, shuningdek, yangi tovarlar va xizmatlarni yaratishlari va bundan tashqari, tashkilot faoliyatini vaqti-vaqti bilan yangilab turishlari kerak. Bunday ijodiy ish uchun zamin bo'lib yangi bilim va ma'lumotlar xizmat qiladi.

Har qanday tashkilotning boshqaruv tuzilishi an'anaviy ravishda uch darajaga bo'linadi: operatsion, taktik (funktional) va strategik.

1.6-rasmda boshqaruvning uchta darajasi ko'rsatilgan bo'lib, ular rahbarlikning o'sish darajasi, javobgarlik, hal qilinadigan vazifalarning murakkabligi, shuningdek, vazifalarni amalga oshirish bo'yicha qarorlarni qabul qilish dinamikasi kabi omillar bilan bog'liq.



1.6-rasm. Qaror qabul qilishda vakolat, mas'uliyat, murakkablik dinamikasining oshib borishini aks ettiruvchi boshqaruv darajalari piramidasi

Boshqaruv darajalari (boshqaruv faoliyati turi) hal qilinadigan vazifalarning murakkabligi bilan belgilanadi. Vazifa qanchalik murakkab bo'lsa, uni hal qilish

uchun boshqaruv darajasi shunchalik yuqori bo‘ladi. Shu bilan birga, tezkor hal qilishni talab qiladigan oddiyroq vazifalar sezilarli darajada ko‘proq ekanligini tushunish kerak, ya‘ni ular uchun boshqaruv darajasi boshqasiga – qarorlar zudlik bilan qabul qilinadigan quyi darajaga muhtoj bo‘ladi. Boshqaruvda, shuningdek, qabul qilingan qarorlarni amalga oshirish dinamikasini hisobga olish kerak, bu esa boshqaruvni vaqt omili nuqtai nazaridan ko‘rib chiqishga imkon beradi.

AKT strategiyasi nima?

So‘nggi yillarda ko‘pchilik kompaniyalar o‘zlarining mavjud rivojlanish strategiyalarini o‘zgartirishga majbur bo‘lishdi. Pandemiya, parallel importning rivojlanishi, sotish bozorlari va ta‘minot kanallarining tubdan o‘zgarishi, g‘arb sotuvchilarining qisman va to‘liq chiqib ketishi, shuningdek, boshqa omillar iqtisodiyotning barcha tarmoqlarida AKT komponentiga ta‘sir ko‘rsatdi. Endilikda biznesning AKT bo‘linmalarida AKT infratuzilmasini optimallashtirish, xarajatlarni kamaytirish va raqamli vositalardan keng foydalangan holda korxonalar samaradorligini oshirish kabi vazifalar turibdi. Bularning barchasi ko‘plab kompaniyalarning AKT strategiyalarini qayta ko‘rib chiqishi yoki yangidan yaratishiga olib keladi.

Klassik tushunchada AKT strategiya – bu axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining rivojlanishi bo‘yicha uzoq muddatli rejadir. AKT strategiyasi o‘z-o‘zicha maqsad hisoblanmaydi, chunki u kompaniyaning biznes maqsadlari, ya‘ni daromadlarning o‘sishi, savdo bozorlarining kengayishi, raqobatdosh ustunliklarga erishish va boshqa maqsadlar bilan maksimal bog‘liq bo‘lishi kerak. Strategiya ushbu maqsadlarga erishish uchun vositalar to‘plamini va aniq harakatlar rejasini nazarda tutadi. Shu bilan birga, bozorlardagi tashqi va ichki o‘zgarishlar dinamikasini, shuningdek, texnologiyalarning doimiy rivojlanishini hisobga olgan holda, zamonaviy kompaniyaning AKT strategiyasini rejalashtirish muddati bir yildan oshmasligi kerak. Shuning uchun ham samarali AKT strategiyasi “monolit” emas, balki tashqi va ichki o‘zgarishlarga javob berib, unga tezda o‘zgartirish kiritish imkonini hisobga olgan holda ishlab chiqiladi.

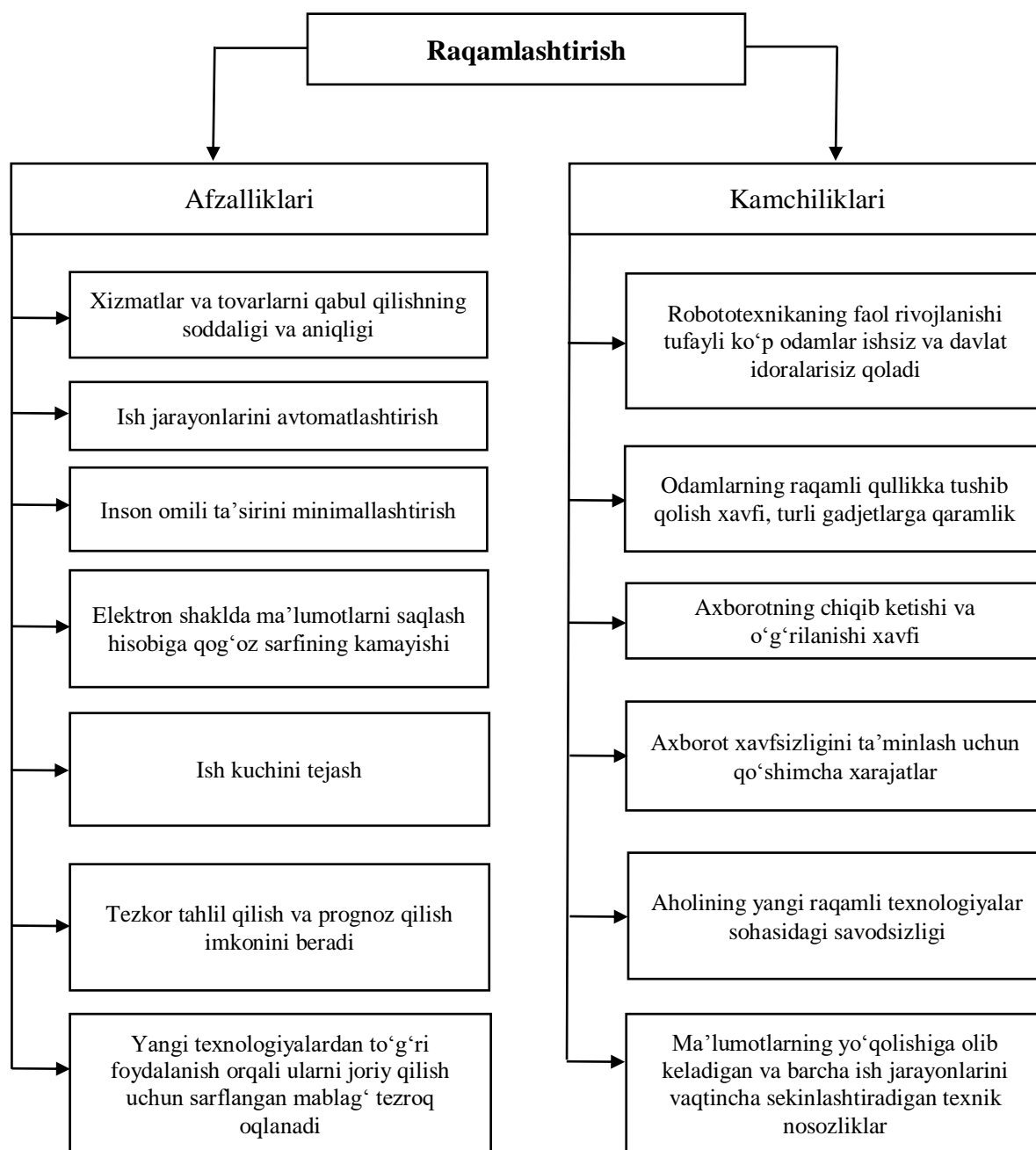
AKT strategiyalarini yaratish kompaniyalarga nima beradi?

Amaliy jihatdan hech bir biznes raqamli texnologiyalarsiz ishlamaydi, ulardan samarali foydalanish ko‘p jihatdan AKT strategiyasiga bog‘liq. *Corus Consulting* kompaniyasi ekspertlari, shuningdek, boshqa kompaniyalar (masalan, *SAP* yoki *Deloitte*) vakillarining fikriga ko‘ra, raqamlashtirish nuqtai nazaridan eng yetuk va faol bo‘lganlar elektron tijoratning *B2C* segmentida ishlaydigan kichik biznesdir, *B2G* segmentidagi yirik kompaniyalar esa passiv bo‘lib qolmoqda.

Ular orasidagi yagona farq shundaki, bir soha uchun AKT strategiyasini ishlab chiqish va amalga oshirish omon qolish masalasi bo‘lsa, boshqasi uchun esa

sof foyda olish masalasi hisoblanadi. Agar, kompaniya kuchli raqobatbardosh bozorda ishlayotgan bo'lsa, unda puxta o'ylangan AKT strategiyasi bozorda afzalliklarni ta'minlashga va natijada savdo hajmini oshirishga yordam beradi. Agar, biznes monopoliya yoki oligopolistik mavqega ega bo'lsa, u holda AKT strategiyasi ichki xarajatlarni optimallashtirishga yo'naltirilgan bo'lishi mumkin.

Raqamlashtirishning nafaqat afzalliklari, balki uning kamchiliklari ham bordir (1.7-rasm). Shuning uchun ham raqamlashtirish asosida biznes-jarayonlari yoki ishlab chiqarish jarayonlarini keng yo'lga qo'yishda ushbu omillarni ham hisobga olishga to'g'ri keladi.



1.7-rasm. Raqamlashtirishning ijobiy va salbiy tomonlari

AKT strategiyasining iqtisodiy samarasi

AKT strategiyasining iqtisodiy samarasini baholash har doim ham mumkin emas degan nuqtai nazar mavjud. Agar, u kompaniyaning ishlab chiqarish jarayonlari va strategik maqsadlari bilan bevosita bog'liq bo'lsa, u holda *KPI* biznes ko'rsatkichlari asosida osongina o'lchanishi mumkin.

AKT strategiyasi muvaffaqiyatining asosiy ko'rsatkichi har doim sof foyda olish hisoblanadi.

Biz ikkilamchi, iqtisodiy bo'lmagan ko'rsatkichlar, masalan, alohida bo'limlarning ish unumdorligini oshirish yoki xodimlar va sheriklar uchun qulay raqamli xizmatlarni yaratish haqida gapirishimiz mumkin. Ammo, asosiy ko'rsatkich so'tishning ko'payishi yoki xarajatlarning kamayishi bilan bog'liq bo'lishidan qat'iy nazar, kompaniya foydasining oshishi bo'ladi.

AKT strategiyalari turlari

Umumiy ma'noda AKT strategiyasi quyidagi vazifalarni hal qilishi mumkin:

- 1) AKT infratuzilmalarini noldan yaratishi yoki to'liq almashtirish;
- 2) biznesning bir yoki bir nechta yo'nalishlarini raqamlashtirish;
- 3) mavjud AKT infratuzilmalarini optimallashtirish.

Tipologiya nuqtai nazaridan, import o'rnini bosish, to'liq raqamli platformalarni yaratish, biznes-jarayonlarini raqamlashtirish, raqamli transformatsiya va xizmatlarni rivojlantirish bilan bog'liq bir nechta AKT strategiyalari mavjud. Biroq, AKT strategiyasi "tirik" bo'lishi kerakligini hisobga olsak, qoida tariqasida, uni ishlab chiqishda ular biron bir turga e'tibor qaratmaydilar. Odatda, kompaniyaning AKT strategiyasi AKT tuzilmasining holati, biznes talablari, kompaniyaning moliyaviy imkoniyatlari va boshqa omillarga qarab bir vaqtning o'zida bir nechta turlarni o'z ichiga oladi.

AKT strategiyalarini rejalashtirish

Bugungi kunda ko'plab korxonalarda AKTning alohida strategiyasi mavjud emas. Aksariyat kompaniyalar hozirgi muammolarni hal qilishda ko'pincha kompaniyaning biznes maqsadlari bilan doimiy bog'liq bo'lmagan maqsadli yondashuvdan foydalanadilar.

AKT strategiyasini ishlab chiqishda eng ko'p uchraydigan yondashuvlar:

- *texnik salohiyat (imkoniyatlar)ni oshirish*. Kompaniya AKT infratuzilmasining texnik qismini doimiy ravishda yangilab turadi, bu esa mustahkam yuqori samaradorlikni saqlashga imkon beradi. Ammo, bunday yondashuv juda qimmatga tushishi mumkin, chunki biznes muammolarini hal qilish uchun uskunalarning so'nggi modellari har doim ham talab qilinmaydi. Ba'zi vazifalarni mavjud resurslar yordamida ham hal qilish mumkin;

- *"Urf bo'lgan" AKT yechimlariga intilish*. Kompaniyaning doimiy ravishda eng so'nggi AKT vositalaridan keng foydalana olishini hech qanday yomon tomo-

ni yo‘q. Biroq, biznesning o‘ziga xos ehtiyojlarini hisobga olmagan holda, ko‘plab yangiliklar ma’lum bir kompaniyada talab qilinmasligi mumkin. Bunday holda, AKT yechimlari xarajatlari o‘zini oqlamaydi. Bundan tashqari, AKT infratuzilmasi ko‘plab ikkilamchi tizimlarni to‘playdi, ularni har doim ham bir-biri bilan to‘liq integratsiya qilish mumkin emas;

- *ayrim yo‘nalishlarni raqamlashtirish.* Kompaniya o‘z biznesining strategik bo‘linmalarini belgilaydi va ularni raqamlashtirishga urg‘u beradi. Ushbu yondashuv nisbatan muvozanatli ko‘rinadi, chunki bu bir tomondan AKT xarajatlarini optimallashtirishga, boshqa tomondan esa biznesning asosiy muammolarini hal qilishga imkon beradi.

AKT strategiyasining strukturasi

Bugungi kunda bozor bir-biri bilan bog‘liq bo‘lmagan hattoki biznes-jarayonlari bilan ham bog‘liq bo‘lmagan tayyor raqamli vositalar va zamonaviy uskunalarni taklif qilishi mumkin bo‘lib, ular kerakli samaraga erishishga yordam berishi esa dargumon. Shuni ham yodda tutish kerakki, AKT strategiyasi “jonli” bo‘lishi va kompaniya ehtiyojlariga tezda moslasha olishi kerak. AKT strategiyasining o‘zi quyidagi bloklardan iborat bo‘lishi mumkin:

- AKT tuzilmasiga biznesning talablari;
- AKT strukturasi maqsadlari, vazifasi;
- yaqin kelajakda AKT strukturasi mumkin bo‘lgan asosiy o‘zgarishlar;
- AKT infratuzilmasining *KPI (Asosiy samaradorlik ko‘rsatkichlari)*;
- tashqi va ichki omillar ta’siriga qarab AKT strategiyasini qayta ko‘rib chiqish protseduralari.

AKT strategiyasini ishlab chiqishda nimalarni e’tiborga olish kerak?

Yangi AKT strategiyasini shakllantirish yoki eskisini qayta ko‘rib chiqishda to‘rtta asosiy savolga javob berish kerak bo‘ladi, ya’ni:

- kompaniyaning AKT infratuzilmasi qanday holatda?
- AKT infratuzilmasining maqsad va vazifalari nimalardan iborat?
- qanday yechimlar va vositalar ushbu muammolarni hal qilish va maqsadlaringizga erishishga yordam beradi?
- AKT strategiyasining muvaffaqiyati qanday mezonlar bo‘yicha baholanadi?

AKT strategiyasini ishlab chiqishda bir nechta qo‘shimcha maslahatlar:

1-maslahat: kompaniyaning ehtiyojlari va rejalarini hisobga olish, kengaytirish va modernizatsiya qilish imkoniyatlarini ko‘rib chiqish lozim. Boshqacha qilib aytganda, AKT strategiyasini biznes-maqsadlari bilan bog‘lash kerak bo‘ladi;

2-maslahat: kompaniya AKT strategiyasini yaratish va amalga oshirish uchun ajratishga tayyor bo‘lgan mablag‘lar miqdorini baholash. AKT bo‘yicha ustuvor

loyihalarni aniqlash, ularni amalga oshirish sanalari va byudjetini rejalashtirish lozim;

3-maslahat: innovatsion AKTning yangilarini paydo bo‘lishini kuzatish. Ularning kompaniya uchun qanchalik foydali bo‘lishi mumkinligini va ular qo‘shimcha strategik afzalliklarni yaratishga qodirligini tahlil qilish. Amaliyot shuni ko‘rsatadiki, biznes uchun eng foydali korporativ jarayonlarni avtomatlashtiradigan bu amaliy yechimlardir;

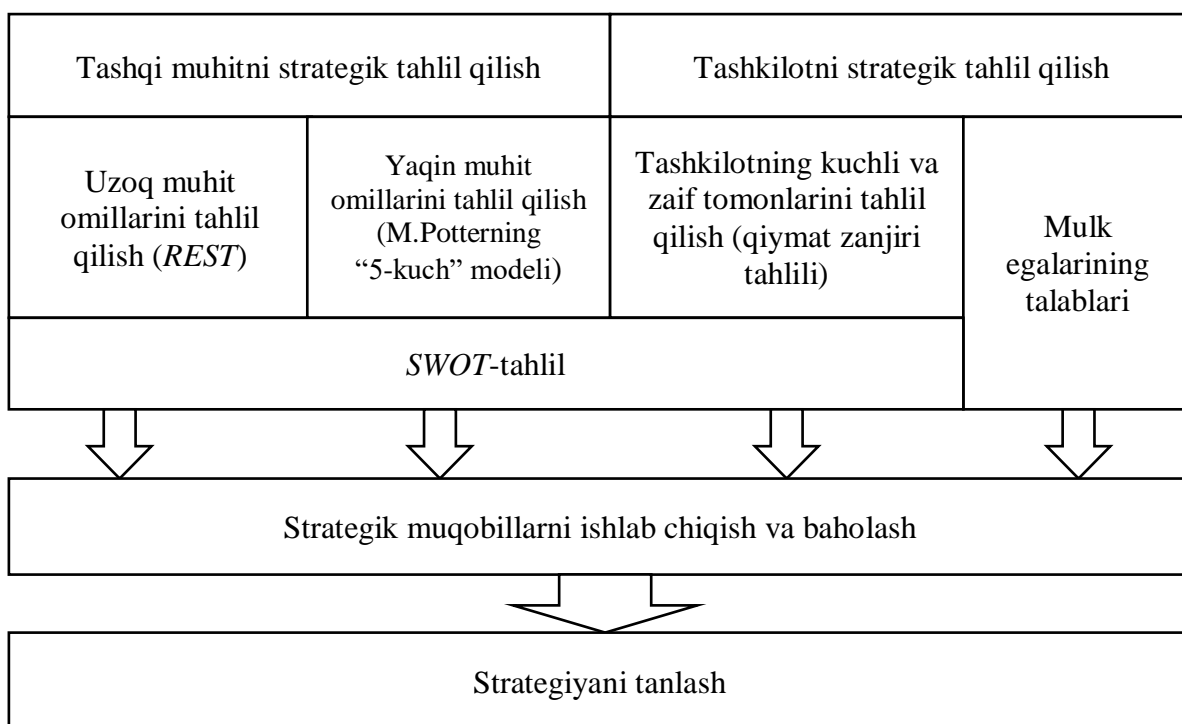
4-maslahat: mavjud AKT infratuzilmasini optimallashtirish. Hozirgi va kelajakdagi vazifalarni bajarish uchun qanday dasturiy ta‘minot va uskunalar kerakligini bilib olish;

5-maslahat: Xodimlarni yangi raqamli vositalarga moslashtirish jarayoniga e‘tibor berish kerak bo‘ladi.

§ 1.3. Strategiya tushunchasi

Kompaniya strategiyasi bu – kompaniyaning bozordagi mavqeini mustahkamlashi va faoliyatlarini muvofiqlashtirishi, iste‘molchilarni keng jalb qilish va ularning talablarini qondirish, muvaffaqiyatli raqobat va global maqsadlarga erishishni ta‘minlashi kerak bo‘lgan keng qamrovli boshqaruv rejasidir.

Strategiyani ishlab chiqish jarayonlari rivojlanish va faoliyatning barcha mumkin bo‘lgan yo‘nalishlarini sinchkovlik bilan o‘rganishga asoslangan bo‘lib, umumiy yo‘nalishni, rivojlangan bozorlarni, xizmat ko‘rsatiladigan ehtiyojlarni, raqobat usullarini, jalb qilingan resurslarni va biznes-modellarni tanlashdan iborat bo‘ladi (1.8-rasm).



1.8-rasm. Kompaniya strategiyasini aniqlash jarayonlarining umumlashtirilgan sxemasi

Boshqacha qilib aytganda, strategiya kompaniyaning rivojlanish yo‘llarini, bozorlarini, raqobat usullarini va biznes turini tanlashni anglatadi.

Strategiya bu – kompaniyaning raqobatchilar va mijozlar, atrof muhitning o‘zgarishlariga javoban amalga oshirishni rejalashtirilgan harakatdir.

Strategiya kompaniyaning raqobati va biznesini yuritish usullarini belgilaydi va ushbu strategiyani qo‘llash natijasida olingan foyda va qilingan xarajatlar ko‘rsatkichlari asosida yaratilgan biznes-modellar kompaniyaning yashovchanligini ta’minlaydi.

Biznesni boshqarish strategiyasini ishlab chiqish, uni kompaniyaning o‘ziga xos xususiyatlariga moslashtirish va bosqichma-bosqich amalga oshirishga asoslangan.

Biznes modeli tushunchasi strategiya tushunchasi bilan chambarchas bog‘liq – bu atama kompaniyalar faoliyatidan foyda olish usulini anglatadi.

§ 1.4. Asosiy terminologiya. Tashkilotlarda axborot tizimlarining roli va vazifalari

Firmalar axborot tizimlariga quyidagi biznes-maqсадlar uchun sarmoya kiritadilar:

- operatsion ustunlik (ishlab chiqarish, samaradorlik, chaqqonlik)ka erishish uchun;
- yangi mahsulot va xizmatlarni ishlab chiqish uchun;
- mijozlar bilan yaqinlik (doimiy marketing, sotish va xizmat ko‘rsatish; iste’molchilarning talabiga moslashtirish) va xizmat ko‘rsatishga erishish uchun;
- qarorlar qabul qilish (aniqlik va tezlik)ni yaxshilash uchun;
- raqobatbardosh ustunlikka erishish uchun;
- yashovchanlikni ta’minlash uchun.

Misol. *Guess* kompaniyasi 1980-yilda oilaviy biznes sifatida ochildi. 1997-yilda muammolar yuzaga keldi. Kompaniyaga ko‘plab raqobatchilar paydo bo‘ldi, savdo hajmi pasayib ketdi, daromad kamaya boshladi. Kompaniya rahbarlari kompaniya strategiyasini qayta ko‘rib chiqishga qaror qilishdi.

Kompaniyaning yangi strategiyasi tarkibi quyidagicha bo‘ladi:

- ishlab chiqarish hajmining $\frac{3}{4}$ ini xorijiy firmalarga o‘tkazish;
- savdo hajmini 2 mlrd. dollargacha yetkazish;
- ichki va tashqi biznes munosabatlarini Internetga o‘tkazishdan iborat edi;
- strategiyani amalga oshirish: *Cisco Systems* yordamida eskirgan tarmoq uskunalari almashtirish.

O‘zlarining yetkazib beruvchilari va 1000 ta chakana savdo do‘konlari uchun *Apparel Buying Network (ABN)* axborot tarmog‘ining yaratilishi. Buyurtma, uning bajarilishi va yetkazib berilishi ustidan nazorat, shuningdek, to‘lov kun yoki tun-

ning istalgan vaqtida amalga oshirilishi mumkin. Yetkazib berish muddati 2 haftadan 2 kungacha qisqartirildi. Ombor ishchilari shtatlari 350 kishidan 110 kishiga qisqartirildi. Tovarlar katalogiga ega ommaviy veb-sayt ishlab chiqildi. Bolalar kiyimlari uchun veb-sayt yaratildi. Ofis ishlarini bajarish uchun ichki tarmoqdan foydalanildi.

Natijada quyidagilarga erishiladi:

1. Kompaniyaning turli bo'limlari o'rtasida uzluksiz ma'lumotlar oqimi aylanishini ta'minlash.
2. Ish jarayonlari (buyurtmani qabul qilish, uning bajarilishi va yetkazish)ning tezlashuvi.
3. Yetkazib beruvchilar, iste'molchilar va boshqa tashkilotlar bilan elektron aloqalarni yaratish.
4. Boshqaruv (ma'muriy) xarajatlarini kamaytirish.
5. Daromadni ko'paytirish va raqobatbardoshlikni oshirish.

NAZORAT SAVOLLARI

1. Tashkilotning strategiyasi nima?
2. Tashkilot strategiyasining shakllanish bosqichlarini aytib bering.
3. Biznes modeli tushunchasi ta'rifini keltiring.
4. Biznes modeli tarkibini sanab o'ting.
5. Biznes modelining tuzilishini tasavvur qiling va uning tarkibiy elementlariga tavsif bering.
5. Nima uchun axborot tizimlari zamonaviy biznesda muhim rol o'ynaydi? To'rtta asosiy sababni keltiring.
6. Nima uchun axborot tizimlari hozirgi vaqtda respublikamiz uchun juda muhim?
7. Kiberkorporatsiyaning imkoniyatlari haqida gapirib bering. Nega ularning pozit-siyalari shunchalik kuchli?
8. Axborot tizimlari dastlabki ma'lumotlarni qanday qilib foydali ma'lumotlarga aylantiradi? Buning fikr-mulohazalarga qanday aloqasi bor?
9. Axborot tizimlarining tashkiliy, boshqaruv va texnologik jihatlari qanday?
10. Axborot tizimlari boshqaruv jarayoniga qanday o'zgarishlar olib kelmoqda?

MAVZU BO'YICHA TEST SAVOLLARI

1. Kompaniyaning strategiyasi bu:

- a) boshqaruv rejasi;
- b) marketing tahlili;
- c) kompaniya auditi;
- d) moliyaviy hisobot.

2. Strategik tahlilga quyidagilar kiradi:

- a) kompaniya auditi;
- b) marketing tahlili;
- c) tashqi muhit tahlili;
- d) yuqoridagilarning barchasi to'g'ri.

3. Biznes-model tarkibiga quyidagilar kiradi:

- a) iste'molchi;
- b) yetkazib beruvchi;
- c) raqobatchi;
- d) mablag' kirituvchi (investor).

4. Biznes-model struktura tarkibiga quyidagidan tashqari barchasi kiradi:

- a) funksional model;
- b) axborot modeli;
- c) innovatsion model;
- d) tashkiliy model.

5. Biznes-model va strategiya bu bir xil tushuncha:

- a) to'g'ri;
- b) noto'g'ri;
- c) ba'zida;
- d) strategiya bu biznes-modelning elementi.

6. Raqamlashtirishning afzalliklariga quyidagidan tashqari barchasi kiradi:

- a) tezkor tahlil va bashorat qilishni ta'minlaydi;
- b) inson omili ta'sirini minimallashtirish;
- c) ish jarayonlarini avtomatlashtirish;
- d) axborot xavfsizligiga qo'shimcha xarajatlar qilishni ta'minlaydi.

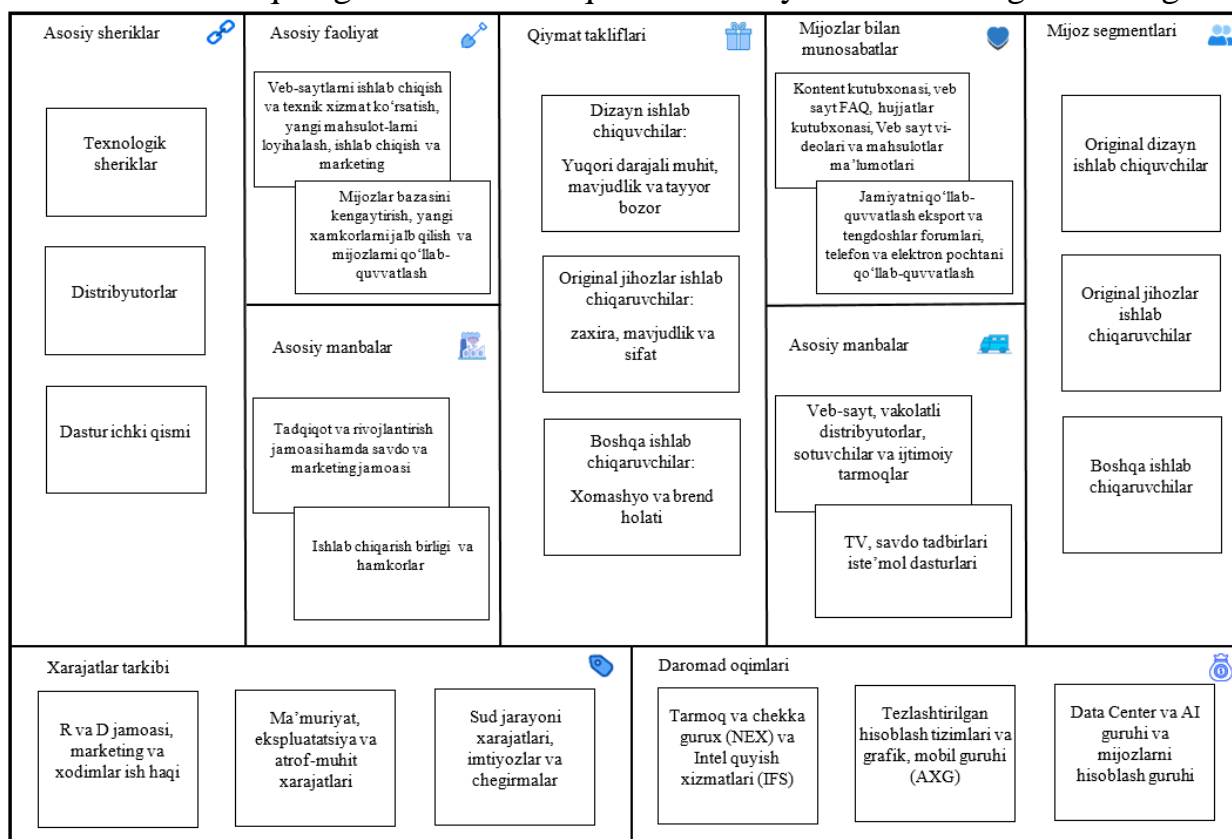
7. Biznes-jarayonlar deganda nima tushuniladi?

- a) tashkilotda biznesning qanday ishlashini tavsiflovchi haqiqiy qadamlar va vazifalar;
- b) aniq vazifalari qanday bajarilishini belgilaydigan o'zaro mantiqiy bog'langan harakatlar to'plami;
- c) tashkilotda mavjud ish jarayonlarini avtomatlashtirish;
- d) tashkilotning tovar va xizmatlarini eksport qilishi.

KEYS. Intel korporatsiyasining biznes – modeli

Intel korporatsiyasiga 1968-yil asos solingan. *Intel* korporatsiyasi asos solinganidan boshlab, butun dunyoda texnologik yutuqlarning ajralmas qismi hisoblanadi. Uning tarixi butun dunyo bo‘ylab texnologiyaning kelajagini belgilaydigan va turli resurslarga ega bo‘lgan uzoq tajribani aks ettiradi. O‘zining ajoyib mahsulotlaridan tashqari, *Intel* yarimo‘tkazgich chiplarini sotishdan eng ko‘p daromad oladi va bu uni AQSHdagi *Fortune 500* ro‘yxatidagi kompaniyalardan biriga aylantiradi. Bundan tashqari, kompaniya o‘zining innovasion ustunligini saqlab qolishda davom etmoqda. Masalan, ular raqobatchilardan ustunroq bo‘lish va bozorning katta qismini egallash uchun o‘z mikroprotessorlarini yangiladilar. Shuning uchun ham, kompaniya texnologiya sanoatining global yetakchisi ekanligi ajablanarli emas.

1.9-rasmda *Intel* kompaniyasining biznes modeli keltirilgan. *Intel*ning biznes modeli *HP* va *Dell* kabi kompyuter tizimlari ishlab chiqaruvchilariga mikroprotessorlar, asosiy platalar uchun mikrosxemalar to‘plami, grafik chiplar, integral sxemalar va boshqa tegishli hisoblash qurilmalarini yetkazib berishga asoslangan.



1.9-rasm. Intel kompaniyasining biznes – modeli

Intel mijozlarining segmentlari

Intelning mijoz segmentlariga quyidagilar kiradi:

- original (haqiqiy, asl) dizayn ishlab chiqaruvchilar;
- original uskunalarni ishlab chiqaruvchilar;

- boshqa ishlab chiqaruvchilar.

Intelning qiymat takliflari

*Intel*ning qiymat takliflari quyidagilarni o‘z ichiga oladi.

Original dizayn ishlab chiqaruvchilar uchun qimmatli takliflar:

- yuqori darajadagi ishlab chiqarish. Odatda, raqobatbardoshlik tufayli Intel o‘zining ishlab chiqarish jarayonlarida yangi avlod texnologiyalaridan keng foydalanadi. Shuning uchun uning mahsulotlaridan foydalanadigan har qanday ishlab chiqaruvchi bundan zavq olishi kerak;

- foydalanish qulayligi. *Intel* mahsulotlaridan foydalanish juda qulay. Kompaniyaning savdo bo‘limidan tashqari, ular butun dunyo bo‘ylab mijozlarga mahsulotni qulay tarzda yetkazib beruvchi vakolatli distribyutorlar tarmog‘iga ega;

- tayyor bozor. Garchi original dizayn ishlab chiqaruvchilar o‘z mahsulotlarini brendlashmasa va ularni xususiy mijozlarga sotmasalar ham, ular uchun qulay bozorni topish oson, chunki Intel shaxsiy kompyuter sanoatida o‘z nomini yaratdi.

Ishlab chiqaruvchilar uchun qimmatli takliflar:

- xomashyo: *Intel* mahsulotlarini sanoat va aloqa maqsadlarida ishlatadigan ishlab chiqaruvchilar uchun arzon, ammo sifatli xomashyo taqdim etadi;

- brend holati: odamlar *Intel* mahsulotlaridan keng foydalanadigan ishlab chiqaruvchilarga taniqli tovar va yillar davomida to‘plangan kapital tufayli ko‘proq ishonishadi.

***Intel* kanallari**

Intel kanallari quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

- veb-sayt;
- vakolatli distribyutorlar;
- sotuvchilar;
- ijtimoiy tarmoqlar;
- televizor;
- savdo tadbirlari;
- iste’molchi dasturlari.

***Intel* va mijozlar o‘rtasidagi o‘zaro hamkorlik:**

- kontent kutubxonasi;
- veb-saytda tez-tez beriladigan savollar (*FAQ*);
- hujjatlar kutubxonasi;
- veb-saytdagi video;
- mahsulot haqida axborot materiallari;
- ekspertlar va hamkasblarning forumlari;
- elektron pochta orqali qo‘llab-quvvatlash;
- telefon orqali qo‘llab-quvvatlash.

INTEL korporatsiyasining SWOT tahlili

MUSTAHKAMLIK:

1. Texnologik yetakchi. Intel texnologiya sohasida yaqqol yetakchi hisoblanadi va *Intel* ichida eng aqlli marketing kompaniyalaridan birini yuritadi.
2. Tovar (brend) qiymati: Brand Finance hisobotiga ko'ra Intel 2016 yilda dunyoda 40- o'rinni egallagan.
3. Reyting: 10 ta eng yirik texnologiya kompaniyalarining brend qiymatlariga ko'ra, INTEL 7-o'rinni egallagan.
4. Mavjudligi: bu global miqyosda mavjud bo'lgan texnologiya kompaniyasi.

KAMCHILIKLAR:

1. Ortiqcha ishlab chiqarish. Yarimo'tkazgich chiplari haddan tashqari ko'p ishlab chiqariladi.
2. Xilma-xil emas: ular asosan shaxsiy kompyuter segmentida mavjud.
3. Rivojlanayotgan mamlakatlarda xizmat-lar. Buyuk Britaniya yoki AQSH kabi rivojlangan mamlakatlarda xizmat ko'rsatish juda tez bo'lsa-da, Hindiston kabi rivojlanayotgan mamlakatlarda cheklangan texnologiya tufayli xizmat ko'rsatish darajasi sekinroq.

SWOT

IMKONIYATLAR:

1. Kompyuterlarga bo'lgan talab o'sib bormoqda va dunyo raqamli bo'lib borgani sari o'sishda davom etadi.
2. Smartfon. Smartfonlar — yana bir rivojlanayotgan sohadir. Intel ushbu bozorga kirib, unga chiplar ishlab chiqarishi mumkin.
3. Dronlar. Dronlar bu — logistika kelajagi, turli vazifalarni bajarish va kuzatish. Bu vazifalarning barchasini bajarish mumkin, agar ular uchun ishlatiladigan protsessorlar kam energiya sarflasa va shu bilan birga yuqori unumdorlikka ega bo'lsa. Dron uchun protsessorlar bu – Intel uchun kelajakning ajoyib segmentidir.

XAVFLAR:

1. Qaramlik: bitta mahsulotga ortiqcha qaramlik. Agar raqobatchi ushbu mahsulotning eng yaxshi versiyasini yaratsa, Intel katta muammolarga duch keladi va unga ishonish uchun boshqa mahsulot qolmaydi.
2. Raqobatchilar: AMD juda kuchli raqobatchi va har doim Intelning bozordagi mavqeini kamaytirishga harakat qiladi.
3. Narxlar urushi. Ushbu segmentda narxlar urushi davom etmoqda. Barcha kompaniyalar ishlab chiqarish birligining arzon narxlardagi chiplarini tayyorlashga harakat qilmoqdalar.

Intelning daromad oqimlari:

- tarmoq va chegara guruhi (*NEX*);
- Intel Foundry xizmatlari (*IFS*);
- tezlashtirilgan hisoblash tizimlari va grafikalar guruhi (*AXG*);
- mobilay;
- ma'lumotlarni qayta ishlash markazi va sun'iy intellekt guruhi;
- mijozlarni hisoblash guruhi.

Intelning asosiy resurslari:

- tadqiqotlar va ishlab chiqarish guruhi;
- savdo va marketing jamoasi;
- ishlab chiqarish bo'linmalari;
- sheriklar.

Intelning asosiy biznesi:

- veb-saytlarni ishlab chiqish va texnik xizmat ko'rsatish;
- yangi mahsulotlarni loyihalashtirish va ishlab chiqarish;
- marketing;
- mijozlar bazasini kengaytirish;
- yangi sheriklarni jalb qilish va eskilarini saqlab qolish;
- qo'llab-quvvatlash xizmati.

Intelning asosiy sheriklari:

- texnologik sheriklar;
- distribyutorlar;
- ichki dastur.

Intelning xarajatlari tarkibi:

- tadqiqotlar va ishlab chiqarish jamoasi;
- marketing;
- xodimlarning ish haqi;
- ma'muriy va ekspluatatsiya xarajatlari;
- ekologik chiqimlar;
- sud xarajatlari;
- aksiya va chegirmalar.

Muhokama uchun savol. Taqdim etilgan biznes-model va *SWOT* tahlilini hisobga olgan holda kompaniya strategiyasining asosiy yo'nalishlarini aniqlang.

Test savollarining javoblari

1. a, 2. c, 3. a, 4. c, 5. b, 6. B, 7. a.

“Men o‘ylaymanki, texnologiyalar bundan keyin ham ochiq bo‘lib boraveradi va ko‘plab odamlar ulardan keng foydalanish imkoniyatiga ega bo‘lishadi. Bu esa ko‘plab odamlarga tibbiyotdan yordam va yaxshi ta‘lim olishga imkon beradi”

Bill Geyts

II-BOB. TASHKILOT VA UNING ATROF-MUHITI

§ 2.1. Tizimning asosiy tushunchasi. Tizimlarning tasniflanishi. Tizimlarning turlari

Biz hammamiz tizim so‘zini tez-tez ishlatamiz, lekin har doim ham uning ma‘nosi haqida o‘ylamaymiz. Tizim o‘zi nima?

Tizim bu – ma‘lum bir maqsadga erishish uchun o‘zaro bog‘liq bo‘lgan elementlar to‘plamidir. Shunday qilib, tizimning asosiy tarkibiy qismlari elementlar, ularning o‘zaro bog‘liqligi va maqsadidir.

Tizim vakuum ichida faoliyat ko‘rsatmaydi. U boshqa tizimlarni o‘z ichiga olgan atrof-muhitda mavjud va faoliyat ko‘rsatadi. Har qanday tizim boshqa tizimning quyi tizimi bo‘lishi ham mumkin va o‘z quyi tizimlarini ham o‘z ichiga olishi mumkin.

Tizimlarni turli yo‘llar bilan tasniflash mumkin. Shunday qilib, ular dinamik va statistik, yopiq va ochiq, umumiy yoki ixtisoslashganga yo‘naltirilgan bo‘lishi mumkin.

Dinamik tizimlar bu – tashqaridan biror narsalarni oladigan va ular ustida operatsiyalarni bajaradigan tizimlardir.

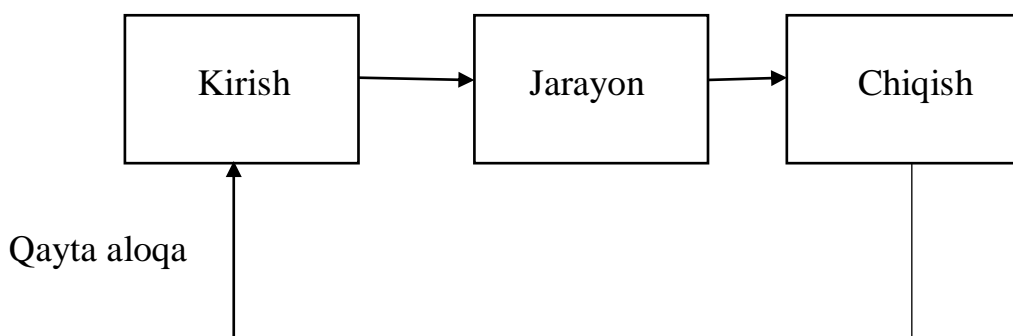
Statistik tizimlar hech narsa olmaydi va hech narsa ishlab chiqarmaydi.

Yopiq tizimlar atrof-muhit bilan o‘zaro aloqa qilmaydi. Ochiq tizimlar, yopiq tizimlardan farqli o‘laroq, atrof-muhit bilan o‘zaro aloqa qiladi. Ba‘zi tizimlar faolroq o‘zaro ta‘sir qiladi, boshqalari esa kamroq faol bo‘ladi. Shuning uchun ham, ba‘zida tizimlar ochiqlik darajasi bilan ajralib turadi.

Umumiy yo‘naltirilgan tizimlar keng ko‘lamli vazifalarni hal qilish uchun mo‘ljallangan. Ixtisoslashgan tizimlar esa faqat ular yaratilgan cheklangan maqsadlarga erishish uchun mo‘ljallangan bo‘ladi.

Barcha dinamik tizimlar quyidagi elementlarni o‘z ichiga oladi: kirish, jarayon va chiqish (2.1-rasm). Tashqaridan keladigan va uning ishlashini ta‘minlash uchun tizimni oziqlantiradigan hamma narsa tizimning kirish qismi hisoblanadi.

Jarayon – tizimga kiradigan barcha narsalarni o‘zgartirish bo‘yicha operatsiyalarni o‘z ichiga oladi.



2.1-rasm. Tizim elementlari

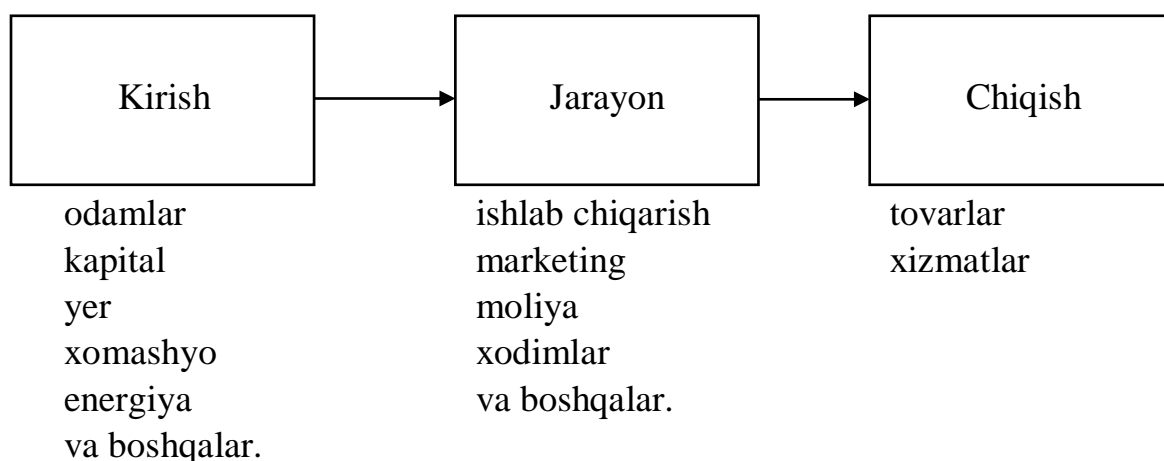
Chiqish ushbu operatsiyalar natijasida olingan natijalardir.

To‘rtinchi element hisoblanmish qayta aloqani qo‘shganda tizimli yondashuv yanada ahamiyatli bo‘lib, u tizim samarali faoliyat ko‘rsatishini baholashga imkoniyat yaratadi va uning asosida kirish yoki jarayonga o‘zgartirishlar kiritish mumkin bo‘ladi.

Endi biz tizimning asosiy tushunchalari bilan tanishganimizdan so‘ng, tashkilotni tizim sifatida ko‘rib chiqamiz.

Tashkilot tizim sifatida: kirish, jarayon, chiqish

Tizimli yondashuv nuqtai nazaridan har qanday tashkilot bu – tizimdir. U o‘zining ishlash maqsadi, kirish, jarayon, chiqish tarkibiga ega (2.2-rasm).



2.2-rasm. Tashkilot tizim sifatida

Tashkilot uchun kirishda xodimlar, kapital, xomashyo, energiya, yer va boshqalar kabi resurslar bo‘lib, ishlab chiqarish, marketing, buxgalteriya hisobi va boshqalar kabi tashkiliy jarayonlar orqali resurslar chiqishga aylantiriladi. Tovarlarni va xizmatlar – chiqish bo‘lib xizmat qiladi. Shunday qilib, neftni qayta ishlash zavodini kirish bosqichida neft olinadi, uni texnologik jarayonlar yordamida distilleydigan va neft mahsulotlarini ishlab chiqaradigan tizim sifatida ko‘rib chiqib, jamiyatimizning hayotini qo‘llab-quvvatlash uchun ishlatishadi. O‘z o‘rnida bu zavod faoliyatining maqsadi bo‘lib xizmat qiladi.

Tashkilotlarning faoliyat ko'rsatish tabiati ularni boshqarish strategiyasiga sezilarli darajada ta'sir qiladi. Tashkilotni u yoki bu turga ajratish uchun biz tizimlarning tasnifidan foydalanamiz. Avvalo, barcha tashkilotlar dinamik tizimga tegishli ekanligini ta'kidlaymiz. Ulardan ba'zilarining dinamikligi yuqoriroq, boshqalariniki esa pastroq. Shunday qilib, ishlab chiqarilgan mahsulot turi tez-tez o'zgarib turadigan tashkilotlar yuqori dinamik tizimning namunasi. Bunday tashkilotlarga avtomobillar, kompyuterlar, kiyim-kechak kabi mahsulotlarni ishlab chiqaradigan korxonalar kiradi. Ushbu tashkilotlar uchun mahsulotlarning tez-tez o'zgarishi foydalanuvchi ehtiyojlarining tez-tez o'zgarishi, shuningdek, ilmiy va texnologik taraqqiyotning yutuqlari bilan bog'liq bo'ladi. Kamroq dinamik darajaga ega bo'lganlarga misol tariqasida bolalar ovqatlari va bolalar qurilish kubiklarini ishlab chiqaradigan sanoatni keltirish mumkin. Bundan tashqari, barcha tashkilotlar, qoida tariqasida, atrof-muhit bilan doimiy aloqada bo'lgan ochiq tizimlarga murojaat qilishadi: ular atrof-muhitdan xomashyoni olishadi, mahsulot ishlab chiqaradi va tayyor mahsulotlarni ularga qaytarishadi. Tashkilotlar ushbu o'zaro munosabatlari bilan farq qiladi. Ba'zi hollarda, (ko'plab mahsulot va xizmatlarni sotib oladigan va ishlab chiqaradigan yirik tashkilotlarda) bu munosabatlar juda yuqori, boshqalarida (kichik tashkilotlar uchun) esa pastroq bo'ladi.

Tashkilot barqaror, rasmiy, ijtimoiy tuzilma bo'lib, u atrof-muhitdan ko'plab resurslarni oladi va ularni qayta ishlaydi, shu bilan birga yakuniy mahsulotini yaratadi (2.2-rasm). Tashkilotning texnik taqdimoti uning uchta elementiga qaratilgan: kapital va ishchi kuchi ishlab chiqarishning birlamchi omillari va ular tashqi muhit bilan o'ralgandir. Tashkilot ularni ishlab chiqarish orqali mahsulot va xizmatlarga aylantiradi. Mahsulotlar va xizmatlar qayta aloqa zanjiriga kirish sifatida qo'shimcha kapital va ishchi kuchini yetkazib beradigan atrof-muhit tomonidan qo'llaniladi. Tashkilot norasmiy guruhga qaraganda ancha barqaror va bardoshlidir. U ichki qoidalar va protseduralarga ega qonunlarga rioya qilishi kerak.

Tashkilotning yanada realistik xulq-atvori shundan iboratki, u bir muncha vaqt ziddiyatlar va qarama-qarshiliklarni hal qilish orqali ehtiyotkorlik bilan muvozanatlashgan huquqlar, imtiyozlar, majburiyatlar va mas'uliyatlar to'plamiga egalidir.

Ushbu tashkiliy qarashlarning axborot tizimlari bilan qanday bog'liqligi bor? Tashkilotning texnik nuqtai nazari bizni kompaniyaga texnologik o'zgarishlar kiritilganda kirishlar chiqishlarga aylanish usuliga e'tibor qaratishga undaydi. Tashkilotni bir-birini osongina almashtiradigan kapital va ishchi kuchiga ega bo'lgan cheksiz moslashuvchan tizim sifatida tasavvur qilish mumkin. Ammo, tashkilotning yanada aniqroq harakati shuni ko'rsatadiki, yangi axborot tizimlarini yaratish yoki eskilarini konvertatsiya qilish mashinalar yoki ishchilarning texnik qayta tashkil etilishidan ko'ra ko'proq ta'sir qiladi, ba'zi axborot tizimlari uzoq vaqt davomida o'rnatilgan huquqlar, imtiyozlar, majburiyatlar, mas'uliyat va his-tuyg'ularning tashkiliy muvozanatini o'zgartiradi.

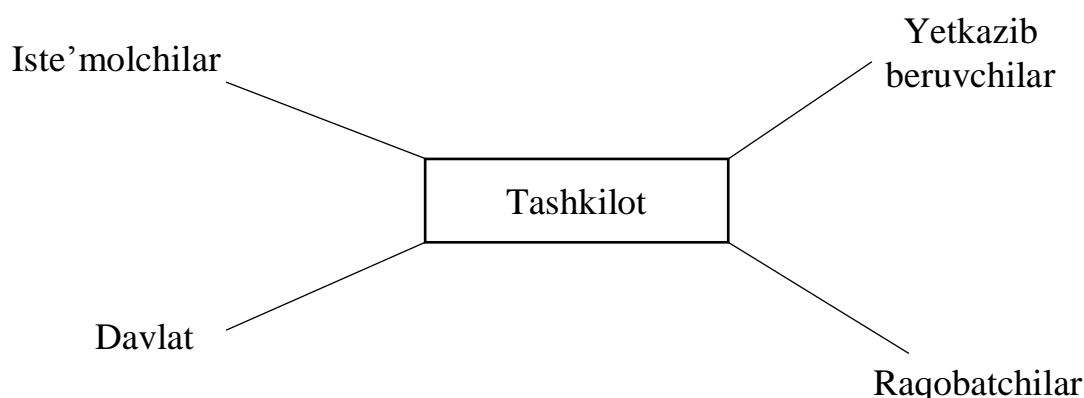
Tashkilotning texnik holati va o'zini harakatlari bir-biriga zid bo'lmaydi. Texnik holat bizga raqobatbardosh bozorlardagi minglab firmalar kapital, ishchi kuchi va AKTlarini qanday birlashtirishi haqida ma'lumotlar beradi, sifat modeli esa ushbu texnologiya tashkilotning ichki ishiga qanday ta'sir qilishini ko'rish imkonini beradi. Bugungi kunda axborot tizimlari kompaniyalarga butun dunyo bo'ylab tarmoqlangan korxonani bog'laydigan ma'lumotlar va aloqa tizimlariga kirishni ta'minlaydigan ilovalar orqali tashkilotda bilim va axborotlarni yaratish va tarqatishga yordam beradi. Tashkilotlar endi axborot tizimlariga juda ham bog'lanib qolgan.

Boshqaruv axborot tizimlari tashkilotlarning ajralmas qismidir. Ular tashkilotlarni boshqarish bo'yicha qarorlar qabul qilishni qo'llab-quvvatlash uchun yaratilgan va ba'zi tashkilotlar uchun, masalan, axborot tizimisiz kredit beradigan kompaniyalar uchun biznesni umuman yuritib bo'lmas edi. Shuning uchun ham axborot tizimi yaratilayotgan tashkilotning asosiy xususiyatlarini bilish juda muhimdir.

Tashkilotning asosiy elementlari uning xodimlari, tuzilishi, standart ish bajarish jarayonlari, iqtisodiy siyosati va mehnat madaniyatidir. Ta'kidlanganidek, tashkilotlar bir necha xil boshqaruv darajalarini o'z ichiga oladi. Tashkilotlarning asosiy biznes funksiyalari savdo va marketing, ishlab chiqarish, moliya, buxgalteriya hisobi, inson resurslarini boshqarishdir.

§ 2.2. Tashkilotning atrof-muhiti

Tashkilot, har qanday tizim singari, boshqa tizimlar qurshovida faoliyat olib boradi. Ular tarkibiga xomashyo yetkazib beruvchilar, tayyor mahsulot iste'molchilari, raqobatchilar, tashkilotlar faoliyatini tartibga soluvchi davlat idoralari va boshqalar kiradi (2.3-rasm).



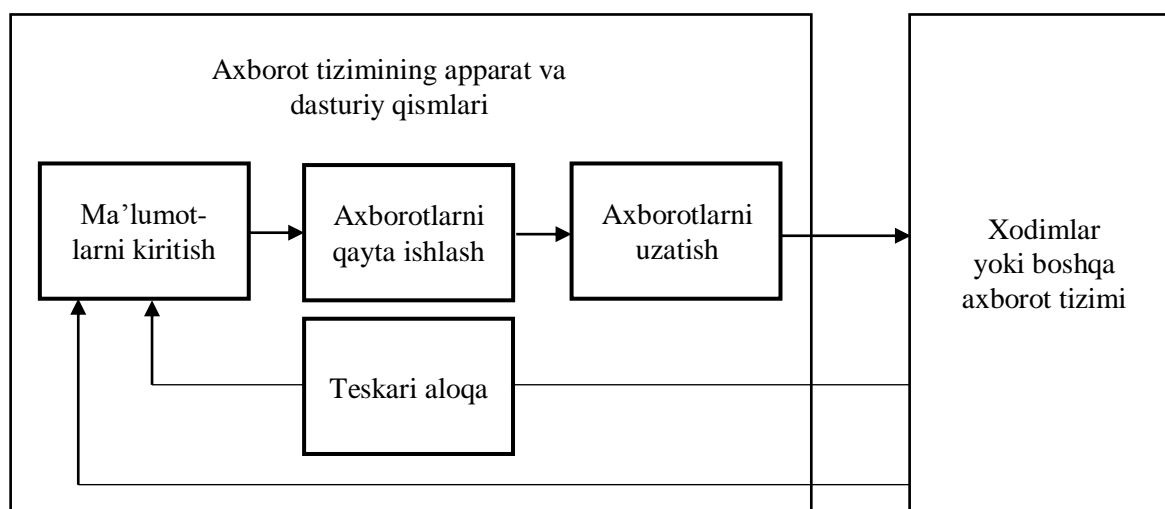
2.3-rasm. Tashkilotning atrof-muhiti

Tizimli yondashuv bizga tashkilotning atrof-muhit bilan o'zaro munosabati muammolarining mohiyatini tushunish uchun oddiy va shu bilan birga juda samarali vositani taqdim etadi. Bularning barchasi tashkilotning mikro muhitidir. Biroq,

bundan tashqari, tashkilotlar faoliyat ko'rsatadigan axborot tizimida jarayonlar ham mavjuddir (2.4-rasm).

Tashkilotga mikro va makro muhitning ta'sir qilish omillarini ko'rib chiqamiz.

Har bir kompaniya biznesni yuritish uchun tashqi ta'minot, ya'ni xomashyo, materiallar, mehnat resurslari, kapitalga muhtoj. Bunday holda, tashkilot va ushbu resurslarni yetkazib berishni ta'minlaydigan yetkazib beruvchilar tarmog'i o'rtasida to'g'ridan-to'g'ri bog'liqlik mavjud bo'ladi. Xaridlar bozorida tashkilotni resurslarni olish shartlari, xususan narx, sifat va yetkazib berish shartlari (muddatlar, hajmlar, to'lov shartlari va boshqalar.) ko'proq qiziqtiradi. Aynan xaridlar bozori-dagi ushbu tendensiyalar korxonaning umumiy tovar aylanmasiga ta'sir qiladi.



2.4-rasm. Axborot tizimidagi jarayonlar

Hozirgi vaqtda savdo faoliyati sohasi davlat tomonidan bir qator qonun hujjatlari bilan tartibga solinadi. Davlat darajasida tovarlarni sotish bo'yicha faoliyatni amalga oshirish doirasida sotuvchi va xaridor o'rtasidagi munosabatlar batafsil tartibga solinadi.

Savdo faoliyatining o'ziga xos xususiyatlari soliq solish jihatlarini nazarda tutadi. Soliq to'lovchilar duch keladigan asosiy muammolar turli xil soliq rejimlarini birlashtirish, taqdim etilgan chegirmalarga soliq solish, tovarlarni belgilash, tanqislik, transport xarajatlarini hisobga olish va hokazolarda yuzaga keladi.

Tadbirkorlik faoliyatini amalga oshirish jarayonlarida chakana savdo kompaniyasi mijozlarning didi va qiziqishlarini hisobga olishi kerak. Xaridorlarning ustunliklari turli mintaqalarda o'zaro farq qiladi. Bu borada faoliyat yuritayotgan yoki faoliyat yuritishni rejalashtirgan kompaniya mintaqa aholisining milliy xususiyatlarini hisobga olishi kerak bo'ladi. Shuning uchun ham bir mintaqadagi savdo nuqtasida yuqori assortiment boshqa mintaqa savdo nuqtasida mutlaqo ahamiyatsiz bo'lishi mumkin.

Bir xil faoliyat (ozuq-ovqat savdosi, maishiy texnika savdosi va boshqalar)

bilan shug'ullanadigan savdo kompaniyalari soni bilan belgilanadigan sohaning raqobatbardoshlik darajasi yuqori bo'ladi. Chakana savdo bozorida kompaniyalar qancha ko'p bo'lsa, raqobat shunchalik kuchli bo'ladi. Mamlakat va mintaqalarda yangi kompaniyalarning paydo bo'lishi chakana savdoni rivojlantirishni rag'batlantiradi, shu bilan birga sohadagi raqobatni oshiradi. Bu tabiiy jarayon, chunki har qanday chakana savdo kompaniyasining samarali ishlashi faqat uning uzluksiz rivojlanishi bilan bog'liq bo'ladi.

Ijtimoiy omillar turli xil faoliyat turlari uchun Internetni o'rganish bosqichida iste'molchilar idrokining ta'sirini o'z ichiga oladi.

Yuridik va etnik omillar – mahsulotlar Internetda harakatlanishi va sotilishi uslubini belgilaydi.

Hukumat jamiyat nomidan odamlarning shaxsiy hayotiga daxlsizlik huquqlarini himoya qilishga intiladi.

Iqtisodiy omillar – turli mamlakatlar va mintaqalardagi iqtisodiy ko'rsatkichlardagi farqlar xarajatlar va xalqaro savdo tarkibiga qanday ta'sir qilishini ko'rsatadi.

Siyosiy – milliy hukumatlar va transmilliy tashkilotlar kelajakda Internetdan keng foydalanish va nazorat qilishni, shuningdek, uni tartibga solish qoidalarini aniqlashda muhim rol o'ynaydi.

Jamiyatdagi siyosiy barqarorlik biznes uchun katta ahamiyatga ega. Muayyan mintaqaga investitsiyalar va boshqa turdagi resurslarning oqimi darajasi bunga to'g'ridan-to'g'ri bog'liqdir. Ma'muriy hokimiyatning biznesga bo'lgan munosabati mintaqada biznesni rivojlantiradigan yoki uni siqib chiqaradigan turli xil imtiyozlar yoki bojlarni belgilashda namoyon bo'lib, bu esa turli tashkilotlar uchun teng huquqli bo'lmagan sharoitlarni yaratadi. Shuningdek, davlat idoralarida ma'lum sanoat guruhlarining manfaatlarini lobbi qilish usullari qo'llaniladi, bu ham biznesga to'liq ta'sir qiladi.

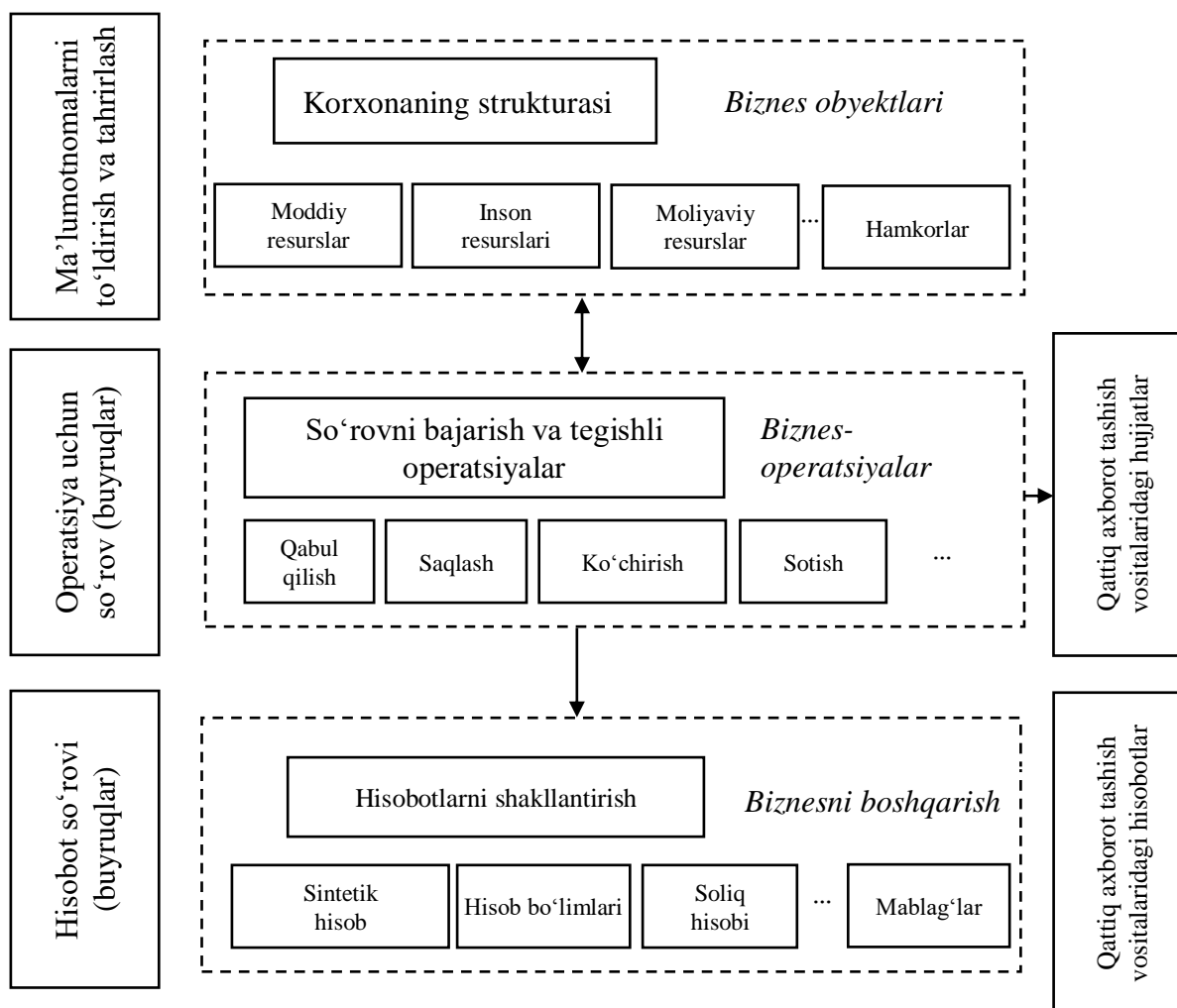
Texnologik omillar – texnologiyalardagi o'zgarishlar mahsulotlarni sotish uchun yangi imkoniyatlarni ochib beradi.

Ilmiy-texnik taraqqiyot omili ishlab chiqarish samaradorligini oshirish qobiliyatini va natijada iste'molchilar talabini qondirish usullarining samaradorligini belgilaydi. Tashkilot raqobatbardosh bo'lishi uchun ishbilarmonlik muhitida yuzaga keladigan yangiliklar to'g'risida katta hajmdagi ma'lumotlarni to'plashi, saqlashi va tarqatishi kerak. So'nggi paytlarda resurslar va ma'lumotlarni qayta ishlashning mutlaqo yangi texnologiyalari, ya'ni kompyuter va lazer texnologiyalari, robototexnika, sun'iy yo'ldosh aloqasi, biotexnologiya va boshqalar paydo bo'ldi.

Ushbu omillar turli xil o'zgarish dinamikasiga ega bo'lib, bu tashkilot strategiyasi va axborot tizimi strategiyasini ishlab chiqishda hisobga olinishi kerak.

Modulli axborot-texnologik tizimda axborot jarayonlarini tashkil etish ham axborot tizimlaridan samarali foydalanishda muhim ahamiyat kasb etadi (2.5-rasm). Ushbu rasmdan ko'rinib turibdiki, bunday axborot jarayonlarini tashkil

qilishda biznes obyektlari, biznes-operatsiyalar va biznesni boshqarish omillari to‘liq qamrab olinadi. Ushbu uchta blokning o‘zaro bir-biri bilan optimal faoliyatini yo‘lga qo‘yish natijasida korxonada faoliyatida axborot tizimlaridan samarali foydalanishga erishish mumkin bo‘ladi.



2.5-rasm. Modulli axborot-texnologik tizimda axborot jarayonlarini tashkil etish

Faoliyatni tashkil qilishda u amalga oshiriladigan madaniy muhitni hisobga olmaslik mumkin emas. Bu yerda gap birinchi navbatda, jamiyatda mavjud bo‘lgan atrof-muhit (hayotiy qadriyatlar) va urf-odatlar haqida boryapti. Sifat (xulq-atvor) standarti shunga asoslanadi. Amerika va Yaponiya standartlari o‘rtasidagi tub farq ma’lum. Birinchi holda, standart tashkilotga “individualistik” yondashuvda, ikkinchisida esa “oilaviy” yondashuvda ifodalanadi. Shunday qilib, har bir holatda sifat me’yori bu – ish joylarining muntazam o‘zgarishi bilan martaba o‘shishiga intilish, ikkinchisida esa odam butun umri davomida tashkilotda ishlaydi, xo‘jayinga tinglanishi kerak bo‘lgan ota kabi munosabatda bo‘ladi.

Mintaqaning iqlim sharoiti va geografik joylashuvi ishlab chiqarilgan va iste’mol qilinadigan mahsulotlarning tabiatiga ham ta’sir qiladi. Chakana savdo kom-

paniyasining joylashuvi ham uning raqobatbardoshligiga bevosita ta'sir qiladi. Rivojlangan va kuchli mintaqalarda tovarlarning yuqori narxlarini belgilash va xaridorga noyob tovarlarni taklif qilish imkoniyati mavjud.

Agar, ilgari xalqaro atrof-muhit faqat eksport uchun ishlaydigan tashkilotlarning diqqat markazida deb hisoblangan bo'lsa, endi jahon hamjamiyatidagi o'zgarishlar deyarli barcha korxonalariga ta'sir qiladi. Zamonaviy dunyoda bozorning globallasuvi tendensiyasi mavjud. Bu shuni anglatadiki, turli mamlakatlardagi biznes o'rtasidagi chegaralar yo'qolib bormoqda, transmilliy korporatsiyalar rivojlanmoqda, xalqaro iqtisodiy va siyosiy tashkilotlar tobora ko'proq ta'sir ko'rsatmoqda.

Ro'yxatda keltirilgan omillar turli xil o'zgarish dinamikasiga ega va bu tashkilot strategiyasi va axborot tizimining strategiyasini ishlab chiqishda hisobga olinishi kerak (2.5-rasm). Rasmdan ko'rinib turibdiki, iste'molchilar didiga mos bo'lgan madaniy talab omili eng qizg'in dinamikaga ega. Shuning uchun ham iste'molchilarning ehtiyojlarini o'rganishda aynan shu omil alohida tasavvur o'yg'otadi.

Shunday qilib, xulosa qilishimiz mumkinki, har qanday korxonaning tashqi muhiti, uning faoliyatidan qat'iy nazar, juda xilma-xildir, uni tashkilot faoliyatiga ta'sir etuvchi omillarning butun to'plami, ya'ni iste'molchilar, raqobatchilar, davlat idoralari, yetkazib beruvchilar, moliyaviy tashkilotlar, mehnat resurslari manbalari, shuningdek, fan, madaniyat, jamiyat holati va tabiiy hodisalar sifatida tavsiflash mumkin.

§ 2.3. Gomeostaz tushunchasi

Mashhur tabiatshunos Charlz Darvin XIX asrda tirik organizmlar evolyutsiyasi nazariyasini ishlab chiqdi va ularning atrof-muhitga moslashuvchanligini o'rgandi. Uning nazariyasida aytilishicha, faqat atrof-muhitdagi o'zgarishlarga moslasha oladigan shaxslar omon qoladi. Boshqalar esa o'ladi va yo'qoladi.

Tashkilotlarning atrof-muhit bilan o'zaro ta'sirida evolyutsiya jarayonlari Darvin nazariyasidagi tirik organizmlar evolyutsiyasi jarayonlariga o'xshaydi.

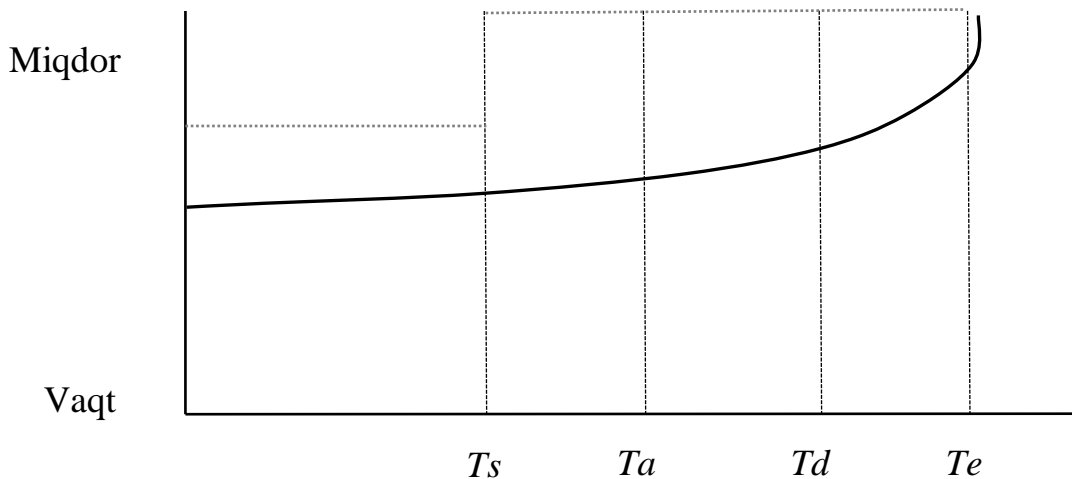
Tizimlar nazariyasi omon qolish uchun atrof-muhitdagi o'zgarishlarga moslashish zarurati konsepsiyasiga ya'ni, hayotiylik va funksional maqsadni saqlab qolishga asoslanadi.

Tashkilotlar atrof-muhitdagi o'zgarishlarga moslashish qobiliyati bilan ajralib turadi. Moslashuv darajasi quyidagilar bilan aniqlanadi:

- 1) atrof-muhitdagi o'zgarishlarning ahamiyatini tushunish orqali;
- 2) atrof-muhit o'zgarishiga moslashish uchun ichki jarayonlarning zarur o'zgarishlarini amalga oshirishda bilimga ega bo'lish orqali.

Tashkilotlarning moslashish darajasini gomeostaz tushunchasi yordamida baholash mumkin.

Gomeostaz bu – atrof-muhitdagi har qanday o'zgarishlar bo'lganda ham tizimning barqarorligini saqlash qobiliyatidir.



2.6-rasm. Gomeostaz

Gomeostaz prinsipi shuni ko'rsatadiki, atrof-muhit o'zgarganda, tashkilot bu o'zgarishlar haqida bilishi bilanoq, ushbu o'zgarishlarga muvofiq ravishda qayta qurishga harakat qiladi. Biroq, bu qayta qurish har doim ham muvaffaqiyatli amalga oshirilmaydi va bu biroz vaqt talab etadi.

2.6-rasmda bu T_s va T_e nuqtalari orasidagi vaqt oralig'i hisoblanadi. Bu vaqt oralig'ining qiymati quyidagi funksiyadir:

1) tashkilot o'zgarishlar to'g'risida xabar topgan vaqt (T_s va T_e vaqt oralig'i);

2) qayta qurish to'g'risida qaror qabul qilingan vaqt davomiyligi (T_a va T_d vaqt oralig'i);

3) ushbu o'zgarishlarni amalga oshirish yuz bergan vaqt davomiyligi (T_d va T_e vaqt oralig'i).

Oxirgi vaqt davri tashkilotning inersiyasini ya'ni, tashkilotlarga xos bo'lgan o'zgarishlarga qarshilikni aks ettiradi.

Tizimlar nazariyasi shuni ko'rsatadiki, T_s va T_e o'rtasidagi vaqt oralig'i eng qisqa bo'lgan tashkilotlarda omon qolish ehtimoli ko'proq. Shuning uchun ham tashkilotlar bu vaqtni minimallashtirishga harakat qilishlari kerak bo'ladi.

§ 2.4. Tashkilot menejerlarining funksiyalari

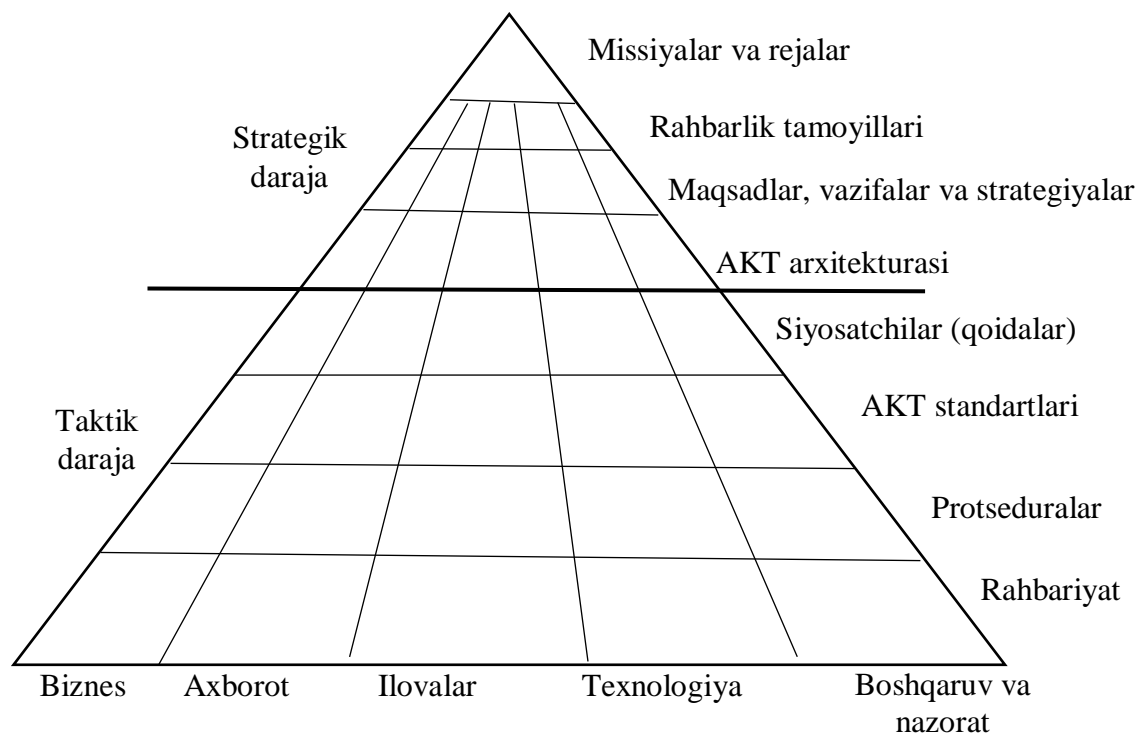
Ma'lumki, qabul qilingan qarorlar turi ular qabul qilingan tashkilot darajasiga bog'liqdir.

So'nggi yillarda boshqaruv sohasida "qaror qabul qilish" tushunchasi va ushbu tushuncha bilan bog'liq usullar, qarorlarni qo'llab-quvvatlash vositalari tizimlari tobora faol qo'llanila boshlandi.

Qaror qabul qilish bu – vaziyatni tahlil qilish, maqsadni aniqlash, ushbu maqsadga erishish dasturini ishlab chiqish asosida boshqaruv obyektiga maqsadli ta'sir

ko'rsatish harakatidir.

Boshqaruvning har bir darajasi yechimini topishi kerak bo'lgan vazifalarning xususiyati bilan farq qiladi (2.7-rasm).



2.7-rasm. Boshqaruv darajalari kesimida ma'lumotlar va AKTdan keng foydalanish piramidasi

Operatsion rejalashtirish tashkilotning hozirgi vaqtdagi faoliyatini aks ettiradi. Ushbu (pastki) boshqaruv darajasi ko'p takrorlanadigan vazifalar va operatsiyalarni hal qilishni va joriy ma'lumotlarning kiritilishidagi o'zgarishlarga tezkor javob berishni ta'minlaydi. Ushbu darajada bajarilgan operatsiyalar hajmi ham, boshqaruv qarorlarini qabul qilish dinamikasi ham juda katta. Vaziyatning o'zgarishiga tezda javob berish zarurati tufayli boshqaruvning ushbu darajasi ko'pincha operatsion deb ataladi.

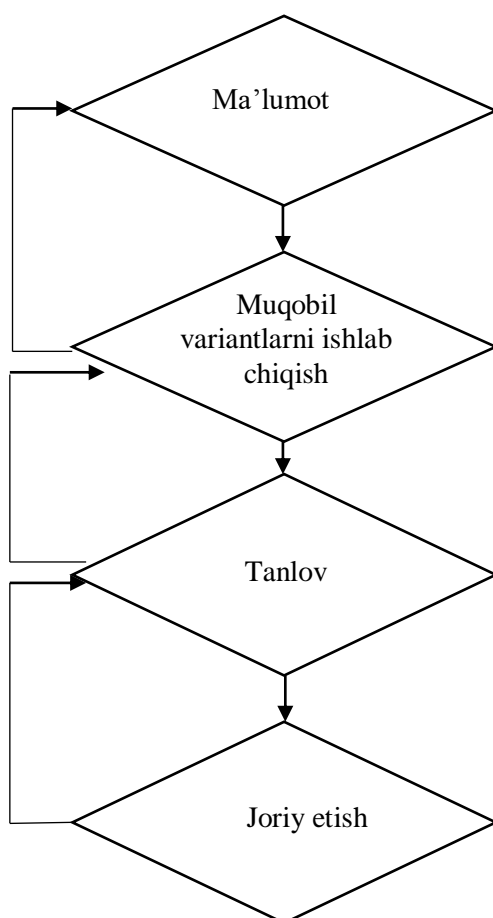
Boshqaruvning taktik (funktsional) darajasi birinchi darajada tayyorlangan ma'lumotlarni oldindan tahlil qilishni talab qiladigan muammolarni hal qilishni ta'minlaydi. Ushbu darajada tahlil qilish kabi boshqaruv funksiyasi katta ahamiyatga ega bo'ladi. Hal qilinadigan muammolar hajmi kamayadi, ammo ularning murakkabligi oshadi. Shu bilan birga, kerakli yechimni tezda ishlab chiqish har doim ham mumkin emas, tahlil qilish, tushunish, yetishmayotgan ma'lumotlarni to'plash uchun qo'shimcha vaqt talab etiladi. Boshqaruv axborotlar qabul qilingan paytdan boshlab qarorlar qabul qilishgacha, shuningdek, qarorlar qabul qilingan paytdan boshlab ularga munosabat bildirishgacha bo'lgan kechikish bilan bog'liq bo'ladi.

Strategik daraja tashkilotning uzoq muddatli strategik maqsadlariga erishishga qaratilgan boshqaruv qarorlarini ishlab chiqishni ta'minlaydi. Qabul qilingan qarorlarning natijalari uzoq vaqtdan keyin o'zini namoyon qilganligi sababli,

ushbu darajada strategik rejalashtirish kabi boshqaruv funksiyasi alohida ahamiyatga ega. Ushbu darajadagi boshqa boshqaruv funksiyalari hozirda to‘liq ishlab chiqilmagan. Ko‘pincha boshqaruvning strategik darajasi strategik yoki uzoq muddatli rejalashtirish deb ataladi.

Qarorlarni qabul qilish jarayonlari

Qarorlarni qabul qilish jarayonlari bir nechta bosqichlarni o‘z ichiga oladi (2.8-rasm). Doktor Saymonning so‘zlariga ko‘ra bu jarayon to‘rt bosqichni o‘z ichiga oladi, ya’ni ma’lumotlarni yig‘ish, muqobil variantlarini ishlab chiqish, muqobil variantlarini tanlash va joriy etish bosqichlaridir. Bosqichlarning har birini mazmunini ko‘rib chiqamiz.



2.8-rasm. Qarorlarni qabul qilish jarayonlari ketma-ketligi

Ma’lumotlarni yig‘ish tashkilot duch keladigan muammolarni aniqlash va ifodalashdan iborat, ya’ni muammo qachon va nima uchun paydo bo‘lgan, u nima va u tashkilot faoliyatiga qanday ta’sir qiladi degan savollarni qamrab oladi. Ushbu bosqichda boshqaruv axborot tizimlari ayniqsa ular batafsil hisobotlarni tuzish qobiliyatiga ega bo‘lsa, rahbarlar uchun foydali bo‘lishi mumkin.

Muqobil variantlarni ishlab chiqish. Bu yerda muammoning muqobil yechimlari ishlab chiqiladi. Bundan tashqari, mezonlar aniqlanadi va mezonlar mu-

himlik darajasiga ko‘ra tartiblanadi. Qarorlarni qo‘llab-quvvatlash tizimlari, ayniqsa vaziyatni modellashtirish usullarini o‘z ichiga olgan bo‘lsa, ular katta yordam berishi mumkin.

Tanlov mezonlarga eng mos keladigan optimal yechimni tanlashni o‘z ichiga oladi. Ushbu vazifani bajarish uchun katta hajmdagi ma’lumotlarni qayta ishlash, murakkab modellarni hisoblash, shuningdek, analitik funksiyalarga ega bo‘lgan kuchli qarorlarni qo‘llab-quvvatlash axborot tizimi kerak bo‘ladi.

Qarorni amalga oshirish jarayonida boshqaruvchilar ularni amalga oshirish jarayonlari to‘g‘risida xabardor qiladigan hisobot axborot tizimidan foydalanishlari mumkin. Buning uchun shaxsiy kompyuterlarda loyihalarni rejalashtirish uchun mo‘ljallangan turli xil axborot tizimlaridan keng foydalanish mumkin. Rasmdan ko‘rinib turibdiki, jarayonning barcha bosqichlarida ko‘pincha oldingi bosqichga yoki boshlang‘ich davr (sikl)ga qaytish kerak bo‘ladi.

NAZORAT SAVOLLARI

1. Tizimni aniqlang.
2. Tizim xususiyatlarini aytib bering.
3. Tizimli yondashuv nuqtai nazaridan tashkilot tushunchasi nima?
4. Tashkilot atrof-muhitini aytib bering.
5. Tashkilotning global atrof-muhitiga nimalar kiradi?
6. Gomeostazning tashkilot uchun ahamiyatini tushuntiring.

MAVZU BO‘YICHA TEST SAVOLLARI

1. Tizimning eng yaxshi ta’rifi bu:

- a) elementlarni (masalan, ma’lumotlarni axborotga) aylantirish usuli;
- b) jarayonlarni nazorat qilish metodologiyasi;
- c) jarayonlarni nazorat qilish yo‘li (usuli);
- d) bir-biriga bog‘liq bo‘lgan elementlar to‘plami.

2. Turidan qat’iy nazar, har qanday tizim ikkita asosiy komponentiga ega – bu:

- a) kirish va chiqish;
- b) elementlar va o‘zaro bog‘liqlik;
- c) jarayon va protseduralar;
- d) ma’lumotlar va protseduralar.

3. To‘g‘ri yoki noto‘g‘ri: tizimosti bu – tizimning elementi bo‘lib, o‘zining tizimostisiga ega bo‘lmaydi:

- a) to‘g‘ri;
- b) noto‘g‘ri.

4. Dinamik tizimning yaxshiroq ta'rifi:

- a) faoliyatni dinamik ravishda o'zgartirish uchun teskari aloqani o'z ichiga oladi;
- b) faoliyatni o'z vaqtida axborotlar bilan ta'minlaydi;
- c) atrof-muhitdan ma'lumotlarni qabul qiladi va ularni qayta ishlaydi;
- d) atrof-muhit jarayonlaridan foydalanadi.

5. Quyidagilardan qaysi biri dinamik tizimga yaxshi misol bo'la olmaydi?

- a) avtomobil;
- b) insoniyat;
- c) tashkilot;
- d) stul.

6. Axborot tizimlari ta'rifiga oid quyidagi tushunchalardan qaysi biri noto'g'ri?

- a) ba'zi AT boshqalariga nisbatan ancha "ochiqroq";
- b) ularni statistik tizimlarga kiritish mumkin;
- c) boshqaruvni teskari aloqa bilan ta'minlaydi;
- d) muammoga yo'naltirilgan tizimlar sifatida yaratilgan.

KEYS. Kirish yo'qligi jarayonning yo'qligini anglatadi — komponentlarning yetishmasligi ishlab chiqarishni to'xtatadi

“Ford Motors” kompaniyasi ta'kidlaganidek, Michigan va Diksondagi avtomobillarni yig'uvchi zavodlarda butlovchi qismlarning yetishmasligi ishlab chiqarishning 1,5 barobar qisqarishiga olib kelgan va avtomobil ishlab chiqaruvchilarga zarar keltirgan. Kompaniya vakilining aytishicha, asboblar paneli taqchilligi shu haftaning seshanba va chorshanba kunlari Linkoln Mark VIII, Toun va Kontinental avtomobillarini ishlab chiqaradigan zavodda ishlab chiqarishni to'xtatgan.

Muhokama uchun savol: Ishlab chiqarishni to'xtatish kompaniya uchun qanday oqibatlariga olib kelishi haqida izoh bering. Ushbu muammoni logistika nuqtai nazaridan ko'rib chiqing, uning vazifasi barcha kerakli tarkibiy qismlarning kerakli miqdorini ta'minlashni o'z ichiga oladi, iste'molchilarning iltimosiga binoan komponentlarning nisbatan kichik partiyalarini ta'minlaydigan yetkazib beruvchilarga bog'liqlikning afzalliklari va kamchiliklarini aniqlang (Just in Time – o'sha paytda, darhol).

Test savollarining javoblari

1.d, 2.b, 3.b, 4.c, 5.d, 6.b, 7.d

*“Raqamlashtirishdan maqsad muddao-
miz, nima o‘zi? Odamlarni rozi qilish, inson
qadrini joyiga qo‘yish, adolatni ta‘minlash”.*

Sh.M. Mirziyoyev

III-BOB. TASHKILOTDAGI STRATEGIYALARNING TURLARI

§ 3.1. Tashkilot faoliyatida strategiyaning ahamiyati

Strategiya tashkilot o‘z qarashlari, masalalari, maqsad va vazifalarini qanday amalga oshirishini tavsiflaydi. Muayyan strategiyani tanlash o‘z vazifasini bajarish uchun tashkilotning resurslari va faoliyatini yuqoridan pastga yo‘nalgan holda boshqaradi va muvofiqlashtiradi.

Strategiyani ishlab chiqishda daromadlarni ko‘paytirish, yangi mijozlarni jalb qilish va ushlab turish, mijozlarning sodiqligini oshirish va “yangi mahsulotlarni bozorga chiqarish uchun zarur bo‘lgan vaqtni qisqartirish” keng tarqalgan. Muqobil strategiyalardan birini tanlashda menejerlar har bir strategiyaning daromad va foydaga uzoq muddatli ta‘sirini, xavf darajasini, talab qilinadigan resurslar miqdori va turlarini va raqobatchilarning potensial reaksiyasini hisobga olishlari kerak bo‘ladi.

Strategiya tashkilot yoki tashkilotning bir qismini kelajakdagi yo‘nalishi va harakatlarini belgilaydi. Korporativ strategiya tashkilotning uzoq muddatli yo‘nalishi va ko‘lami sifatida, bozorlarning ehtiyojlarini qondirish va manfaatdor tomonlarning talablarini qondirish uchun o‘zgaruvchan muhitda resurs konfiguratsiyasi orqali tashkilotga qanday foyda keltirishini belgilaydi.

Tashkilotning strategik boshqaruvi quyidagi elementlardan iborat bo‘ladi:

- tashkilot vazifalarini shakllantirish;
- biznes-maqsadlarni belgilash;
- faoliyatning asosiy yo‘nalishlari bo‘yicha strategiyani ishlab chiqish.

Vazifa (missiya) – bu tashkilotning asosiy strategik maqsadi hisoblanadi.

Biznes-maqsadlar — muayyan ko‘rsatkichlarni keltirgan holda tashkilot faoliyatining yo‘nalishlarini aniqlab beradi.

Strategiyalar bu – tashkilotning o‘rta muddatli istiqbolda kelishilgan faoliyat sohasidagi harakatlaridir. Asosan biznes maqsadlariga erishish uchun belgilab olinadi. Strategiyalar doirasida tashkilotning belgilangan faoliyat maqsadlariga erishish uchun bajarilishi kerak bo‘lgan talablar yoki shartlar shakllantirilishi kerak bo‘ladi. Muvaffaqiyatning har bir muhim omili uchun samaradorlik ko‘rsatkichlari va ularning maqsadli qiymatlari belgilanadi.

Strategiyani ishlab chiqish jarayonlarida muammolar ro‘yxati aniqlanadi, tashkilotning asosiy yo‘nalishlari ko‘rib chiqiladi, shuningdek, tashkilotning kuchli va zaif tomonlari tahlil qilinadi, ya‘ni avval tashkilotni baholash amalga oshiriladi,

soʻngra strategiyaning bir nechta variantlari shakllantiriladi, ulardan biri asos sifatida qabul qilinadi va takomillashtiriladi.

Tashkilotni baholash muvozanatli koʻrsatkichlar tizimi asosida amalga oshirishi mumkin. Ushbu koʻrsatkichlar tizimi toʻrtta blok sifatida ifodalanishi mumkin:

- tashkilotning moliyaviy koʻrsatkichlari;
- tashkilotning mijozlar bilan ishlashi;
- tashkilot ichki jarayonlarini aks ettiruvchi koʻrsatkichlar;
- tashkilotning kadrlar tayyorlash va martaba oʻsishi sohasidagi faoliyati.

Moliyaviy koʻrsatkichlarni sotish bozorlarini kengaytirish, yangi narx siyosati, tarqatish kanallari tarkibini kengaytirish va xatarlarni boshqarish orqali yaxshilash mumkin.

Tashkilotning mijozlar bilan ishlashini xaridorlar ehtiyojini qondirish, bozor ulushi, mijozlarga sodiqlik va mijozlar ehtiyojini qondirish kabi koʻrsatkichlar yordamida baholash mumkin.

Tashkilotning ichki jarayonlarini vaqt koʻrsatkichi, ishlab chiqarishning moslashuvchanligi sifati va sotishdan keyingi xizmat koʻrsatish kabi koʻrsatkichlar yordamida baholash mumkin.

Tashkilotning kadrlar bilan ishlash faoliyati xodimlarning qobiliyati, mehnat unumdorligi, ishdan qoniqish, tashabbuskorlik va motivatsiya bilan baholanadi. Ilgari tavsiflangan axborot tizimlarining har bir turi tashkilotlarga muhim muammolarni hal qilishda yordam berish uchun qimmatlidir. Soʻnggi oʻn yil ichida ushbu tizimlarning baʼzilari firmaning uzoq muddatli gullab yashnashi va omon qolishi uchun ayniqsa muhim boʻlib qoldi.

Raqobatda ishtirok etish uchun kuchli vositalar boʻlgan bunday tizimlar *strategik axborot tizimlari* deb ataladi.

Strategik axborot tizimlari uzoq muddatli qarorlar qabul qilish muammolariga eʼtibor qaratadigan katta menejerlar uchun strategik darajadagi tizimlardan farq qilishi kerak. Strategik axborot tizimlari yuqori darajadagi menejerlar uzoq muddatli qarorlar qabul qilish va rejalashtirish uchun foydalanadigan tizimlar asosida yaratilishi mumkin. Ular tashkilotning barcha darajalarida qoʻllanilishi mumkin va biz ilgari koʻrib chiqqan barcha tizimlarga qaraganda anchayin keng qamrovli hisoblanadi.

Strategik axborot tizimlari kompaniyaning maqsadlari, mahsulotlari, xizmatlari, ichki va tashqi aloqalarini sezilarli darajada oʻzgartiradi. Ular kompaniyaning rahbarligini yoki toʻgʻridan-toʻgʻri firma biznesini amalga oshirish usulini chuqur oʻzgartiradilar.

Masalan, *State Street* bank mijozlarga anʼanaviy bank xizmatlarini koʻrsatish (cheklar bilan ishlash, depozit hisobvaraqlarini ochish va kreditlar berish) boʻlgan asosiy faoliyat turini oʻzgartirdi. Endi ular oʻzaro kreditlash jamiyatlari va kredit idoralariغا elektron buxgalteriya xizmatlarini, shuningdek, maʼlumotlarni qayta

ishlashni taklif qilmoqdalar va pensiya jamg'armalariga moliya menejerlari faoliyatini monitoring qilishda yordam berishmoqda.

Bitta universal strategik axborot tizimi mavjud bo'lmaydi, ammo bo'linma, tashkilot yoki sanoatning turli strategik darajalarida ishlaydigan ko'plab axborot tizimlari mavjuddir. Har bir bunday darajadagi axborot tizimlari o'z dasturlarini topadi va tahlil qilish uchun mos modellar mavjuddir.

Axborot tizimlaridan raqobatbardosh qurol sifatida keng foydalanish uchun avval tadbirkorlarning strategik imkoniyatlari qayerda aniqlanishi kerakligini tushunishimiz kerak. AKTlari nafaqat odamlarning ish uslubini, balki tadbirkorlarning raqobat uslubini ham o'zgartirdi. Dastlabki kompyuterlar tadbirkorlar tomonidan ilgari qo'lda bajarilgan ishlarni avtomatlashtirish orqali samaradorlikni oshirish uchun ishlatilgan bo'lsada, avtomatlashtirish esa axborot asrida bu odatiy hol hisoblanadi. Bugungi firmalar o'z faoliyatini nafaqat avtomatlashtirmoqda, balki raqobatchilardan ustunlikka erishish uchun axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan keng foydalanishning yangi usullarini faol ravishda izlamoqda.

O'tgan asrning 60-yillaridan boshlab, yirik firmalar buxgalteriya bo'limlariga kompyuterlarni o'rnatishni boshlaganlarida, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari ularga arzon narxlarda raqobatlashish imkoniyatini berishda muhim rol o'ynadi. Kompyuterlar so'rovlarni dialogli qayta ishlashni avtomatlashtirish va qaror qabul qilish uchun tezkor ma'lumotlarni taqdim etish uchun ishlatilgan. O'tgan asrning 80-yillarida yangi texnologiyalarning yuksalishi qo'shimcha imkoniyatlarni, masalan, kompyuter yordamida loyihalash vositalari orqali yangi mahsulotlarni yaratish vaqtini qisqartirish, insonning qaror qabul qilish qoidalarini o'z ichiga olgan kompyuterlashtirilgan boshqaruv tizimlari tomonidan jarayonlarni optimallashtirish, ilmiy-tadqiqotlarni ishlab chiqarishga va tijorat ma'lumotlariga birlashtirgan rejalashtirish tizimlari tomonidan ishlab chiqarish liniyasining tez o'zgarishini ochib berdi.

O'tgan asrning 90-yillariga kelib, AKTlari ilovalari keng tarqaldi va firmalarning innovatsion yo'llar bilan raqobatlashishiga imkon beradigan darajada mukammal bo'ldi. Agar ilgari firmalar qiymat yoki farqlash strategiyalari o'rtasida tanlov qilishlari kerak bo'lsa, bugungi kunda AKTlari ba'zi sohalardagi firmalarga bir vaqtning o'zida past narxlar va mahsulot differentsiatsiyasi bilan raqobatlashishga imkon beradi. Ba'zi firmalar nafaqat arzon narxlar va yuqori sifat bilan, balki foydalanuvchi uchun yuqori darajada tayyorlangan mahsulotlarni ishlab chiqarish qobiliyati bilan ham raqobatlashishga harakat qilmoqdalar. "Ommaviy sozlamalar" deb nomlangan AKTlari jarayonlar va ishchi guruhlarni tezda bog'lash, mijozga kerak bo'lgan moslashtirilgan mahsulotlarni ishlab chiqarish uchun ishlatiladi.

Ta'kidlanganidek, tashkilotlar raqobatbardosh ustunlikka erishish uchun turli strategiyalardan foydalanadilar. Strategiyalarning quyidagi asosiy turlari mavjud:

- afzallik mezonlari;
- beshta harakatlantiruvchi kuch;

- qiymat (o'sish) zanjiri.

Bu strategiyalar har birining tarkibini ko'rib chiqamiz.

§ 3.2. Afzallik mezonlari

Afzallik mezonlari xaridorlarning qaror qabul qilish jarayonlarini tushuntirishga harakat qiladi. Nima uchun ular ma'lum bir mahsulotni tanlaydilar va tovarlarning u yoki bu xususiyatlarini afzal ko'rishadi? Shunday qilib, masalan, agar xaridor uchun afzallik mezoni vaqt omili bo'lsa, u tovarlarni yetkazib berish tezligi uchun qo'shimcha pul to'lashga tayyor. Bunday holda, tashkilot menejerlari yetkazib berish tezligini ta'minlash uchun qo'shimcha mablag' sarflashlari kerak.

Iste'molchilarning afzalliklarini samarali boshqarishning ustunliklari iste'molchilarga xizmat ko'rsatishning ajoyib sifatini ta'minlash qanchalik muhimligidadir. Iste'molchilarning afzalliklarini boshqarish iste'molchilar uchun ham, biznes uchun ham foydalidir.

Iste'molchi uchun afzalliklar:

- **iste'molchilarga individual xizmat ko'rsatish**, ya'ni iste'molchilar brend bilan shaxslararo aloqani qadrlashadi. Biznes iste'molchining afzalliklarini tushungandan so'ng, u iste'molchi ulanishi mumkin bo'lgan shaxsiy xabar orqali takliflar, ma'lumotlar va bildirishnomalarni yuborishi mumkin bo'lib, bu iste'molchilar tajribasini doimiy ravishda yaxshilaydi.

- **ma'lumotlar xavfsizligini tasdiqlash**. Agar siz iste'molchingizning roziligini olsangiz va ularga faqat ularning afzal ko'rgan kanallari orqali murojaat qilishingizga ishontirsangiz, iste'molchilar ma'lumotlaringizning xavfsizligi to'g'risida brendingizga ishonishadi. Masalan, siz iste'molchilarga faqat elektron pochta orqali takliflar yuborganingizda, ular o'zlarining barcha ma'lumotlari boshqa joyda emas, balki faqat elektron pochta uchun ma'lumotlar bazasida mavjudligini va himoyalanganligini tushunishadi;

- **eng yaxshi aloqalar chastotasi**. Imtiyozlarni samarali boshqarish brendga bir nechta iste'molchilarni keng jalb qilish imkonini beradi. Har bir iste'molchining afzal ko'rgan kanallari haqida qaydlar mavjud bo'lganda, ular mos ravishda bog'lanadi va javob olish imkoniyati yuqori bo'ladi.

Biznes uchun afzalliklar:

- **investitsiyalarning yuqori rentabelligi**. Bunda kompaniya qaysi iste'molchiga qaysi kanal orqali murojaat qilishni aniq biladi. Iste'molchi bilan bog'lanish uchun noaniq urinishlar qilish o'rniga, brend iste'molchilar mavjud bo'lgan kanallardan foyda ko'rishga e'tibor qaratadi va ko'pincha brend bilan faol aloqada bo'ladi;

- **iste'molchilarni ushlab turishga yordam beradi.** Yaxshi iste'mol xizmatlari iste'molchilarning xohish-istaklarini tushunish va ularga mos ravishda yondashish bilan birlashganda, iste'molchilar, albatta, brend bilan uzoqroq vaqt davomida o'zaro aloqada bo'lishga tayyor bo'lishadi. Siz iste'molchini doimiy takliflar, aksiyalar va ogohlantirishlar bilan zeriktirish orqali begonalashtirishni xohlamaysiz, aksincha ularni o'sha paytda va iste'molchi afzal ko'rgan kanallar orqali xabarlarini yuborish bilan ushlab turasiz;

- **tovar va obro' darajasini oshirish.** Imtiyozlarni boshqarish tizimini qo'llaydigan kompaniyalar iste'molchiga qanday, qachon va qayerda murojaat qilishni aniq bilishadi. Oxir-oqibat, brendlar obro'li iste'molchilarning xohish-istaklariga qanday g'amxo'rlik qilishi va ularni keraksiz xabarlar bilan zeriktirmasligi haqida gapira boshlaydilar.

Shunday qilib, iste'molchilarning xohish-istaklarini boshqarish iste'molchi uchun ham, biznes uchun ham muhimdir. Ushbu yo'nalishdagi eng yaxshi amaliyotlarni ko'rib chiqamiz.

Ratsional tanlovni ta'minlang. Albatta, imtiyozlarni boshqarish har doim iste'molchilar tanloviga to'g'ri keladi. Binobarin, har doim iste'molchilarni oqilona tanlov bilan ta'minlash mumkin. Misol uchun, agar sizning kompaniyangiz ijtimoiy media kanallarda iste'molchilar bilan muloqot qilish uchun keng ijtimoiy tarmoqqa ega bo'lmasa, ularga bunday imkoniyatni umuman bermaslik yaxshiroqdir.

Intuitiv va tezkor jarayonni taklif eting. Iste'molchilar, albatta, ularning afzalliklarini hurmat qiladigan tashkilotlarni qadrlashadi. Biroq, ko'pchilik iste'molchilarda o'zlarining afzalliklarini tushuntirishga vaqt yoki xohish yo'q. Buni oson, tez va intuitiv jarayonga aylantirish kerak.

O'zgaruvchan imtiyozlarga tezda munosabat bildiring. Imtiyozlarni boshqarish doimiy jarayondir. Bugun iste'molchi elektron pochta orqali bildirishnoma olishni tanlashi mumkin, ertaga esa SMS-xabar so'rashi mumkin. Har doim ularning afzalliklaridagi o'zgarishlarni kuzatishga va boshqarishga tayyor bo'ling.

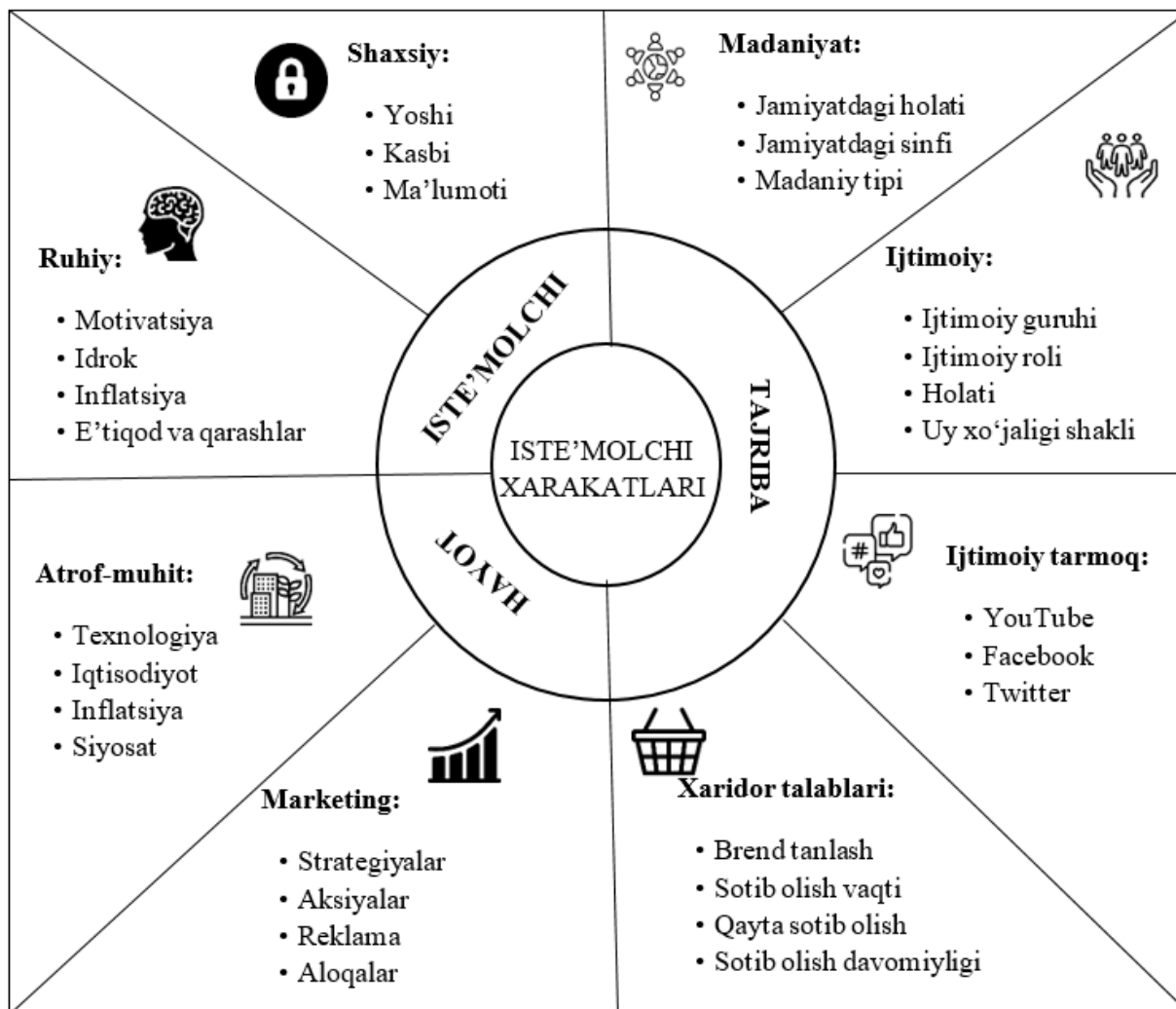
Tashkilot bo'ylab iste'molchilar imtiyozlarini ulashing. Javob beradigan kompaniyalarning 41 foizi barcha bo'lim va bo'limlar uchun imtiyozlar to'g'risida ma'lumotlar bermaydi. Iste'molchilar imtiyozlariga rioya qilish butun tashkilotning maqsadi bo'lishi kerak va iste'molchilar imtiyozlarining tafsilotlari butun tashkilot uchun umumiy bo'lishi kerak.

Ushbu strategiya iste'molchilar nimani xohlashini tushunishga asoslangan, chunki biz hammamiz iste'molchimiz va biz iste'molchilar sifatida xohlagan darajadagi muammosiz xizmatni kutamiz. Bu yaxlit yondashuvga ega bo'lish va marketingda investitsiyalar rentabelligini tizimli ravishda optimallashtirishning yagona yo'lidir.

Afzalliklar va xatti-harakatlarni tushunish, turli manbalardan ma'lumotlarni to'plash va eng muhimi, ularga doimo javob berish – bu daromad va sadoqatni oshiradi. Hatto raqamli marketing bo'yicha mutaxassis sifatida ham siz yaratgan

ma'lumotlarga asoslangan marketing panellari yoki mijozlar rasmlarini ko'rib chiqishingiz shart emas. Mijozning ovozi, miqdori va sifati natijalarini hisobga olish kerak. Siz haqiqiy suhbatlar bilan shug'ullanishingiz kerak, hatto vaqti-vaqti bilan mijozlaringizga qo'ng'iroq qilishingiz, ularga elektron pochta xabarlarini yuborishingiz yoki ular bilan uchrashganingizda yoki imkoniyatingiz bo'lganda ularga savollar berishingiz kerak bo'ladi.

3.1-rasmda iste'molchilarning xulq-atvori va afzalliklariga oid juda uzoq potensial ro'yxatdagi ba'zi kontekstli elementlar ko'rsatilgan.



3.1-rasm. Mijozlarning afzalliklari ro'yxati elementlari

Mijozlarga xizmat ko'rsatish bu – faqat mijoz xohlagan narsaga munosabat bildirish emas. Mijozlarning ehtiyojlarini kutish javob berish kabi muhimdir. Xarid qilishdan oldin mijozingizning afzalliklarini bilish va tushunish sizga yanada foydali tajriba olish imkonini beradi.

Ba'zi mehmonxonalarda mehmonlarning avval bo'lgan mehmonxonalari asosida yoqtirishlari, yoqtirmasliklari va so'rovlarini kuzatib borish usuli mavjud. Restorandagi ofitsiant mehmonni taniydi va u "oddiy" bo'lishini xohlaysizmi, deb so'raydi. Chakana savdo do'konidagi sotuvchi xaridorni chaqirib, sevimli kiyimlari

sotilayotgani haqida xabar beradi. Ta'tilni bron qilgan sayyohlik agentligi mijozni qaysi mehmonxonada qolishni, sevimli aviakompaniyasini va samolyotda qayerda o'tirishni yaxshi ko'rishini biladi. Bu odamlar va kompaniyalar o'z mijozlari nimani yoqtirishini va nimani yoqtirmasligini bilishadi deganidir. Boshqacha qilib aytganda, ular o'z mijozlarining afzalliklarini bilishadi.

Mijozning afzalliklari sotuvga hissa qo'shishi mumkinligini bilib, siz buni mijozlarga xizmat ko'rsatish imkoniyati sifatida ko'rib chiqishingiz kerak, bu yoqtirishlar, yoqtirmasliklar va mijozning har qanday maxsus so'rovlariga moslashtirishingiz kerak.

Mijozlarning afzalliklariga moslashish – u bilan biznes qilish oson bo'lishi uchun mijozga o'zi xohlagan narsani, o'zi xohlagan tarzda berish bilan bog'liq. O'z navbatida bu “mijozlarni hayratlantirish”ga bevosita ta'sir qiladi.

Garchi ba'zi iste'molchilar nima uchun bir mahsulotni boshqasidan afzal ko'rishlari haqida o'ylamasalar ham, korxonalar va sotuvchilar uchun bu alohida ilm talab qiladi. Mahsulot narxi va uning mavjudligidan tashqari, iste'molchilarning xohish-istaklarini bilish mahsulotni sotish ehtimoli va uni qancha miqdorda sotish mumkinligini taxmin qilishi mumkin. Afzalliklar bir mahsulotdan boshqasiga farq qiladi va ushbu mahsulotlarning har bir tarkibiy qismi imtiyozlarga ta'sir qilishi mumkin.

Iste'molchilarning afzalliklarini ushbu mahsulotning muqobil narxiga nisbatan ma'lum bir mahsulotdan qoniqish bilan o'lchash mumkin, chunki har doim bit-ta mahsulotni sotib olsangiz, raqobatdosh mahsulotni sotib olish imkoniyatidan mahrum bo'lasiz.

Alohida iste'molchilarning afzalliklari iqtisodiyot sohasiga kiritilmagan. Ushbu imtiyozlar shaxsiy did, madaniyat, ta'lim va boshqa ko'plab omillar, masalan, do'stlar va qo'shnilarning ijtimoiy bosimi bilan belgilanadi. Misol uchun, ma'lum bir brendning smartfoniga ega bo'lishni afzal ko'rgan kishini olaylik, chunki uning barcha do'stlari bir xil brendning mijozlaridir.

Iste'molchilarning afzalliklarini aniqlashning keng tarqalgan usuli bu – iste'molchilar panelini yaratishdir. Kompaniya buni o'zi yoki bozorni tadqiqot qiluvchi tashkilotini yollash orqali amalga oshirishi mumkin. Panel odatda demografik ma'lumotlari asosida tanlanadi.

Bunga qo'shimcha ravishda, boshqa imtiyozlar sizning biznesingizga qanday ta'sir qilishi mumkinligini ham o'rganishingiz kerak. Misol uchun, iste'molchilar har doim sekinroq yetkazib berishdan ko'ra tezroq yetkazib berishni, shuningdek, qo'shimcha yuk xarajatlarisiz bepul yetkazib berishni afzal ko'radi.

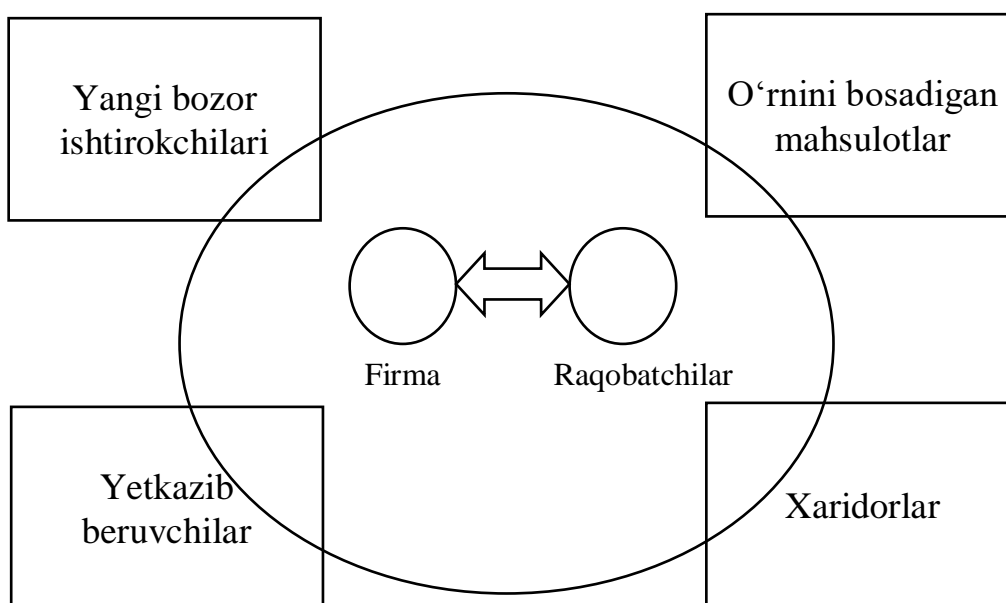
§ 3.3. Beshta harakatlantiruvchi kuch

Har qanday tashkilot raqobatbardosh kuchlarning beshta tarkibiy qismi tomondan bosim ostida bo'ladi, ya'ni mavjud tashkilotlar o'rtasidagi raqobat, yangi raqobatchilar tahdidi, yetkazib beruvchilarning xarid qobiliyati, iste'molchilarning

xarid qobiliyati va mahsulot o'rnini bosuvchi mahsulotlar tahdidi. Bu model M.Porter tomonidan (1980) taklif qilingan va hozirda rivojlantirib borilmoqda (3.2-rasm). Ushbu beshta kuchdan kelib chiqadigan tahdidni tahlil qilib, menejerlar ularning har biri atrofida strategiya ishlab chiqishi mumkin.

Raqobat tahdidlarining tarkibini ko'rib chiqamiz.

Raqobatchilar. Barcha firmalar yangi mahsulot va xizmatlarni joriy etish va o'z brendlarni ishlab chiqish va o'z mijozlariga xarajatlarini o'zgartirish orqali ularni jalb qilishga harakat qilib, doimiy ravishda yangi, yanada samarali ishlab chiqarish usullarini ishlab chiqayotgan boshqa raqobatchilar bilan bozor maydonini baham ko'rishadi.



3.2-rasm. M.Porterning raqobatchi kuchlar modeli

Bozorning yangi ishtirokchilari. Mobil ishchi kuchi va moliyaviy resurslarga ega bo'lgan erkin iqtisodiyotda har doim bozorga yangi kompaniyalar kirib keladi. Ba'zi sohalarda kirish uchun to'siqlar juda past, boshqa sohalarda esa kirish juda qiyin bo'ladi. Misol uchun, pitsa biznesini yoki har qanday kichik chakana biznesni boshlash juda oson, lekin ancha qimmat va kirish qiyin bo'lgan kompyuter chiplarini ishlab chiqarish biznesi bo'lib, u juda yuqori kapital xarajatlarni va olish qiyin bo'lgan katta bilim va tajribani talab qiladi.

Yangi kompaniyalar bir nechta afzalliklarga ega. Ular eski xodimlar va asbob-uskunalar bilan bog'lanmagan, ular ko'pincha arzonroq va ehtimol innovatsion bo'lgan yosh ishchilarni yollashadi, ularga eski, eskirgan savdo belgilari yuklanmaydi va ular an'anaviy sanoat ishchilariga qaraganda shijoatli bo'ladi.

Bu afzalliklar ham ularning zaif tomonlaridir. Ular qimmat bo'lishi mumkin bo'lgan yangi fabrikalar va uskunalarni tashqi moliyalashtirishga, ular kam tajribali ishchi kuchiga va kam taniqli brendga ega ekanligiga bog'liq bo'ladi.

Mahsulot va xizmatlarning o'rnini bosuvchilar. Deyarli har bir sohada siz-

ning narxlaringiz juda yuqori bo'lsa, mijozlaringiz foydalanishi mumkin bo'lgan variantlar mavjud. Yangi texnologiyalar har doim yangi variantlarni yaratadi.

Hatto moyning o'rnini bosuvchi moddalar ham bor. Avtomobillardagi etanolni benzin, yuk mashinalarida dizel yoqilg'isini o'simlik moyi bilan almashtirish mumkin. Elektr energiyasi, ko'mir, neft, gaz ishlab chiqarishni shamol, quyosh va gidroenergetika bilan almashtirish mumkin.

Xuddi shunday, Internet-telefoniya an'anaviy telefon aloqasi va optik tolali telefon liniyalari – maishiy kabel televideniyesi liniyalarini almashtirdi. Internetdagi musiqiy oqim xizmatlari *iTunes* kabi raqamli yuklab olish saytlari – musiqa do'konlari, kompakt-disklarni almashtirmoqda. Sizing sohangizda o'rnini bosuvchi mahsulotlar va xizmatlar qancha ko'p bo'lsa, narxlarni shunchalik kam nazorat qila olasiz va daromadingiz shunchalik past bo'ladi.

Mijozlar. Kompaniya daromadi ko'p jihatdan mijozlarni keng jalb qilish va ularni ushlab turish (raqobatchilardan ustun bo'lish) va yuqori narxlarni belgilash qobiliyatiga bog'liq. Mijozlarning kuchi, agar ular raqobatchilarning mahsulotlari va xizmatlariga osongina o'tishlari mumkin bo'lsa yoki ular biznesni va uning raqobatchilarini faqat shaffof bozorda narx asosida raqobatlashishga majbur qilsalar, bu yerda mahsulotlarning ozgina farqlanishi va barcha narxlar darhol ma'lum bo'ladi.

Masalan, Internetdagi ishlatilgan kollej darsliklari bozorida talabalar (mijozlar) har qanday kollej darsligi haqida bir nechta sotuvchini topishlari mumkin. Bunday holda, onlayn mijozlarda ishlatilgan kitoblarni taklif qiladigan firmalar ustidan favqulodda tanlash ustunligi mavjud.

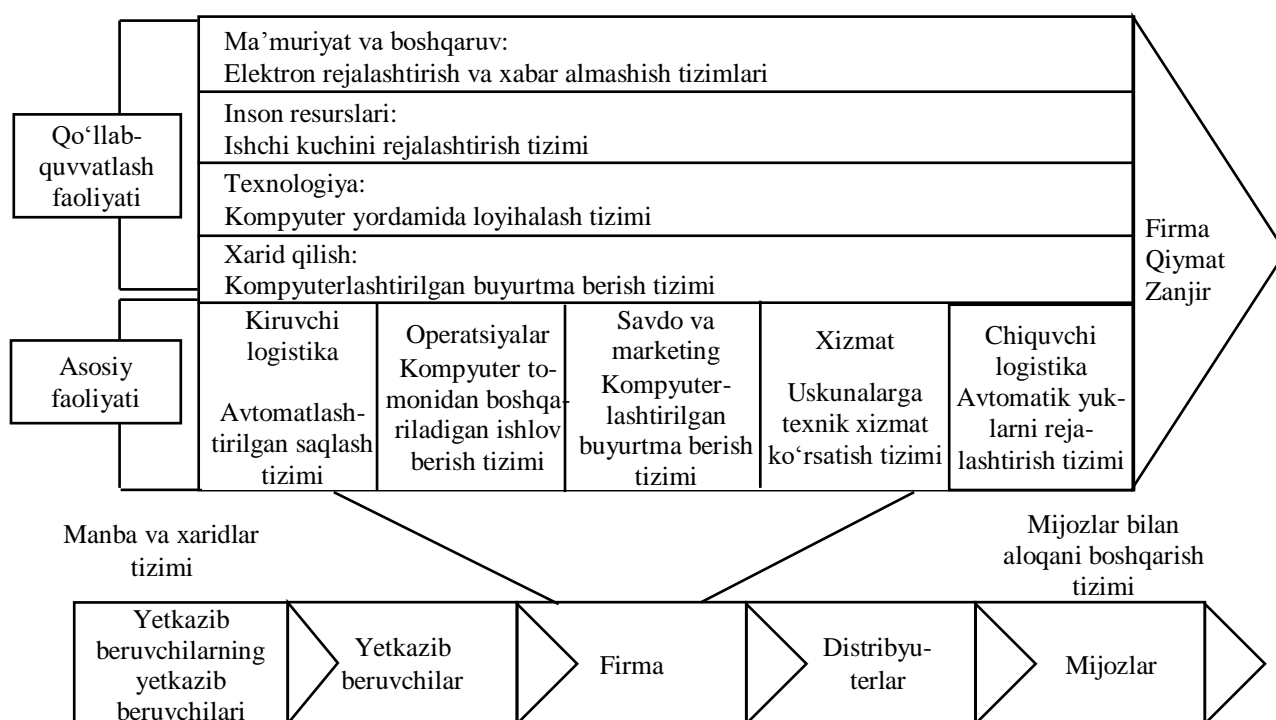
Yetkazib beruvchilar. Sotuvchilarning bozor quvvati kompaniyalarning daromadlariga sezilarli darajada ta'sir ko'rsatishi mumkin, ayniqsa firma narxlarni yetkazib beruvchilar kabi tez oshirolmasa. Firma qancha ko'p yetkazib beruvchilarga ega bo'lsa, shuncha yetkazib beruvchilar ustidan narx, sifat va yetkazib berish jadvali bo'yicha ko'proq nazoratga ega bo'ladi.

Masalan, noutbuk ishlab chiqaruvchilari odatda klaviatura, shnurlar va displey ekranlari kabi asosiy komponentni yetkazib beruvchi bir nechta raqobatchilarga ega bo'lishadi.

§ 3.4. Qiymatni oshirish zanjiri

Raqobat ustunliklarining mohiyatini tushunish uchun mahsulot tannarxi tushunchasini ko'rib chiqamiz. Raqobatbardosh ustunlik nuqtai nazaridan, qiymat iste'molchining tashkilot o'zi uchun qilgan ishiga to'lashga tayyor bo'lgan pul miqdorini anglatadi. Umumiy qiymat ushbu kompaniya mahsulotlarining bozor narxini aks ettiradi. Agar, mahsulot narxi mahsulot ishlab chiqarish xarajatlaridan yuqori bo'lsa, tashkilot foyda ko'radi. Shu nuqtai nazardan, tashkilotning uzoq muddatli strategiyasini iste'molchi uchun mahsulot ishlab chiqarish xarajatlaridan oshib ketadigan qiymatni yaratishga yo'naltirish deb hisoblash mumkin.

Keling, qiymatni baholash modelini batafsil ko‘rib chiqaylik. Ushbu model sizga strategiyalarni qo‘llash eng muvaffaqiyatli bo‘lgan va axborot tizimlari yanada samarali ishlaydigan biznes sohalarini aniqlashga imkon beradi. Tashkilotlar tomonidan taqdim etiladigan tovarlar va xizmatlar nisbatan yuqori qiymatga ega ekanligini hamma biladi. Darhaqiqat, tayyor mashinaning narxi uning tarkibiy qismlariga qaraganda ancha yuqori. Nima tufayli tayyor mahsulotning qiymati oshadi? Ishlab chiqarish jarayoni xomashyoni tayyor mahsulotga aylantiradigan bir qator bosqichlardan iborat. M. Porter modeli ushbu barcha bosqichlarda tashkilotda chiqish mahsulotining qiymatini qanday oshirish mumkinligini ko‘rsatadi. Tashkilotdagi barcha biznes-jarayonlarini asosiy va ta‘minlovchilarga bo‘lish mumkin (3.3-rasm).



3.3-rasm. Qiymatni oshirish zanjiri

Asosiy faoliyat to‘g‘ridan-to‘g‘ri tashkilotning tovarlari va xizmatlarini ishlab chiqarish va tarqatish bilan bog‘liq bo‘lib, ular narxlash jarayonlariga eng ko‘p ta‘sir qiladi. Bunga kiruvchi logistika, ishlab chiqarish, chiquvchi logistika, marketing va sotish va xizmat ko‘rsatish kiradi. “Kiruvchi” logistika bu – materiallar va tarkibiy qismlarni tashkil qilish uchun zarur bo‘lgan qabul qilish va saqlashni tashkil etadi. Ishlab chiqarish operatsiyalari xomashyo va materiallarni yakuniy mahsulotga aylantiradi. “Chiquvchi” logistika yakuniy mahsulotlarni saqlash va tarqatishdan iborat bo‘ladi. Marketing va sotish kompaniya mahsulotlarini reklama qilish va sotishni o‘z ichiga oladi. Servis xizmatlari esa sotilgan tovarlarni qo‘llab-quvvatlash va ta‘mirlash bilan shug‘ullanadi.

Qo‘llab-quvvatlash jarayonlari asosiy faoliyatni qo‘llab-quvvatlaydi va tash-

kiliy infratuzilma (ma'muriy va boshqaruv qismlari), mehnat resurslari, yangi texnologiyalarni ishlab chiqish va xomashyo va butlovchi qismlarni sotib olishdan iborat bo'ladi.

Porter konsepsiyasiga muvofiq, sanab o'tilgan barcha tadbirlar iste'molchi uchun chiqish mahsulotining qiymatini oshirish nuqtai nazaridan ko'rib chiqilishi kerak bo'lib, bu past narxlar, yuqori sifat, mahsulotning o'ziga xosligini anglatadi. Axborot tizimlari mahsulotlarning chiqish qiymatini oshirishni ta'minlash uchun juda muhim rol o'ynaydi.

Shunday qilib, axborot tizimlari ortiqcha qiymat jarayonlarini boshqarish va nazorat qilish, ularning samaradorligi va natijadorligini ta'minlash uchun ishlatiladi. Bundan tashqari, axborot tizimlari tashkilotni ishlab chiqarishning barcha bosqichlarida qaror qabul qilish uchun ma'lumotlar bilan ta'minlaydi.

Korxonada umumiy shaklda quyidagi asosiy faoliyat turlari: mahsulotni qayta ishlash, ishlab chiqarish, sotish, yetkazib berish va texnik xizmat ko'rsatish ko'rinishida taqdim etilishini amalga oshiradi. Ushbu faoliyat turlari uchun quyidagi samaradorlik ko'rsatkichlarini aniqlash mumkin. Shunday qilib, mahsulotni qayta ishlash uchun – iste'molchilarning xohish-istaklariga muvofiq qayta ishlash, ishlab chiqarish uchun – samaradorlik va natijadorlik, sotish uchun – iste'molchining mahsulotga bog'liqligini ta'minlash va xizmat ko'rsatish uchun – arizalarni ro'y-xatdan o'tkazish va tezkor javob berish zarur bo'ladi.

Tashkilotning asosiy faoliyat turlari uchun strategik axborot tizimlaridan foydalanish misollari quyidagi tizimlar bo'lishi mumkin:

1. Saqlashning avtomatlashtirilgan tizimi.
2. Kompyuterlar tomonidan boshqariladigan mashina orqali ishlab chiqarish.
3. Buyurtmani shakllantirishning kompyuterlashtirilgan tizimlari.
4. Uskunalarga texnik xizmat ko'rsatish tizimlari.
5. Yetkazib berishni rejalashtirishning avtomatlashtirilgan tizimlari.

Ta'minot jarayonlari uchun esa quyidagi axborot tizimlari:

1. Taqvimni rejalashtirishning elektron va xabar almashish tizimlari.
2. Ish oqimlarini rejalashtirish tizimi.
3. Kompyuter yordamida loyihalash tizimi.
4. Buyurtmalarni shakllantirishning kompyuterlashtirilgan tizimi bo'lishi mumkin.

Shunday qilib, korxonani boshqarish uchun ATlari va AKTdan keng foydalanish har qanday kompaniyani bozor sharoitidagi o'zgarishlarga boshqarish va moslashuvchanligini oshirish orqali yanada raqobatbardosh qiladi. Bunday avtomatlashtirish quyidagilarga imkon beradi:

- menejerlar va mutaxassislarni yagona ma'lumotlar banki asosida iloji boricha to'liq, tezkor va ishonchli ma'lumotlar bilan ta'minlash orqali kompaniyani boshqarish samaradorligini oshirish;

- ish oqimini optimallashtirish va standartlashtirish, uning eng ko'p vaqt talab

qiladigan protseduralarini avtomatlashtirish orqali ish yuritishni yaxshilash;

- axborotlarni qayta ishlash jarayonlarini avtomatlashtirish, kompaniya xodimlarining kerakli ma'lumotlarga kirishini tartibga solish va soddalashtirish orqali ishlarni bajarish xarajatlarini kamaytirish. Xodimlarning mehnat xususiyatlarini o'zgartirish, ularni odatdagi ishlarni bajarishdan xalos qilish va kasbiy muhim vazifalarga e'tibor qaratish imkoniyatini berish;

- boshqaruvning barcha darajalarida pul tushumlari va xarajatlarini ishonchli hisobga olish va nazorat qilishni ta'minlash;

- o'rta va quyi bo'g'inlarning rahbarlari o'z bo'linmalarining faoliyatini tahlil qilib, rahbariyat va tegishli bo'limlar uchun tezkor va tahliliy hisobotlarni tayyorlash;

- alohida bo'linmalar, filiallar va markaziy apparat o'rtasida ma'lumotlar almashinuvi samaradorligini oshirish;

- axborotlarni qayta ishlashning barcha bosqichlarida ma'lumotlarning to'liq xavfsizligi va yaxlitligini ta'minlash.

Shuni ta'kidlash kerakki, avtomatlashtirish o'z-o'zidan maqsad emas, balki korxonaning tashkiliy-shtat tuzilishini va uning biznes-jarayonlarini ratsionalizatsiya qilish va optimallashtirish bo'yicha maqsadli doimiy faoliyatdir. Quyidagi jadvalda avtomatlashtirish jarayonlarini tashkil qilishda eng yuqori ehtimollikka ega bo'lgan kasblarning nomlari keltirilgan. Ehtimollar nazariyasi fanining asoslaridan kelib chiqqan holda yondashsak, ehtimollik darajasi qanchalik 1 raqamiga yaqin bo'lsa, ushbu hodisaning amalga oshishi, ya'ni bizning holda biznes-jarayonlarini avtomatlashtirish shunchalik yuqori bo'ladi (3.1-jadval)

3.1-jadval

Avtomatlashtirishga eng ko'p moyil bo'lgan kasblar

Ehtimollik darajasi	Kasblarning nomlari
0.99	Telesotuvchilar (mahsulotlarni elektron pochta yordamida sotuvchilar)
0.99	Soliq hujjatlarini tayyorlovchilar
0.98	Sug'urta baholovchilar
0.98	Hakamlar, referilar va boshqa sport mutasaddilari
0.98	Yuridik yordamchilar
0.97	Mehmonxona, restoran, qahvaxona egalari
0.97	Ko'chmas mulk dallollari
0.97	Yollanma ferma ishchilari
0.96	Kotib va yordamchilar
0.94	Eltuvchi va xabarchilar

Manba: Klaus Shvab. To'rtinchi sanoat inqilobi, Toshkent: NIHOL, 2022-yil.

Quyidagi jadvalda avtomatlashtirishga eng kam moyil bo'lgan kasblar ro'yxati keltirilgan. Undan ko'rinib turibdiki, ushbu jadvalda keltirilgan kasblarni avto-

matlashtirishning ehtimollik darajasi judayam pastdir. Shuning uchun ham, ma'lum bir faoliyat turini avtomatlashtirishdan oldin, uning amalga oshirilishi ehtimoligiga jiddiy e'tiborni qaratishimiz lozim bo'ladi (3.2-jadval).

3.2-jadval

Avtomatlashtirishga eng kam moyil bo'lgan kasblar

Ehtimollik darajasi	Kasblarning nomlari
0.0031	Ruhiy hasta va giyohvandlikka ruju qo'yganlarga xizmat qiluvchi ijtimoiy ishchilar
0.0040	Raqqos va raqqosalar
0.0042	Shifokorlar
0.0043	Ruhshunoslar
0.0055	Kadrlar bo'yicha mutaxassis
0.0065	Kompyuter tizimi tahlilchisi
0.0077	Antropolog va arxeolog
0.0100	Dengiz muhandislari va arxitektorlari
0.0130	Savdo menejerlari
0.0150	Bosh ijrochilar

Manba: Klaus Shvab. To'rtinchi sanoat inqilobi, Toshkent: NIHOL, 2022-yil.

AKTlari ta'sirida yuzaga keladigan o'zgarishlar shu qadar keng tarqalganki, tabiiy savol tug'iladi: "aslida nima bo'lyapti?". Shubhasiz, AKTlari o'zining barcha inqilobiylik bilan ishlab chiqarish jarayonlarini bekor qilmadi, raqobatchilarni yo'q qilmadi va qaror qabul qilish huquqini odamdan tortib olmadi. Boshqaruv obyekti – kompaniya virtual bo'lib qolgan bo'lsa ham, tashqi muhit mavjud bo'lib, hatto ko'paygan bo'lsa ham, zaif tuzilgan vazifalarga yechim topish zarurati saqlanib qoldi. Aksincha, biz axborot asridagi barcha jarayonlarning kuchayishi haqida gapirishimiz mumkin. Kompaniyani boshqarishda uskunalar to'plami o'zgardi, ammo u shu qadar o'zgardiki, u menejerlar bilan bog'liq bo'lgan barcha jarayonlarga, ya'ni rejalashtirish, tashkil etish, boshqarish va nazorat qilishga ta'sir qildi.

Mahsulot qiymatini oshirish zanjiri tashkilot ichida sodir bo'layotgan jarayonlarni tavsiflaydi. Korxonada izolyatsiya qilingan muhitda yashay olmaydi. U yetkazib beruvchilar yoki iste'molchilar bo'lgan boshqa tashkilotlar bilan doimiy ravishda o'zaro aloqada harakatlanadi. Ushbu korxonalarining har biri qiymat haqida o'z tushunchasiga ega. Shunday qilib, yetkazib beruvchi va iste'molchi zanjiri olinadi. Ushbu ikkita zanjirning birlashishi natijasida qiymat daraxti hosil bo'ladi. Raqobat jarayonida ko'plab tashkilotlar AKTlari va tizimlaridan yordamchi vosita sifatida foydalanadilar.

NAZORAT SAVOLLARI

1. Strategiyaga ta'rif bering va uning tashkilot uchun ahamiyatini ayting.
2. Strategik axborot tizimi va strategik darajadagi tizim o'rtasidagi farq nimada?
3. Axborot tizimining strategik roli qanday?
4. Raqobatbardoshlikning asosiy modellarini tavsiflang.
5. Afzallik mezonlari modelining mohiyati nimada ekanligini tushuntiring?
6. "Beshta harakatlantiruvchi kuch" modelining tashkilot uchun ahamiyati qanday?
7. "Qiymatni oshirish zanjiri" modelida axborot tizimining roli qanday?

MAVZU BO'YICHA TEST SAVOLLARI

1. Quyidagidan tashqari barchasi strategiyani ishlab chiqishning maqsadlari hisoblanadi:

- a) daromadning o'sishi;
- b) yangi mijozlarni jalb qilish va ushlab qolish;
- c) ishlab chiqarishni avtomatlashtirishga qilinadigan xarajatlarni kamaytirish;
- d) mijozlarning sodiqligini oshirish.

2. Strategiyani tashkilotning quyidagi yo'nalishi va ko'lami belgilaydi:

- a) uzoq muddatli istiqbol;
- b) yaqin davr uchun.

3. Strategiya turlariga quyidagidan tashqari barchasi kiradi:

- a) qiymat zanjiri;
- b) neyron tarmoq modeli;
- c) afzallik mezonlari;
- d) beshta harakatlantiruvchi kuch.

4. Afzallik mezonlariga quyidagilar kirishi mumkin:

- a) ijtimoiy holat;
- b) atrof muhit;
- c) madaniyat;
- d) barchasi to'g'ri.

5. "Beshta harakatlantiruvchi kuch" modeli quyidagidan tashqari barchasini o'z ichiga oladi:

- a) yangi raqobatchilarning paydo bo'lishi tahdidi;
- b) ekologik tahdid;

- c) mavjud mahsulotning o‘rnini bosuvchi boshqa mahsulotlarni paydo bo‘lishi tahdidi;
- d) iste’molchilarning sotib olish qobiliyati.

6. Tashkilotning barcha faoliyat turlarini quyidagilarga bo‘lish mumkin:

- a) asosiy va yordamchi;
- b) kimyoviy va jismoniy;
- c) ijtimoiy va iqtisodiy;
- d) dinamik va statik.

KEYS. “Atlantik Siti” kazinosi

Ma’lumotlar bazasini tashkil etishga millionlab dollar sarmoya kiritayotgan kompaniyalar soni ortib bormoqda. Ma’lumotlar bazasi ularga o‘z mijozlari kimligini bilish imkoniyatini beradi va bu ularga xotirjamlik baxsh etadi. Marketologlar kataloglar va kredit kartalarini saqlash uchun ma’lumotlar bazasidan birinchi bo‘lib foydalanganlar, chunki kompaniyalar ular bilan bitimlar tuzish uchun har doim sheriklarining ismlari va manzillariga muhtoj. Hozirda iste’molchilar haqidagi bilim, ular bilan shaxsiy tajriba va raqobatchilarga nisbatan ustunlikka ega bo‘lishdan muhimroq narsa yo‘q.

Kazino tirbandligi muammosini ko‘rib chiqamiz. Shunday qilib, ilgari krupye doimiy o‘yinchilar haqidagi ma’lumotlarga ega bo‘lgan daftarni saqlagan. Vaqti-vaqti bilan u yerdan o‘yinchining ismini va telefon raqamini tanlab olib, qo‘ng‘iroq qilgan va uni dam olish kunlari o‘ynashga taklif qilgan. Bugun, har qanday kunda kazinoga minglab tashrif buyuruvchilar kelishi bilan, “dam olish kunlari doimiy o‘yinchilarni o‘yinga taklif qilish deyarli imkonsiz bo‘lib qoldi”, – deydi kazino boshqaruvchisi Renneysen.

Endi kazino kompyuteri o‘yin kartalaridan keng foydalanadigan doimiy tashrif buyuruvchilarning hisoblari va ma’lumotlarini saqlaydi va ularning afzalliklarini hisobga olgan holda har kuni ularga takliflar yuboradi. O‘yin kartalari chegirmalarni taqdim etadi va bugungi kunda 350 000 dan ortiq kishi unga ega. Kazino takliflari 10 dollar va o‘yin avtomatlaridan tortib, ramziy xalatlilar va avtoulavlarga xizmat ko‘rsatishgacha bo‘lgan rag‘batlarni o‘z ichiga oladi. “Bu bizni yanada samaraliroq qiladi”, – deydi Rennyeyesen. Maqsad vositalarni oqlaydi.

Muhokama uchun savol: Kazinoda amalga oshirilgan AT asosida qanday mezonlar yotadi?

Test savollarining javoblari

1. c, 2. a, 3. b, 4. c, 5. b, 6. a

“Men o‘ylaymanki, axborotlarning katta oqimi ko‘plab odamlar bilan aloqada qolish asosida ularni samarali faoliyatini ta‘minlaydi. Bunda men albatta ijtimoiy nuqtai nazardan kelib chiqib aytmoqdaman. Bu ko‘plab rohatlanishga olib keladi. Yaxshisi bu ko‘plab odamlar bilan bog‘liq bo‘lishdir. Senda judayam boy hayotdir”.

Mark Sukerberg

IV-BOB. AXBOROT TIZIMLARI VA RAQAMLI TASHKILOTLAR

§ 4.1. Axborot tizimlarining asosiy komponentlari

Axborot tizimidagi uchta jarayon tashkilotlarga qaror qabul qilish, muammolarni boshqarish, tahlil qilish va yangi mahsulotlar yoki xizmatlarni yaratish uchun zarur bo‘lgan ma‘lumotlarni ishlab chiqadi, ya‘ni bu – kirish, qayta ishlash va chiqishdir. Kirish jarayonlarida tasdiqlanmagan ma‘lumotlar tashkilot ichida yoki tashqi muhitdan yozib olinadi yoki to‘planadi. Ichki ma‘lumotlar korxonada ishlab chiqarishning borishi, rejaning bajarilishi, ustaxonalar, xizmat ko‘rsatish bo‘limlarining ish faoliyati, mahsulotni sotish to‘g‘risidagi ma‘lumotlarni aks ettiradi.

Tashkilotning atrof-muhiti, mijozlar, yetkazib beruvchilar, raqobatchilar, aksiyadorlar, davlat, tashkilot va uning axborot tizimlari bilan o‘zaro aloqada bo‘lgan turli agentliklardan iborat bo‘ladi. Tashqi ma‘lumotlar yuqori organlarning ko‘rsatmalari, Markaziy va mahalliy davlat hokimiyati organlarining turli materiallari, boshqa tashkilotlar va tegishli korxonalardan olingan hujjatlardan iborat. Qayta ishlash jarayonlarida ushbu xomashyo yanada mazmunli shaklga aylanadi. Chiqish bosqichida qayta ishlangan ma‘lumotlar xodimlarga yoki u ishlatiladigan jarayonlarga uzatiladi.

Axborot tizimlari, shuningdek, qayta ishlangan ma‘lumotlarni baholash yoki tuzatishga yordam berish uchun tashkilot elementlarini moslashtirishda zarur bo‘lgan qayta ishlangan ma‘lumotlarga muhtoj bo‘ladi. Shuni ta‘kidlash kerakki, yana bir muhim jarayon bu – ma‘lumotlarni saqlash hisoblanadi.

Yuqoridagi jarayonlarni amalga oshirish uchun ma‘lum resurslar kerak bo‘ladi. Bunday resurslar ma‘lumotlar, xodimlar, AKTlari va foydalanuvchilar uchun ko‘rsatmalardir.

Axborot tizimi tarkibiy qismlarining xususiyatlari

Ma‘lumotlar bu – tashkilot yoki jismoniy muhitda sodir bo‘ladigan voqealarni odamlar tushunishi va foydalanishi mumkin bo‘lgan shaklda tashkil etilishidan ol-

din aks ettiruvchi birlamchi (tayyor bo'lmagan) faktlar oqimidir.

Ma'lumotlarga barcha turdagi (matematik, mantiqiy, konseptual, biznes munosabatlarini aks ettiruvchi) raqamlar, modellar, bilim bazalari, ma'lumotlar bazalari kiradi.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari boshqaruvchilar o'z vazifalarini bajarishlari uchun foydalanadigan ko'plab vositalardan biridir. AKTlari tarkibiga texnik vositalar, dasturiy ta'minot, saqlash vositalari va telekommunikatsiya vositalari kiradi.

Texnik vositalar axborot tizimida kirish, qayta ishlash va chiqish jarayonlarini amalga oshirish uchun ishlatiladigan qurilmalarni o'z ichiga oladi. Ushbu qurilmalarni ulash uchun ishlov berish moslamalari, turli xil kirish, chiqish moslamalari, saqlash moslamalari va jismoniy aloqa vositalaridan keng foydalaniladi.

Dasturiy ta'minot axborot tizimlari texnik vositalarining ishlashini muvofiq lashtiradigan va nazorat qiladigan har xil turdagi dasturlarni o'z ichiga oladi.

Saqlash vositalariga esa magnit yoki optik disklar yoki lentalar kabi ma'lumotlarni saqlash uchun jismoniy qurilmalar va ushbu qurilmalarni boshqarish funksiyalarini bajaradigan dasturiy ta'minot kiradi.

Telekommunikatsiya vositalari kompyuterlar o'rtasidagi aloqani ta'minlovchi, shuningdek, bir hududdan boshqasiga ma'lumotlarni uzatuvchi dasturiy ta'minot va texnik qurilmalarni o'z ichiga oladi. Telekommunikatsiya vositalari ma'lumotlar, tasvir (obrazlar), ovoz yoki videoni uzatish uchun xizmat qilishi mumkin. Umumiy ma'lumotlar yoki boshqa ma'lumotlardan, masalan, printerdan foydalanish uchun tarmoq ikki yoki undan ortiq kompyuterni birlashtiradi. Ushbu texnologiyalarning barchasi tashkilotning hamma joyiga joylashtirilishi va tashkilotning axborot-kommunikatsiya texnologiyalari yoki infratuzilmasini tashkil qilishi mumkin bo'lgan resurslarni anglatadi.

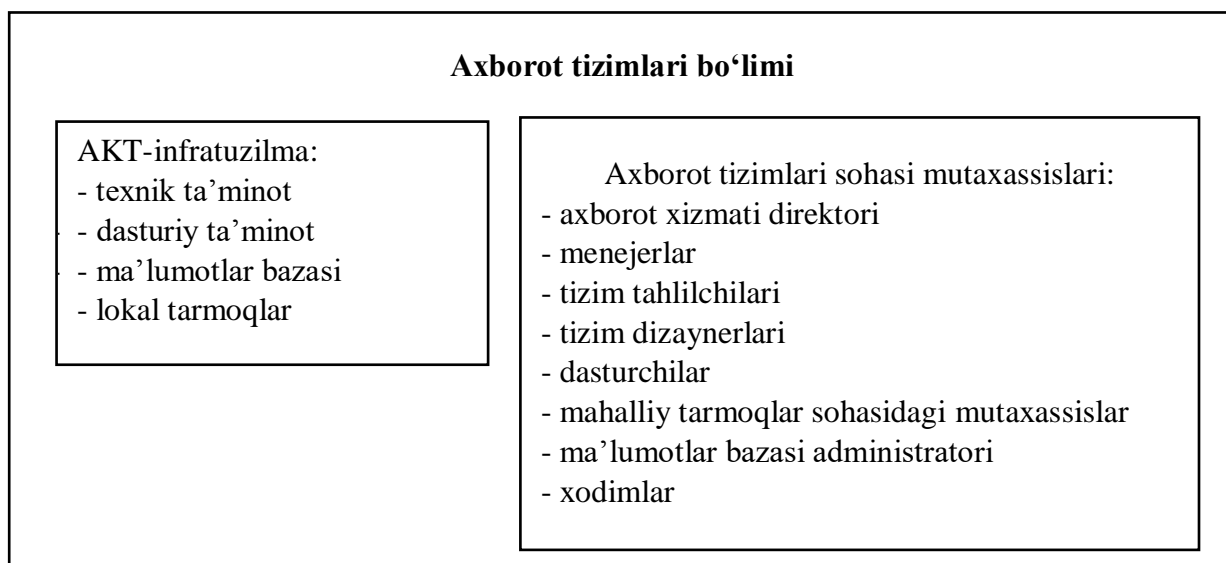
Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari infratuzilmasi – bu tashkilot o'zining o'ziga xos axborot tizimlarini qurishi mumkin bo'lgan asos yoki platforma hisoblanadi. Har bir tashkilot AKTlari infratuzilmasini sinchkovlik bilan loyihalashtirishi va uni boshqarishi kerak, shunda har doim ma'lum axborot tizimlarining ishlashi uchun zarur bo'lgan texnologiyalar to'plamiga ega bo'lishi kerak.

Axborot tizimlarini **baholashning** asosiy mezonlari quyidagilarni qamrab oladi:

- tizimning funktsionalligiga qo'yilgan talablarni va uning faoliyat ko'rsatish sharoitida bo'ladigan o'zgarishlarga moslashish darajasi ta'minlagan bo'lishi kerak;
- talab qilinadigan o'tkazish qobiliyatini ta'minlashi lozim;
- axborot tizimiga kelib tushadigan so'rovlarga ketadigan vaqtning qisqaligini ta'minlash;
- talab qilingan rejimda axborot tizimi uzluksiz faoliyat ko'rsatishi lozim;
- axborot tizimini qo'llab-quvvatlash va undan foydalanish judayam oddiy bo'lishi kerak;

- axborot tizimi faoliyati davomida axborot xavfsizligi ta'minlanishi lozim.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini odamlar yaratadi. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanuvchilar ham odamlardir. Kadrlar va AKTning o'zaro bog'liqligi 4.1-rasmda keltirilgan.



4.1-rasm. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining kadrlar bilan o'zaro aloqasi.

Tashkilotlarning AKTdan keng foydalanishiga ta'sir qilish usullaridan biri bu axborot tizimlarining texnik va tashkiliy konfiguratsiyasi to'g'risida qaror qabul qilishdir.

Axborot tizimlarining ishlashi uchun mas'ul bo'lgan rasmiy tashkiliy birlik axborot tizimlari bo'limi deb ataladi. Ushbu bo'lim tashkilotning axborot infratuzilmasini tashkil etuvchi kompyuter uskunalari, dasturiy ta'minot, saqlash qurilmalari va tarmoqlariga xizmat ko'rsatish bilan shug'ullanadi.

Axborot tizimlari bo'limi dasturchilar, tizim tahlilchilari, loyiha menejerlari va axborot tizimlari menejerlari kabi mutaxassislardan iborat bo'ladi.

Dasturchilar bu – kompyuterlar uchun dasturiy mahsulotlar yaratadigan yuqori malakali texnik mutaxassislardir. Tizim tahlilchilari esa axborot tizimlari bilan ishlaydigan guruh va tashkilotning qolgan qismi o'rtasidagi asosiy aloqalarni amalga oshiradilar.

Axborot tizimlari menejerlari dasturchilar va tahlilchilar guruhlarining yetakchilari bo'lib, loyiha menejerlari va texnik menejerlar lavozimlarini egallaydilar hamda telekommunikatsiya tizimlarini boshqaradilar.

Oxirgi foydalanuvchilar bu – turli xil dasturiy ta'minot dasturlari axborot tizimlari guruhiga kirmaydigan, lekin dasturiy mahsulotlar uchun mo'ljallangan boshqa bo'limlarning xodimlaridir.

§ 4.2. Texnik vositalar va ularning rivojlanish tendensiyalari

Yuqorida ta'kidlab o'tilganidek, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari o'z tarkibiga texnik vositalar, dasturiy mahsulotlar va telekommunikatsiya vositalarini oladi.

AKTning texnik vositalariga ma'lumotlarni kiritish, qayta ishlash va chiqarish moslamalari kiradi. Ma'lumotlarni avtomatlashtirilgan holda kiritishning asosiy texnologiyalariga quyidagilar kiradi:

- belgilarni optik aniqlash (maxsus skanerlar yordamida tovarlarning shtrix-kodlarini o'qish);
- magnetochnil belgilarini aniqlash (skaner bank cheklari ma'lumotlarini o'qiydi);
- yorug'lik qalamidan foydalangan holda ma'lumotlarni kiritish (sezgir ekran yuzasi bo'ylab elektron qalamning harakati raqamli shaklga aylantiriladi);
- raqamli skanerlar (rasmlar, matn tasvirlarini raqamli shaklga o'zgartiradi);
- sensorlar (ma'lumotlarni kompyuter muhitiga kiritish uchun to'g'ridan-to'g'ri atrof-muhitdan to'playdi. Masalan, fermerlar tuproq namligini aniqlashlari mumkin);
- nutqni kiritish (so'zlarni raqamli shaklga o'tkazish. Masalan, mikrofonlar va magnitofonlar);
- kompyuter kameralari (fotokameralar).

Chiqish moslamalari ma'lumotlarni inson idrok etishi uchun qulay tarzda chiqarishga mo'ljallangan. Ushbu qurilmalarga quyidagilar kiradi:

- video tizimi;
- printer;
- plotter (yoki grafik quruvchi);
- ovozli karnaylar.

Meynfreymlar birinchi marta 1960–yillarning o'rtalarida paydo bo'lgan va yirik banklar, sug'urta kompaniyalari, birja brokerlari, aviachiptalarni bron qilish tizimlari va davlat idoralari hali ham ulardan yuz minglab yoki hatto millionlab yozuvlar va operatsiyalarni kuzatishda foydalanadilar. Meynfreymlar bu – katta hajmdagi ma'lumotlarni juda tez qayta ishlashga qodir bo'lgan yuqori samarali, yuqori quvvatli kompyuterlardir. Masalan, aviakompaniyalar sekundiga 3000 dan ortiq bronlash operatsiyalarini amalga oshirishi uchun asosiy kadrlardan foydalanadilar. Meynfreymning yetakchi provayderi *IBM* o'zining meynfreym tizimlarini keng ko'lamli korporativ tarmoqlar va korporativ veb-saytlar uchun ulkan serverlar sifatida ishlatish uchun o'zgartirdi. Bitta *IBM* meynfreym minglab kichikroq *Windows*ga asoslangan serverlarni almashtirish uchun yetarli miqdordagi *Linux* yoki *Windows* server dasturlarini ishlatishi mumkin.

Superkompyuter bu – minglab o'zgaruvchilar, millionlab o'lchovlar va minglab tenglamalar bilan juda tez va murakkab hisob-kitoblarni talab qiladigan

vazifalar uchun ishlatiladigan maxsus ishlab chiqilgan va murakkabroq kompyuterdir. Superkompyuterlar an'anaviy ravishda muhandislik konstruksiyalarini tahlil qilish, ilmiy tadqiqotlar va modellashtirish va maxfiy qurol tadqiqotlari kabi harbiy ishlarda ishlatiladi.

Grid-hisoblash geografik jihatdan uzoq kompyuterlarni bitta tarmoqqa ulash va tarmoqdagi barcha kompyuterlarning hisoblash quvvatini birlashtirishni o'z ichiga oladi. Grid-hisoblash AQSHdagi aksariyat kompyuterlar o'zlarining markaziy protsessorlaridan o'rtacha 25 % foydalanishi va ularning quvvatini 75 % ini boshqa vazifalar uchun bo'sh qoldirilishi dalilidan foydalanadi. Tarmoqqa ulangan minglab shaxsiy kompyuterlar va boshqa kompyuterlarning umumiy quvvatidan keng foydalangan holda, tarmoq superkompyuterlarda murakkab muammolarni ancha kam xarajatlar bilan hal qilishi mumkin.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining rivojlanib borish tendensiyalari

Hozirgi vaqtda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining texnik vositalarini rivojlantirishning asosiy tendensiyalari quyidagilardan iborat:

- mobil raqamli platforma;
- AKTning iste'molchilarga yo'naltirilganligi;
- nanotexnologiyalar va kvant kompyuterlari;
- bulutli hisoblash;
- yashil hisoblash;
- yuqori samara / energiya tejaydigan protsessorlar.

Buyumlar Interneti va buyumlar uchun Internet (IoT)

Buyumlar Interneti bu bir-biri bilan yoki tashqi muhit bilan o'zaro ta'sir qilish uchun o'rnatilgan vositalar va texnologiyalar bilan jihozlangan jismoniy obyektlar ("narsalar") o'rtasida ma'lumotlarni uzatish tarmog'i tushunchasi hisoblanadi.

Ushbu texnologiyalarning ijobiy ta'sirlari quyidagilardan iborat:

- resurslardan keng foydalanish samaradorligining ortishi;
- mahsuldorlikning o'sishi;
- hayot sifatining o'sishi;
- atrof-muhitga ta'sir;
- ko'rsatilayotgan xizmatlar narxining pasayishi;
- resurslar holati va undan foydalanishda shaffoflikning ortishi;
- xavfsizlik (masalan, samolyotlar, oziq-ovqat);
- yuk tashish tizimining takomillashuvi;
- ma'lumotlarni saqlash va radioto'lqin kanallariga ehtiyojning ortishi;

- mehnat bozori va ko‘nikmalariga bo‘lgan talabning o‘zgarishi;
- yangi turdagi bizneslar paydo bo‘lishi;
- standart aloqa tarmoqlarida buyumlarni real vaqtda boshqara oladigan ilovalardan foydalanish mumkin bo‘lishi;
- “Raqamli bog‘lanadigan” mahsulotlarning yaratilishi;
- mahsulotlarga qo‘shimcha ravishda raqamli xizmatlarning ham taklif etilishi;
- ma’lumotlarning raqamli nusxasi mavjudligi nazorat, boshqaruv va bashorat qilishni yengillashtirilishi;
- ma’lumotlarning raqamli nusxasi biznes, axborot va ijtimoiy jarayonlarning faol ishtirokchisiga aylanishi;
- narsalar atrof-muhitni to‘la seza oladi va unga mustaqil ravishda javob bera olishi;
- o‘zaro bog‘langan “aqlli” narsalar qo‘shimcha bilim va qiymat hosil qilishi.

Ushbu texnologiyalarning salbiy ta’sirlari quyidagilardan iborat:

- maxfiylik darajasining pasayishi;
- malakasiz ishchi kuchi uchun ishchi o‘rinlarining yo‘qolishi;
- kiberhujum, xavfsizlikka tahdid (masalan, kommunal elektr tarmog‘iga);
- o‘ta murakkablik va nazoratning yo‘qolishi.

§ 4.3. Kompyuterning dasturiy ta’minoti va uning rivojlanib borish tendensiyalari

Dasturiy ta’minot (DT) bu — kompyuter tizimining ishlashini boshqaradigan batafsil ko‘rsatmalar to‘plamidir.

DTning ikkita asosiy turi, ya’ni tizimli va amaliy dasturlari mavjuddir. Har bir DT turi turli funksiyalarni bajarish uchun mo‘ljallangan. Tizimli DT bu – kompyuter resurslarini boshqaradigan dasturlar to‘plami hisoblanadi.

Tizimli DT kompyuter tizimining turli tarkibiy qismlari ishini muvofiqlashtiradi, shuningdek, dasturlar va apparat vositalari o‘rtasida ma’lum bir “vositachi” vazifasini bajaradi.

Kompyuterni boshqaradigan, shuningdek, u bajaradigan muayyan harakatlarni boshqaradigan tizim dasturlari operatsion tizimni shakllantiradi. Tizim dasturlarining yana bir turi bu – yuqori darajadagi dastur kodini mashina kodiga o‘zgartiradigan kompyuter tillaridagi translyatorlardir. Axborotlarni qayta ishlash bo‘yicha umumiy vazifalarni bajaradigan yordamchi dasturlar ham mavjud.

Dasturlash tillaridan translyatorlar dasturlarni *Cobol*, *Fortran* yoki *S* kabi yuqori darajadagi dasturlash tillaridan kompyuter tomonidan bajarilishi mumkin bo‘lgan mashina kodlariga tarjima qilishadi. Ushbu turdagi tizim dasturlari kompilya-

tor yoki interpretator deb ataladi.

Yordamchi (xizmat ko'rsatuvchi) dasturlar nusxa ko'chirish, birlamchi xotirani tozalash, sonning kvadrat ildizini hisoblash yoki saralash kabi muntazam, takrorlanadigan vazifalarni bajarish uchun mo'ljallangan. Agar, foydalanuvchi kompyuterda ishlayotganda yangi fayllarni yaratish, eski fayllarni o'chirish yoki ularni boshqa joyga ko'chirish kabi operatsiyalarni bajarsa, u yordamchi dasturlar bilan shug'ullanadi. Ushbu dasturlar oldindan ishlab chiqilgan va kompyuter tizimining barcha foydalanuvchilari tomonidan ishlatilishi mumkin. Shuningdek, ushbu dasturlarga turli xil axborot tizimlari dasturlari tomonidan tezkor kirish ham mumkin.

Operatsion tizimni asosiy tizim menejeri bilan taqqoslash mumkin. Har qanday operatsion tizim ishlatilgan kompyuter resurslari, bajariladigan dasturlar, shuningdek muayyan harakatlarni bajarish tartibi to'g'risida qaror qabul qiladi.

Operatsion tizim uchta funksiyani bajaradi. U tizim resurslarini taqsimlaydi, kompyuter resurslari va bajariladigan vazifalardan foydalanishni rejalashtiradi va kompyuter tizimining faoliyatini kuzatib boradi.

Tarqatish va tayinlash. Operatsion tizim bajarish uchun navbatda turgan amaliy vazifalarga zarur bo'lgan resurslarni ajratadi. U dasturlar va ma'lumotlar tomonidan ishlatiladigan asosiy xotira hujayralarini taqsimlaydi va printerlar, terminallar va telekommunikatsiya liniyalari kabi kirish/chiqish qurilmalarini boshqaradi.

Rejalashtirish. Kompyuter bir vaqtning o'zida minglab turli xil vazifalarni bajarishi mumkin bo'lib, operatsion tizim rejalashtirish vazifalarini bajaradi va joriy vazifalar jadvalini tuzadi. Shu bilan birga, bajarilgan vazifalar jadvali ham muvofiqlashtiriladi, buning natijasida turli vazifalarning turli qismlarini bir vaqtning o'zida bajarishi mumkin bo'ladi. Masalan, har qanday dasturni bajarish paytida operatsion tizim kirish/chiqish qurilmalarining ishlashini rejalashtiradi. Rejalashtirilgan vazifalarning barcha turlari belgilangan ustuvorliklarga muvofiq bajarilishi kerak. Masalan, interaktiv buyurtmalarni qayta ishlash tizimining ustuvorligi pochta ro'yxatlarini yaratish vazifasining ustuvorligidan yuqori bo'ladi.

Monitoring. Operatsion tizimning vazifalari, shuningdek, kompyuter tomondan bajariladigan harakatlarni kuzatishni o'z ichiga oladi. Har bir kompyuter vazifasi, tizim foydalanuvchilari, shuningdek, tizimga ruxsatsiz kirishga urinishlar kuzatiladi.

Agar oldingi bobda aytib o'tilganidek, aksariyat kompyuterlar bir vaqtning o'zida bitta dasturga tegishli bitta ko'rsatmani bajarishi mumkin bo'lsa, masofaviy terminallardan foydalanadigan ming yoki undan ortiq foydalanuvchilar kompyuter axborot tizimi bilan qanday ishlashlari mumkin? Qanday qilib kompyuterlar bir vaqtning o'zida minglab dasturlarni bajarishi mumkin? Buning uchun operatsion tizimning ixtisoslashgan imkoniyatlaridan keng foydalaniladi. Hozirgi kunda keng tarqalgan operatsion tizimlar *Windows*, *MacOS*, *Linux* distributivlari hisoblanib,

ularida o‘rnatilgan maxsus dasturiy vositalar respublikamizdagi yirik tijorat korxonalarida foydalaniladi (4.1-jadval). Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, axborot xavfsizligini ta‘minlash dasturlari (antivirus, shifrlash, elektron raqamli imzo, kodlashtirish vositalari) eng ko‘p foydalanilgan maxsus dasturiy vositalardan bo‘lib hisoblanadi.

4.1-jadval

Respublikamiz yirik tijorat korxonalarida mavjud maxsus dasturiy vositalar holati¹

Ko‘rsatkichlar nomi	2020-y.		2021-y.		2022-y.	
	korxonalar soni	ulushi, % da	korxonalar soni	ulushi, % da	korxonalar soni	ulushi, % da
elektron shaklda moliyaviy hisob-kitoblarni bajarish	1 378	59,8	1 393	53,2	1891	63,4
elektron huquqiy tizimlar	568	24,6	675	25,8	920	30,9
CRM-tizimlari (<i>mijozlar bilan ishlash</i>)	88	3,8	147	5,6	185	6,2
ERP-tizimlari (<i>korxonalar resurslari rejasi</i>)	97	4,2	125	4,8	151	5,1
SCM-tizimlari (<i>yetkazib berish tizimini boshqarish</i>)	48	2,1	30	1,1	45	1,5
HRM-tizimlari (<i>inson resurslarini boshqarish</i>)	87	3,8	89	3,4	109	3,7
tahririy nashr tizimlari	69	3,0	93	3,5	119	4,0
axborot xavfsizligini ta‘minlash dasturlari	1 721	74,6	1 736	66,3	2 975	99,8
o‘quv dasturlari	144	6,2	197	7,5	278	9,3

Kompyuter resurslarini almashish bilan bog‘liq operatsion tizimning eng muhim imkoniyati multidasturlash deb ataladi. Ushbu xususiyat tufayli dasturlar markaziy protsessor vaqtini almashtirish tamoyilidan keng foydalangan holda kompyuter tizimlarining resurslarini bo‘lishi mumkin. Ushbu tamoyilning mohiyati shundan iboratki, vaqtning istalgan nuqtasida markaziy protsessor aslida bitta dasturni bajaradi, shu bilan birga boshqa dasturlarning kirish/chiqish ehtiyojlariga xizmat qiladi. Natijada, bir vaqtning o‘zida ikkita yoki undan ortiq dastur ishlashi mumkin, ammo ular bir vaqtning o‘zida bir xil kompyuter hisoblash resurslaridan keng foydalana olmaydi. Multidasturlash tufayli bir nechta dasturlardan iborat guruh, protsessor resurslariga navbatma-navbat kirishlari mumkin.

Amaliy dasturlar bu – individual foydalanuvchilar yoki tashkilotlar uchun mo‘ljallangan va ma‘lum funksiyalar bilan ta‘minlangan oldindan ishlab chiqilgan

¹ Manba: O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi statistika agentligi ma‘lumotlari.

tijorat dasturlari to'plami hisoblanadi.

Hozirgi vaqtda dasturiy mahsulotlar rivojlanishining turli tendensiyalari kuza-tilmoqda. Ulardan eng muhimlarini ko'rib chiqamiz.

Ochiq kodli dasturiy ta'minot. Ochiq kodli dasturiy ta'minot butun dunyo bo'ylab dasturchilar hamjamiyati tomonidan ishlab chiqilgan bo'lib, ular o'z dasturlarini bir nechta litsenziyalash sxemalaridan birida foydalanuvchilarga taqdim etadilar. Asosan, dasturiy ta'minot foydalanuvchilari dasturiy ta'minotdan avvalgi-dek foydalanishlari, uni xohlagancha o'zgartirishlari va hatto tijorat dasturiy ta'minot dasturlariga kiritishlari mumkin.

Bulutli dasturiy ta'minot xizmatlari va vositalari. Ilgari, *Microsoft Word* yoki *Adobe Illustrator* kabi dasturlar yopiq holda taqdim etilgan va bitta mashinada ishlashga mo'ljallangan edi. Bugungi kunda siz sotuvchining veb-saytidan dasturiy ta'minotni yuklab olish yoki dasturiy ta'minotni Internet orqali taqdim etiladigan bulutli xizmat sifatida ishlatish uchun ko'proq imkoniyatga egasiz. Bulutdan yuklab olish yoki kirish mumkin bo'lgan mobil qurilmalar uchun dasturiy vositalar tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda.

§ 4.4. Telekommunikatsiya vositalari

Telekommunikatsiya tizimi bu ma'lumotlar uzatish uchun mo'ljallangan mos keladigan texnik va dasturiy ta'minotlar to'plamidir.

Biznesda samarali ishlashning muhim sharti tarmoqlarning mavjudligi hisoblanadi. Mijozlar, yetkazib beruvchilar va xodimlar bilan tezkor aloqa zarur bo'ladi. Taxminan 1990-yilgacha korxonalar aloqa maqsadida ovozli yoki faks aloqasi bo'lgan pochta yoki telefon tizimidan keng foydalanganlar.

Biroq, bugungi kunda ushbu maqsadlar uchun hamma simsiz tarmoqlarga ulangan kompyuterlar, elektron pochta, matnli xabarlar, Internet, mobil telefonlar va mobil kompyuterlardan keng foydalanishmoqda. Tarmoq va Internet endi biznes-jarayonlari yuritish bilan deyarli sinonimdir.

Eng oddiy shaklda tarmoq ikki yoki undan ortiq ulangan kompyuterlardan tashkil topadi. Tarmoqdagi har bir kompyuterda kompyuterni tarmoqqa ulash uchun tarmoq interfeysi qurilmasi mavjud. Tarmoq komponentlarini ulash uchun ulanish muhiti telefon simlari, koaksil kabel yoki uyali telefon holatida radiosignal va simsiz mahalliy tarmoq (*WiFi* tarmog'i) bo'lishi mumkin.

Tarmoq operatsion tizimi tarmoqdagi ma'lumotlar almashinuvini yo'naltiradi va boshqaradi hamda tarmoq resurslarini muvofiqlashtiradi. U tarmoqdagi har bir kompyuterda yoki tarmoqdagi barcha dasturlar uchun maxsus serverda bo'lishi mumkin.

Server bu – veb-sahifalarni ko'rsatish, ma'lumotlarni saqlash va tarmoq operatsion tizimini saqlash kabi mijoz kompyuterlari uchun muhim tarmoq funksiyalarini bajaradigan tarmoqdagi kompyuterdir.

Microsoft Windows Server, Linux va Novell Open Enterprise Server – eng ko‘p ishlatiladigan tarmoq operatsion tizimlaridir. Boshqa tarmoqqa masalan Internetga ulanish uchun nima qilish kerak? Buning uchun sizga yo‘riqnoma kerak bo‘ladi. Router bu – turli xil tarmoqlar orqali ma’lumotlar paketlarini yo‘naltiradigan, yuborilgan ma’lumotlarning kerakli manzillarga yetib borishini kafolatlaydigan aloqa protsessori hisoblanadi.

Asosiy tarmoq texnologiyalari. Zamonaviy raqamli tarmoqlar va Internet uchta asosiy texnologiyaga asoslanadi: mijoz-server hisoblashlari, kommutatsiya paketlaridan foydalanish va turli tarmoqlar va kompyuterlar uchun keng qo‘llaniladigan aloqa standartlari (ulardan eng muhimi *Transmission Control Protocol/Internet Protocol* yoki *TCP/IP*).

Mijoz-server hisoblash. Mijoz/server hisob-kitoblari taqsimlangan hisoblash modeli bo‘lib, unda ba’zi hisoblash quvvati kichik, arzon mijoz kompyuterida jamlangan va tom ma’noda ish stoli, noutbuk yoki portativ qurilmalarda joylashgan. Ushbu kuchli mijozlar bir-biri bilan tarmoq server kompyuterini boshqaradigan tarmoq orqali bog‘lanadi. Server tarmoqdagi aloqa qoidalarini o‘rnatadi va har bir mijozga boshqalar uni onlayn topishi uchun manzilni taqdim etadi.

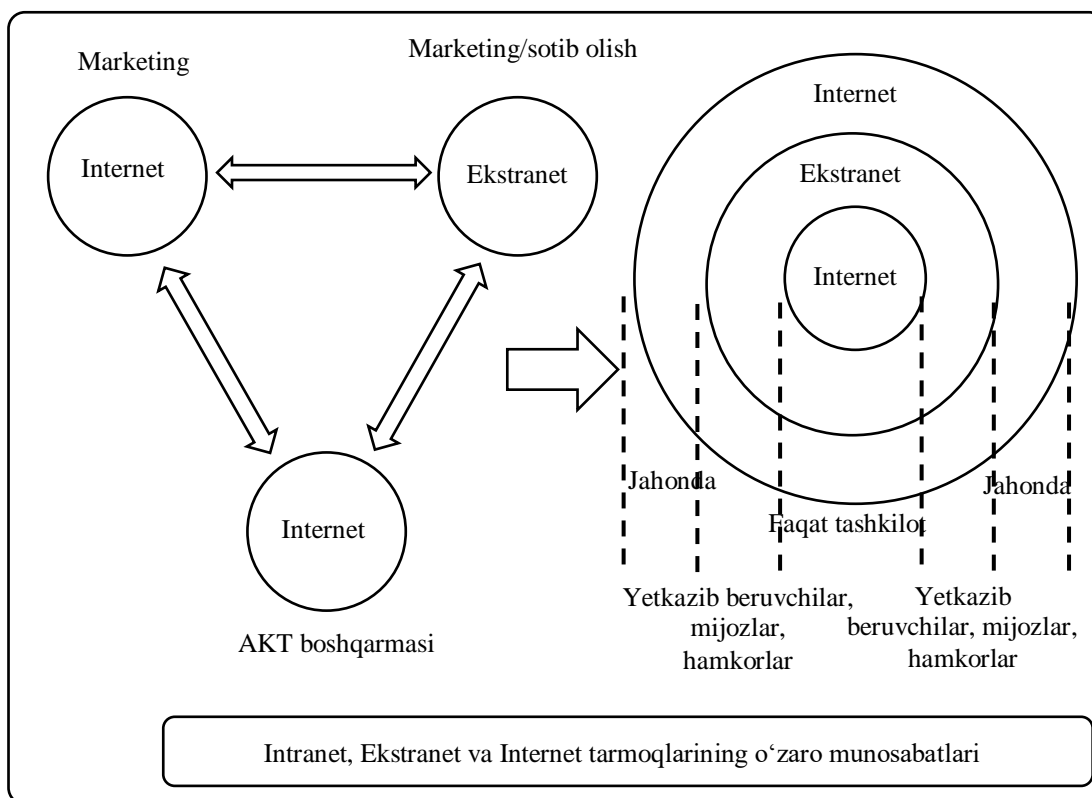
Mijoz-server deyarli barcha ma’lumotlarni qayta ishlash katta markaziy meynfremda sodir bo‘ladigan markazlashtirilgan hisoblashni sezilarli darajada siqib chiqardi.

Mijoz-server hisob-kitoblari bo‘limlar, ishchi guruhlar, korxonalar qavatlar va biznesning markazlashtirilgan arxitektura tomonidan saqlanib bo‘lmaydigan boshqa qismlariga kengaytirdi. Shuningdek, u shaxsiy kompyuterlar, noutbuklar va mobil telefonlar kabi shaxsiy hisoblash qurilmalari uchun Internet tarmoqlarga ulanish imkoniyatini beradi. Internet bu – mijoz-server hisoblashlarining eng katta ko‘rinishda amalga oshirilishidir.

Paketli kommutatsiya bu – raqamli xabarlarini yuborish paketlari deb nomlangan paketlarga ajratish usuli bo‘lib, ular mavjud bo‘lganda turli xil aloqa kanallari orqali yuboriladi va keyin ular belgilangan joyga yetib borgach, paket qayta yig‘iladi. Paketli kommutatsiya rivojlanishidan oldin, kompyuter tarmoqlari uzoq joylarda joylashgan boshqa kompyuterlar bilan aloqa qilish uchun ijaraga olingan, ajratilgan telefon liniyalaridan keng foydalangan.

Tarmoqdagi turli xil komponentlar faqatgina protokollar deb ataladigan qoidalarining umumiy to‘plamiga rioya qilgan holda, bir-biri bilan aloqa qilishadi (4.2-rasm).

Protokol bu – tarmoqdagi ikkita nuqta o‘rtasida ma’lumotlarni uzatishni tartibga soluvchi qoidalar va protseduralar to‘plamidir. Ilgari, turli xil mulkiy konteynerlar va mos kelmaydigan protokollar ko‘pincha firma biznesini bitta yetkazib beruvchidan hisoblash va aloqa uskunalari sotib olishga majbur qilgan.



4.2-rasm. Axborot tarmoq turlarining o'zaro bog'liqligi va funksiyalari sxemasi

Biroq, bugungi kunda korporativ tarmoqlarda Uzatishni boshqarish protokoli/Internet protokoli (*TCP/IP*) deb nomlangan yagona, umumiy, jahon standarti tobora ko'proq qo'llanilmoqda. *TCP/IP* 1970-yillarning boshlarida foydalanuvchilarga har xil turdagi kompyuterlar o'rtasida o'zaro ma'lumotlarni uzoq masofalarga uzatishda yordam berish uchun ishlab chiqilgan.

TCP/IP protokollar to'plamidan foydalanadi, ularning asosiylari *TCP* va *IP*. *TCP* kompyuterlar o'rtasida ma'lumotlar harakatini boshqaradigan uzatishni boshqarish protokolini anglatadi. *TCP* kompyuterlar o'rtasida aloqa o'rnatadi, paketlarni uzatadi va yuborilgan paketlarni tasdiqlaydi. *IP* Internetga paketlarni yetkazib berish uchun mas'ul bo'lgan va uzatish paytida paketlarni demontaj qilish va qayta yig'ishni o'z ichiga olgan protokolni anglatadi.

Internet texnologiyasi uch turga bo'linadi, ya'ni Internet, Ekstranet va Intranet.

Internet bu – axborotlarni saqlash, qayta ishlash va uzatish uchun butun dunyo bo'ylab integratsiyalashgan kompyuter tarmoqlari tizimidir.

Ekstranet – kompaniya ichidagi maqsadlar uchun Internet texnologiyalaridan keng foydalanadigan, shuningdek, kompaniyaning biznes sheriklariga korporativ ma'lumotlar va korporativ dasturlarning bir qismini taqdim etadigan ruxsatsiz kirishdan himoyalangan korporativ tarmoqdir.

Intranet bu – bitta tashkilotning virtual maydoni bilan cheklangan “xususiy” Internet hisoblanadi.

Internet texnologiyalari turlari o'rtasidagi o'zaro aloqalar 4.2-rasmda ko'rsatilgan. Rasmdan ko'rinib turibdiki, Intranet kompaniya ichida ishlatiladi. Kompaniya o'z yetkazib beruvchilari, mijozlari va ishdagi hamkasblari bilan marketing operatsiyalarini tashkil qilish, xomashyo va butlovchi qismlarga buyurtma berish uchun Ekstranetdan foydalanadi. Internet tashkilotni biznesda zarur bo'lgan operatsiyalarni amalga oshirish uchun jahon makoniga olib chiqadi.

NAZORAT SAVOLLARI

1. Axborot tizimlarining funksiyalari.
2. Axborot tizimlarining tashkilotdagi roli va o'rni.
3. Axborot tizimlarining tashkilotga ta'sir qiluvchi omillari.
4. Tashkilotning axborot tizimiga ta'sir etuvchi omillarini uning rivojlanishi uchun ahamiyati bo'yicha tartibga soling.
5. Axborot tizimlarining tarkibiy qismlari.
6. Internet texnologiyalari turlari o'rtasidagi munosabatlarni tartibga soling.

MAVZU BO'YICHA TEST SAVOLLARI

1. To'g'ri yoki noto'g'ri: Axborot tizimini loyihalashtirishda tizimli yondashuvdan foydalanib, birinchi navbatda, maqsadlar va erishiladigan natijani aniqlash kerak:

- a) to'g'ri;
- b) noto'g'ri.

2. Barcha dinamik tizimlar uchta elementni o'z ichiga olishi kerak. Quyidagilardan qaysi biri bu uchtaga kirmaydi?

- a) jarayonlar;
- b) nazorat;
- c) kirish;
- d) chiqish.

3. I-P-O modelida quyidagi komponent har doim ham muhim hisoblanmaydi:

- a) kirish;
- b) jarayonlar;
- c) teskari aloqa;
- d) chiqish.

4. Ma'lumotlarning yaxshiroq ta'rifi quydagicha bo'lishi mumkin:

- a) tashkilot uchun foydali axborotlar;
- b) ma'lumotlar orqali olingan bilimlar;
- c) qayd etilgan faktlar va raqamlar;

d) kontekstli axborotlar.

5. To‘g‘ri yoki noto‘g‘ri: Axborotlarni bo‘lajak qarorlar qabul qilish bilan bog‘liq bo‘lgan yangi bilimlarni berish orqali noaniqlikni kamaytiradigan, kontekstda taqdim etilgan ma‘lumotlar sifatida ko‘rish mumkin:

- a) to‘g‘ri;
- b) noto‘g‘ri.

6. Haftada ishlagan soatlar soni misol bo‘lishi mumkin:

- a) ma‘lumotlarga;
- b) axborotlarga.

7. X kompaniyasida marketing strategiyasida foydalanish mumkin bo‘lgan tovarlarni sotish kamayganligi haqida bilish, masalan:

- a) ma‘lumotlar;
- b) axborotlar.

KEYS. Texnologiyalar insonlarni birlashtiradi.

Rosenbluth, American Expressdan keyin dunyodagi ikkinchi yirik sayyohlik xususiy, oilaviy kompaniya hisoblanadi. *Rosenbluth Global Distribution Network (GDN)* bu – butun dunyo bo‘ylab telekommunikatsiya tarmog‘i bo‘lib, u orqali aviakompaniyalarni bron qilish axborot tizimlari mavjud. Barcha *Rosenbluth* agentlari *GDN* bilan, shuningdek, kompaniyaning ko‘plab sayohat dasturlari bilan bog‘langan. Sayohatlarni rejalashtirayotgan mijozlar tarmoqdan foydalanishi yoki sayohatlari manzilini qidirish yoki bron qilish uchun *Rosenbluth* agenti orqali ishlashi mumkin. Bundan tashqari, mijozlar mahalliy *Rosenbluth* agenti xizmatlaridan keng foydalanishlari yoki dunyoning istalgan nuqtasida o‘zlari tanlagan maxsus agentlar bilan bog‘lanishlari mumkin.

Kompaniya Bosh direktori Xel Rosenbluth (*Xel Rosenbluth*): “Endi biz insonlarni nafaqat samolyot va poyezdlar, balki texnologiyalar yordamida ham birlashtirish”ni e‘lon qildik degan.

Muhokama uchun savollar:

1. Texnologiyalar Rosenbluth kabi kompaniyaga moslashtirilgan xizmatlarni taqdim etishga qanday yordam berdi?
2. Kichikroq kompaniyalar Rosenbluth texnologiyasiga o‘xshash texnologiyani qo‘llay oladimi? Nima uchun ha yoki nima uchun yo‘q? Fikringizni asoslang.
3. Rosenbluth aytganlarining ma‘nosi nima? Fikringizni bildiring.
4. Rosenbluth kompaniyasining strategiyasi qanday?

Test savollarining javoblari

1.a, 2.b, 3.c, 4.c, 5.a, 6.a, 7.b.

“Uzoq umr – tajribalardan iborat boylik, bilimlarni jamlash, ma’lumotlar omboridir. Siz bilan bir kun o’tadigan bo’lsa, hayot fanidan bir darsni olasiz. Albatta, umrning uzun bo’lishi aql yuritadiganlar uchun barakadir”.

Doktor Oiz Qarniy

V-BOB. AXBOROT TIZIMLARINING TURLARI

§ 5.1. Tashkilotdagi axborot tizimlarining turlari

Axborot tizimlarini tasniflashning har xil turlari mavjud. Ulardan quyidagilarni ko‘rib chiqamiz: boshqaruv darajalari bo‘yicha tasniflash, axborot tizimining murakkabligi va funksional xususiyatlari (5.1- jadval).

Har bir tashkilot turli xil qiziqishlar, xususiyatlar va boshqaruv darajalari va shunga ko‘ra har xil turdagi axborot tizimlarining mavjudligi bilan ajralib turadi. Hech qanday yagona axborot tizimi tashkilotning barcha ma’lumotlarga bo‘lgan ehtiyojlarini to‘liq qondira olmaydi. Tashkilotni strategik, boshqaruv, bilim va foydalanish darajalariga va sotish funksional sohalarga, ya’ni marketing, ishlab chiqarish, moliya, buxgalteriya hisobi va inson resurslari kabi bo‘lish mumkin. Axborot tizimlari ushbu turli xil tashkiliy manfaatlarga xizmat qilish uchun yaratilgan bo‘ladi. Turli xil tashkiliy darajalar axborot tizimlarining to‘rtta asosiy turiga, ya’ni foydalanish darajadagi tizimlar, bilim darajasi tizimlari, boshqaruv darajasi tizimlari va strategik darajadagi tizimlarga xizmat qiladi.

Foydalanish (operatsion) darajadagi tizimlar rahbarlarni operatsiyalar bilan qo‘llab-quvvatlaydi, savdo, to‘lovlar, naqd pul depozitlari, ish haqi kabi tashkilotning elementar harakatlarini kuzatib boradi. Ushbu darajadagi axborot tizimining asosiy maqsadi odatdagi savollarga javob berish va tashkilot orqali tranzaksiyalar oqimini o‘tkazishdir. Ushbu turdagi savollarga javob berish uchun ma’lumotlarga umuman kirish oson, tezkor va aniq bo‘lishi kerak.

Bilim darajasi axborot tizimlari tashkilotdagi ishchilar bilimi va ma’lumotlarni qayta ishlovchilarni qo‘llab-quvvatlaydi. Bilim darajasi axborot tizimlarining maqsadi yangi bilimlarni biznesga integratsiya qilish va tashkilotga hujjatlar oqimini boshqarishda yordam berishdir. Bilim darajasi axborot tizimlari, ayniqsa ish stansiyalari va ofis tizimlari ko‘rinishida, bugungi kunda biznesdagi eng tez rivojlanayotgan dasturlardir.

Boshqaruv darajasi axborot tizimlari o‘rta menejerlarning nazorati, boshqaruvi, qaror qabul qilishi va ma’muriy harakatlariga xizmat ko‘rsatish uchun mo‘ljallangan. Ular obyektlarning yaxshi ishlashini aniqlaydilar va vaqti-vaqti bilan bu haqda xabar berishadi. Masalan, harakatlarni boshqarish axborot tizimi

tovarlarning umumiy miqdori, savdo bo‘limi va kompaniyaning barcha bo‘limlarida ishchilar uchun xarajatlarni moliyalashtiradigan bo‘limning bir xilligi to‘g‘risida hisobot beradi (5.1-jadval).

5.1-jadval

Axborot tizimlarining turlari

Axborot tizimlarining turlari	Xodimlar guruhlar
Strategik daraja	Yuqori boshqaruv (rahbariyat)
Boshqaruv darajasi	O‘rta menejerlar
Bilimlar darajasi	“Oq yoqalilar”. Bilimlar va ma’lumotlar bilan band bo‘lgan xodimlar
Foydalanish (operatsion) darajasi	Operatsiyalarni boshqaruvchi

Ba’zi boshqaruv darajasidagi axborot tizimlari g‘ayrioddiy qaror qabul qilishni qo‘llab-quvvatlaydi. Ular axborot talablari har doim ham aniq bo‘lmagan kamroq tizimli yechimlarga e’tibor qaratishga moyildirlar.

Strategik darajadagi axborot tizimlari bu – firma va biznes muhitida strategik tadqiqotlar va uzoq muddatli tendensiyalarni tayyorlaydigan yuqori darajadagi rahbarlarga yordam berish vositasidir. Ularning asosiy maqsadi ish sharoitidagi o‘zgarishlarni mavjud tashkiliy imkoniyatlarga moslashtirishdir.

Axborot tizimlari funksional jihatdan ham farqlanishi mumkin. Sotish va marketing, ishlab chiqarish, moliya, buxgalteriya hisobi va inson resurslari kabi asosiy tashkiliy funksiyalarga o‘zlarining axborot tizimlari tomonidan xizmat ko‘rsatiladi. Katta tashkilotlarda ushbu asosiy funksiyalarning har birini quyi funksiyalari ham o‘z axborot tizimlariga ega bo‘ladi. Masalan, ishlab chiqarish funksiyasi zaxiralarni boshqarish, jarayonlarni boshqarish, zavodga texnik xizmat ko‘rsatish, avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish va talablarni rejalashtirish axborot tizimlariga ega bo‘lishi mumkin.

Oddiy tashkilot turli darajadagi tizimlarga ega: har bir funksional hudud uchun operatsion boshqaruv, bilim va strategiya bo‘ladi, ya’ni masalan, tijorat funksiyasi kundalik tijorat ma’lumotlarini yozib olish va buyurtmalarni qayta ishlash uchun operatsion darajadagi tijorat axborot tizimiga ega. Bilim darajasi axborot tizimi esa kompaniya mahsulotlarini namoyish qilish uchun tegishli displeylarni yaratadi.

Boshqaruv darajasidagi axborot tizimlari barcha tijorat hududlarining oylik ti-

jorat ma'lumotlarini kuzatib boradi va sotish kutilgan darajadan yuqori yoki kutilgan darajadan pastga tushadigan hududlar to'g'risida hisobot berib boradi. Prognoz tizimi besh yillik davrda tijorat tendensiyalarini bashorat qiladi — strategik darajaga xizmat qiladi.

Asosiy axborot tizimi turlari

Har bir tashkiliy darajaga xizmat ko'rsatadigan axborot tizimlarining ayrim toifalarini va ularning tashkilotdagi ahamiyatini ko'rib chiqamiz. 5.2-jadvalda har bir tashkiliy darajaga mos keladigan axborot tizimlarining ayrim turlari keltirilgan.

Tashkilot strategik darajada rahbarlarning qarorlarini qo'llab-quvvatlash axborot tizimi (RQQQAT, ingl. – *Executive Support Systems*)ga egadir.

Boshqaruv axborot tizimlari (BAT, ingl.– *Management Information Systems*).

Qarorlarni qo'llab-quvvatlash axborot tizimlari (QQQAT, ingl. – *Decision Support Systems*) boshqaruv darajasida ishlaydi.

Bilimlar axborot tizimlari (BT, ingl.–*Knowledge Work Systems*).

Ofisni avtomatlashtirish axborot tizimlari (OAAAT, ingl. – *Office Automation Systems*) - bilimlar darajasida faoliyat ko'rsatadi.

So'rovlarni dialog orqali ishlash axborot tizimlari (SDAT, ingl. – *Transaction Processing Systems*) - operatsion darajada faoliyat ko'rsatadi.

Shunday qilib, tashkilotlardagi odatiy axborot tizimlari har bir darajadagi xodimlarga yoki menejerlarga — sotish va marketing, ishlab chiqarish, moliya, buxgalteriya hisobi va inson resurslari funksiyalarida yordam berishga xizmat qiladi.

Axborot tizimlarini yaratish metodologiyasi tizimning o'ziga va ularni ishlab chiqish jarayonlarining xususiyatlariga qo'yiladigan talablarni kafolatli bajarish uchun uni loyihalashtirish va boshqarish jarayonlarini tashkil etishdan iboratdir. Unda vositalarni optimallashtirishning tegishli mezonlaridan keng foydalanish lozim:

— korxonaning maqsad va vazifalariga, mijozning biznes-jarayonlarini avtomatlashtirish talablariga mosligi;

— belgilangan moliyalashtirish byudjeti va loyihani amalga oshirish muddatlariga rioya qilishda samaradorlik, xavfsizlik, ishonchlilik, sifatning belgilangan parametrlariga javob berishi;

— tashqi muhit va korxonada ishi sharoitlarida o'zgarishlarga yuqori moslashuvchanlik, axborot tizimini kengaytirish va o'zgartirish, xizmat ko'rsatishning sodaligi;

— ochiqlik, portativlik, miqyoslilik talablariga javob beradigan, ilgari ishlab chiqilgan va korxonada qo'llaniladigan texnik vositalar va AKTlari komplekslaridan keng foydalanish imkoniyati axborot tizimlarini yaratishni belgilaydi.

Axborot tizimlarining asosiy turlari

Axborot tizimining turlari					
<i>Strategik darajadagi axborot tizimlari</i>					
Rahbar qarorlarini qo‘llab-quvvatlash axborot tizimlari (RQQQAT)	5 yillik operatsion reja	5 yillik operatsion rejalashtirish	5 yillik budget prognozi	Foydani rejalashtirish	Xodimlar faoliyatini rejalashtirish
<i>Boshqaruv darajasi axborot tizimlari</i>					
Boshqaruv axborot tizimlari (BAT)	Savdoni boshqarish	Zaxiralar nazorati	Yillik byudjetni rejalashtirish	Kapital qo‘yilmalar tahlili	Harakatlarni tahlil qilish
Qaror qabul qilishni qo‘llab-quvvatlash axborot tizimi (QQQAT)	Savdo hududlarini tahlil qilish	Ishlab chiqarishni kalendar rejalashtirish	Xarajatlar tahlili	Rentabellik tahlili	Shartnomalar bo‘yicha xarajatlar tahlili
<i>Bilim darajasi axborot tizimlari</i>					
Bilimlar axborot tizimlari (BT)	Loyihalashtiruvchining AIO‘	Grafik ish stansiyalari		Boshqaruv ish stansiyalari	
Ofisni avtomatlashtirish axborot tizimlari (OAAT)	Matnni qayta ishlash	Hujjatlarni taqdim etish		Elektron kalendarlar	
<i>Operatsion darajadagi axborot tizimlari</i>					
So‘rovlarni dialog orqali ishlash axborot tizimlari (SDAT)		Mashinani nazorat qilish	Qimmatbaho qog‘ozlar savdosi	To‘lov hujjatlari	Mukofotlar
	Buyurtmalarni kuzatish	Korxonalarini kalendar rejalashtirish		To‘lovlar	Ta‘lim va rivojlanish
	Buyurtmalarni qayta ishlash	Materiallar harakatini boshqarish	Naqd pul vositalarini boshqarish	Qarzdorlarni hisobga olish	Xodimlar hisobotlarini saqlash
	Savdo va marketing	Ishlab chiqarish	Moliya	Buxgalteriya	Inson resurslari

5.3-jadvalda oltita turdagi axborot tizimlarining xususiyatlari ko‘rsatilgan. Har bir tizimda turli xil tashkiliy darajalar yoki bir vaqtning o‘zida foydalaniladigan bir nechta komponentlar bo‘lishi mumkin.

Axborot tizimlari jarayonlarining xususiyatlari

Axborot tizim turlari	Axborotlarni kiritish	Qayta ishlash	Axborotlarni chiqarish	Foydalanuvchilar
RQQQAT	Umumiy ma'lumotlar: tashqi, ichki	Grafika; modellashtirish; interaktivlik	Grafiklar, so'rovlarga javoblar	Katta menedjerlar
QQQAT	Zaif shakllantirilgan ma'lumotlar. Analitik modellar	Modellashtirish, tahlil, interaktivlik	Maxsus hisobotlar, qarorlar tahlili, so'rovlarga javoblar	Mutaxassislar, xodimlarni boshqaruvchi
BAT	Yakuniy tezkor ma'lumotlar, katta hajmdagi ma'lumotlar, oddiy modellar	Oddiy hisobotlar, oddiy modellar, eng oddiy tahlil	Hisobotlar	O'rta menedjerlar
BT	Loyihaning texnik ma'lumotlari, bilimlar bazasi	Modellashtirish, bajarish	Modellar, grafika	Mutaxassislar, texnik xodimlar
OAAT	Hujjatlar, jadvallar	Boshqaruv hujjatlari, rejalashtirish, aloqa	Hujjatlar, Grafiklar, pochta	Xodimlar
SDAT	Transaksiyalar, natijalar	Saralash, ro'yxat, birlashtirish, o'zgartirish	Batafsil hisobotlar, ro'yxatlar, xulosa	Tezkor xodimlar, boshqaruvchilar

Kotib BAT haqida ma'lumotlarni topish mumkin, o'rtacha menejer ko'plab SDATlar tahlil ma'lumotlariga muhtoj bo'lishi mumkin.

Ushbu qaror qabul qilish darajalarining har birida tadqiqotchilar qarorlarni strukturali va strukturasis deb tasniflashadi.

Strukturasis qarorlar – qaror qabul qiluvchi amaliy soha bo'yicha hukm chiqarishi, baholashi va uning ichiga kira olishi kerak. Ushbu qarorlarning har biri o'ziga xos va muhim bo'lib, ularni qabul qilish uchun analoglari yoki ishlab chiqilgan usullari yo'q.

Strukturali qarorlar, aksincha, takrorlanadigan va keng tarqalgan bo'lib, ularni har safar yangi deb hisoblanmasligi uchun ularni qabul qilishning o'ziga xos tarkibiga egadir. Ba'zi yechimlar kuchsiz strukturalashgan bo'lib, bunday hollarda, muammoning faqat bir qismi qabul qilingan protsedura bo'yicha aniq javobga ega bo'ladi.

Operatsion boshqaruv xodimlari strukturali muammolarni juda yaxshi hal qilishadi. Strategik rejalashtiruvchilar esa umuman strukturali muammolar bilan shug'ullanishadi. Bilim ishchilari duch keladigan ko'plab muammolar ham anchagina strukturasis bo'ladi. Biroq, tashkilotning har bir darajasida strukturali va strukturasis muammolar mavjuddir.

§ 5.2. Tranzaksiyalarni qayta ishlash axborot tizimlari. Ularning asosiy funksiyalari va tarkibiy qismlari

So‘rovlarni dialog orqali qayta ishlash axborot tizimlari tashkilotning operatsion darajasiga xizmat ko‘rsatadigan asosiy biznes tizimlardir. Ushbu axborot tizimlari xo‘jalik operatsiyalarini hisobga olish va tezkor tartibga solish, tashqi muhit uchun standart hujjatlar (hisoblar, hisob-fakturalar, to‘lov topshiriqlari)ni tayyorlash, so‘rovlarni dialog orqali qayta ishlash uchun mo‘ljallangan. Axborot tizimlari tomonidan hal qilinadigan vazifalar interaktiv, muntazam xarakterga ega, iqtisodiy jarayonlarning bevosita ijrochilari (ishchilar, omborchilar, ma’murlar va boshqalar) tomonidan amalga oshiriladi va aniq belgilangan algoritmlarga muvofiq hujjatlarni rasmiylashtirish va yuborish bilan bog‘liq bo‘ladi. Xo‘jalik operatsiyalari natijalari ma’lumotlar bazasiga ekran shakllari orqali kiritiladi. Masalan, chiptalarni sotish, mehmonxonada joylarni bron qilish axborot tizimlari, ish haqi varaqasini ro‘yxatdan o‘tkazish, xodimlarning hisobotlarini saqlash.

Operatsion darajada vazifalar, resurslar va maqsadlar oldindan belgilanadi va yuqori darajada rasmiylashtiriladi. Masalan, mijozga kredit berish to‘g‘risidagi qaror oldindan belgilangan mezonlarga muvofiq, quyi darajadagi menejerlar tomonidan qabul qilinadi. Aniqlanishi kerak bo‘lgan yagona savol – mijoz mezonlarga javob beradimi?

Ushbu darajada ma’lumotlarni qayta ishlash texnologiyasi kerakli kirishlar mavjud bo‘lgan va algoritmlar hamda ularni qayta ishlashning boshqa standart protseduralari ma’lum bo‘lgan yaxshi tuzilgan muammolarni hal qilish uchun mo‘ljallangan bo‘ladi. Ushbu texnologiya boshqaruv mehnatining ba’zi muntazam takrorlanadigan operatsiyalarini avtomatlashtirish uchun past malakali xodimlarning operatsion (ijro) faoliyati darajasida qo‘llaniladi. Shu sababli, ushbu darajadagi AKTlari va ATlarini joriy etish xodimlarning mehnat unumdorligini sezilarli darajada oshiradi, uni odatdagi operatsiyalardan xalos qiladi va hatto ishchilar sonini kamaytirish zarurligiga olib keladi.

Operatsion faoliyat darajasida quyidagi vazifalar hal qilinadi:

1. Firma tomonidan amalga oshirilgan operatsiyalar to‘g‘risidagi ma’lumotlarni qayta ishlash.
2. Firmada ishlarning holati to‘g‘risida davriy nazorat hisobotlarini yaratish.
3. Har qanday joriy so‘rovlarga javob olish va ularni qog‘oz hujjatlar yoki hisobotlar shaklida rasmiylashtirish.

Naqd pul balansini nazorat qilish maqsadida shakllantirilgan bank tomonidan naqd pul tushumlari va ular to‘g‘risidagi kunlik hisobot nazorat hisobotiga misol bo‘la oladi.

Ma’lum bir lavozimni egallash uchun nomzodlarga qo‘yiladigan talablar to‘g‘risida ma’lumotlarni olishga imkon beradigan kadrlar ma’lumotlari bazasiga so‘rovni amalga oshirish, namunaviy so‘rovga misol bo‘ladi.

Ushbu texnologiyani boshqalardan ajratib turadigan, ma'lumotlarni qayta ishlash bilan bog'liq bir nechta xususiyatlari mavjud:

a) kompaniya uchun zarur bo'lgan ma'lumotlarni qayta ishlash vazifalarini bajarish. Har bir firma o'z faoliyati to'g'risidagi ma'lumotlarga ega bo'lishi va ularni saqlanishi uchun qonun bilan belgilangan bo'lib, ular firma ustidan nazoratni ta'minlash va saqlash vositasi sifatida ishlatilishi mumkin. Shuning uchun ham har qanday kompaniya ma'lumotlarni qayta ishlashning axborot tizimiga ega bo'lishi va tegishli axborot-kommunikatsiya texnologiyasini ishlab chiqishi kerak;

b) algoritmini ishlab chiqish mumkin bo'lgan faqat yaxshi tuzilgan muammolarni yechish;

d) standart ishlov berish protseduralarini bajarish. Mavjud standartlar odatdagi ma'lumotlarni qayta ishlash tartib-qoidalarini va barcha turdagi tashkilotlar tomonidan ularga rioya qilinishini belgilaydi;

e) insonning minimal ishtiroki bilan avtomatik rejimda asosiy ish hajmini bajarish;

f) batafsil ma'lumotlardan foydalanish. Kompaniya faoliyati to'g'risidagi yozuvlar batafsil (atroflicha) xarakterga ega bo'lib, audit o'tkazishga imkon beradi. Taftish jarayonlarida kompaniya faoliyati xronologik ravishda davr boshidan oxirigacha va boshidan oxirigacha tekshiriladi;

g) boshqa darajadagi mutaxassislar tomonidan muammolarni hal qilishda minimal yordamni talab qilish.

Tranzaksiyalarni qayta ishlash axborot tizimining faoliyat turlari

Ma'lumotlarni qayta ishlash axborot tizimlarining asosiy tarkibiy qismlarini taqdim etamiz va ularning xususiyatlarini keltirib o'tamiz.

Ma'lumotlarni yig'ish. Kompaniya mahsulot yoki xizmatlarni ishlab chiqarar ekan, uning har bir harakati tegishli ma'lumotlar qaydlari bilan birga keladi. Odatda, kompaniyaning tashqi muhitga ta'sir ko'rsatadigan harakatlari kompaniya tomonidan amalga oshiriladigan operatsiyalar sifatida ta'kidlanadi.

Ma'lumotlarni qayta ishlash. Kiruvchi ma'lumotlardan kompaniya faoliyatini aks ettiruvchi ma'lumotlarni yaratish uchun quyidagi namunaviy operatsiyalar ishlatiladi:

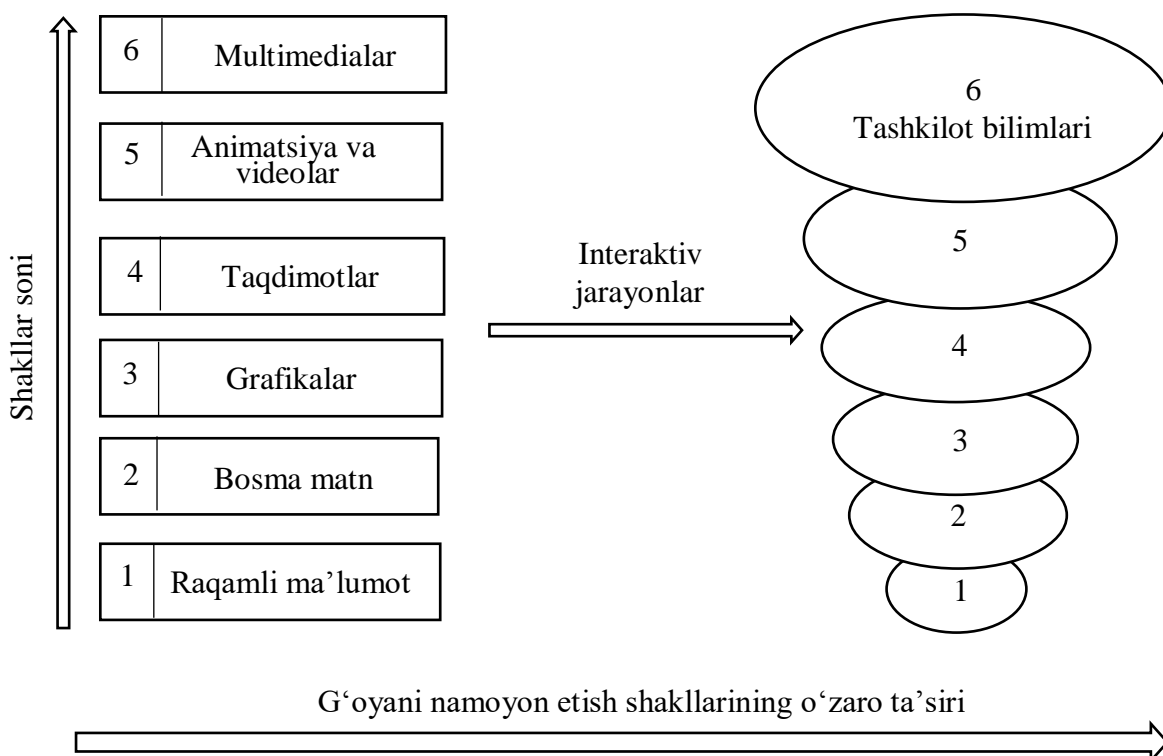
Tasniflash yoki guruhlash. Birlamchi ma'lumotlar odatda bir yoki bir nechta belgidan iborat kodlar shakliga ega. Obyektlarning ayrim xususiyatlarini ifodalovchi ushbu kodlar yozuvlarni aniqlash va guruhlash uchun ishlatiladi.

Ma'lumotlarni saqlash. Operatsion faoliyat darajasidagi ko'plab ma'lumotlar keyinchalik bu yerda yoki boshqa darajada foydalanish uchun saqlanishi kerak. Ma'lumotlar bazalari ularni saqlash uchun yaratilgan.

Hisobotlarni (hujjatlarni) yaratish. Ma'lumotlarni qayta ishlashning AKTla-

rida kompaniya rahbariyati va xodimlari, shuningdek, tashqi sheriklar uchun hujjatlar yaratiladi.

Bilimlarni qayta ishlash (BT) va ofislarni avtomatlashtirish tizimlari (OAAT) tashkilotning bilim darajasida axborot ehtiyojlariga xizmat qiladi. Bilimlarni qayta ishlash tizimlari bilim ishchilari (“oq yoqalilar”)ga yordam beradi, ofisni avtomatlashtirish tizimlari esa birinchi navbatda ma’lumotlarni qayta ishlovchilarga yordam beradi. Bu borada bilimlarni shakllantirish shakllari va jarayonlari ham ahamiyat kasb etadi (5.1-rasm). Ushbu yondashuvdan ko‘rinib turibdiki, har bir tashkilotning bilimlar bazasi multimedialar, animatsiya va videolar, taqdimotlar, grafikalar va bosma matnlar negizida shakllanadi. Oxir oqibatda ularning umumiylashgan holati raqamli ma’lumotlarni yaratishga zamin bo‘ladi.



5.1-rasm. Bilimlarni shakllantirish shakllari va jarayonlari

Umuman olganda, bilim xodimlari (“oq yoqalilar”) ko‘pincha muhandis, shifokor, huquqshunos va olimlar kabi kasblarga ega bo‘lgan ilmiy darajaga ega odamlardir. Ularning vazifasi, birinchi navbatda, yangi ma’lumotlar va bilimlarni yaratishdir. Ilmiy yoki muhandislik ish stansiyalari (joylar), shuningdek, avtomatlashtirilgan ish joylari (AIJ) kabi bilimlar bilan ishlash tizimlari yangi bilimlarni yaratishga hissa qo‘shadi va yangi bilim va texnik tajribaning biznesga to‘g‘ri qo‘shilishini ta’minlaydi.

Ma’lumotlarni qayta ishlovchilar odatda, kam ma’lumotlarga ega va ma’lumot yaratishdan ko‘ra ularni qayta ishlashga yaqinroqdir. Ular birinchi navbatda kotiblarni, buxgalterlarni yoki menejerlarni o‘z ichiga olib, ularning ishi asosan ma’lumotlardan keng foydalanish yoki tarqatishdan iborat bo‘ladi.

Ofisni avtomatlashtirish axborot tizimlari bu – ofisdagi ma'lumotlarni qayta ishlovchilarning ish unumdorligini oshirishga mo'ljallangan axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridir.

§ 5.3. Boshqaruv axborot tizimining funksiyalari

Boshqaruv axborot tizimlari (BAT) tashkilotning boshqaruv darajasiga xizmat qiladi, menejerlarga hisobotlarni taqdim etadi, ba'zi hollarda tashkilotning joriy ishlariga va hisobotlarga interaktiv kirish imkoniyatlarini beradi. Ular odatda deyarli faqat ichki, tashqi muhitga aloqasi bo'lmagan natijalarga e'tibor berishadi. BAT birinchi navbatda boshqaruv darajasida rejalashtirish, boshqarish va qaror qabul qilish funksiyalariga xizmat qiladi. BAT natijalarni umumlashtiradi va kompaniyaning asosiy harakatlari to'g'risida hisobot berib boradi.

Boshqaruv axborot tizimlari xususiyatlariga quyidagilar kiradi:

- BAT operatsion va boshqaruv darajalarida strukturali va strukturasisiz qarorlarni qo'llab-quvvatlaydi. Ular, shuningdek, bosh menejerlarning shtatini rejalashtirish uchun qulaydir;

- BAT hisobotlarni tayyorlash va nazorat uchun mo'ljallangan. Ular harakatlarning joriy hisobini ta'minlashga yordam berish uchun mo'ljallangandir;

- mavjud umumiy ma'lumotlar va ma'lumotlar oqimlariga tayanadi;

- ular qisman analitik imkoniyatlariga ega;

- o'tgan va hozirgi davrdagi ma'lumotlardan keng foydalangan holda qarorlar qabul qilishda yordam beradi;

- nisbatan moslashuvchan bo'lmaydi;

- ular faoliyati tashqi yo'nalishdan ko'ra ko'proq ichki yo'nalishga qaratilgandir;

- axborot talablari ma'lum va barqarordir;

- ko'pincha jarayonni uzoq tahlil qilish va loyihalashni talab qiladi.

BAT odatda haftalik, oylik va yillik natijalarga qiziqqan menejerlarga xizmat qiladi. Ushbu axborot tizimlari umuman moslashuvchan emas va ozgina analitik imkoniyatlarga ega. Ko'pgina BATlar murakkab matematik modellar va statistik usullardan farqli o'laroq, oddiy rezyume va taqqoslash amaliyotidan keng foydalanadilar.

Boshqaruv axborot texnologiyasi. Ushbu boshqaruv darajasidagi AKTning maqsadi, istisnosiz, qaror qabul qilish bilan shug'ullanadigan kompaniyaning barcha xodimlari axborot ehtiyojlarini qondirishdan iboratdir.

Ushbu texnologiya boshqaruvning axborot tizimi muhitida ishlashga qaratilgan bo'lib, agar ular axborotlarni qayta ishlash texnologiyasi yordamida hal qilinadigan vazifalar bilan taqqoslansa, hal qilinadigan vazifalarning eng yomon tuzilishida qo'llaniladi.

Boshqaruv axborot tizimlari turli funksional quyi tizimlar (bo'limlar) yoki

kompaniyani boshqarish darajalari xodimlarining o'xshash axborot ehtiyojlarini qondirish uchun juda mos keladi. Ular tomonidan taqdim etilgan ma'lumotlarda kompaniyaning o'tmishi, hozirgi va ehtimoliy kelajagi haqidagi ma'lumotlar mavjud bo'ladi. Ushbu ma'lumotlar muntazam yoki maxsus boshqaruv hisobotlari shaklida bo'ladi.

Boshqaruv nazorati darajasida qaror qabul qilish uchun ma'lumotlar jamlangan shaklda taqdim etilishi kerak, shunda ma'lumotlar o'zgarishi tendensiyalari, yuzaga kelgan og'ishlarning sabablari va mumkin bo'lgan yechimlar ko'rinadi. Ushbu bosqichda ma'lumotlarni qayta ishlashning quyidagi vazifalari hal qilinadi:

1. Boshqarish obyektining rejalashtirilgan holatini baholash.
2. Rejalashtirilgan holatdan og'ishlarni baholash.
3. Og'ishlarning sabablarini aniqlash.
4. Mumkin bo'lgan yechimlar va harakatlarni tahlil qilish

Kirish ma'lumotlari operatsion darajadagi tizimlardan keladi. Chiqish ma'lumotlari esa qaror qabul qilish uchun qulay shaklda boshqaruv hisobotlari ko'rinishida shakllantiriladi.

Ma'lumotlar bazasining tarkibi tegishli dasturiy ta'minot yordamida tashkilotda qaror qabul qilishda ishtirok etadigan mutaxassislariga yuboriladigan davriy va maxsus hisobotlarga aylantiriladi. Ushbu ma'lumotlarni olish uchun foydalaniladigan ma'lumotlar bazasi ikkita elementdan iborat bo'lishi kerak:

1) kompaniya tomonidan amalga oshirilgan operatsiyalarni baholash asosida to'plangan ma'lumotlar;

2) boshqaruv obyektining (kompaniyaning bo'linmasi) rejalashtirilgan holatini belgilaydigan rejalar, standartlar, byudjetlar va boshqa me'yoriy hujjatlar.

5.2-rasmda BAT savdo, ishlab chiqarish va buxgalteriya hisobi bilan bog'liq operatsiyalar to'g'risidagi ma'lumotlarni qayta ishlashi keltirilgan bo'lib, ularni maxsus fayllarga joylashtirish orqali menejerlar ular asosida hisobotlarni olishi mumkin.

BAT ma'lumotlari standart algoritmlardan keng foydalangan holda oldindan berilgan savollarga javob olish imkonini beradi.

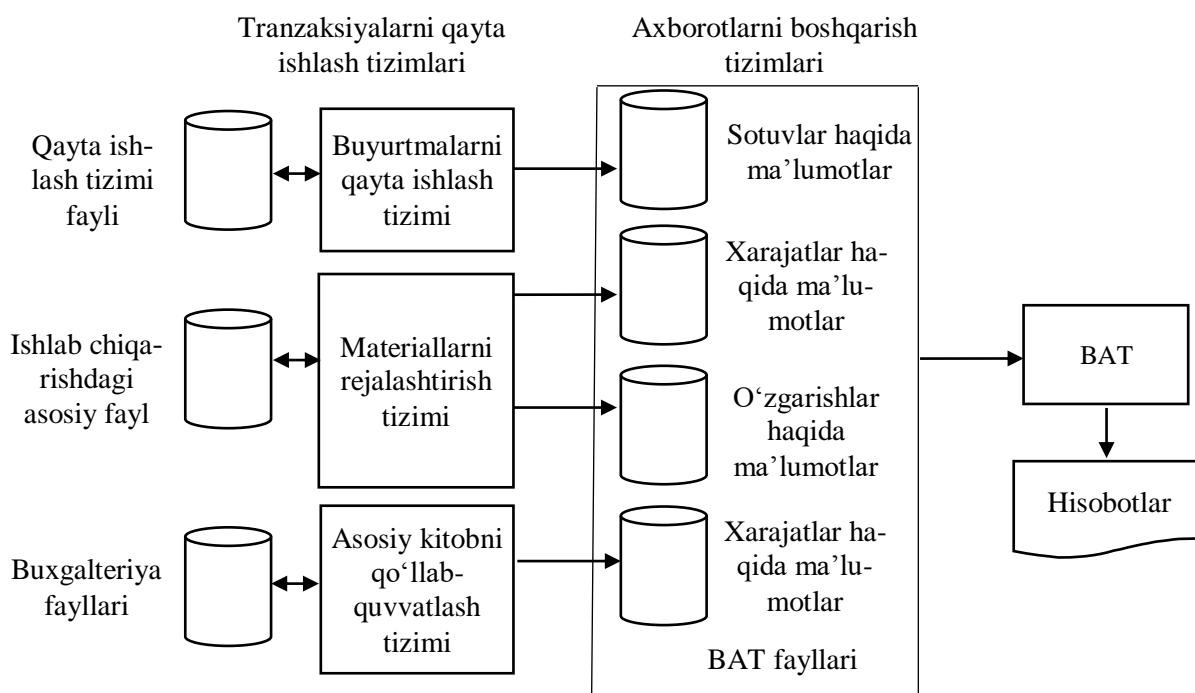
Boshqaruv axborot-kommunikatsiya texnologiyalari har xil turdagi hisobotlarni yaratishga qaratilgan.

Muntazam hisobotlar ularni yaratish davrini belgilaydigan o'rnatilgan jadvalga muvofiq tuziladi, masalan, kompaniyaning oylik savdo tahlili.

Maxsus hisobotlar menejerlarning iltimosiga binoan yoki kompaniyada rejalashtirilmagan narsa yuz berganda tuziladi.

Ikkala hisobot ham umumiy, qiyosiy va favqulodda hisobotlar shaklida bo'lishi mumkin.

Umumiy hisobotlarda ma'lumotlar alohida guruhlariga birlashtirilgan, saralangan va alohida maydonlar bo'yicha oraliq va yakuniy natijalar sifatida taqdim etilgan bo'ladi.



5.2-rasm. Boshqaruv axborot tizimining tranzaksiyalarni qayta ishlash tizimi bilan aloqasi

Qiyosiy hisobotlarda turli manbalardan olingan yoki turli mezonlarga ko'ra tasniflangan va taqqoslash maqsadida keng foydalaniladigan ma'lumotlar mavjud bo'ladi.

Favqulodda vaziyatlar to'g'risidagi hisobotlarda kutilmagan (favqulodda) ma'lumotlar qamrab olinadi.

Funksional boshqaruv axborot tizimlarining turlari

Axborot tizimlari, boshqaruv darajasiga ko'ra bo'linishdan tashqari, funksional xususiyatga ko'ra ham bo'linadi. Shunday qilib, ishlab chiqarish, marketing, moliya, kadrlar va boshqalarning axborot tizimlari ajralib turadi. Ushbu axborot tizimlarining funksiyalari va vazifalarini ko'rib chiqamiz.

Moliya axborot tizimining funksiyalari

Moliya axborot tizimlari quyidagi vazifalarni bajaradi:

- oldingi va joriy moliyaviy faoliyatni tahlil qilish;
- kelajakdagi moliyaviy ehtiyojlarni prognoz qilish;
- mablag'lardan keng foydalanishni boshqarish va nazorat qilishni hal qiladi.

Moliyaviy funksiyalar kompaniyaning moliyaviy aktivlarini boshqarish bilan ifodalanadi:

- naqd pul vositalari;
- qimmatli qog'ozlar;
- obligatsiyalar;

- boshqa investitsiyalarni boshqarishdan iborat;
- kapitallashtirishni boshqarish (qimmatli qogʻozlar bilan ishlashda yangi moliyaviy imkoniyatlarni izlash).

Moliya axborot tizimlarining aksariyati quyidagi funksiyalarni bajaradi:

- moliyaviy va operatsion maʼlumotlarni bir nechta manbalardan, shu jumladan Internetdan yagona tizimga birlashtiradi;
- moliya va moliya sohasi vakili boʻlmagan foydalanuvchilarga maʼlumotlarga oson kirish, koʻpincha moliyaviy maʼlumotlar va axborotlarning korporativ veb-sahifalariga kirish uchun korporativ axborot tarmogʻidan keng foydalanishni taʼminlaydi;
- moliyaviy maʼlumotlarni taqdim etish, tahlil qilish vaqtini qisqartirish hisobiga moliyaviy maʼlumotlarni bir nechta yoʻnalishlar, yaʼni vaqt, geografiya, mahsulot, ishlab chiqaruvchi va foydalanuvchilar kesimida tahlil qilish imkonini beradi;
- tarixiy maʼlumotlar va joriy moliyaviy faoliyat maʼlumotlarini tahlil qiladi;
- vaqt oʻtishi bilan moliyaviy mablagʻlardan foydalanishni monitoring va nazorat qiladi.

Maksimal foyda olish mumkin boʻlgan sohani samarali qidirish uchun sizning ixtiyoringizda tashqi manbalardan olingan yetarli miqdordagi maʼlumotlar boʻlishi kerak. Moliya va buxgalteriya bir-biri bilan uzviy bogʻliqdir.

Buxgalteriya sohasi tarkibiga xizmat koʻrsatish va boshqarish kiradi:

- tashkilotning pul tushumlari;
- sarf-xarajatlar;
- amortizatsiya;
- toʻlov qogʻozlari (ish haqi)ni oʻz ichiga oladi.

Moliya axborot tizimlariga tashkilotning moliyaviy aktivlari va pul oqimlarini monitoring qilish va nazorat qilish tizimlari kiradi.

Kompaniyaning qaysi sohada maksimal foyda olishini aniqlash uchun moliya tizimi tashqi manbalardan olingan yetarli miqdordagi maʼlumotlarga ega boʻlishi kerak. Axborot tizimiga quyidagilar kiradi:

- tashkilotning strategik rejasi;
- tranzaksiyalarni qayta ishlash tizimidan tushadigan maʼlumotlar;
- tashqi maʼlumotlar.

Tashkilotning strategik rejasi intilish kerak boʻlgan asosiy moliyaviy koʻrsatkichlarni oʻz ichiga oladi.

Tranzaksiyalarni qayta ishlash tizimi tizimni deyarli barcha boshqa funksional tizimlardan kelib tushadigan maʼlumotlar bilan taʼminlaydi.

Tashqi maʼlumotlar raqobatchilarning holati, hukumat qarorlari va farmoyishlari, valyuta kurslari va boshqalar toʻgʻrisida maʼlumot beradi.

Bajaradigan funksiyalariga muvofiq, moliya axborot tizimi quyidagi tizim-ostilaridan iborat bo‘ladi:

- daromad/zarar va xarajatlarni hisoblash tizimi;
- audit;
- mablag‘larni boshqarish va foydalanishdan iborat.

Ushbu moliyaviy tizimostilarning xususiyatlarini va uning natijalarini ko‘rib chiqamiz.

Daromad/zarar va xarajatlarni hisoblash tizimi. Tashkilotning ko‘plab bo‘limlari daromad markazlari bo‘lib, ular foyda olishga qaratilgan. Yirik sug‘urta yoki kredit kompaniyasining investitsiya bo‘limi daromadlarni hisobga olish markazining namunasi. Boshqa bo‘limlar kompaniyaning ichki markazlari bo‘lishi mumkin va birinchi navbatda marketing yoki savdo bo‘limlari kabi savdo yoki daromadga yo‘naltirilgan bo‘lishi mumkin. Undan boshqa bo‘limlar xarajatlarni hisobga olish markazlari bo‘lishi mumkin, ular ham kompaniyaning ichki bo‘linmalari hisoblanadi, ammo to‘g‘ridan-to‘g‘ri daromad keltirmaydi. Bularga ishlab chiqarish yoki ilmiy-tadqiqot bo‘linmalari kiradi. Ko‘pgina hollarda, axborot tizimlari bu yerda daromadlar, xarajatlar va foydani hisobga olish uchun ishlatiladi.

Audit. Audit nazorat qilish va o‘z vaqtida qaror qabul qilish uchun moliyaviy ko‘rsatkichlarni tahlil qiladi. Ichki va tashqi audit bo‘ladi.

Audit moliyaviy hisobot va moliyaviy axborot tizimi tomonidan tayyorlangan hisobotlarning to‘g‘riligini aniqlashni ham o‘z ichiga oladi. Ichki audit tashkilot doirasida ishlaydigan jismoniy shaxslar tomonidan amalga oshiriladi. Masalan, korporatsiyaning moliya bo‘limi auditni o‘tkazish uchun xodimlar guruhidan foydalanishi mumkin. Tashqi audit tashqi guruh tomonidan, odatda auditorlik yoki konsalting kompaniyalari yoki boshqa yirik, xalqaro auditorlik firmalaridan amalga oshiriladi. Kompyuter tizimlari ichki va tashqi auditning barcha jabhalarida qo‘llaniladi.

Mablag‘larni boshqarish va foydalanish. Mablag‘lardan ichki foydalanish qo‘shimcha inventar sotib olish, o‘rnatish va jihozlarni yangilash, yangi xodimlarni yollash, boshqa kompaniyalarni sotib olish, yangi kompyuterlarni sotib olish, marketing va reklama uchun mablag‘larni ko‘paytirish, xomashyo yoki yer sotib olish, yangi mahsulotlarga sarmoya kiritish va tadqiqot va rivojlantirish uchun mablag‘larni ko‘paytirishni o‘z ichiga oladi. Mablag‘lardan tashqi foydalanish odatda investitsiyalar bilan bog‘liq. Kompaniyalar ko‘pincha moliyaviy axborot tizimlaridan keng foydalangan holda xorijiy valyutada bank hisob-varaqlari, aksiyalar, obligatsiyalar, veksellar, fyucherslar, opsiyonlar kabi tashqi daromad manbalariga sarmoya kiritadilar.

Moliyaviy prognoz avvalgi faoliyat (masalan, sotishlar)ga asoslanadi va ishlab chiqarishning kelajakdagi o‘rishini bashorat qiladi, unga muvofiq zarur bo‘lgan moliyalashtirish miqdori prognoz qilinadi.

Chiqish hisobotlari sanab o‘tilgan muammolarni hal qilishda tuziladi, bosh-

qaruv uchun ayniqsa muhimdir va shuning uchun ham barcha taktik darajadagi menejerlar, shuningdek, tashkilot rahbariyati tomonidan ulardan istisnosiz foydalaniladi.

Mablag'lardan foydalanish to'g'risidagi hisobotning muhimligini ta'kidlaymiz. Mablag'lardan samarali foydalanishni boshqarishga qodir bo'lmagan tashkilotlar ko'pincha kam daromadga ega bo'lib, keyinchalik bankrotlikka duch kelishadi.

Moliyaviy va buxgalteriya axborot tizimlariga quyidagilarni misollar sifatida keltirish mumkin:

- buyurtma portfelini tahlil qilish – investitsiyalar kesimida kompaniyaning buyurtma portfelini ishlab chiqish.
- foydani rejalashtirish – uzoq muddatli foydani rejalashtirish.
- byudjetni hisoblash – qisqa muddatli byudjetni tayyorlash.
- qarzdorning buxgalteriya hisobi – kompaniyaga tegishli pul oqimlarini kuza-tish.

Marketing axborot tizimining funksiyalari

Marketingning vazifasi kompaniyaning mahsulot va xizmatlari iste'molchilari doirasini, ularning talab va ehtiyojlarini aniqlash, ushbu ehtiyoj va talablarga javob beradigan mahsulot va xizmatlarni rejalashtirish va ularni ishlab chiqarishni yo'lga qo'yish va reklama qilishdir. Savdo va marketing xizmatlari birinchi navbatda mahsulot va xizmatlarni sotish uchun javobgardir. Savdo xizmati mijozlar va iste'molchilar bilan aloqalarni o'rnatadi, ularga tovarlar va xizmatlarni sotadi, shuningdek, buyurtmalarni qabul qiladi.

Ushbu funksiyalarga muvofiq marketing axborot tizimi quyidagi vazifalarni hal qiladi:

1. Tovar va xizmatlarni yaratilishi.
2. Tovar va xizmatlarni sotish.
3. Narxlarni shakllantirish.
4. Bozordagi faoliyat samaradorligi.
5. Savdo prognozi.

Marketing axborot tizimining tizimostilari marketing xizmatlari xodimlariga yuqoridagi harakatlarni bajarishda yordam beradi. Axborot tizimining ishlashi uchun kirish ma'lumotlari bo'lib quyidagilar xizmat qiladi:

- strategik reja;
- tranzaksiyalarni qayta ishlash tizimi (TQIT)dan ma'lumotlar;
- raqobatchilar haqida ma'lumotlar;
- bozorni kuzatish natijalari.

Tashkilotning strategik rejasi barcha marketing faoliyatini amalga oshirish uchun asos bo'lib xizmat qiladi, chunki yaqin kelajakda tashkilotning rivojlanish

istiqbollarini belgilaydi.

TQIT tizimni savdo ma'lumotlari, tovarlar, xaridorlar, savdo joylari va boshqa ma'lumotlar bilan ta'minlaydi.

Tashqi ma'lumotlar bu – raqobatchilar to'g'risidagi ma'lumotlar (yangi tovarlar va xizmatlar, narxlar, ular faoliyatining zaif va kuchli tomonlari va boshqalar), shuningdek, ko'plab TQITlar va boshqalar orqali keladigan tovarlarni sotish natijalari haqidagi ma'lumotlar bo'ladi.

Marketing axborot tizimi bir qator tizimostilarni o'z ichiga oladi:

- marketing tadqiqotlari;
- mahsulotni yaratish;
- tovar va xizmatlarni bozorga olib chiqishni tashkillashtirish;
- tovar narxini shakllantirish.

Ushbu tizimostilarning xususiyatlarini ko'rib chiqamiz. Marketing axborot tizimining tizimostilari marketing tadqiqotlari, mahsulotni yaratish, tovarlar va xizmatlarni bozorda ilgari surishni tashkil etish, mahsulot narxini shakllantirishni o'z ichiga oladi. Ushbu tizimostilar marketing bo'limi rahbarlariga savdo hajmini oshirishga, marketing xarajatlarini kamaytirishga yordam beradi va mijozlarning o'zgaruvchan ehtiyojlarini qondirishda kelajakdagi mahsulotlar va xizmatlar uchun rejalarni ishlab chiqadi.

Marketing tadqiqotlari. Marketing tadqiqotlarining maqsadi bozor va mijozlarning afzalliklarini o'rganishdir. Axborot tizimi so'rov natijalari, anketalar, pilotli eksperimentlar va intervyularni tahlil qilish uchun ishlatiladi. Tashkilot marketing tadqiqotlari uchun Internet saytlaridan o'z mahsulotlariga hali ham xaridor bo'lgan va boshqa ishlab chiqaruvchining mahsulotlariga o'tishi mumkin bo'lgan xaridorlarni aniqlash uchun foydalanishi mumkin.

Natijada, mijozni saqlab qolish mumkin. Bundan tashqari, nima sotib olayotganingizni bilib, bozor tadqiqotlari qayerdan sotib olganingizni aniqlashi mumkin. Bu tegishli reklama va mahsulotni reklama qilish aksiyalari orqali yangi mahsulot va xizmatlarni ishlab chiqishda yordam berishi mumkin. *GPS* joylashishni aniqlash tizimlaridan keng foydalangan holda, marketing firmalari mahsulotlarni mobil telefonlar va boshqa mobil qurilmalar orqali joylashuvingizni bilish uchun targ'ib qilishlari mumkin.

Marketing tadqiqotlari bozor va xaridorlarning xohish-istaklarini o'rganish uchun mo'ljallangan. Ushbu tadqiqotlar asosida tayyorlangan hisobotlarda tashkilot uchun bir qator muhim qoidalar, ya'ni nima ishlab chiqarish kerak, qanday xususiyatlarga ega bo'lishi, qadoqlash turi, qayerda sotish kerak, qanday yetkazib berish kerak va hokazo bo'yicha yechimlar olinadi.

Mahsulotni yaratish. Mahsulotni qayta ishlash tizimosti xomashyoni tayyor mahsulot va xizmatlarga aylantirish hamda birinchi navbatda mahsulotning jismoniy xususiyatlariga qaratilgan jarayonlarni o'z ichiga oladi. Mahsulotni yaratish jarayonlari unga ega bo'lishi kerak bo'lgan xususiyatlar asosida amalga oshiriladi.

Bu ishlab chiqarish quvvati, mehnat ko'nikmalari, muhandislik omillari va reklama hamda sotishni rag'batlantirish kabi ko'plab omillarni hisobga oladi. Eng yaxshi variantni tanlash uchun maxsus dasturiy mahsulotlar mavjud. Bundan tashqari, bunday dasturiy mahsulotlar qaror qabul qilishga yordam beradi, marketing tadqiqotlari asosida tovarlar va xizmatlarga eng katta ehtiyoj joylarini aniqlaydi va shunga muvofiq ularni ishlab chiqarish va sotish joylari to'g'risida qarorlar qabul qilinadi. Maqsad – mahsulot va xizmatlar tannarxini va qo'shimcha xarajatlarini kamaytirishdir.

Tovarlar va xizmatlar reklamasini qilishni tashkil etish. Ko'proq tashkilotlar tovarlar va xizmatlarni reklama qilish va sotish uchun Internetdan keng foydalanmoqda. *Johnson & Johnson* bolalar uchun mashhur losyonni targ'ib qilishda keng televizion reklama o'rniga onlayn multfilmlardan keng foydalanadi.

Mahsulot narxini shakllantirish. Mahsulot narxlari marketingning yana bir muhim va murakkab xususiyatlaridan biridir. Chakana narx, ulgurji narx, chegirmali narxlar belgilanishi kerak. Masalan, *Chrysler* rag'batlantirish, moliyalashtirish va boshqa omillarni tahlil qilgan murakkab narxlash modellaridan keng foydalangan holda taxminan 500 million dollar tejashga muvaffaq bo'ldi. Aksariyat kompaniyalar umumiy savdo daromadlarini maksimal darajada oshirish uchun narx siyosatini ishlab chiqishga harakat qilishadi. Kompyuterlar ko'pincha narx va umumiy daromad nisbatlarini tahlil qilish uchun ishlatiladi. An'anaga ko'ra, rahbarlar narxni aniqlash uchun xarajatlardan keng foydalanadilar. Ular munosib foyda kafolatini olish uchun shunchaki foydani umumiy xarajatlarga qo'shadilar. Biroq, bugungi kunda ko'proq top-menejerlar mahsulot narxini aniqlash uchun bozorga qarashadi.

Mahsulot narxini shakllantirish narx va ehtiyoj o'rtasidagi munosabatni aniqlash asosida amalga oshiriladi. Buning uchun talab va taklif egri chizig'i, tovarlarni sotish, sotuvchilar, xaridorlarni tahlil qilish kerak bo'ladi.

Marketing axborot tizimining faoliyati natijasida quyidagi hisobot turlari olinadi:

- yaratilgan tovar bo'yicha hisobotlar;
- tovarlarni sotish;
- savdo nuqtalarini joylashtirishni tahlil qilish;
- talab va taklifni tahlil qilish;
- tovarlar turlari bo'yicha savdo hisoboti;
- sotuvchilar haqida hisobotlar;
- mijozlar bo'yicha hisobotlar;
- bozor tadqiqotlari bo'yicha hisobotlar.

Natijaviy hisobotlar yuqorida sanab o'tilgan vazifalarning har birini hal qilish natijasida tuziladi va taktik darajadagi menejerlar va tashkilot rahbariyati tomonidan foydalaniladi.

Ishlab chiqarishni boshqarish axborot tizimining funksiyalari

Mahsulotlarni ishlab chiqarish va qayta ishlash funksiyasi, nomidan ko‘rinib turibdiki, tashkilot faoliyati tovarlar va xizmatlarni ishlab chiqarishdan iboratdir. Ishlab chiqarish axborot tizimining funksiyalari quyidagi tizimostilarni o‘z ichiga oladi:

- ishlab chiqarishni rejalashtirish;
- jadvallarni tuzish;
- mahsulot sifatini yaxshilash;
- ta’minot tizimini yo‘lga qo‘yish;
- ishlab chiqarish rejalarini bajarish;
- uskunalarga texnik xizmat ko‘rsatish;
- ishlab chiqarishni kengaytirish.

Tashkilotning muvaffaqiyati ko‘p jihatdan ishlab chiqarish jarayonlariga bog‘liq. Shuning uchun ham ishlab chiqarish jarayonlarini boshqarish katta ahamiyatga ega. Boshqaruv jarayonlarida turli xil axborot tizimostilari qo‘llaniladi. Ulardan eng keng tarqalganini ko‘rib chiqamiz.

Ishlab chiqarish axborot tizimining tizimostilari tashkilotdagi xomashyodan tortib iste’molchilargacha bo‘lgan materiallar, tovarlar va xizmatlar oqimini boshqaradi va nazorat qiladi.

Maqsad – yuqori sifatli va arzon narxdagi mahsulotlarni ishlab chiqarishdir.

Ishlab chiqarish axborot tizimi tizimostilarining quyidagi turlari mavjud:

- dizayn va qurilish;
- ishlab chiqarishni rejalashtirish va zaxiralarni boshqarish mutaxassisi;
- *JIT* yetkazib berish;
- ishlab chiqarishni boshqarish;
- moslashuvchan ishlab chiqarish tizimi;
- sifatni nazorat qilish;
- kompyuter negizida integratsiyalashgan ishlab chiqarish.

Dizayn va qurilish. Ushbu bosqichda tarkibiy qismlarning va umuman mahsulotning hajmi, shakli, rangi va boshqa xususiyatlari aniqlanadi. Bundan tashqari, yig‘ish tartibi aniqlanadi. Ishlab chiqarish kompaniyalari ko‘pincha yangi mahsulotlarni loyihalash yoki mavjud mahsulotlarni takomillashtirish uchun kompyuter yordamida loyihalash (*CAD*) tizimlaridan keng foydalanadilar. Masalan, Boeing kompaniyasi ishlab chiqarish jarayonlarini boshlashdan oldin butun samolyotning rasmini elektron shaklda ishlab chiqish uchun *CAD*-tizimidan foydalanadi. Eksperimental model qurilib, sinovdan o‘tkazilgandan so‘ng, eng zamonaviy dizaynni amalga oshirish uchun elektron chizma doimiy ravishda yangilanadi. Ushbu texno-

logiyadan keng foydalanish Boeingga ishlab chiqarish xarajatlarini va yangi samolyotlarni loyihalash vaqtini kamaytirishga yordam beradi. Tizim eksperimental sinovlarni o'tkazishga imkon beradi. Masalan, havo oqimlarining samolyot qanotlari yoki fyuzelyajining barqarorligiga ta'sirini hisoblab chiqadi.

Ishlab chiqarishni rejalashtirish va zaxiralarni boshqarish mutaxassisi. Ushbu tizimostining maqsadi zarur ishlab chiqarish vositalarini o'z ichiga olgan qisqa va uzoq muddatli batafsil rejalarni tuzishdir.

Tovarlar va xizmatlarga joriy va kelajakdagi ehtiyojni, shuningdek, zarur ishlab chiqarish vositalarini buyurtma qilish usullarini bashorat qilish uchun imkoniyatlar mavjud.

Natijada ishlab chiqarilishi kerak bo'lgan har bir komponentning ishlab chiqarish jadvalini ko'rsatadigan batafsil reja olinadi.

Grafik ishlab chiqarish jarayonning asosidir. Bundan tashqari, u buxgalteriya hisobi, ishchi kuchini rejalashtirish, tovarlarni yetkazib berish, kafolat xizmatini tashkil qilish uchun ishlatiladi.

Ishlab chiqarishni rejalashtirish va inventarizatsiyani nazorat qilish har qanday ishlab chiqarish kompaniyasi uchun juda muhimdir. Ba'zi kompaniyalar inventarizatsiyani boshqarish muammosini hal qilish uchun tashqi kompaniyalarni yollashadi. Masalan, *Delta Airlines* kompaniyasi *Chromalloy Gas Turbine* kompaniyasi bilan samolyotlarga ehtiyot qismlar va texnik xizmat ko'rsatish uchun uzoq muddatli kelishuvga ega.

Tizimostining aksariyat usullari zaxiralarni saqlash xarajatlarini minimallashtirishga qaratilgan. Ushbu usullar yordamida zaxiralarni qachon va qancha miqdorda buyurtma qilish kerakligini aniqlaymiz. Inventarizatsiya buyurtmasi miqdorini aniqlash usullaridan biri optimal buyurtma hajmi (*economic order quantity – EOQ*) deb nomlanadi. Ushbu miqdor zaxiralarni saqlashning umumiy xarajatlarini minimallashtirish maqsadida hisoblanadi. "Qachon?" savoliga javob vaqt o'tishi bilan zaxiralardan foydalanish me'yorlariga asoslanadi. Qoida tariqasida, masala zaxiralarning muhim hajmi darajasini belgilaydigan buyurtmani qayta tiklash vaqti (*reorder point – ROP*) nuqtayi nazaridan hal qilinadi. Muayyan element uchun inventarizatsiya darajasi kritik darajaga yetgandan so'ng, tizim mahsulotning optimal buyurtma hajmi (*EOQ*) uchun hisobot hosil qiladi.

Zaxiralarni hisoblashning yana bir turi, agar bitta tovarga bo'lgan talab boshqasiga bo'lgan talabga bog'liq bo'lsa ishlatiladi. Bunday hisob-kitobning asosiy maqsadi tayyor mahsulotlar, masalan, avtomobillar yoki samolyotlar tugagan paytni aniqlash va ularni ma'lum vaqtga qadar ishlab chiqarish uchun zarur bo'lgan dvigatellar va shinalar kabi vaqt va resurslarni aniqlash kerak.

Just-in-time (JIT) yetkazib berish bu – past darajada mahsulotlarni ishlab chiqarish uchun inventarizatsiyani yetarli darajada qo'llab-quvvatlaydigan yondashuv. Ushbu yondashuv inventarizatsiya va materiallarni mahsulotda ishlatiladigan vaqtga qadar yetkazib berishga imkon beradi. Shunday qilib, masalan, *JIT* tizimida

avtoulavlar uchun old oynalar avtomobilning boshqa qismlari yig'ilgunga qadar zavodga saqlangandan ko'ra, mashinaga biriktirilishidan oldin bir necha daqiqada yig'ish liniyasiga yetkazib beriladi. Biroq, *JIT* ba'zi tashkilotlarda talab kutilgan qiymatdan oshib ketgan hollarda zaxiralarning yetishmasligiga olib kelishi mumkin. Shunga qaramay, *Toyota* kabi kompaniyalar *JIT*dan keng foydalanishda davom etmoqdalar. Kompaniya Prezidentining so'zlariga ko'ra, "biz ushbu strategiyani o'nlab yillar oldin amalga oshirishni boshladik va u bilan ishlashni davom ettiramiz" deyilmoqda.

Ishlab chiqarishni boshqarish. Menejerlar ishlab chiqarish jarayonlarini rationalizatsiya qilish uchun bir nechta texnologiyalardan keng foydalanishlari mumkin. Masalan, avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish tizimi (AICHT) deb nomlangan ishlab chiqarish uskunalari to'g'ridan-to'g'ri boshqarish mumkin. AICHT burg'ulash mashinalari, yig'ish liniyalari va boshqa ko'plab uskunalarni boshqarishi mumkin. Kompyuterni integratsiyalashgan ishlab chiqarish tizimi (*CIM*) ishlab chiqarish jarayonlarining tarkibiy qismlarini samarali tizimga bog'lash uchun kompyuterlardan keng foydalanadi. *CIM*ning maqsadi ishlab chiqarish jarayonlarining barcha jihatlarini, shu jumladan buyurtmalarni qayta ishlash, mahsulot dizayni, ishlab chiqarish, sifatni tekshirish va nazorat qilish va tayyor mahsulotni jo'natishni birlashtirishdir.

Moslashuvchan ishlab chiqarish tizimi (*flexible manufacturing system – FMS*) bu — bir mahsulotni ishlab chiqarishdan ikkinchisiga o'tish uchun ishlab chiqarish quvvatini tez va samarali o'zgartirishga imkon beradigan yondashuv. Shunday qilib, masalan, ishlab chiqarish siklining o'rtasida ishlab chiqarish jarayonlari boshqa mahsulotni ishlab chiqarish yoki boshqa materiallardan foydalanishga o'tish uchun o'zgartirilishi mumkin. *FMS* yordamida ishlab chiqarish topshiriqlarini o'zgartirish vaqti va xarajatlari sezilarli darajada kamayishi mumkin va kompaniyalar bozor ehtiyojlari va raqobatga tezda javob berishlari mumkin.

Sifat nazorati va sinov. Tashkilotning raqobatbardoshligi uning mahsulotlari sifati bilan belgilanadi. Iste'molchilar bosimining oshishi va zamonaviy tashkilotlarda unumdorlik va ishlab chiqarishning yuqori sifati muammosi bilan sifat nazorati, tayyor mahsulot mijozlarning ehtiyojlarini qondirishini ta'minlaydigan jarayonlarga tobora ko'proq e'tibor qaratilmoqda. Shuning uchun ham ishlab chiqarilgan mahsulotning barcha xususiyatlari sifatini og'irlik, hajm, harorat va boshqa parametrlar bo'yicha sinovdan o'tkazish juda muhimdir. Agar ushbu xususiyatlar ruxsat etilgan qiymatdan oshsa, mumkin bo'lgan xomashyo yoki ishlab chiqarish jarayonining o'zgarishi to'g'risida qarorlar qabul qilinadi. Axborot tizimlari sifatni nazorat qilish va yuzaga kelishi mumkin bo'lgan sifat muammolarini bartaraf etish uchun tuzatish choralarini ko'rish uchun ishlatiladi. Ushbu tizimostining hisobotlari menejerlarga mavjud muammolarni o'z vaqtida hal qilishga imkon beradi.

Ishlab chiqilgan axborot tizimlarini sinovdan o'tkazish muhim ahamiyat kasb etib, uning to'g'ri amalga oshirilishi oxir-oqibat undan amaliyotda samarali foyda-

lanishni ta'minlab beradi. Ushbu bosqichda axborot tizimini yuqori malakali mutaxassislar sinovdan o'tkazishi tavsiya qilinadi.

Xodimlarni boshqarish axborot tizimlari funksiyalari

Mehnat resurslari bilan ishlash tashkilotning ishchi kuchini jalb qilish, ulardan foydalanish va qo'llab-quvvatlashdan iboratdir.

Xodimlarni boshqarish axborot tizimlari potensial xodimlarni aniqlash, mavjud bo'lgan barcha xodimlar to'g'risidagi ma'lumotlarni saqlash va korxonada xodimlarining malakasini oshirish dasturlarini yaratish kabi imkoniyatlarga ega bo'ladi. Strategik darajadagi xodimlarni boshqarish axborot tizimlari tashkilot xodimlariga qo'yiladigan talablarni belgilaydi, keyinchalik ular kompaniyaning uzoq muddatli biznes-rejalarida aks etadi.

Kadrlar bo'limi quyidagi funksiyalarni bajaradi:

a) rejalashtirish – boshqaruv maqsadlarini, ularga erishish vositalarini aniqlash, boshqaruv obyektini modellashtirish va bashorat qilish;

b) tashkilot — xodimlarni jalb qilish bo'yicha ishlar: kasbga yo'naltirish, kasb-hunarga tayyorlash, ishchi kuchini jalb qilish, yollash, ish joylariga joylashtirish, kasbiy tayyorgarlik, mehnatni tashkil qilishni takomillashtirish, mehnat sharoitlarini yaxshilash va boshqalar;

d) nazorat – ishchilarni, ulardan foydalanishning ratsionalligini, muvofiqligini nazorat qilish, lavozim, kadrlar buyurtmalarini bajarish va boshqalar;

e) hisob-kitoblar – kadrlar tarkibidagi o'zgarishlar to'g'risida ma'lumotlar olish, kadrlar bo'yicha davlat va ichki hisobotlarni yuritish va h. k.;

f) tartibga solish – bo'limlar o'rtasida, ishchi kuchining kasbiy va malakaviy harakati o'rtasida, xodimlar sonining o'zgarishi, ish haqi darajasi va boshqalar.

Yuqorida sanab o'tilgan funksiyalarni bajarish uchun quyidagi manbalardan ma'lumotlar xodimlarni boshqarish axborot tizimiga kiritiladi:

- strategik reja;
- tranzaksiyalarni qayta ishlash tizimlaridan ma'lumotlar;
- to'lov hujjatlari (ish haqi);
- tovar va xizmatlarga buyurtmalar;
- shaxsiy ma'lumotlar;
- tashqi manbalar.

Xodimlarni boshqarish axborot tizimi ishning yechimi bo'yicha inson resurslarini rejalashtirish, ishga joylashish uchun arizalar, intervyu natijalari, malaka oshirish ma'lumotlari va ish haqi to'g'risidagi hisobotlar kabi turli xil hisobotlarni tuzadi. Axborot tizimi quyidagi tizim-ostilarni o'z ichiga oladi:

- inson resurslarini rejalashtirish;
- xodimni saralash va yollash;
- malaka oshirish va bilim darajasini inventarizatsiya qilish;

- ish grafigi va ish o‘rni;
- ish haqi monitoringi;
- tashqi hisobotlar tizimostisi.

Xodimlarni boshqarish axborot tizimining har bir tizimostisi xususiyatlarini ko‘rib chiqamiz.

Inson resurslarini rejalashtirish. Xodimlarni boshqarish bo‘yicha har qanday axborot tizimining asosiy jihatlaridan biri bu inson resurslariga bo‘lgan ehtiyojni aniqlashdir. Ushbu tizimostining umumiy maqsadi kerak bo‘lganda tegishli ish uchun to‘g‘ri ishchi kuchi va mutaxassislarni, shu jumladan faqat tashkilot uchun ishlaydigan ichki xodimlarni va kerak bo‘lganda yollangan tashqi xodimlarni aniqlashdir. Ba‘zi ekspertlarning fikricha, xodimlarni *supply chain management (SCM)* va “aniq o‘z vaqtida” (*JIT*) usulidan keng foydalangan holda ta‘minot zanjirlari kabi boshqarish kerak. Inson resurslarini samarali rejalashtirish ko‘pincha *SPSS* va *SAS* kabi kompyuter dasturlarini talab qiladi, ular kelajakda zarur bo‘lgan xodimlar sonini bashorat qiladi va kelajakda odamlarni ushbu lavozimlarga jalb qilishni nazarda tutadi.

IBM ishchi kuchiga bo‘lgan ehtiyojni, shu jumladan xodimlarning samarali ishlashi uchun zarur bo‘lgan materiallar va vositalarni rejalashtirish uchun professional bozor (*Professional Marketplace*) deb nomlangan *HR* pilot dasturidan foydalangan. Professional bozor *IBM*ga o‘z ko‘nikmalari va qobiliyatlarini sanab o‘tadigan ishchilar ro‘yxatini yaratishga imkon beradi. Boshqa ko‘plab kompaniyalar singari, *HR* va mehnat xarajatlari *IBM* uchun eng yiriklaridan biridir.

Xodimni saralash va yollash. Agar inson resurslari rejasida qo‘shimcha xodimlarga ehtiyoj borligi ko‘rsatilgan bo‘lsa, keyingi mantiqiy qadam xodimlarni saralash va yollashdir. Yangi xodimlarni qidirayotgan kompaniyalar tez-tez kompyuterlardan xodimlarni yollash va potensial xodimlarning ko‘nikmalarini sinab ko‘rish uchun foydalanadilar. Hozirda ko‘plab kompaniyalar ish uchun nomzodlarni topishda Internetdan foydalanmoqdalar. Ariza beruvchilar o‘zlarining rezyumelarini veb-saytga joylashtirish uchun anketalar shaklidan keng foydalanadilar. Kadrlar menejerlari ushbu saytga kirish huquqiga ega va keyingi intervyu uchun odamlarni tanlashlari mumkin.

Malaka oshirish va bilim darajasini inventarizatsiya qilish. Dasturlash, uskunalarni ta‘mirlash va soliqlarni hisoblash kabi ba‘zi bir ish turlari yangi xodimlar uchun maxsus tayyorgarlikni talab qiladi. Boshqa ish turlari uchun tashkiliy madaniyat, yo‘nalish, kiyim-kechak standartlari va tashkilot xodimlaridan nimani kutayotgani to‘g‘risida umumiy tayyorgarlik zarur. Tayyorgarlik tugagandan so‘ng, xodimlar ko‘pincha yangi materialning bilim va ko‘nikmalarini baholash uchun kompyuter sinovlaridan o‘tadilar.

Ish grafigi va ish o‘rinlari. Har bir xodim uchun keyingi hafta yoki oy davomida bajarishi kerak bo‘lgan ishlarni ko‘rsatadigan ish grafiklari ishlab chiqiladi. Ish joylari ma‘lum bir lavozimga qaysi xodim eng mos kelishini ko‘rsatadigan

ko'nikmalarni tahlil qilish hisoboti asosida aniqlanadi. Murakkab rejalashtirish dasturlari ko'pincha aviatsiya sanoatida, harbiy sohada va boshqa ko'plab sohalar-da to'g'ri odamlarni kerakli vaqtda tegishli ish joylariga tayinlash uchun ishlatiladi.

Ish haqi monitoringi. Xodimlarni boshqarish axborot tizimining yana bir tizimostisi ish haqi va imtiyozlarni, shu jumladan tibbiy to'lovlar, jamg'arma rejalari va pensiya hisobvaraqlarini aniqlashni o'z ichiga oladi. Tashkilot pozitsiyalari uchun o'rtacha ko'rsatkichlar kabi ish haqi ma'lumotlari korporativ ma'lumotlar bazasidan olinishi mumkin. Inson resurslarini boshqarish bo'yicha menejerlar ushbu ma'lumotlarni qayta ishlaydilar va yuqori darajadagi boshqaruv uchun ish haqi ma'lumotlari va boshqa hisobotlarni taqdim etadilar.

Tashqi hisobotlarning tizimostisi hukumat va kasaba uyushma tashkilotlari uchun tashkilotning mehnat qonunchiligi va mehnat shartnomalari shartlarini bajarishi to'g'risida hisobotlarni tuzishga xizmat qiladi.

Tizimning chiqishida tashkilot ichida ham, tashqarisida ham ishlatiladigan turli xil hisobot turlari bo'ladi, ular:

- xodimlarga bo'lgan talab to'g'risidagi hisobotlar;
- bo'sh ish o'rinlariga nomzodlar bilan suhbat natijalari;
- malaka darajasi bo'yicha hisobotlar;
- davlat organlariga hisobotlar.

§ 5.4. Qarorlar qabul qilishni qo'llab-quvvatlash axborot tizimlarining imkoniyatlari

O'tgan asrning 70-yillarida bir qator kompaniyalar an'anaviy BATdan mutlaqo farq qiladigan axborot tizimlarini rivojlantira boshladilar. Ushbu yangi tizimlar kichikroq, interaktiv bo'lib, oxirgi foydalanuvchilarga zaif strukturali va strukturasisiz muammolarni hal qilish uchun ma'lumotlar va modellardan keng foydalanishga yordam berish maqsadida ishlab chiqilgan. 1980-yillarda ushbu axborot tizimlari guruhlar va butun tashkilotlar uchun ishlatilgan.

Ushbu axborot tizimlari qarorlarni qo'llab-quvvatlash tizimlari (QQQAT) deb nomlanadi. Yuqorida aytib o'tganimizdek, qarorlarni qo'llab-quvvatlash axborot tizimlari ma'lumotlar, murakkab analitik modellar va foydalanuvchilarga qulay dasturiy ta'minotni zaif tuzilgan va tuzilmagan qaror qabul qilishni qo'llab-quvvatlaydigan yagona kuchli tizimga birlashtirish orqali boshqaruv qarorlarini qabul qilishga yordam beradi. QQQATlar boshidan to amalga oshirilishigacha foydalanuvchi tomonidan boshqariladi va har kuni ishlatiladi.

Oldingi bobda keltirilgan axborot tizimlari u yoki bu tarzda odamlarga qaror qabul qilishga yordam beradi, ammo QQQAT boshqaruv qarorlarini qabul qilishni yaxshilash uchun maxsus mo'ljallangan tizimlarning maxsus toifasiga kiradi. Ushbu axborot tizimlari ko'p qirrali tashkilotni boshqarish yechimlarini, korxonalar bo'y-lab ishlarni muvofiqlashtirishni va bozorlar va mijozlarning o'zgarishiga tezkor ja-

vob berishni qo‘llab-quvvatlashi mumkin. Ushbu boshqaruv qarorlarini qabul qilish dasturlarining aksariyati hozirda Internetda mavjud.

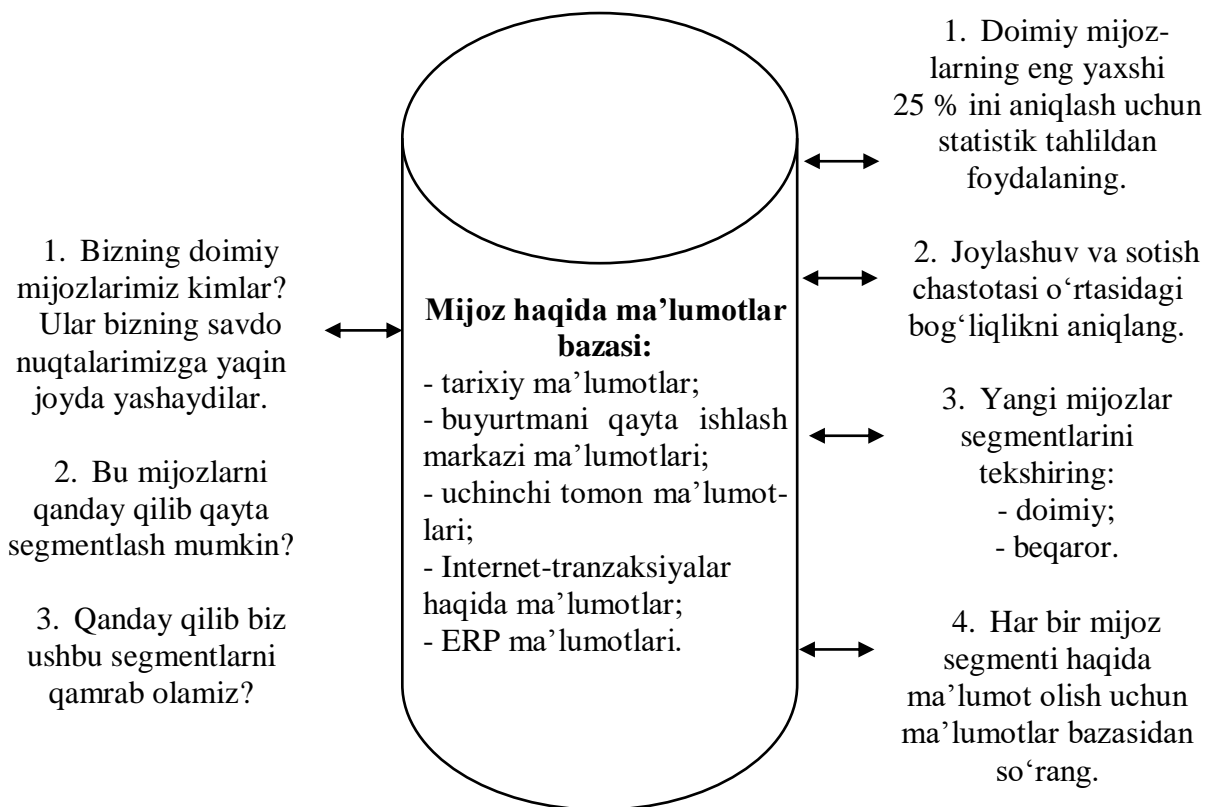
QQQATning asosiy konsyepsiyasi – foydalanuvchilarga moslashuvchan tarzda oson boshqariladigan murakkab modellardan keng foydalanib, muhim ma’lumotlar bloklarini tahlil qilish uchun zarur bo‘lgan vositalarni berishdir. QQQAT nafaqat axborot ehtiyojlariga javob berish uchun, balki imkoniyatlarni taqdim etish uchun ham mo‘ljallanganidir.

Ma’lumki, tuzilgan, tuzilmagan va qisman tuzilgan yechimlar o‘rtasida sezilarli farq bor. QQQAT zaif tuzilgan va tuzilmagan amaliy tahlilni qo‘llab-quvvatlash uchun mo‘ljallangan.

Shuni ta’kidlash kerakki, qaror qabul qilish jarayonida QQQAT alternativ (muqobil)larini loyihalash, baholash va amalga oshirish jarayonlarini nazorat qilishda yordam berish uchun mo‘ljallangan.

Qarorlar yirik tashkilotlarda faqat shaxslar tomonidan qabul qilinadi, deb o‘ylash xato. Aslida, aksariyat qarorlar birgalikda qabul qilinadi. Katta tashkilotda qaror qabul qilishni asosan guruhlar amalga oshiradi va QQQAT guruh qarorlarini qabul qilishni osonlashtirish uchun ishlab chiqilishi mumkin.

Ushbu axborot tizimlari odatda bir nechta tizimlardan olingan mijozlar ma’lumotlarini katta ma’lumotlar bazalariga birlashtiradi va individual marketing uchun kichik segmentlarga ajratishda turli xil analitik vositalardan keng foydalanadi (5.3-rasm).



5.3-rasm. Mijozlarni tahlil qilish va ularni segmentatsiyalash uchun QQQAT

Ushbu QQQAT kompaniyaga mijozlarning doimiy kontingentini yuqori aniqlik bilan segmentlash imkonini beradi. Tahlil natijalariga ko'ra siz doimiy mijozlarga e'tibor qaratishingiz mumkin.

Ba'zi QQQAT mijozlar bilan munosabatlarni boshqarish uchun veb-manbalardan to'plangan ma'lumotlardan foydalanadi.

QQQAT ta'minot zanjirini boshqarish uchun ham ishlatilishi mumkin. Ta'minot zanjiri to'g'risida qaror qabul qilish mahsulot ishlab chiqarish, ushbu tovarlarni tarqatish va xaridorlarga yetkazib berish orqali materiallar va elementlarni "kim, nima, qachon va qayerda" sotib olishini, tashishini aniqlashni anglatadi. QQQAT agar yangi uskunalardan foydalanishdan olingan foiz stavkasi va yillik daromad dastlabki taxminlardan past yoki yuqori bo'lsa, menejerlarga ushbu murakkab qiymat zanjirini har tomonlama tekshirishga imkon beradi.

San Miguel Corporation Filippin arxipelagi bo'ylab pivo, likyor, sut mahsulotlari va yem-xashaklari kabi 300 dan ortiq turdagi mahsulotlarni tarqatadigan ta'minot zanjirini boshqarish uchun QQQATdan keng foydalanadi. *Production Load Allocation* axborot tizimi har bir shisha quyish liniyasi tomonidan ishlab chiqarilgan mahsulot hajmini va mahsulotlarning omborlarga taqsimlanishini aniqlaydi. Ushbu axborot tizimi yetkazib berish chastotasi va buyurtmalarning minimal sonini hisobga olgan holda buyurtmani bajarish xarajatlari, transport xarajatlari va kamomadni qoplash xarajatlariga mos keladi, natijada har yili kompaniya 180 ming dollar (tovar-moddiy zaxiralarni saqlash xarajatlari)ni tejaydi. QQQAT xarajatlarini minimallashtirish yoki foydani maksimal darajada oshirishga asoslangan optimal ishlab chiqarishni taqsimlash rejalarini yaratishi mumkin. *San Miguel* korporatsiyasi axborot tizimi, shuningdek, sig'im va ehtiyoj bo'yicha nomutanosiblikni bartaraf etish uchun yetkazib berish va saqlash imkoniyatlarini qayta taqsimlashga imkon beradi. Menejerlar *San Miguel* korporatsiyasi moddiy-texnik ta'minotining katta qismini uchinchi tomon logistika yetkazib beruvchilariga yetkazish uchun tizim ma'lumotlaridan keng foydalanadilar, shunda o'z mahsulotlarini yetkazib beradigan yuk mashinalari yanada samarali ishlatilishi mumkin. Kompaniya Filippinning faqat birgina poytaxti (Manila)da bu savdo tumanlariga xizmat ko'rsatadigan marshrutlar sonini 43 foizga kamaytirishga imkon berdi.

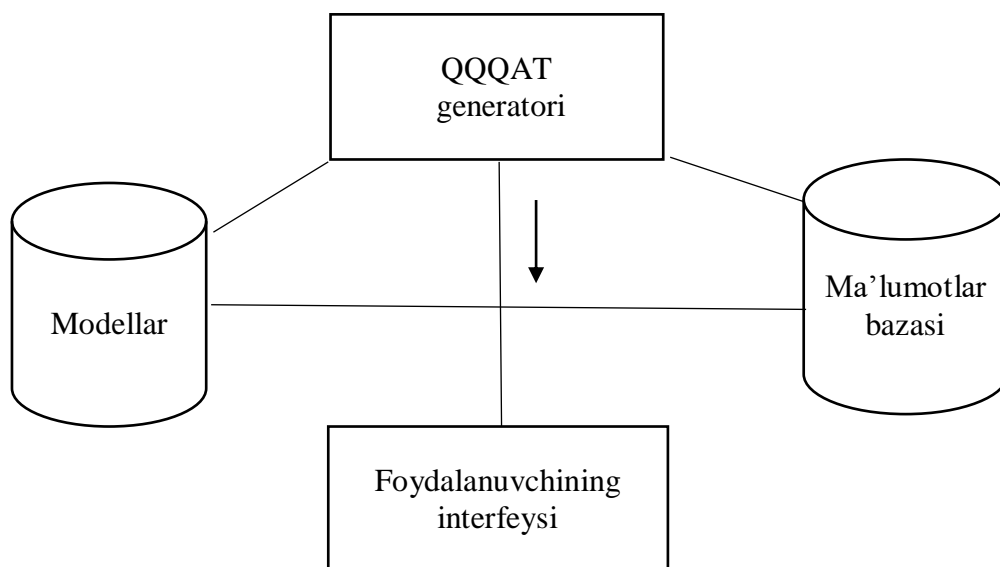
QQQAT komponentlari va ularning xususiyatlari

Yuqorida ta'kidlab o'tilganidek, QQQATlari ma'lumotlar, murakkab analitik modellar va vositalarni birlashtirib, boshqaruv qarorlarini qabul qilishga yordam beradi. Shuningdek, yarim strukturali yoki strukturasisiz qarorlarni qabul qilishni qo'llab-quvvatlaydigan va yagona kuchli tizimga birlashgan foydalanuvchilar uchun qulay dasturiy vosita.

QQQATning asosiy tarkibiy qismlari umumiy shaklda 5.4-rasmda keltirilgan. Bularga ma'lumotlar bazasi, modellar, foydalanuvchi interfeysi kiradi.

QQQAT tizimlari mijozlar bilan munosabatlarni boshqarish uchun keng qoʻllaniladi. Mijozlar bilan munosabatlarni boshqarish (narxlarni belgilash, mijozlarni saqlab qolish, bozor ulushi va yangi daromad oqimlari toʻgʻrisida qaror qabul qilish) uchun ular maʼlumotlardan keng foydalanadilar.

Maʼlumotlar bazasi funksional dasturlardan maʼlumotlarni oʻz ichiga tortib oladi. Modellar statistik tahlil, vaziyatlarni modellashtirish va boshqalarni oʻz ichiga olishi mumkin. Foydalanuvchi interfeysi menejerlarga barcha QQQAT vositalariga oson va qulay usulda yondashishga yordam beradi.



5.4-rasm. QQQAT komponentlari

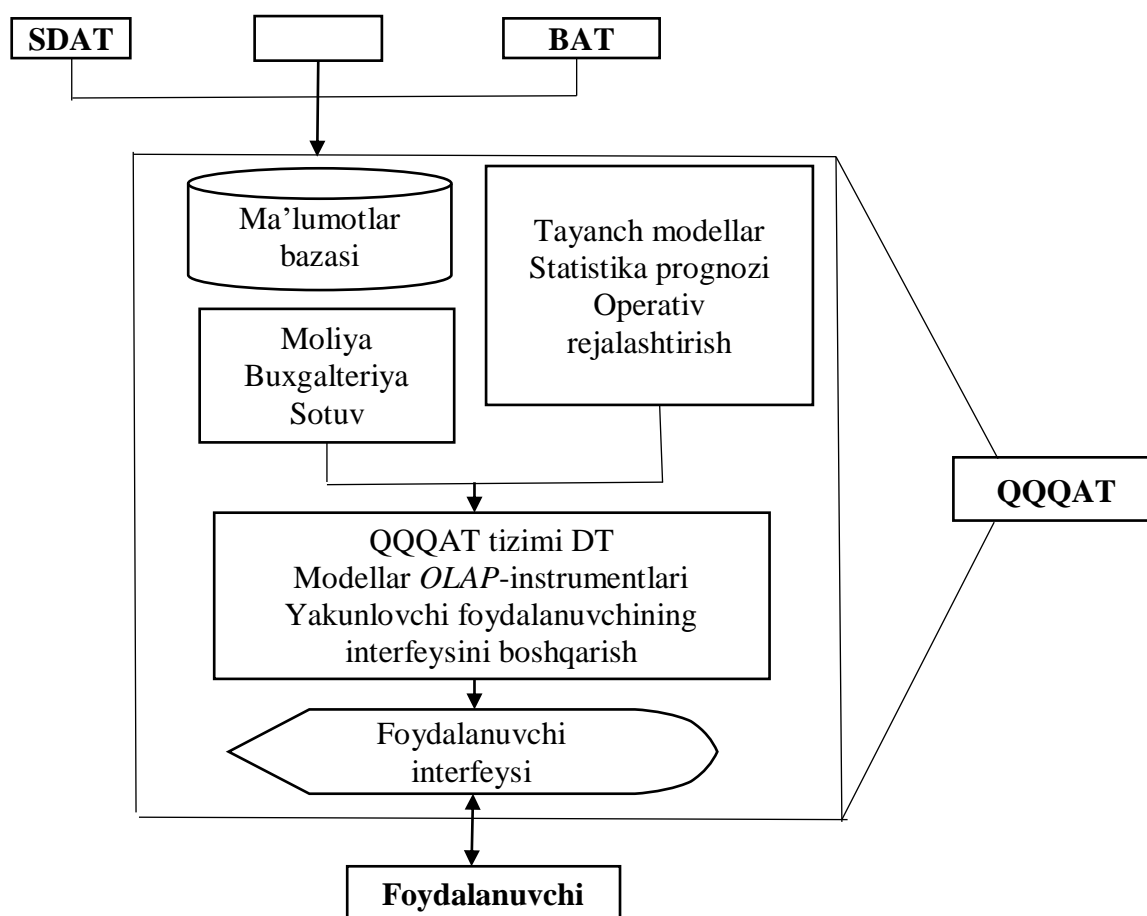
5.5-rasmda QQQAT tarkibiy qismlari kengaytirilgan shaklda taqdim etiladi. Qarorlarni qoʻllab-quvvatlash tizimi quyidagi asosiy tarkibiy qismlarni, yaʼni soʻrovlar va tahlillar uchun ishlatiladigan maʼlumotlar bazasi, modellar, maʼlumotlarni qidirish va boshqa analitik vositalar, QQQAT dasturiy taʼminot tizimi va foydalanuvchi interfeysini qamrab oladi.

QQQAT maʼlumotlar bazasi bu – dastur sohasiga oson kirish uchun tashkil etilgan koʻplab ilovalarning joriy yoki tarixiy maʼlumotlari toʻplamidir. QQQAT maʼlumotlar bazasini boshqarish tizimi maʼlumotlar oqimini saqlaydigan va tarixiy maʼlumotlarni saqlaydigan boshqaruvda maʼlumotlar yaxlitligini himoya qiladi. QQQAT tashkiliy maʼlumotlardan (ishlab chiqarish va sotish kabi tizimlardan) keng foydalanadi, shunda shaxslar va guruhlar dalillarga asoslangan qarorlar qabul qilishlari mumkin. Maʼlumotlar odatda tegishli maʼlumotlar bazalaridan olinadi va QQQATdan foydalanish uchun maxsus saqlanadi. QQQAT maʼlumotlar bazasidagi maʼlumotlar doimiy ravishda SDAT tomonidan yangilanadi va ishlab chiqarish maʼlumotlar bazalarining namunasi yoki nusxalari hisoblanadi. Shuning uchun ushbu maʼlumotlarning QQQATdan foydalanish muhim ishlab chiqarish tizimlarining ishlashiga taʼsir qilmaydi.

QQQAT dasturiy tizimi ma'lumotlarni tahlil qilish uchun ishlatiladigan vositalarni o'z ichiga oladi. Unda turli xil *OLAP* vositalari, ma'lumotlarni kiritish yoki matematik yoki analitik modellar to'plami bo'lishi mumkin.

QQQAT dasturiy ta'minot tizimi tizim foydalanuvchilari, ma'lumotlar bazasi va mos yozuvlar varianti o'rtasida oddiy o'zaro ta'sirni ta'minlaydi. U namunaviy asosda modellarni yaratish, saqlash va tiklashni boshqaradi va ularni QQQAT ma'lumotlar bazasidagi ma'lumotlar bilan birlashtiradi.

QQQAT dasturiy ta'minot tizimi, shuningdek, foydalanuvchi va u o'rtasidagi muloqotni qo'llab-quvvatlaydigan grafik, ishlatish uchun qulay, moslashuvchan foydalanuvchi interfeysini ta'minlaydi. QQQAT foydalanuvchilari odatda ijrochilar yoki menejerlardir. Ko'pincha ular kompyuterda ishlash bo'yicha kam tajribaga ega bo'ladi, shuning uchun ham interfeys do'stona bo'lishi kerak.



5.5-rasm. QQQATning sxematik diagrammasi

Qarorlarni qo'llab-quvvatlash tizimlari, tashkilotning boshqaruv darajasiga ham xizmat qiladi. QQQAT menejerlarga zaif tuzilgan, noyob yoki tez o'zgarib turadigan va oldindan osonlikcha aniqlab bo'lmaydigan qarorlarni qabul qilishga yordam beradi. QQQAT o'zgaruvchan sharoitlarga mos ravishda kuniga bir necha marta foydalanish uchun yetarlicha moslashuvchan bo'lishi kerak. QQQAT asosan ko'plab SDATlar va BATlardan olingan ichki ma'lumotlardan foydalanadi, lekin

ko‘pincha tashqi manbalardan, masalan, birjadagi joriy narxlar yoki raqobatchilarning mahsulot narxlaridan ma‘lumotlarni kiritadi.

Aniqki, dizaynga ko‘ra, QQQAT boshqa tizimlarga qaraganda ko‘proq analitik quvvatga ega bo‘ladi, ya‘ni ular ma‘lumotlarni tahlil qilish uchun bir qator modellarga tayanadi. QQQAT foydalanuvchilar ular bilan bevosita ishlashlari uchun qurilgan va ushbu tizimlar foydalanuvchilarga qulay dasturiy ta‘minotni o‘z ichiga oladi. QQQATlari interaktivdir, ya‘ni foydalanuvchi taxminlarni o‘zgartirishi va yangi ma‘lumotlarni o‘z ichiga olishi mumkin.

QQQATda ishlatiladigan modellar turlari

Model bu – ma‘lum bir hodisaning tarkibiy qismlari yoki munosabatlarini aks ettiruvchi mavhum tasvir. Model – QQQAT foydalanuvchisi uchun osonlikcha kirish mumkin bo‘lgan matematik va analitik modellar to‘plami hisoblanadi. Bu jismoniy (masalan, avtomobil modeli), matematik (masalan, tenglama) yoki og‘zaki (masalan, buyurtmani ro‘yxatdan o‘tkazish prosedurasining tavsifi) bo‘lishi mumkin. Statistik modellar, optimallashtirish modellari, uzoq muddatli prognozlash modellari va boshqalardan keng foydalanish mumkin.

Har bir QQQAT ma‘lum maqsadlar to‘plami uchun qurilgan va ularga qarab turli xil modellar to‘plamiga kirishni ta‘minlaydi.

Model tahlili ko‘pincha sotishni bashorat qilish uchun ishlatiladi. Ushbu turdagi model foydalanuvchisi ma‘lum bir shartlarga rioya qilishi mumkin bo‘lgan kelajakdagi shartlar va sotuvlarni baholash uchun oldingi ma‘lumotlar to‘plami bilan ta‘minlangan bo‘lishi mumkin. Qarorni tayyorlovchi keyinchalik ushbu yangi sharoitlar sotuvga qanday ta‘sir qilishi mumkinligini aniqlash uchun kelajakdagi shartlarni o‘zgartirishi (masalan, xomashyo narxining oshishi yoki bozorda yangi raqobatchilarning paydo bo‘lishi) mumkin. Kompaniyalar ko‘pincha ushbu dasturiy ta‘minotdan raqobatchilarning harakatlarini bashorat qilish uchun keng foydalanadilar.

Sezgirlikni tahlil qilish modellari eng keng qo‘llaniladi, ular doirasida “agar bunday bo‘lsachi” degan savol qayta-qayta so‘raladi va bir yoki bir nechta omillar o‘zgarishlarining yakuniy natijalarga ta‘sirini aniqlaydi. “Agar bunday bo‘lsa-chi” tahlili agar bu qiymatlar o‘zgarsa, oqibatlarini yaxshiroq bashorat qilish uchun foydalanuvchiga ba‘zi qiymatlarni o‘zgartirish orqali natijalarni tekshirishga imkon beradi.

Masalan, agar biz narxni 5 % ga oshirsak yoki reklama xarajatlari smetasini 100000 dollarga oshirsak nima bo‘ladi? Yoki reklama narxi va xarajatlar smetasini bir xil darajada qoldirsak nima bo‘ladi? Teskari yo‘nalishda esa sezgirlikni tahlil qilish dasturiy ta‘minoti maqsadli qidirish uchun ishlatiladi: agar kelgusi yilda bir million dona mahsulotni sotmoqchi bo‘lsam, mahsulot narxini qancha pasaytirishim kerak?

Qaror qabul qilish jarayonlarida modellar menejerlarga ichki va tashqi ma‘lu-

motlarni miqdoriy tahlil qilishga imkon beradi. Ko‘pincha QQQAT matematik yoki miqdoriy tahlilni amalga oshiradi. Modellar bazasi sizga turli xil modellarga kirish, vaziyatlarni qiyosiy tahlil qilish va amalga oshirish natijasida yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan ta’sirga ega bo‘lish imkonini beradi.

Har xil turdagi modellar mavjud. Ulardan ba’zilarini ko‘rib chiqamiz.

Moliyaviy modellar – pul oqimlarini tahlil qilishga imkon beradi.

Statistik tahlil modellari korrelyatsiyani, arifmetik o‘rtacha qiymatni, korrelyatsiya koeffitsiyentlarini aniqlashga, regressiya tahlilini o‘tkazishga va hokazolarga imkon berib, ular ko‘rsatkichlar o‘rtasidagi munosabatlarni grafikalar shaklida namoyish etish imkoniyatiga ega.

Grafik modellar ma’lumotlar va axborotlarni grafik shaklda taqdim etishga imkon beradi.

Loyihani tahlil qilish modellari loyiha ishlarining bajarilishini, ishchi kuchi, moliya, uskunalar va boshqalar kabi resurslardan keng foydalanish samaradorligini nazorat qilish imkonini beradi.

Optimallashtirish modellari eng yaxshi yechimni topishga imkon beradi, odatda tashkilotga o‘z maqsadlariga erishishga imkon beradigan narsadir. Masalan, tashkilot ma’lum shartlar va taxminlar asosida mo‘ljallangan foyda olish miqdori uchun ishlab chiqarishi kerak bo‘lgan mahsulotlar miqdorini belgilab olishi mumkin. Optimallashtirish modellari mavjud cheklovlardan, masalan, tashkilotning ruxsat etilgan ishlab chiqarish quvvatidan keng foydalanadi. Optimallashtirish modellari amalga oshiriladigan dasturiy mahsulotlarning turlaridan biri bu *Excel* hisoblanadi.

Qarorlarni qo‘llab-quvvatlash tizimlari to‘g‘ridan-to‘g‘ri “agar bunday bo‘lsachi?”, savoliga javob beribgina qolmay, balki shunga o‘xshashlar uchun ham batafsil ma’lumot beradi. Qarorlarni qo‘llab-quvvatlash tizimlari (*DSS*) bo‘yicha odatiy savollar:

1. Misollar tahlili (*case analysis*) — kirish o‘zgaruvchilarining berilgan qiymatlari to‘plami uchun chiqish qiymatlarini baholash.

2. Parametrik (“agar bunday bo‘lsachi?”) tahlil-kirish o‘zgaruvchilari qiymatlari o‘zgarganda chiqish qiymatlarining xatti-harakatlarini baholash.

3. Sezuvchanlik tahlili – bir yoki bir nechta kirish o‘zgaruvchilari qiymatlarining o‘zgarishiga qarab hosil bo‘lgan o‘zgaruvchilarning xatti-harakatlarini o‘rganish.

4. Imkoniyatlarni tahlil qilish – kerakli yakuniy natijani ta’minlaydigan kirish o‘zgaruvchisining qiymatlarini topish (shuningdek, “maqsadli yechimlarni qidirish”, “maqsad qiymatlarini tahlil qilish”, “maqsadlar bo‘yicha boshqarish” nomi bilan ham tanilgan).

5. Ta’sirni tahlil qilish – tanlangan natija o‘zgaruvchisi uchun uning qiymatiga ta’sir qiluvchi barcha kirish o‘zgaruvchilarini aniqlash va kirish o‘zgaruvchisining ma’lum bir o‘zgarishi bilan hosil bo‘lgan o‘zgaruvchining o‘zgarishini baholash.

6. Ma'lumotlarni tahlil qilish – oldindan mavjud bo'lgan ma'lumotlarni to'g'ri-dan-to'g'ri modelga kiritish va ularni bashorat qilishda manipulyatsiya qilish.

7. Taqqoslash va yig'ish – har xil kirish taxminlarida qilingan ikki yoki undan ortiq prognozlarning natijalarini taqqoslash yoki bashorat qilingan natijalarni haqiqiy natijalar bilan taqqoslash yoki turli xil prognozlarda turli modellar uchun olingan natijalarni birlashtirish.

8. Buyruqlar ketma-ketligi — muntazam ravishda bajariladigan buyruqlar va xabarlarini yozib olish, bajarish, keyinchalik foydalanish uchun saqlash qobiliyati.

9. Xavf tahlili – kirish qiymatlarining tasodifiy o'zgarishi bilan chiqish o'zgaruvchilarining o'zgarishini baholash.

10. Optimallashtirish – natijada paydo bo'lgan bir yoki bir nechta o'zgaruvchilarning eng yaxshi qiymatini ta'minlaydigan boshqariladigan kirish o'zgaruvchilarining qiymatlarini topish.

Qiziqarli QQQATga misol. U Amerika yirik metallurgiya kompaniyasi filialining reyslarini baholaydigan axborot tizimi bo'lib, u ommaviy yuklarni — ko'mir, ruda va bosh kompaniya uchun tayyor mahsulotlarni tashiydi. Firma bir nechta kemalarga egalik qiladi, umumiy yuklarni yetkazib berish uchun boshqalarni ijaraga oladi.

Parvozni baholash tizimi parvozning moliyaviy va texnik tafsilotlarini hisoblab chiqadi. Moliyaviy hisob-kitoblarga kema xarajatlari (yoqilg'i, ishchi kuchi, kapital), har xil turdagi yuklar uchun yuk stavkalari va port xarajatlari kiradi. Texnik tafsilotlarga kemandagi yuk ko'tarish qobiliyati, tezligi, portdan masofa, yoqilg'i, suv iste'moli va yuklash modellari kabi son-sanoqsiz omillar kiradi.

Axborot tizimi ushbu turdagi savollarga javob berishi mumkin: agar mijozning yetkazib berish jadvali va taklif qilingan yuk stavkasi mavjud bo'lsa, daromadni ko'paytirish uchun qaysi kemani tanlash kerak? Ma'lum bir kema daromadni optimallashtirishi va yetkazib berish jadvalini bajarishi mumkin bo'lgan optimal tezlik qancha? Agar u Malayziyadan harakatlanayotgan bo'lsa, AQSHning g'arbiy qismiga boradigan kema uchun eng maqbul yuklash modeli qanday? Axborot tizimi kompyuterga o'rnatiladi, menyu tizimiga ega bo'lib, foydalanuvchilar uchun ishni osonlashtiradi, bu sizga ma'lumotlarga osongina kirish yoki ma'lumot olish imkonini beradi.

§ 5.5. Rahbarlar qarorlarini qo'llab-quvvatlash axborot tizimlari

Katta menejerlar tashkilotning strategik darajasiga xizmat qiladigan ijro etuvchi rahbarlar qarorlarini qo'llab-quvvatlash axborot tizimlari (RQQQAT) deb nomlangan axborot tizimlari sinfidan keng foydalanadilar. Ular tarkibiy bo'lmagan yechimlarga yo'naltirilgan va atrof-muhitni tizimli tahlil qilishni har qanday amaliy va o'ziga xos tizimlarga qaraganda yaxshiroq amalga oshiradilar. RQQQAT yangi

soliq qonunlari yoki raqobatchilar kabi tashqi natijalarga nisbatan ma'lumotlarni kiritish uchun ishlab chiqilgan, ammo ular ichki BAT va QQQATdan umumiy ma'lumotlarni ham tanlaydilar. Ular muhim ma'lumotlarni filtrlaydi, ixchamlaydi va aniqlaydi, rahbarlar uchun foydali ma'lumotlarni olishda zarur bo'lgan vaqt va kuchni kamaytiradi. RQQQAT eng ilg'or grafik dasturlardan keng foydalanadi va ko'plab manbalardan grafikalar va ma'lumotlarni darhol katta menejning ofisiga yoki majlislar zaliga yetkazib berishi mumkin.

Boshqa turdagi axborot tizimlaridan farqli o'laroq, RQQQAT muayyan muammolarni hal qilish uchun mo'ljallanmagan. Buning o'rniga, RQQQAT o'zgaruvchan muammolar to'plamiga qo'llanilishi mumkin bo'lgan umumlashtirilgan hisoblash va ma'lumotlarni uzatishni ta'minlaydi. QQQATlar RQQQATga qaraganda kamroq analitik modellardan foydalanishga moyildirlar.

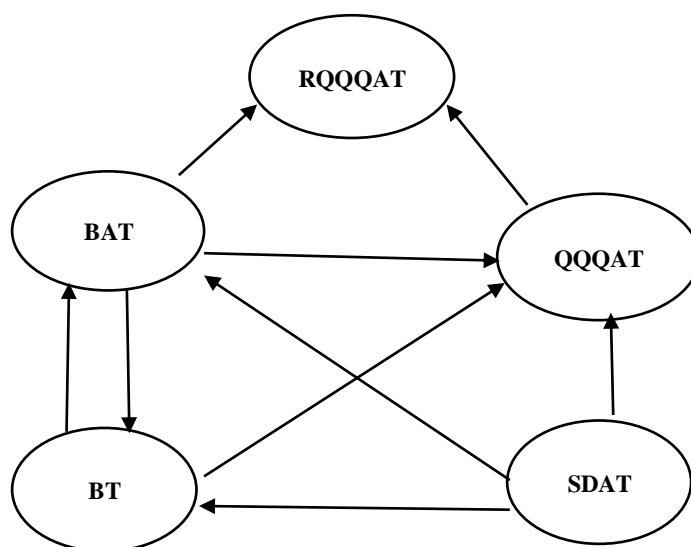
RQQQAT quyidagi savollarga javob topishga yordam beradi:

- biz qaysi biznesda bo'lishimiz kerak?
- raqobatchilar nima qilmoqda?
- qanday yangi xaridlar bizni biznesning davriy o'zgarishlaridan himoya qilgan bo'lardi?
- naqd pulni ko'paytirish uchun qaysi bo'linmalarni sotishimiz kerak?

RQQQAT menyular, interaktiv grafikalar va aloqa imkoniyatlariga ega ish stansiyalaridan iborat bo'lib, ular ichki tizimlar va tashqi ma'lumotlar bazalaridan tarixiy va raqobatbardosh ma'lumotlarga ega bo'lishi mumkin. RQQQATlar ko'pincha kompyuter axborot tizimlari bilan to'g'ridan-to'g'ri aloqada bo'lgan katta menejerlar tomonidan ishlatilishi uchun ishlab chiqilganligi sababli, foydalanishda oson interfeysga ega.

Axborot tizimlarining bir-biri bilan aloqasi. Ularning integratsiyasini yo'lga qo'yish

Tashkilotlardagi turli xil axborot tizimi turlari bir-biri bilan bog'liq bo'ladi. Ushbu aloqalar 5.6-rasmda tasvirlangan. SDAT – odatda boshqa tizimlar uchun asosiy ma'lumotlar manbai, RQQQAT esa birinchi navbatda quyi darajadagi axborot tizimlaridan ma'lumotlarni qabul qiluvchidir. Boshqa turdagi axborot tizimlari ham bir-biri bilan ma'lumot almashishi mumkin. Ammo, ularning soni qancha bo'lishi mumkin yoki bu axborot tizimlarini qanday qilib birlashtirish kerak? Bu juda qiyin savol. Ma'lumotlar tashkilotning turli qismlari o'rtasida osongina harakatlanishi uchun ma'lum darajadagi integratsiyaga ega bo'lish yaxshidir. Ammo, integratsiya pul talab qiladi va turli xil axborot tizimlarini birlashtirish juda ko'p mehnat talab qiladi. Har bir tashkilot integratsiya axborot tizimlariga bo'lgan ehtiyojni keng ko'lamlilik integratsiyalashgan tizimni o'rnatish qiyinchiliklariga qarshi baholashi kerak. Integratsiya yoki markazlashtirishning yagona to'g'ri darajasi yo'q.



5.6-rasm. Har xil turdagi axborot tizimlarining o‘zaro bog‘liqligi

5.6-rasmda QQQAT va tashkilotning mavjud SDAT, BT va BAT o‘rtasidagi aloqalari ataylab noaniq berilgan.

Ba’zi hollarda QQQAT mavjud umumiy axborotlar oqimlari bilan chambarchas bog‘liq bo‘ladi. Biroq, QQQAT ko‘pincha asosiy tashkiliy axborot tizimlaridan ajratiladi.

QQQATlar markaziy boshqaruv ostida bo‘lmagan bo‘limlar yoki guruhlar-ning oxirgi foydalanuvchilari uchun ishlab chiqilgan avtonom tizimlar bo‘lishga moyildirlar, garchi ular funksional jihatdan zarur bo‘lganda tashkiliy tizimlarga birlashtirilgan bo‘lsa yaxshi bo‘ladi.

§ 5.6. Intellektual tizimlar haqida umumiy ma’lumotlar

Sun’iy intellekt bu – muammolarni hal qilish bilan bog‘liq bo‘lgan insonning oqilona faoliyatini dasturiy-apparat vositalari yordamida modellashtirish va ko‘paytirish usullari, yo‘llari va yo‘nalishlarini o‘rganadigan informatika sohalaridan biridir.

Sun’iy intellekt (SI) — avtomatik tizimlarning inson intellekti ayrim individual funksiyalarini amalga oshirish xususiyatidir. Masalan, ilgari olingan tajriba va tashqi ta’sirlarni oqilona tahlil qilish asosida maqbul qarorlarni tanlash va qabul qilish.

Intellekt – miyaning muammolarini, ayniqsa intellektual muammolarni, tajriba asosida o‘rganish jarayonlarida bilimlarni egallash, yodlash va maqsadli o‘zgartirish va turli sharoitlarga moslashish orqali hal qilish qobiliyatidir.

Intellekt bu – muayyan muammolarni hal qilish algoritmlarini yaratishga qodir bo‘lgan universal metaalgoritmdir.

Intellekt bu:

- aql, fikrlash qobiliyati, tushuncha, idrokni bilimga aylantiradigan yoki mavjud

bilimlarni tanqidiy qayta ko‘rib chiqadigan va tahlil qiladigan aqliy funksiyalar to‘plami (taqqoslash, mavhumlik, tushunchalarni shakllantirish, hukm, xulosa va boshqalar);

- insonga turli xil hayotiy vazifalarni (kundalik, o‘quv, kasbiy) hal qilishga imkon beradigan mexanizmlar to‘plami;

- impulsiv istaklarni sekinlashtirish, vaziyatni to‘liq tushunmaguncha va o‘zini tutishning eng yaxshi usulini topguncha ularni amalga oshirishni to‘xtatib turish qobiliyatidan iborat oqilonalikning namoyon bo‘lishi.

“Yaxshi fikrlash” maqsadlarimizga erishishga imkon beradigan oqilona qarorlar qabul qilishni o‘z ichiga oladi.

Shaxsning aqliy qobiliyatlari mantiqiy-matematik, og‘zaki, vizual-fazoviy, fiziologik, ijtimoiy-emotsional va kommunikativ qobiliyatlarni qamrab oluvchi “ko‘p intellekt” nuqtai nazaridan eng yaxshi tushuniladi.

IQ testlari faqat mantiqiy va matematik qobiliyatlarni baholaydi.

Intellektual vazifa bu – qat’iy yechim algoritmi mavjud bo‘lmagan vazifadir.

Sun’iy intellekt tizimlari professional dasturchi bo‘lmagan foydalanuvchiga an’anaviy ravishda intellektual deb hisoblangan o‘z vazifalarini belgilash va hal qilish, tizim bilan cheklangan tabiiy til to‘plamida muloqot qilish imkonini beradi.

Sun’iy intellektual obyektlarni birlashtirgan tizimlar sun’iy intellekt tizimlari (SIT) yoki aqlli tizimlar (AqT) deyiladi. AqT deganda inson (foydalanuvchi) bilan o‘zaro aloqada yoki avtonom ravishda ishlaydigan, ma’lumot va bilimlar asosida maqsadni sintez qilish, qarorlar qabul qilish va maqsadga erishish va qabul qilingan qarorlarning oqilona usullarini topishga qodir bo‘lgan axborot jarayonlari bilan birlashtirilgan texnik va dasturiy vositalar to‘plami tushuniladi.

AqT – bu foydalanuvchi bilan birgalikda (yoki avtonom ravishda) tegishli norasmiy bilimlar va motivatsiyalar asosida maqsadni sintez qilish, yechim strategiyalarini shakllantirish va maqsadga erishish uchun ularni amalga oshirishning oqilona usullarini topishga qodir bo‘lgan intellektual axborot jarayonlari (IAJ)ni amalga oshiradigan texnik va dasturiy vositalar to‘plamidir.

Sun’iy intellektning predmeti norasmiy bilimdir. SI obyekti bo‘lib, aqlli axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va axborot tizimlari hisoblanadi.

Formallashtirilmagan (norasmiy) bilimlar — bu noma’lum (norasmiy) qoidalar, ya’ni evristik, sezgi, sog‘lom fikr yordamida olingan bilimlar. Bunday bilimlar norasmiy modellar shaklida taqdim etiladi va qaror qabul qilish uchun ishlatiladi.

Norasmiy bilim modellari o‘rganilayotgan fan sohasi tushunchalari va ularning semantik, vaqtinchalik, miqdoriy — “ko‘proq-kamroq”, “osonroq-og‘irroq” va boshqalar, sababiy (sabab-oqibat) va boshqa munosabatlar bilan tavsiflangan munosabatlari to‘g‘risida sifatli bilimlarni o‘zida aks ettiradi. Ular to‘liq o‘rganilmagan va qat’iy rasmiylashtirilmagan mavzu sohaslarini tavsiflash uchun ishlatiladi.

Bilimlar injeneriyasi (kognitologiya) — bu norasmiy bilimlarni AqTda taq-

dim etish va intellektual ATni yaratish uchun ularni tuzish, rasmiylashtirish va yangilash usullari va vositalari haqidagi fan.

Intellektual axborot jarayonlari (IAJ) — bu gipotezalarning to‘g‘riligini generatsiyalash va tahlil qilish, fikrlash mexanizmlaridan keng foydalangan holda muammolarni hal qilish algoritmlarini topish, ya’ni sezgi, maqsadlarni generatsiyalash, mantiqiy fikrlash va tahlil qilishni qamrab oladi.

“Sun’iy intellekt” atamasini 1956-yilda amerikalik olim Djon Makkarti kiritgan. SI sohasidagi tadqiqotlarni rivojlantirishning uchta asosiy bosqichi mavjud.

Birinchi bosqich (o‘tgan asrning 50-60-yillari) ijodiy yoki intellektual toifadagi muammolarni hal qilish uchun evristik algoritmlar va dasturlarni ishlab chiqish bilan bog‘liq. Evristik usullar va vaziyatlarni qayta ishlash va o‘zgartirish qoidalariga asoslangan ushbu algoritmlar va dasturlar muammolarni hal qiluvchilar deb ataladi. Evristik protseduralar va qoidalarning mohiyati ijodiy, deterministik bo‘lmagan xarakterga ega bo‘lgan muayyan muammolarni hal qilishda ular bajardigan mutaxassislarining harakatlarini takrorlash, modellashtirishdan iborat. Bundan tashqari, ushbu harakatlar va mulohazalar bayonnomalarda qayd etilgan sharhlar va tushuntirishlar bilan birga bo‘lishi kerak.

Bu davrda amerikalik olimlar A.Nyuel, Dj.Shou i G.Saymon “umumiy muammolarni hal qiluvchi”—“*General Problem Solver (GPS)*” (*GPS*), “mantiq-nazariyachi” va boshqa dasturlarni ishlab chiqdilar. Ular inson tafakkurining umumiy nazariyasini yaratish vazifasini qo‘ydilar. Biroq, bu natija bermadi, ya’ni *GPS* juda tor fikrlash hodisalarini tasvirlab berdi. *GPS*dan universal foydalanish umidi ham amalga oshmadi. Shu bilan birga, *GPS*da keyingi ishlanmalarda qo‘llanilgan muammolarni hal qilish uchun bir qator strategiyalar, kengaytirilgan imkoniyatlarga ega yechimlar ijobiy bo‘ldi. *GPS* asosida fikrlash modellarini yaratishda asosiy vazifalar va yondashuvlar shakllantirildi, uslubiy xarakterdagi bir qator vazifalar hal qilindi, evristik dasturlash usullari ishlab chiqildi, ya’ni yanada mukammal hal qiluvchilarni yaratish uchun asoslar yaratildi.

Ikkinchi bosqich (o‘tgan asrning 60-yillari oxiri-70-yillari boshlari) intellektual (integral deb ham ataladigan) robotlarni yaratishga qaratilgan tadqiqotlar bilan tavsiflanadi. Ushbu bosqichdagi tadqiqotlarning asosiy vazifalari bo‘lib, tashqi dunyoni modellashtirish, bilimlarni taqdim etish, vaziyatni tan olish va baholash, bashorat qilish, qaror qabul qilish, moslashish, xulq-atvor rejalarini shakllantirish, tabiiy tilda muloqot qilishlar hisoblanadi. Intellektual robotlarning asosiy belgilari bo‘lib, sezgir organlar (texnik ko‘rish, teginish, eshitish), bilimlar bazasi (tashqi muhit, tipik vaziyatlar to‘g‘risida), mantiqiy xulosa chiqarish bloklari, xulq-atvor strategiyasini rejalashtirish (ya’ni o‘zgaruvchan vaziyatda qaror qabul qilish bloklari) hisoblanadi.

Uchinchi bosqich (70-yillarning o‘rtalari—hozirgi kungacha) murakkab muammolarni hal qilish uchun inson aql-zakovati va kompyuter qobiliyatlarini (ularga kiritilgan dasturiy va axborot vositalari bilan birgalikda) birlashtiradigan

amaliy intellektual “inson-mashina” tizimlarini yaratish bo‘yicha tadqiqotlar bilan ajralib turadi. Ushbu vazifalar quyidagi o‘ziga xos xususiyatlar bilan tavsiflanadi:

- noformallik (to‘liq yoki qisman);
- birlamchi ma’lumotlarning to‘liq emasligi yoki noaniqligi;
- ishlatilgan yechim usullarining noaniqligi va nomuvofiqligi;
- evristik yechim usullaridan keng foydalanish;
- o‘rganilayotgan muammoli sohada yuqori malakali mutaxassislar (ekspertlar)

bilim va tajribasidan foydalanish.

Ko‘rib chiqilayotgan sinf muammolarining asosiy belgisi – ularni rasmiylashtirishning iloji yo‘qligi yoki rasmiylashtirish qiyinligi, deterministik algoritmik usullar bilan bir qatorda, evristik usullardan, shuningdek, ushbu muammolarni hal qilish uchun mutaxassislarning bilim va tajribasidan foydalanishni taqozo etadi. Shuning uchun ham bunday “inson-mashina tizimlari” (“mashina” deganda odatda EHM deb tushuniladi) bilimga asoslangan tizimlar deb nomlanadi. Bunday amaliy “inson-mashina” sun’iy intellekt tizimlarining eng keng tarqalgan vakili ekspert tizimlaridir. Bunday ITlarning asosiy farqi nafaqat ma’lumotlarni qayta ishlash asosida, balki epistimik bilimlar (ya’ni universal va zarur haqiqatlar) bilan bog‘liq bo‘lgan bilimlardan foydalanish va qayta ishlashga asoslangan yechimlarni topishdir.

Sun’iy intellekt avtomobillarni boshqarishdan tashqari avval ro‘y bergan holatlar asosida murakkab qarorlarni ham qabul qila oladi. Natijada yig‘ilgan ma’lumotlar hamda to‘plangan tajriba asosida aniq xulosa chiqarish osonroq va tezroq kechadi.

Ushbu texnologiyaning ijobiy ta’sirlari:

- “irratsional ortiqcha sarf”ning yo‘qolishi;
- eskirgan byurokratik apparat tuzulishining o‘zgarishi;
- ish o‘rinlari yaratilishi va innovatsiya;
- energiya mustaqilligi;
- tibbiyot ilmida, kasalliklarni bartaraf etishda yangi natijalar.

Ushbu texnologiyaning salbiy ta’sirlari:

- javobgarlik (yuridik, iqtisodiy jihatdan);
- ish o‘rinlarining qisqarishi;
- xakerlik, kiberjinoyatlar;
- javobgarlik va boshqaruv;
- jarayonlarni tushunmaslik;
- tengsizlikning kuchayishi;
- “algoritm bilan nomutanosiblik”.

Sun’iy intellekt tizimlari foydalanuvchiga an’anaviy ravishda intellektual (rasmiylashtirish qiyin, evristik) deb hisoblangan o‘z vazifalarini belgilash va hal qilish, tizim (kompyuterlar) bilan cheklangan tabiiy til to‘plamida muloqot qilish

imkonini beradi.

SI tadqiqotlari asosan ikki yoʻnalishda olib boriladi.

Birinchi yoʻnalish insonning intellektual faoliyati natijasini (mahsulini) oʻrganadi, uning tuzilishini tahlil qiladi va ushbu faoliyatning individual namoyon boʻlishini taʼkidlaydi — muammolarni hal qilish, teoremlarni isbotlash, oʻyinlar va boshqalar va shu asosda intellektual faoliyat natijasini kompyuter yordamida takrorlashga intiladi. Agar kompyuterda tegishli aniq muammoni muvaffaqiyatli hal qiladigan dasturni tuzish va amalga oshirish mumkin boʻlsa (rasmiylashtirish qiyin), unda ular inson intellektual faoliyatining tegishli turi avtomatlashtirilgan deb hisoblashadi. Ushbu yoʻnalish ham apparat, ham dasturiy taʼminot sohasida kompyuter fanlari (*Computer Sciences*) sohasidagi yutuqlar bilan chambarchas bogʻliq. Ushbu turdagi SI kompyuter yordamida koʻpaytirilganligi sababli, u mashina intellekti deb ham ataladi.

Ikkinchi yoʻnalish intellektual faoliyatning neyrofiziologik va psixologik mexanizmlarini va insonning oqilona xatti-harakatlarini oʻrganadi. Tadqiqotchilar aniqlangan mexanizmlarni EHMda dasturiy va texnik vositalar yordamida model-lashtirish va koʻpaytirishga harakat qilmoqdalar. Muayyan, oldindan belgilangan vaziyatlarda va belgilangan cheklovlarda modellashtirish natijalari va inson xatti-harakatlari yaxshi mos kelganda, ushbu turdagi intellektual inson faoliyati avtomatlashtirilgan deb ishoniladi. Ushbu yoʻnalish sunʼiy aql deb nomlangan. Bu inson haqidagi fanlarning yutuqlari bilan chambarchas bogʻliq va inson aqli faoliyatining mashina aql-idrokiga qaraganda kengroq namoyon boʻlish istagi bilan tavsiflanadi.

SI boʻyicha koʻrib chiqilgan tadqiqotlarning ikkala yoʻnalishi ham model-lashtirish bilan bogʻliq: birinchi yoʻnalishda — fenomenologik (immitasiya), ikkinchi yoʻnalishda — tarkibiy (logistik) modellashtirish aks etadi.

Maqsadga muvofiq ITning quyidagi asosiy turlari ajratiladi:

- a) tabiiy tillardagi aloqa tizimlari;
- b) nutqni idrok etish va tanib olish tizimlari;
- d) turli xil jismoniy tabiatdagi signal sensorlaridan keladigan maʼlumotlarni idrok etish, tanib olish va qayta ishlash tizimlari;
- e) atrof-muhitni kompyuter simulyatsiyasi va qarorlarni qabul qilish uchun modellashtirish natijalaridan keng foydalanish uchun moʻljallangan “virtual haqiqat” tizimlari;
- f) EHMning 5 va undan keyingi avlodlari intellektual tizimlari;
- g) neyronlarga oʻxshash kompyuter tizimlari;
- h) intellektual robototexnika tizimlari;
- i) vizual tasvirlarni, jismoniy sezgilarni idrok etish tizimlari;
- j) adaptiv oʻquv tizimlari;
- k) bilimlarni toʻplash va qayta ishlash tizimlari;
- l) strukturasisiz qarorlarni qoʻllab-quvvatlash va qabul qilish tizimlari;

m) ekspert tizimlari;

n) noaniq tizimlar (noaniq mantiq va noaniq to'plamlar yordamida noaniq ma'lumotlarni qayta ishlashga asoslangan tizimlar).

Ushbu SIT turlarini to'rtta dastur doirasiga birlashtirish mumkin:

1) tabiiy-jismoniy intellektual interfeyslar tizimlari (a, b, d, e turlari);

2) intellektual kompyuter tizimlari (f, g turlari);

3) integral robotika tizimlari (h, i turlari);

4) bilimlar injeneriya tizimlari (j, k, l, m, n turlari) — *Cognitive Science Systems*.

§ 5.7. Ekspert tizimlarining asosiy vazifalari va funksional bloklari

Ekspert tizimlari (ET) sun'iy intellekt tizimlarining bir turidir.

Ekspert tizimlarini rivojlantirishda uch bosqich mavjud:

Birinchi bosqich (1970-1980-yillar) diagnostika, talqin qilish va identifikatsiya qilish muammolarini hal qilishda foydalanuvchilarga tavsiyalar (maslahatlar) ishlab chiqish uchun mo'ljallangan oddiy savol-javob tizimlarini yaratish bilan tavsiflanadi. Bunday tizimlarning bilim bazalarida nisbatan kam sonli (1000 tagacha) qoidalar mavjud edi.

Ikkinchi bosqich (1980-1990-yillar) bilimlar bazasida (BB) 10000 tagacha qoidalarni o'z ichiga olgan va diagnostika, talqin qilish, loyihalash, kechiktirish va boshqarishning murakkab muammolarini hal qilishni ta'minlaydigan yanada murakkab ETlarni ishlab chiqish va ulardan foydalanish bilan bog'liq. Ular, shuningdek, an'anaviy algoritmik kompyuter tizimlari bilan birgalikda o'rganish va mustaqil o'rganish, shuningdek, ishlash uchun kengroq imkoniyatlarga ega edilar.

Uchinchi bosqich (1990-yillardan-hozirgi kungacha) murakkab, doimiy o'zgarib turadigan vaziyatlarda va dastlabki ma'lumotlar va vaziyatda aniqlik bo'lmagan sharoitlarda xulosalar chiqarish va qarorlar qabul qilish qobiliyatiga ega bo'lgan moslashuvchan ETning yaratilishi bilan ajralib turadi. Ushbu bosqichning ETda noaniq mantiq va noaniq to'plamlar, neyron tarmoq tuzilmalari va genetik algoritmlar usullari keng qo'llaniladi.

Ekspert tizimlari bilimga asoslangan "inson-mashina" tizimlaridir. Ular "bilim muhandisligi" deb nomlangan yo'nalish va dastur sohasi bilan birlashtirilgan sun'iy intellekt tizimlari guruhiga kiradi (yo'nalishning boshqa nomlari — kognitologiya, kognitiv tizimlar). ETning sun'iy intellekt tizimlarining boshqa turlaridan ajratib turadigan asosiy xususiyatlari quyidagilardan iborat:

- bular turli xil muammoli sohalar (ishlab chiqarish, tibbiyot, kompyuter texnologiyalari, kimyo va boshqalar)ning o'ziga xos muammolarini hal qilish uchun mo'ljallangan sof amaliy tizimlardir;

- tegishli muammoli soha mutaxassis-ekspertlari uchun aniq bilimlar bazasi-

ning mavjudligi, uning asosida vazifalar hal qilinadi va qarorlar qabul qilinadi;

- muammolarni hal qilishda fikrlashning butun zanjirini yodlash va qarorlarning borishini tushuntirish qobiliyati;

- ET tarkibida predmetlarga o'zgarmas funksional modullarning mavjudligi ma'lumotlar bazasini ma'lum bir soha mutaxassislarining aniq bilimlari bilan to'ldirish orqali ma'lum bir sohaga moslasha oladigan sohalar;

- sun'iy intellekt tizimlarining birinchi sotiladigan mahsulotlari sifatida ET ishlab chiqarish va ulardan foydalanish.

Hozirgi kunga qadar ETning umumiy qabul qilingan yakuniy ta'rifi mavjud emas. Qisqacha aytganda, ETning quyidagi ta'rifini berishimiz mumkin.

ET bu – oqilona maslahat berish yoki qaror qabul qilishda muammoning oqilona yechimini topish uchun kompyuterning imkoniyatlarini mutaxassisning bilim va tajribasi bilan birlashtiradigan tizimdir.

ETning asosiy maqsadi foydalanuvchiga qiyin vazifalarning yechimlarini topish yoki ushbu vazifalarning o'z yechimlarini (yoki ularning variantlarini) topish bo'yicha tavsiyalar (maslahatlar) ishlab chiqishdir. Shu bilan birga, ET foydalanuvchiga tegishli qaror qanday qilib va qaysi qoidalar, bilimlar yordamida olinganligi to'g'risida tushuntirish berishi kerak.

ET asosan, kichik yoki o'rta darajadagi kasbiy tayyorgarlikka ega bo'lgan tegishli sohadagi mutaxassis foydalanuvchilarga qaratilgan. Bundan tashqari, ushbu foydalanuvchilar odatda dasturlash bo'yicha yirik mutaxassislar bo'lmaydi. Shuning uchun ham ET tarkibida "do'stona" interfeyslar mavjud bo'lib, ular foydalanuvchining ET bilan o'z mutaxassisligi (sohasi) tilida suhbatini ta'minlaydi. ETning muhim xususiyati keng maqsadli bilimlar bazasida nafaqat darsliklar, monografiyalar, ko'rsatmalar, qo'llanmalarda qayd etilgan to'plangan bilimlar, balki yuqori darajadagi mutaxassislarning tajribasi, ko'nikma va malakalarining mavjudligidir.

Shuning uchun ham foydalanuvchi ET bilan ishlash jarayonida u nafaqat aniq muammolarni hal qiladi, balki o'zining professional bilim darajasini ham oshiradi.

Amaliy muammolarni hal qilish jarayonlarida yangi natijalar paydo bo'ladi, yangi yechimlar paydo bo'ladi, o'rganilayotgan jarayonlarning yangi qonuniyatlari va mexanizmlari aniqlanadi, ya'ni, tegishli fan sohasida yangi bilimlar shakllanadi. Ushbu bilimlar ET bilimlar bazasida qayd etiladi. Shu bilan birga, eskirgan va noto'g'ri bilimlar yo'q qilinadi. Shunday qilib, hayot sikli davomida ET doimiy ravishda o'z bilimlarini to'ldiradi va yangilaydi, muammolarni hal qilish usullari va vositalarini yaxshilaydi, ya'ni, doimiy ravishda o'qitiladi va takomillashtiriladi.

Yuqori darajadagi tadqiqot mutaxassislari uchun mo'ljallangan maxsus ET sinfi mavjud. Ular uchun ET maslahatchi sifatida emas, balki tadqiqot jarayonlarida yordam beradigan tizim, ya'ni empirik ma'lumotlarda qonuniylik va yashirin

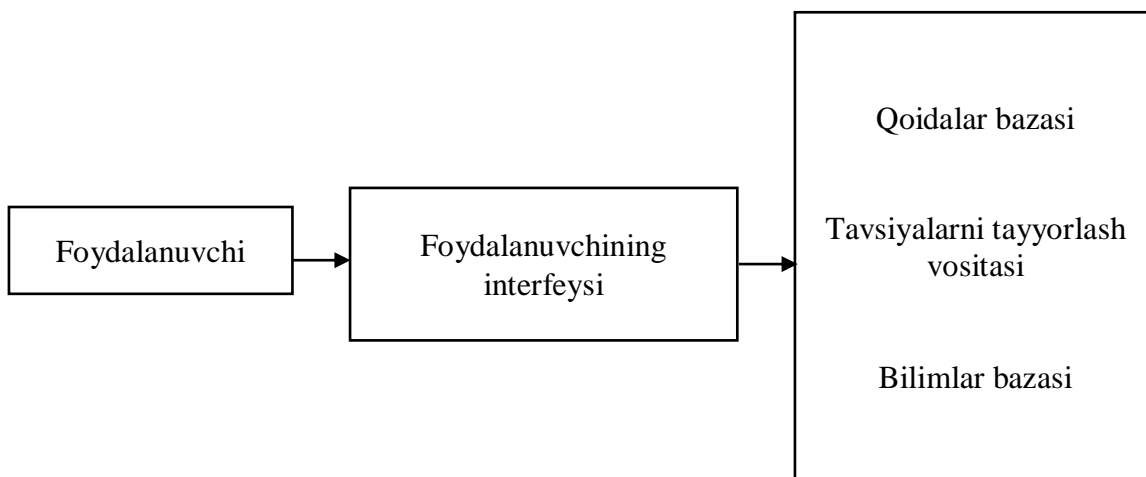
aloqalarni topish, fikrlar (farazlar)ni tasdiqlash yoki rad etish, olingan natijalardagi nomuvofiqlik va hokazolarni aniqlovchi sifatida zarur bo‘ladi. Bunday ETlarda ma’lumotlarning intellektual tahlili metodlari (ITM — *Data Mining*) ishlatiladi.

Qayd etilgan afzalliklar bilan bir qatorda, ET kamchiliklar va cheklovlarga ega bo‘lib, ularning asosiylari quyidagilardan iborat. Shunday qilib, ET hali ET dasturiy vositalari bilan ishlashda ma’lum tajribaga ega bo‘lmagan foydalanuvchilar uchun to‘liq ishlamaydi. Ushbu bosqichda ETning muhim kamchiligi bu sezgining to‘liq yo‘qligi, bu murakkab, norasmiy vaziyatlarda qaror qabul qilish muammolarini hal qilish doirasini juda cheklaydi. Bundan tashqari, yangi bilimlarni olishni ta’minlash uchun mantiqiy imkoniyatlarni takomillashtirish nuqtai nazari-dan o‘z-o‘zini o‘rganish qobiliyati, ya’ni, intellektual salohiyatni oshirish hali juda cheklangan. ET va boshqa bilimga yo‘naltirilgan SIT turlari uchun jiddiy muammo – bu EHMdan foydalanish uchun mos bo‘lgan rasmiy shakldagi bilim bazalarida mutaxassislarning bilimlarini yetarli darajada taqdim etish masalalari demakdir. Yuqori malakali mutaxassislar bo‘lmagan fan sohalarida ETdan keng foydalanish maqsadga muvofiq emas. Juda katta miqdordagi faktlar, obyektlar va ular o‘rtasidagi murakkab munosabatlarni o‘z ichiga olgan sohalar uchun ET yaratishda jiddiy muammolar paydo bo‘ladi, chunki ular uchun bilimlar bazasini yaratish va mantiqiy xulosa chiqarish mexanizmlarini shakllantirish juda qiyindir.

Biroq, ushbu kamchiliklarga qaramay, ET ko‘plab sohalarida keng qo‘llaniladi. Bundan tashqari, ushbu sohada yangi tadqiqotlar natijalarini olish samarasi va istiqbollari, bilimlarni taqdim etish usullari va modellari, noaniq bilimlarni taqdim etish va qayta ishlash usullari, noaniqlik sharoitida tuzilmagan qarorlarni qabul qilish usullari doimiy ravishda ETning mavjud cheklovlarini olib tashlashga va ularni qo‘llash sohalarini kengaytirishga olib keladi. Ekspert tizimining asosiy tarkibiy qismlari bilimlar bazasi, qoidalar bazasi, tavsiyalar tayyorlash moslamasi va foydalanuvchi interfeysi hisoblanadi (5.7-rasm).

Bilimlar bazasida ekspert tizimi tomonidan ishlatiladigan barcha kerakli ma’lumotlar, axborotlar, holatlar va munosabatlar mavjud. U ma’lum bir foydalanish uchun yaratilgan. Masalan, tibbiy ekspertiza tizimida kasalliklar va alomatlar to‘g‘risidagi ma’lumotlar mavjud bo‘ladi. Texnik vositalarning nosozliklarini bartaraf etish bo‘yicha ekspert tizimi kompyuterlar to‘g‘risidagi ma’lumotlarni qamrab oladi.

Qoidalar bazasida mavjud bo‘lgan bir qator ma’lumotlarga asoslangan ba’zi qoidalar mavjud. Qoidalar “agar – unda” (*if - then*) iboralari shaklida saqlanadi. Masalan, “agar bir qator o‘ziga xos alomatlar mavjud bo‘lsa, unda ular ma’lum bir tashxisga mos keladi”.

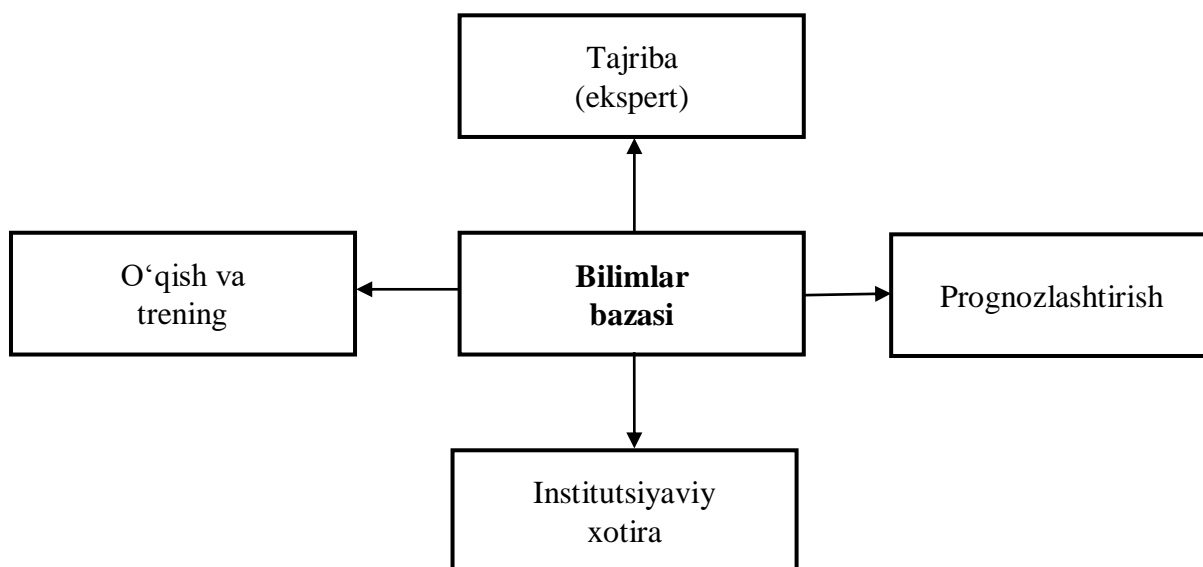


5.7-rasm. Ekspert tizimining asosiy komponentlari

1-2 mln. so‘m miqdorida kredit berish qoidalariga misol keltiramiz

*Agar oldingi kredit bilan bog‘liq muammolar bo‘lmasa
 Agar daromad so‘ralgan kredit miqdoridan ikki baravar ko‘p bo‘lsa
 Agar foiz to‘lovlari mulkni baholashning umumiy miqdorini 15% ini tashkil etsa
 Agar kredit so‘rovchi kompaniyada 3 yildan ortiq ishlayotgan bo‘lsa
 Keyin kredit bering
 Aks holda boshqa kredit qoidalarini ko‘rib chiqish kerak.*

Tavsiyalarni tayyorlash moslamasi mutaxassis berishi mumkin bo‘lgan javoblar, takliflar va taxminlarni tayyorlaydi. Ya’ni, bu mutaxassislarga maslahat beradigan qurilma. Bilimlar bazasining asosiy tarkibiy qismlari va funksiyalari 5.8-rasm-da keltirilgan.



5.8-rasm. Bilimlar bazasining asosiy tarkibiy qismlari va funksiyalari

ETning asosiy xususiyati tegishli fan sohasida bilimlarni to‘plash va tashkil etishdir. ET bu – o‘z bilimlari va murakkab muammolarni hal qilish qobiliyatini

doimiy ravishda kengaytiradigan ochiq tizimlardir.

Mantiqiy xulosaning bilimlari va tegishli mexanizmlarining mavjudligi ETning tajriba to'plash va institutsional xotira deb ataladigan narsani bashorat qilish, o'qitish va shakllantirishni takomillashtirish qobiliyatini belgilaydi.

Muayyan muammolarni hal qilish natijasida BB nafaqat tashqi tomondan (shu jumladan mutaxassislardan) qo'shimcha ma'lumotlarni kiritish orqali to'ldiriladi, balki yangi bilimlar shakllanadi, foydalanuvchilarning tajribasi va kasbiy darajasi oshadi. Bu ETning o'qitish va trening funksiyalarini bajarish xususiyatini anglatadi.

ETning muhim xususiyati o'rganilayotgan vazifa va fan sohasi doirasida voqealar rivojlanishining prognozini shakllantirish qobiliyatidir. Bundan tashqari, ETning BBda ma'lum bir tashkilot va guruh mutaxassislarning tajribasi, fikrlash tabiati va ijodiy ishlarini to'plashga qodir, ya'ni, ushbu guruhning qo'l yozuvi (husnixati), maktabini shakllantirish. Bu yosh mutaxassislarga ushbu husnixatni tezroq o'zlashtirishga va ishga tezroq kirishga imkon beradi.

Ekspert tizimlaridan foydalanish yo'nalishlari

ET xususiyatlarining umumiylikiga ko'ra tasniflanadi. ETning quyidagi xususiyatlarini ajratib ko'rsatamiz: maqsad, muammoli maydon, muammoli hududni tahlil qilish chuqurligi, ishlatiladigan usullar va bilimlar turi, tizim sinfi, mavjudlik bosqichi, vositalar. ETning umumiy qabul qilingan tasnifi hali mavjud emas.

Vazifa – ETni yaratish maqsadi bilan belgilanadi: o'qitish uchun; muntazam ishlarni avtomatlashtirish uchun; muammoni hal qilish uchun; mutaxassislarning bilimlarini takrorlash va boshqalar uchun. Shu bilan birga, ETning maqsadi foydalanuvchi turiga qarab ham belgilanadi, ya'ni ushbu fan sohasida tajribasiz mutaxassis, malakali mutaxassis, talaba kabilar.

Muammoli soha – mavzu sohasi va unda hal qilinadigan vazifalar bilan belgilanadi.

Foydalanuvchi nuqtai nazarida muammoli soha foydalanuvchi sohasining tavsifi va hal qilinishi kerak bo'lgan vazifalar turini ko'rsatish bilan tavsiflanadi.

Ishlab chiquvchi nuqtai nazaridan statistik va dinamik mavzular ajratiladi. Statistik fan sohaslarida dastlabki ma'lumotlar vaqt o'tishi bilan o'zgar olmaydi (muammoni hal qilish paytida o'zgarishsiz qoladi), dinamik sohalarda esa dastlabki ma'lumotlar vaqt o'tishi bilan (muammoni hal qilish paytida) o'zgaradi.

Bundan tashqari, fan sohalari obyektlarning soni va murakkabligi, bilimlarning to'liqligi va aniqligi bilan ajralib turadi.

Ishlab chiquvchi nuqtai nazaridan hal qilinadigan vazifalar statistik va dinamikga bo'linadi. Statistik muammolar hal qilish jarayonlarida dastlabki ma'lumotlarni o'zgartirmaydi, dinamik muammolar esa o'zgartiradi.

Statistik mavzu sohaslarida statistik vazifalarni bajaradigan ETlar statistik deb

ataladi.

Dinamik mavzu sohalarida statistik yoki dinamik muammolarni hal qiladigan ET dinamik deb ataladi.

Hozirgi vaqtda asosan statistik ET ishlaydi. Ammo, dinamik ET ham paydo bo‘la boshladi. Ko‘pgina haqiqiy muammolarni faqat dinamik ET yordamida samarali hal qilish mumkin, ammo buning uchun zamonaviy EHM (masalan, ramziy belgilar) avlodlari kerak bo‘ladi.

Ishlab chiquvchining ko‘rish nuqtai nazaridan hal qilinadigan muammolar, shuningdek, ishlatilgan qoidalarining soni va murakkabligi, qidiruv maydonining hajmi, yechim usullari bilan ajralib turadi.

Qoidalar oddiy va murakkabga bo‘linadi. Oddiy qoidalarga qoidalar, tabiiy tilda sahifaning 1/3 qismidan kam bo‘lgan matnni yozish hajmi kiradi, aks holda bu murakkab qoidalar.

Qidiruv maydonining hajmi — holatlar, variantlar soni bilan belgilanadi (10 tagacha — kichik, 10 dan ortiq – katta). Qidiruv maydonining chuqurligi bu – yechimni olish uchun ketma-ket qo‘llaniladigan qoidalarining o‘rtacha soni bilan belgilanadi. Qidiruv maydonining kengligi – joriy holatda bajarilishi mumkin bo‘lgan qoidalarining o‘rtacha soni bilan ifodalanadi.

NAZORAT SAVOLLARI

1. Axborot tizimlari turlarini ayting.
2. Tranzaksiyalarni qayta ishlash tizimining funksiyalari va xususiyatlarini sanab bering.
3. SDATning asosiy tarkibiy qismlarini ayting.
4. SDAT tomonidan hal qilingan vazifalarning xususiyatlari qanday?
5. SDAT tomonidan hal qilinadigan vazifalar turlarini ayting.
6. BATning funksiyalarini ayting va tavsiflang.
7. BATning asosiy komponentlarini sanab o‘ting.
8. BATning axborot manbalarini ayting.
9. Barcha turdagi hisobotlarning mazmunini ayting va yoritib bering.
10. BAT tomonidan hal qilingan masalalarni tavsiflang.
11. Sun‘iy intellekt nima?
12. Intellektual tizimlar qanday turlarga bo‘linadi?
13. “Ekspert tizimi” tushunchasiga ta’rif bering.
14. Ekspert tizimi qanday asosiy xususiyatlarga ega?
15. Sizningcha, ekspert tizimlarini loyihalash jarayonlarida qaysi ishtirokchilarni aniqlash mumkin?
16. Inson aqli va sun‘iy intellektga taqqoslama tavsif bering.
17. Ekspert tizimi qanday xususiyatlarga ega bo‘lishi kerak?

MAVZU BO‘YICHA TEST SAVOLLARI

1. Muqobil variantlarni ishlab chiqish quyidagicha amalga oshiriladi:

- a) dastlabki bosqichda;
- b) intellektual bosqichda;
- c) ishlab chiqish bosqichida;
- d) tanlov bosqichida.

2. Muammoni hal qilish qarorlar qabul qilish jarayonlarining bosqichlaridan biri hisoblanadi:

- a) to‘g‘ri;
- b) noto‘g‘ri.

3. Qarorlar qabul qilish jarayonlarining yakuniy bosqichi quyidagicha nomlanadi_____.

- a) amalga oshirish (realizatsiya);
- b) intellektual;
- c) ishlab chiqish;
- d) optimallashtirish.

4. Zaxira darajasi maqbul darajadan past ekanligi to‘g‘risidagi ma’lumotlar qaysi hisobotda keltirilgan:

- a) umumlashtiruvchi;
- b) qiyosiy;
- c) favqulodda.

5. Tashkilot maqsadlariga erishish uchun qaysi model eng yaxshi yechim bo‘ladi ?

- a) amalga oshirish (realizatsiya);
- b) intellektual;
- c) ishlab chiqish;
- d) optimallashtirish.

6. JIT quyidagining tizimostisi hisoblanadi:

- a) marketing axborot tizimlari;
- b) moliyaviy axborot tizimlari;
- c) ishlab chiqarish axborot tizimlari;
- d) kadrlar axborot tizimlari.

7. QQQT yarim strukturali yoki strukturlanmagan vazifalarni hal qilish holatida qo‘llaniladi:

- a) to‘g‘ri;
- b) noto‘g‘ri.

8. QQQTning qaysi komponenti menejerga oson kirish va tizim bilan ishlash imkoniyatini beradi:

- a) ma’lumotlar bazasi;
- b) bilimlar bazasi;
- c) foydalanuvchilar interfeysi;
- d) modellar bazasi.

KEYS. G‘arbiy kimyo konserni.

G‘arbiy kimyo konserni buyurtmalar va xaridlar bo‘yicha ma’lumotlarni to‘plash uchun yetkazib beruvchilar va mijozlar bilan o‘zaro aloqani ta’minlaydigan telekommunikatsiya tizimlaridan keng foydalanadi. Ushbu ma’lumotlar darhol qayta ishlanadi va moddiy inventar ma’lumotlar bazasi va boshqa ma’lumotlar bazalari yangilanadi. Menejerlar davriy hisobotlarni, so‘rov bo‘yicha hisobotlarni va istisno holatlarda hisobotlarni olishadi. Bundan tashqari, vaziyatni modellashtirish yordamida muqobil yechimlarning mumkin bo‘lgan natijalarini baholash mumkin. Nihoyat, G‘arbiy kimyo prezidenti konsern faoliyatining asosiy nuqtalarini aks ettiruvchi yakuniy ma’lumotlar va grafiklarga kirish huquqiga egadir.

Muhokama uchun savollar:

1. Amalga oshirishda axborot tizimlari qanday ishtirok etishini ko‘rsating:
 - biznes operatsiyalari;
 - boshqaruv qarorlarini qabul qilish.
2. Axborot tizimlari bilan ta’minlangan G‘arbiy kimyo sanoatining raqobatdosh ustunligi nimada deb o‘ylaysiz?
3. G‘arbiy kimyoda foydalaniladigan AT turlarini aniqlang va nomlang. Tanlovingiz sabablarini asoslang.

Test savollarining javoblari:

- 1.b, 2.b, 3. a, 4.c, 5. d, 6.c, 7.a, 8.c.

“Samarasiz mexanik tizimlar har bir ishlab chiqilgan detal bo‘yicha ikki sent miqdorida zarar olib kelishi mumkin, lekin sifatsiz axborot jarayonlari esa butun bir kompaniyani yo‘qotib yuborishi mumkin”.

Alan Kuper

VI-BOB. AXBOROT TIZIMLARI VA RAQAMLI KORXONALAR

§ 6.1. Integratsiyalashgan axborot tizimlari

Butun dunyoda kompaniyalar ham ichki, ham bo‘linmalar o‘rtasida, ham boshqa kompaniyalar bilan tobora ko‘proq bog‘lanib bormoqda. Agar siz biznes yuritayotgan bo‘lsangiz, mijoz katta buyurtma berganida yoki yetkazib beruvchidan jo‘natish kechiktirilganda, uning harakatlariga darhol javob berishni xohlaysiz. Shuningdek, ayniqsa siz katta kompaniyani boshqarayotgan bo‘lsangiz, ushbu tadbirlarni biznesning har bir qismiga ta‘sirini va uning natijalarini istalgan vaqtda bilishni xohlaysiz.

Integratsiyalashgan axborot tizimlari (IAT) integratsiyani ta‘minlaydi va bu-larning barchasini amalga oshiradi. Keling, ular qanday ishlashini va firma uchun nima imkoniyatlar berishi mumkinligini ko‘rib chiqaylik.

Tasavvur qiling-a, o‘nlab yoki hatto yuzlab ma‘lumotlar bazalari va axborot tizimlaridagi ma‘lumotlarga asoslanib biznes yuritishingiz kerak edi, ularning hech biri bir-biri bilan o‘zaro aloqa qila olmaydi? Tasavvur qiling-a, sizning kompani-yangizda 10 ta ishlab chiqarish yo‘nalishlari mavjud bo‘lib, ularning har biri turli zavodlarda ishlaydi va ularning har biri o‘ziga xos va boshqalarga mos kelmay-digan ishlab chiqarishni boshqarish, saqlash va tarqatish tizimlariga ega. Aytish joizki, sizning qarorlaringiz ko‘pincha eskirgan hisobotlarni qo‘lda chop etishga asoslanadi, bu esa umuman biznesda nima sodir bo‘layotgani haqida tasavvurga ega bo‘lishni qiyinlashtiradi.

Sotuvchilar buyurtma qilingan tovarlar zaxirada mavjudligini bilmasligi mumkin va ishlab chiqaruvchilar yangi ishlab chiqarishni rejalashtirish uchun savdo ma‘lumotlaridan o‘z vaqtida foydalana olmaydilar.

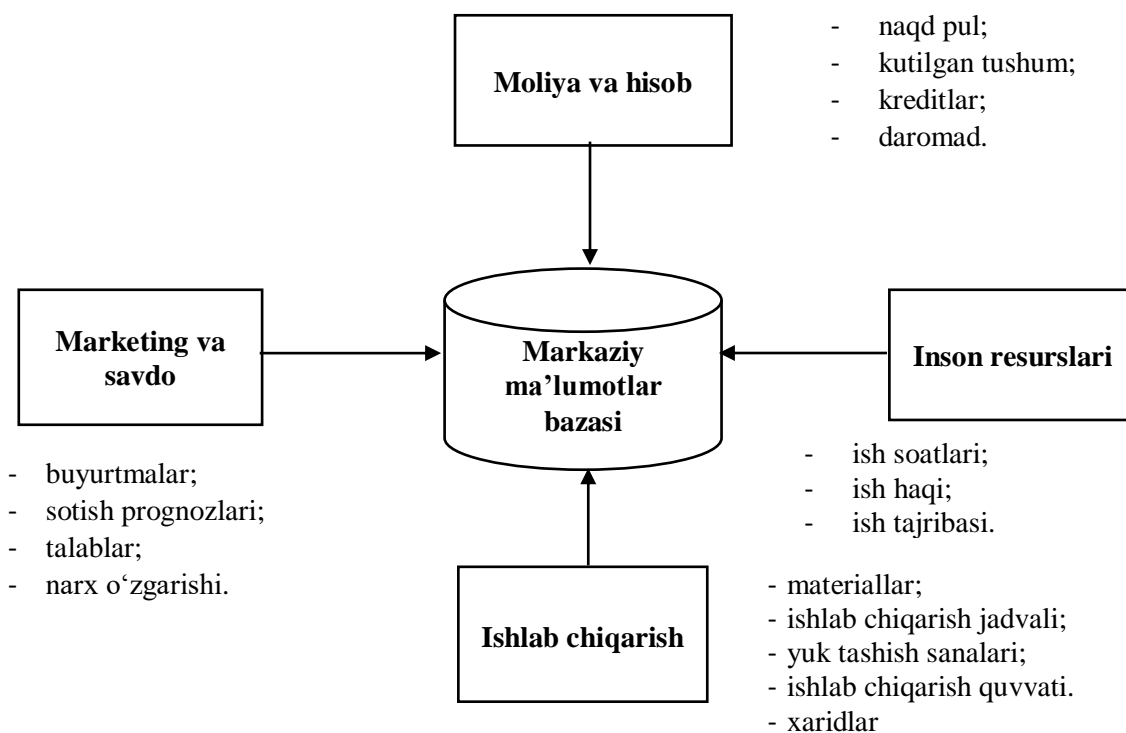
Integratsiyalashgan axborot tizimlarining xususiyatlari shundaki, bu o‘zaro bog‘liq dasturiy ta‘minot modullari va butun korxonaning biznes-jarayonlari va funksional bo‘linmalari o‘zaro ma‘lumotlar bilan almashishi mumkin bo‘lgan markaziy ma‘lumotlar bazasi to‘plamidan iborat bo‘ladi.

Ma‘lumotlar bazasi firmaning ko‘plab bo‘limlari va filiallaridan va ishlab chiqarish, moliya va buxgalteriya hisobi, sotish va marketing, resurslarni boshqa-rish bo‘yicha ko‘plab asosiy biznes-jarayonlaridan ma‘lumotlarni to‘playdi va ular-

ni tashkilotning deyarli barcha ichki iqtisodiy faoliyatini qo‘llab-quvvatlash to‘g‘risida qaror qabul qilish uchun taqdim etadi.

Ma’lumotlar bazasiga har qanday biznes-jarayonlari haqida yangi ma’lumotlar kiritilgandan so‘ng, ularga darhol boshqa barcha biznes-jarayonlari ishtirokchilarining kirishi ta’minlanadi.

Masalan, agar savdo vakili avto g‘ildiraklarga buyurtma bersa, axborot tizimi mijozning kredit limitini, yetkazib berish jadvalini tekshiradi, eng yaxshi yetkazib berish yo‘nalishini belgilaydi va kerakli qismlarni zaxirada saqlab turadi. Agar, buyurtmani bajarish uchun zaxiralar yetarli bo‘lmasa, axborot tizimi qo‘shimcha g‘ildirak disklari ishlab chiqarishni rejalashtiradi, yetkazib beruvchilarga kerakli materiallar va tarkibiy qismlarga buyurtma beradi. Savdo va ishlab chiqarish prognozlari darhol yangilanadi. Umumiy buxgalteriya daftari va korporativ naqd pul darajasi ushbu buyurtma bo‘yicha daromadlar va xarajatlar to‘g‘risidagi ma’lumotlar bilan avtomatik ravishda yangilanadi. Integratsiyalashgan axborot tizimlarida sodir bo‘ladigan jarayonlar 6.1-rasmida keltirilgan.



6.1-rasm. Integratsiyalashgan axborot tizimi ishlari jarayonlarining sxemasi

Foydalanuvchilar axborot tizimiga ulanishlari va istalgan vaqtda ularning buyurtmasi qayerdaligini bilib olishlari mumkin.

Boshqaruvchi istalgan vaqtda biznes qanday ishlashi haqidagi ma’lumotlarni olishi mumkin. Axborot tizimi, shuningdek, mahsulot tannarxi va uning rentabelligi to‘g‘risida boshqaruv tahlili uchun korxonada miqyosidagi ma’lumotlarni yarati-

shi mumkin.

Integratsiyalashgan tizim har qanday o'lchamdagi tashkilotlar va shaxslar uchun markaziy o'rinni egallaydi va biznesning ishlashi va olib borilishini qo'llab-quvvatlashda barcha biznes-funksiyalari va boshqaruvning barcha darajalarida vakolatli foydalanuvchilar uchun ma'lumotlar mavjudligini ta'minlaydi.

Integratsiyalashgan axborot tizimlari har bir kishi foydalanishi mumkin bo'lgan asosiy operatsion va rejalashtirish ma'lumotlarining ma'lumotlar bazasini boshqaradi, har bir tashkilotda faqat bitta biznes funksiyasini yoki bitta bo'limni qo'llab-quvvatlaydigan bir nechta tranzaksiyalarni qayta ishlash tizimlaridan kelib chiqadigan yetishmayotgan va ziddiyatli ma'lumotlar muammolarini bartaraf etadi.

Integratsiyalashgan axborot tizimlariga misol qilib korxonalar resurslarini rejalashtirish tizimlari, buyurtmalarni qayta ishlash ta'minot zanjiri jarayonlari, inventarizatsiyani boshqarish, sotib olish va mijozlar bilan munosabatlarni boshqarish tizimlari, savdo, marketing va mijozlarga xizmat ko'rsatish bilan bog'liq jarayonlarni qo'llab-quvvatlashlarni keltirish mumkin.

Integratsiya o'zaro bog'liq muammolarning o'zboshimchalik sonini hal qilish uchun axborot tizimiga bir marta kiritilgan ma'lumotlardan kompleks foydalanishni o'z ichiga oladi. Shu bilan birga, axborotlarni saqlash, uzatish va taqdim etish shakllari va usullariga yagona talablar shakllantiriladi — axborot jarayonlarining yagona standarti belgilanadi.

31 mamlakat va 200 dan ortiq aholi punktlarini qamrab olgan dunyodagi yetakchi alyuminiy va alyuminiy mahsulotlarini ishlab chiqaruvchi *Alcoa* kompaniyasi dastlab biznes yo'nalishlari bo'yicha tashkil etilgan bo'lib, ularning har biri o'z axborot tizimlariga ega edi.

Ushbu axborot tizimlarining aksariyati ortiqcha va samarasiz edi. To'lov va moliyaviy jarayonlar talablarini bajarish uchun *Alcoa* xarajatlari ancha yuqori edi va ularning aylanish muddati ushbu sohadagi boshqa kompaniyalarga qaraganda uzoqroq edi (sikl vaqti jarayonning boshidan oxirigacha o'tgan umumiy vaqtni anglatadi). Kompaniya butun dunyo bo'ylab yagona korxonalar sifatida ishlay olmadi.

Integratsiyalashgan dasturiy ta'minotni amalga oshirgandan so'ng, *Oracle* *Alcoa* ko'plab ortiqcha jarayonlar va axborot tizimlarini yo'q qildi. Integratsiyalashgan axborot tizimi *Alcoa*ga qabul qilingan mahsulotlarni tekshirish bilan bir vaqtda to'lov kvitansiyasi avtomatik ravishda shakllantirilishi sababli buyurtmadan to'lovgacha bo'lgan sikl vaqtini qisqartirishga yordam berdi. *Alcoa*da tranzaksiyalarni qayta ishlash vaqti 89% ga kamaydi. *Alcoa* moliyaviy va xarid faoliyatini markazlashtirishga muvaffaq bo'ldi, bu esa kompaniyaga o'z xarajatlarining deyarli 20 foizini kamaytirishga yordam berdi.

Integratsiyalashgan axborot tizimlari qarorlarni boshqarishni yaxshilash uchun juda ko'p qimmatli ma'lumotlarni taqdim etadi. Korporatsiya shtab-kvartirasida eng so'nggi savdo, inventarizatsiya va ishlab chiqarish ma'lumotlariga ki-

rish imkoniyati mavjud va bu ma'lumotlar qo'shimcha aniq savdo va ishlab chiqarish prognozlarini yaratish uchun ishlatiladi. Korxonada dasturiy ta'minoti tashkilotining umumiy samaradorligini baholash uchun axborot tizimi tomonidan to'plangan ma'lumotlardan foydalanish uchun analitik vositalarni o'z ichiga oladi.

Integratsiyalashgan axborot tizimlari yuqori menejmentga istalgan vaqtda ma'lum bir tashkiliy birlik qanday ishlashini bilishni, qaysi mahsulotlar eng ko'p yoki eng kam daromad keltirishini aniqlashni va umuman kompaniya xarajatlarini hisoblashni osonlashtiradi.

Masalan, *Alcoa* integratsiyalashgan axborot tizimi xodimlarni o'qitish investitsiyalari va ularning ish sifati o'rtasidagi bog'liqlikni ko'rsatadigan, kompaniyaning xodimlarga xizmat ko'rsatish uchun umumiy xarajatlarini o'lhaydigan va xodimlarni yollash, kompensatsiya va o'qitish samaradorligini o'lhaydigan global inson resurslarini boshqarish funksiyalarini o'z ichiga oladi.

§ 6.2. Moddiy resurslarni boshqarishning integratsiyalashgan tizimi

Moddiy resurslarni boshqarish axborot tizimlari ishlab chiqarishni rejalashtirish, ishlab chiqarish tashkilotlari uchun ombor va sotib olish biznes funksiyalarini birlashtiradi.

1980-yillarning oxiri va 1990-yillarning boshlarida ko'plab tashkilotlar o'zlarining eskirgan tranzaksiyalarni qayta ishlash axborot tizimlarida faoliyatni muvofiqlashtirish va firmaning barcha biznes-funksiyalari bo'yicha qimmatli ma'lumotlarni o'zaro almashish uchun zarur bo'lgan integratsiya yo'qligini tan olishdi. Natijada, xarajatlar yuqori va mijozlarga xizmat ko'rsatish biz xohlaganimizdan ham yomonroq edi. Shuning uchun ham integratsiyalashgan axborot tizimlariga ehtiyoj paydo bo'ldi.

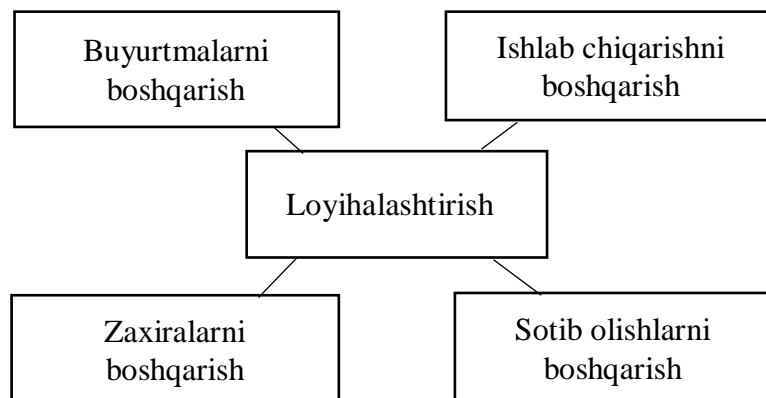
MRP (Material Requirements Planning) standart axborot tizimlarining asosini tashkil etgan asosiy tamoyillarga quyidagilar kiradi:

- ishlab chiqarish faoliyatini o'zaro bog'liq buyurtmalar oqimi sifatida tavsiflash;
- buyurtmalarni bajarishda resurslarning cheklanishini hisobga olish;
- ishlab chiqarish sikllari va zaxiralarini minimallashtirish;
- sotish buyurtmalari va ishlab chiqarish jadvallari asosida yetkazib berish va ishlab chiqarish buyurtmalarini shakllantirish.

Moddiy resurslarni boshqarishning integratsiyalashgan axborot tizimi tuzilishi 6.2-rasmda keltirilgan. Rasmdan ko'rinib turibdiki, ushbu integratsiyalashgan axborot tizimi buyurtmalar, ishlab chiqarish, inventarizatsiya va xaridlarni boshqarish funksiyalarini qo'llab-quvvatlaydi.

Ushbu axborot tizimi, albatta, boshqa funksiyalarga ega, ya'ni texnologik ishlov berish siklini rejalashtirish, uskunalarni yuklashni rejalashtirish va boshqalardir.

*MRP*ning asosiy vazifasi doimiy zaxiralarni kamaytirish bilan bir qatorda rejalashtirish muddati doirasida istalgan vaqtda kerakli miqdordagi materiallarning mavjudligini kafolatlashdir.



6.2-rasm. *MRP* axborot tizimi tomonidan amalga oshiriladigan jarayonlar

MRP axborot tizimi bu — *MRP* metodologiyasi bilan tartibga solinadigan algoritimga muvofiq ishlaydigan kompyuter dasturidir. Materialning holati material zaxiralarning hozirgi holatining asosiy ko‘rsatkichidir: ushbu material omborda mavjudmi, boshqa maqsadlar uchun ajratilganmi, joriy buyurtmalarda mavjudmi yoki buyurtma faqat rejalashtirilganmi? Shunday qilib, materialning holati har bir materialning ishlab chiqarish jarayonlariga kirishga tayyorligini aniq tavsiflaydi.

Materialning sug‘urta zaxirasi uni yetkazib berishda kutilmagan va tuzatib bo‘lmaydigan kechikishlar yuzaga kelganda ishlab chiqarish jarayonlarini ta‘minlash uchun zarurdir.

MRP dasturida materialga bo‘lgan ehtiyoj bu – rejalashtirish davrida ma‘lum bir vaqtda paydo bo‘lgan, ma‘lum bir materialga buyurtma berish zarurligini aks ettiruvchi ma‘lum bir miqdoriy birlikdir. Materialga to‘liq ehtiyoj tushunchalari mavjud bo‘lib, ular ishlab chiqarishga qo‘yiladigan miqdorni va sof ehtiyojni aks ettiradi, uni hisoblashda ushbu materialning barcha sug‘urta va zaxiralangan zaxiralari mavjudligi hisobga olinadi. Axborot tizimidagi buyurtma noldan boshqa sof ehtiyoj paydo bo‘lganda avtomatik ravishda yaratiladi.

Rejalashtirish jarayonlari butlovchi qismlarni sotib olish va/yoki ichki ishlab chiqarish uchun buyurtma loyihalarini avtomatik ravishda yaratish funksiyalarini o‘z ichiga oladi. *MRP* axborot tizimi komponentlarni yetkazib berish vaqtini optimallashtiradi, shu bilan birga ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytiradi va uning samaradorligini oshiradi.

Ishlab chiqarishda bunday axborot tizimidan keng foydalanishning asosiy afzalliklari quyidagilardan iborat:

- kerakli tarkibiy qismlarning mavjudligini kafolatlash va ularni yetkazib berishda vaqt kechikishlarini kamaytirish va shuning uchun ish o‘rinlari sonini va ishlab chiqarish uskunalari yukni ko‘paytirmasdan tayyor mahsulotlar ishlab chi-

qarishni ko'paytirish;

- texnologiyaga mos kelmaydigan tarkibiy qismlardan foydalanish natijasida yuzaga keladigan tayyor mahsulotlarni yig'ish jarayonida ishlab chiqarishdagi nuqsonlarni kamaytirish;

Materiallarning holatini nazorat qilishni hisobga olgan holda ishlab chiqarishni tartibga solish, bu sizga ushbu material uchun buyurtma yaratishdan tortib, allaqachon yig'ilgan tayyor mahsulotdagi mavqeiga qadar butun konveyer yo'lini aniq kuzatishga imkon beradi. Ishlab chiqarishni hisobga olishning to'liq ishonchligi va samaradorligiga erishiladi.

MRP axborot tizimining asosiy maqsadi ishlab chiqarish uchun zarur bo'lgan barcha materiallar bir vaqtning o'zida keladigan tarzda buyurtma vaqtlarini shakllantirish, nazorat qilish va kerak bo'lganda o'zgartirishdir.

Ishlab chiqarishni rejalashtirish axborot tizimlari doimiy ravishda rivojlanib bormoqda. Dastlab *MRP* axborot tizimlari aslida tasdiqlangan ishlab chiqarish dasturi asosida ma'lum bir davr uchun buyurtma rejasini shakllantirgan bo'lsa, bu esa ortib borayotgan ehtiyojlarni to'liq qondirmagan.

Ushbu axborot tizimining keyingi rivojlanish varianti *MRP-II* axborot tizimi edi. *MRP-II* sinfidagi axborot tizimlarining vazifasi materiallar (xomashyo), yarim tayyor mahsulotlar (shu jumladan ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar) va tayyor mahsulotlar oqimini maqbul shakllantirishdir. *MRP-II* sinfidan axborot tizimi korxonada tomonidan amalga oshiriladigan barcha asosiy jarayonlarni, masalan, ta'minot, zaxiralar, ishlab chiqarish, sotish, rejalashtirish, rejaning bajarilishini nazorat qilish, xarajatlar, moliya, asosiy vositalarni birlashtirishga qaratilgan. *MRP-II* standart individual funksiyalar sohasini ikki darajaga ajratadi: zarur va ixtiyoriy. Dasturiy ta'minotni *MRP-II* sinfiga kiritish uchun u ma'lum miqdordagi zarur (asosiy) funksiyalarni (jarayonlarni) bajarishi kerak.

MRP-II standartidagi integratsiyalashgan axborot tizimlaridan keng foydalanish natijalari quyidagicha edi:

- korxonaning joriy natijalari to'g'risida, umuman, alohida buyurtmalar, resurslar turlari, rejalarning bajarilishi bo'yicha to'liq tafsilotlar hamda tezkor ma'lumotlarni olish;

- tezkor ma'lumotlarga asoslangan rejalashtirilgan ma'lumotlarni sozlash imkoniyati bilan korxonada faoliyatini uzoq muddatli, tezkor va batafsil rejalashtirish;

- ishlab chiqarish va moddiy oqimlarni optimallashtirish muammolarini hal qilish;

- omborlarda moddiy resurslarning haqiqiy qisqarishi;

- ishlab chiqarish quvvatlaridan, barcha turdagi resurslardan foydalanishda maqbul samaradorlikka erishish va mijozlarning ehtiyojlarini qondirish uchun unga ta'sir qilish imkoniyati bilan ishlab chiqarishning butun siklini rejalashtirish va nazorat qilish;

- to'lovlar, jo'natmalar ustidan to'liq nazorat bilan shartnoma bo'limi ishla-

rini, mahsulotlar va shartnoma majburiyatlarini bajarish muddatlarini avtomatlash-tirish;

- umuman korxonada faoliyatini moliyaviy aks ettirish;
- noishlab chiqarish xarajatlarini sezilarli darajada kamaytirish;
- AKTlariga kiritilgan investitsiyalarni himoya qilish;
- ma'lum bir korxonaning investitsiya siyosatini hisobga olgan holda axborot tizimini bosqichma-bosqich amaliyotga joriy etish imkoniyati.

§ 6.3. Korxonalarni boshqarishning integratsiyalashgan tizimi

Hozirgi vaqtda eng mashhur yangi turdagi axborot tizimlaridan bo'lib, *ERP* (*Enterprise Resource Planning*) standart tizimlari hisoblanadi. *ERP* axborot tizimlari o'zlarining funksional imkoniyatlarida nafaqat yuqorida tavsiflangan axborot tizimlarini to'liq ta'minlaydigan omborlarni hisobga olish va materiallarni boshqarishni qamrab oladi, balki unga korxonaning boshqa barcha resurslarini, birinchi navbatda pul mablag'lari hisobini ham qamrab oladi. Shunday qilib, *ERP* axborot tizimlari korxonaning faoliyati bilan bevosita bog'liq bo'lgan barcha sohalarini qamrab oladi. Avvalo, bu yerda biz ishlab chiqarish korxonalarini nazarda tutamiz. Ushbu standart tizimlari bunday korxonalarining asosiy moliyaviy va boshqaruv funksiyalarini amalga oshirishni qo'llab-quvvatlaydi. Masalan, bular:

- moliya va buxgalteriya;
- ishlab chiqarish;
- sotish (shu jumladan ombor hisobi, savdo va marketing);
- transport;
- uskunalarga xizmat ko'rsatish va texnik xizmat ko'rsatish;
- loyihalarni boshqarish;
- shuningdek, yagona boshqaruv paneli – modul rahbarning axborot tizimi bo'lib, unda rahbar barcha asosiy bo'linmalar va ishlab chiqarish ko'rsatkichlarini ko'rib turishi mumkin.

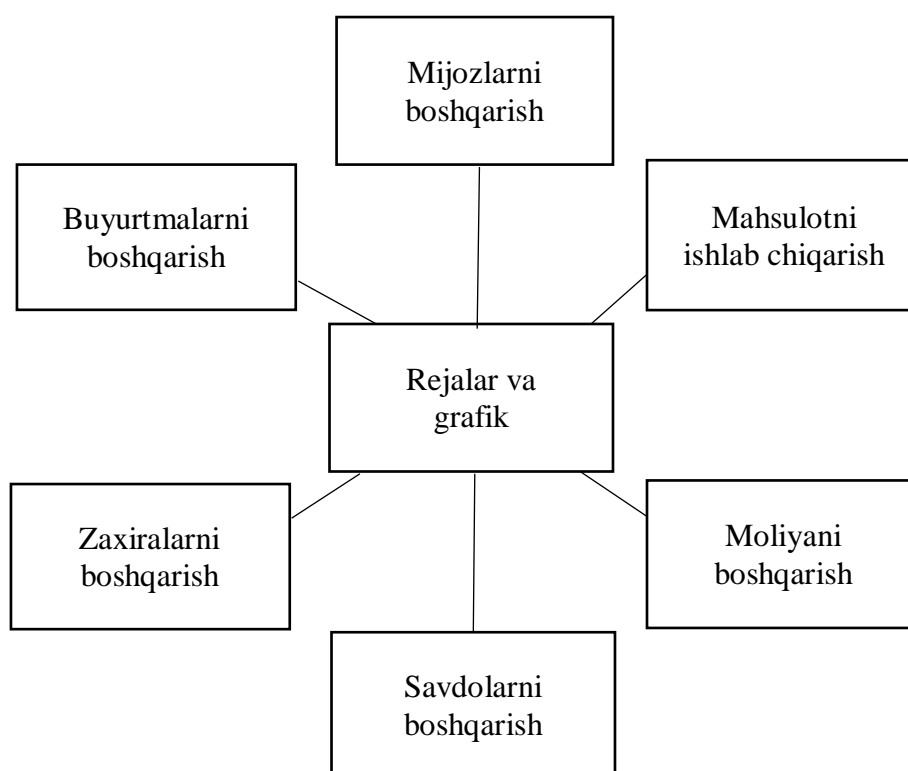
ERP axborot tizimlarining asosiy vazifasi korxonadagi ishlarning hozirgi holatini kuzatish va ishlab chiqarish faoliyatidagi barcha xavfli o'zgarishlar to'g'risida menejerlarga signal berishdir. *ERP* standartining axborot tizimi tomonidan boshqariladigan jarayonlar quyidagi sxemada ko'rsatilgan (6.3-rasm).

Boshqaruvni yanada samarali amalga oshirish va strategiyalarni bajarishga imkon beradigan *ERP* yechimining arxitekturasi quyidagilardan iborat bo'ladi:

- dastur mijoz, server va ma'lumotlar bazasi komponentlariga funksional ravishda taqsimlangan ko'p darajali loyiha;
- rejalashtirilgan, tegishli, konsolidatsiyalangan va prognoz qilingan ma'lumotlar va natijalarni boshqarish uchun markazlashtirilgan baza;
- moliyaviy hisobotlar va tahlil ma'lumotlarini, shuningdek, turli vaqt ko'rsatkichlarini qayta ishlashga mo'ljallangan, foydalanuvchi tomonidan qo'shimcha

dasturlashsiz o‘rnatilgan moliyaviy va vaqt mantig‘iga ega umumiy biznes-model;

- budjetlashtirish, hisobot berish va tahlil qilish jarayonlari doirasida foydalanuvchini qo‘llab-quvvatlaydigan va boshqaradigan Internet muhiti;
- anomalialar, muammolar va qulay imkoniyatlarni tezda aniqlash va tekshirish uchun tartibga solinmagan tahlilning kengaytirilgan imkoniyatlari;
- ma’lumotlar bazasining turli qismlarida ruxsatsiz kirish yoki o‘zgarishlardan himoya qilishning keng qamrovli tizimi;
- nazorat va monitoringni ta’minlaydigan markazlashtirilgan ma’muriyat, rejalashtirish, budjetlashtirish, konsolidatsiya va hisobot berish jarayonlari *ERP* axborot tizimining mantiqiy tuzilishi 6.3-rasmda keltirilgan.



6.3-rasm. *ERP* axborot tizimi tomonidan amalga oshiriladigan jarayonlar

ERP axborot tizimlari barcha biznes-funksiyalarini qo‘llab-quvvatlash uchun bitta ma’lumotlar to‘plamidan keng foydalangan holda birlashtirilgan ma’lumotlar bazasi orqali ishlaydi.

Masalan, axborot tizimlari butun korxonaga yoki biznes birligi uchun optimal qidiruv yoki xarajatlarni hisobga olish yechimlarini qo‘llab-quvvatlashi mumkin. *ERP* axborot tizimida ma’lumotlar boshidanoq birlashtirilib, bir nechta biznes xususiyatlaridan ma’lumotlarni to‘plash va/yoki bir nechta ilovalardan ma’lumotlarni muvofiqlashtirish zaruratini yo‘q qiladi.

Natijada, tashkilot nafaqat tashqi dunyo uchun, balki tashkilot ichida resurslarni joylashtiradigan qaror qabul qiluvchilar uchun ham benuqson ko‘rinadi. Ma’lumotlar qaror qabul qilishni osonlashtirish uchun birlashtirilgan va kompani-

yalarga mijozlarga yaxshiroq xizmat ko'rsatish va qo'llab-quvvatlash, mijozlar va sotuvchilar bilan munosabatlarni mustahkamlash va yangi biznes imkoniyatlarini yaratish imkonini beradi.

ERP axborot tizimi qaror qabul qilish jarayonlarini yaxshilashga yordam berishi uchun ushbu tizimda ishlatiladigan ma'lumotlar yuqori sifatli bo'lishi kerak. Ma'lumki, individual elementlarni tizimga birlashtirish elementlarning yig'indisidan ko'ra ko'proq narsani beradi – yangi sifat paydo bo'ladi.

§ 6.4. Ta'minot zanjirini boshqarish

Tashkilot ishlab chiqarishidagi *ERP* axborot tizimidan ta'minot zanjiri boshqaruvi (*SCM – Supply Chain Management*) deb ataladigan axborot tizimini qo'llab-quvvatlash uchun foydalanishi mumkin, bu xomashyoni qidirish va materiallarni sotib olish bilan bog'liq barcha harakatlarni rejalashtirish, bajarish va nazorat qilish, xomashyoni tayyor mahsulotga qayta ishlash va tayyor mahsulotni xaridorlarga yetkazib berish va saqlashni o'z ichiga oladi.

*SCM*ning maqsadi xarajatlarni kamaytirish va mijozlarga xizmat ko'rsatishni yaxshilash, shu bilan birga ta'minot zanjiri jarayonlariga umumiy investitsiyalarni kamaytirishdir.

*SCM*ning mohiyati shundaki, u materiallar, ma'lumotlar va moliyani boshqaradi, chunki ular yetkazib beruvchidan ishlab chiqaruvchiga ulgurji sotuvchiga va sotuvchidan iste'molchiga o'tadi.

Moddiy oqim xomashyoning yetkazib beruvchidan ishlab chiqaruvchiga kirib borishini, shuningdek, ishlab chiqaruvchidan ulgurji sotuvchiga, chakana sotuvchiga va xaridorga tayyor mahsulotning tashqi harakatini o'z ichiga oladi.

Axborotlar oqimi yetkazib beruvchilar, ishlab chiqaruvchilar, ulgurji sotuvchilar, chakana sotuvchilar va mijozlardan buyurtmalar va hisoblarni qabul qilish va uzatishni o'z ichiga oladi.

Moliyaviy oqimlar yetkazib beruvchilar, ishlab chiqaruvchilar, ulgurji sotuvchilar, chakana sotuvchilar, mijozlar va ularning moliya institutlari o'rtasidagi to'lov operatsiyalaridan iborat bo'ladi.

Misol tariqasida *Nike* krossovkalarini yetkazib berish zanjirini ko'rib chiqaylik. *Nike* butun dunyo bo'ylab krossovkalar, paypoqlar, sport kiyimlari va aksessuarlarini ishlab chiqaradi, sotish bozorini belgilaydi va sotadi. Uning asosiy yetkazib beruvchilari Xitoy, Tailand, Indoneziya, Braziliya va boshqa mamlakatlardagi fabrikalari hisoblanadi.

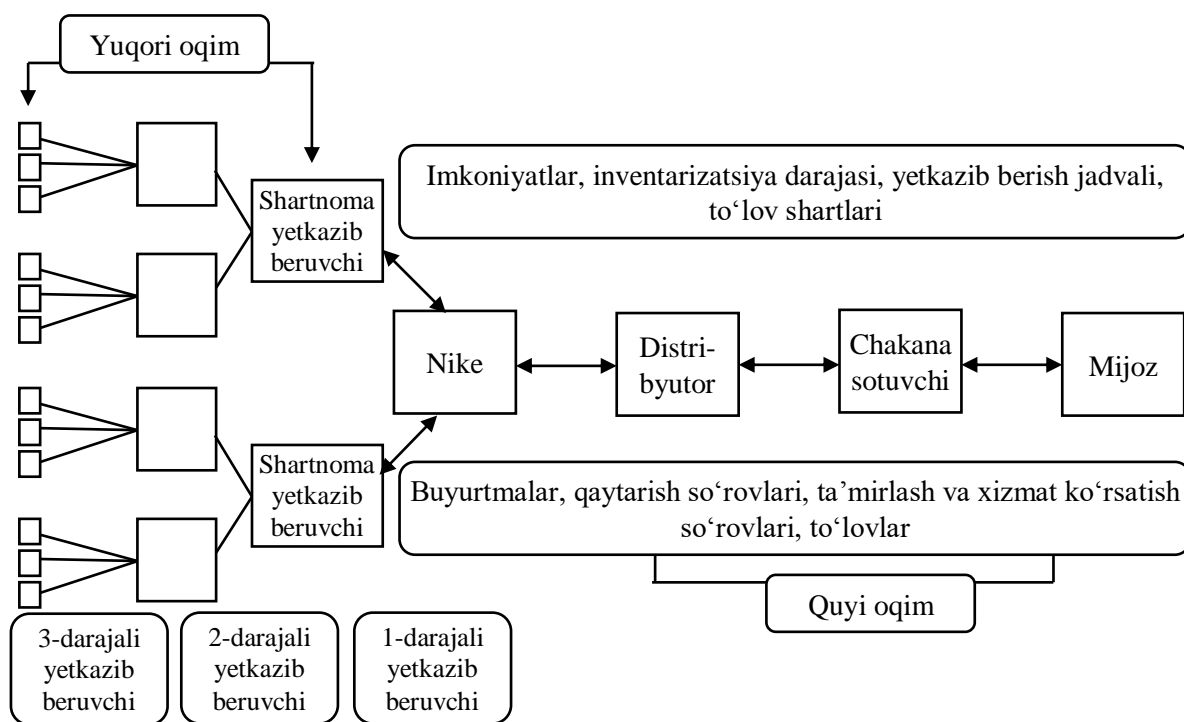
Nike kompaniyasi shartnomachilari krossovkalarni noldan ishlab chiqarmaydilar. Ular krossovkalar uchun komponentlarni — boshqa sotuvchilardan bog'ichlarni, ustki qismi va tagliklarni olishadi, so'ngra ulardan tayyor krossovkalarni yig'ishadi. Ushbu yetkazib beruvchilar, o'z navbatida, o'zlarining yetkazib beruvchilariga ega. Masalan, taglik yetkazib beruvchilarda sintetik kauchuk yetkazib beruv-

chilar, kauchukni eritish uchun ishlatiladigan kimyoviy moddalar va kauchuk quyish qoliplari yetkazib beruvchilari mavjuddir.

Bog'ich yetkazib beruvchilarda iplar, bo'yoqlar va plastik bog'ich uchlari uchun yetkazib beruvchilar mavjud.

Nike kompaniyasining shartnoma asosida ishlaydigan poyabzal yetkazib beruvchilari kabi ishlab chiqaruvchi kompaniyalar, shuningdek, yetkazib beruvchilar tomonidan yetkazib beriladigan materiallar, tarkibiy qismlar va xizmatlarni o'z mijozlari uchun tayyor mahsulotlarga yoki oraliq mahsulotlarga (tarkibiy qismlarga yoki qismlarga) aylantirish, shuningdek, materiallar va inventarizatsiyani boshqarish uchun ichki ta'minot zanjiri jarayonlarini boshqaradilar (6.4-rasm).

Nike tayyor krossovkalar, paypoqlar va sport kiyimlarini ishlab chiqaradigan yuzlab shartnoma tuzuvchilariga ega va ularning har biri o'z yetkazib beruvchilariga ega. 6.4-rasmdagi ta'minot zanjiri soddaligi uchun krossovkalarning faqat ikkita shartnoma tuzuvchisini ko'rsatadi.



6.4-rasm. *Nike* kompaniyasining ta'minot zanjiri

Nike ta'minot zanjirining yuqori qismi aslida minglab tashkilotlarni o'z ichiga oladi. *Nike* shuningdek, ko'plab distribyutorlarga va poyabzal sotadigan minglab chakana savdo do'konlariga ega, shuning uchun ham uning ta'minot zanjirini pastki qismi ham katta va murakkabdir.

Ta'minot zanjiri dasturi korxonalariga ta'minot zanjirlarini rejalashtirishda yordam beradi. Ta'minot zanjirini rejalashtirish axborot tizimlari firmaga mavjud ta'minot zanjirini modellashtirish, mahsulotga talab prognozlarini tuzish va optimal ta'minot va ishlab chiqarish rejalarini ishlab chiqish imkonini beradi. Bunday

axborot tizimlari kompaniyalarga ma'lum bir vaqt oralig'ida ishlab chiqarish uchun ma'lum bir mahsulot miqdorini aniqlash, xomashyo, oraliq mahsulotlar va tayyor mahsulotlar zaxiralari darajasini belgilash, tayyor mahsulotni saqlash joyini aniqlash va mahsulotni yetkazib berish uchun ishlatiladigan transport turini aniqlash kabi qarorlarni qabul qilishga yordam beradi.

Ta'minot zanjirini boshqarish axborot tizimlari mahsulotlarni kerakli joylarga eng samarali tarzda yetkazib berishni kafolatlash uchun tarqatish markazlari va omborlar orqali mahsulot oqimini boshqaradi. Tovarlarning jismoniy holatini kuzatib boradi, materiallar, ombor va transport operatsiyalari harakatini, shuningdek, moliyaviy ma'lumotlarni boshqaradi.

Internet va Internet texnologiyalari ma'lumotlar va materiallar kompaniyadan kompaniyaga ketma-ket uzatiladigan ketma-ket ta'minot zanjiridan parallel ta'minot zanjiriga o'tishga imkon beradi, bu yerda ma'lumotlar ta'minot zanjiri tarmog'i a'zolari o'rtasida bir vaqtning o'zida ko'plab yo'nalishlarda tarqaladi. Ishlab chiqaruvchilar, logistika provayderlari, uchinchi tomon ishlab chiqaruvchilari, chakana sotuvchilar va distribyutorlar uchun keng qamrovli ta'minot tarmoqlari jadval yoki buyurtma o'zgarishlariga darhol moslashishi mumkin. Oxir oqibat, Internet ta'minot zanjirlari uchun raqamli logistika boshqaruv tizimini yaratishga imkon beradi.

Ta'minot zanjirini boshqarish axborot tizimlari kompaniyalarga ichki va tashqi ta'minot zanjiri jarayonlarini optimallashtirishga imkon beradi va nima ishlab chiqarish, saqlash va ko'chirish haqida aniqroq ma'lumotlarga ega boshqaruvni ta'minlaydi.

Kompaniyalar taklifni talabga muvofiqlashtiradi, inventarizatsiya darajasini pasaytiradi, yetkazib berish xizmatini, mahsulotlarni bozorga chiqarish tezligi va vaqtini yaxshilaydi va aktivlardan yanada samarali foydalanadi.

Ta'minot zanjirining umumiy xarajatlari ko'pchilik uchun operatsion xarajatlarning katta qismini tashkil qilib, korxonalar va ba'zi sohalarda umumiy operatsion byudjetning 75 % iga yetadi. Ta'minot zanjiri xarajatlarining pasayishi kompaniyaning rentabelligiga katta ta'sir ko'rsatadi.

Ta'minot zanjirini boshqarish axborot tizimlari xarajatlarni kamaytirishdan tashqari, sotishni ko'paytirishga ham yordam beradi. Agar, xaridor uni sotib olish bo'lsa, mahsulot mavjud bo'lmasa, xaridorlar ko'pincha uni boshqa birovdan sotib olishga harakat qilishadi. Ta'minot zanjirini aniqroq nazorat qilish firmaning xaridorlarga kerakli mahsulotni o'z vaqtida sotib olish imkoniyatini oshiradi.

§ 6.5. Mijozlar bilan munosabatlarni boshqarish tizimi

Ehtimol siz "xaridor har doim haq" yoki "xaridor birinchi o'rinda" kabi iboralarni eshitgansiz. Bugungi kunda bu so'zlar har qachongidan ham adolatli. Chunki, raqobatbardosh ustunlik innovatsion yangi mahsulot yoki xizmatga asoslanib, ko'pincha juda qisqa muddatli bo'ladi va kompaniyalar o'zlarining eng barqaror raqo-

bat kuchi o'z mijozlari bilan munosabatlar bo'lishi mumkinligini tushunishadi.

Ba'zilarining ta'kidlashicha, raqobatning asosi ko'proq mahsulot va xizmatlarni sotadigan kishidan xaridorga "egalik qiladigan" va xaridorga bo'lgan munosabat kompaniyaning eng qimmatli aktivini tashkil etadiganlarga o'tdi.

Mijozlar bilan mustahkam, uzoq muddatli munosabatlarni o'rnatish va saqlash uchun sizga qanday ma'lumotlar kerak bo'ladi? Buning uchun siz mijozlaringiz kim, ular bilan qanday bog'lanish kerak, ularga sotish va xizmat ko'rsatish qimmatmi yoki ular qanday tovarlar va xizmatlarga qiziqishadi va ular sizning kompaniyangizga qancha pul sarflashini aniq bilishingiz kerak.

Bundan tashqari, siz yaxshi mijozlaringiz o'zlarini e'tiborli his qilishlarini xohlaysiz. Ushbu maqsadlar uchun mijozlar bilan munosabatlarni boshqarish axborot tizimi yaratildi.

Mijozlar bilan munosabatlarni boshqarish axborot tizimlari (*CRM-Customer Relationship Management*) butun tashkilot bo'ylab mijozlar ma'lumotlarini qamrab oladi va birlashtiradi, ma'lumotlarni konsolidatsiya qiladi, ma'lumotlarni tahlil qiladi, so'ngra natijalarni turli axborot tizimlariga va korxonaga bo'ylab mijozlar bilan ishlashda aloqada bo'lganlarga uzatadi (6.5-rasm).



6.5-rasm. Mijozlar bilan munosabatlarni boshqarish axborot tizimlari

Yaxshi ishlab chiqilgan *CRM* axborot tizimlari savdo va mijozlarga xizmat ko'rsatishni yaxshilash uchun foydali bo'lgan yagona korporativ mijozlar tajribasini taqdim etadi.

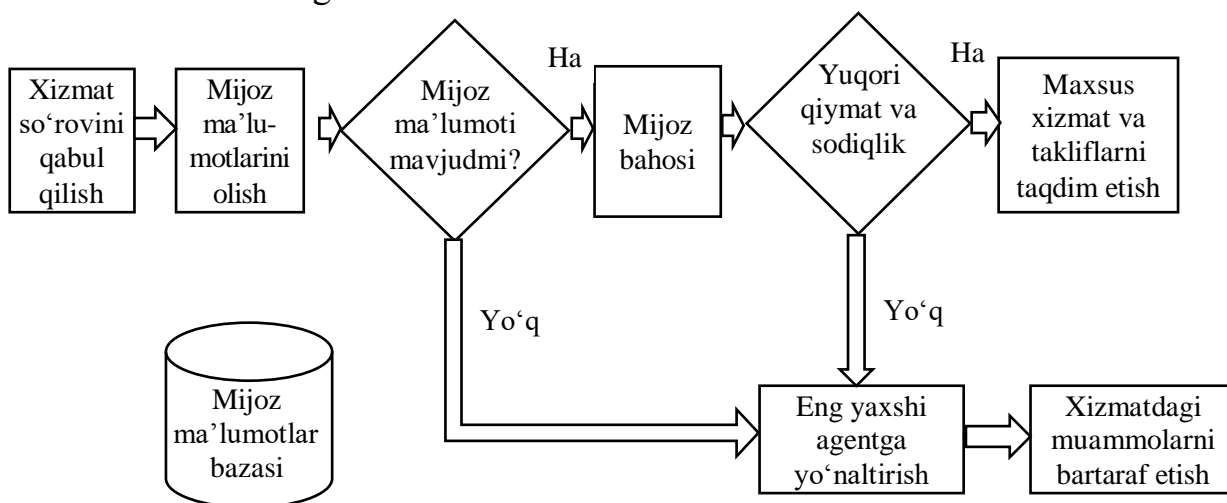
Yaxshi *CRM* tizimlari, masalan, quyidagi savollarga javob berish uchun ma'-

lumotlar va tahliliy vositalarni taqdim etadi:

1. Muayyan mijozning hayoti davomida firma uchun qiymati qanday?
2. Bizning eng sodiq mijozlarimiz kimlar?
3. Bizning eng daromadli mijozlarimiz kimlar?
4. Ushbu daromadli mijozlar nimani sotib olishni xohlashadi?

Firmalar ushbu savollarga javoblardan yangi mijozlarni jalb qilish, mavjud mijozlarga xizmat ko'rsatish va qo'llab-quvvatlashni yaxshilash, o'z takliflarini mijozlar xohishiga ko'ra aniqroq sozlash va daromadli mijozlarni saqlab qolish uchun keng foydalanadilar.

Mijozlarning sodiqligini boshqarish jarayonlarining xaritasi 6.6-rasmda algoritm sifatida ko'rsatilgan.



6.6-rasm. Mijozning sodiqlik darajasini aniqlash algoritmining blok sxemasi

Ushbu algoritmni amalga oshiradigan CRM axborot tizimi kompaniyalarga ular bilan keyingi ishlash uchun qimmatli mijozlarni aniqlashga yordam beradi. Mijozlar bilan munosabatlarni boshqarishning samarali axborot tizimlariga ega kompaniyalar ko'plab ustunliklarga ega, jumladan mijozlar ehtiyojini qondirish, to'g'ridan-to'g'ri marketing xarajatlarini kamaytirish, yanada samarali marketing va mijozlarni keng jalb qilish va ushlab turish xarajatlarini kamaytirishdan iborat bo'ladi.

CRM axborot tizimlaridan olingan ma'lumotlar maqsadli marketing va o'zaro sotish uchun eng daromadli mijozlar va segmentlar orqali savdo daromadlarini oshiradi. Tark etayotgan mijozlar oqimi kamayadi, chunki xizmatlar va marketing mijozlar ehtiyojlariga yaxshiroq javob beradi.

Chiqish ko'rsatkichi kompaniyadan mahsulot yoki xizmatlardan foydalanishni yoki sotib olishni to'xtatgan mijozlar soni bilan ifodalanadi. Bu firmaning mijozlar bazasini o'sishi yoki pasayishining muhim ko'rsatkichidir.

NAZORAT SAVOLLARI

1. Integratsiyalashgan axborot tizimi nima?
2. Integratsiyalashgan moddiy resurslarni boshqarish axborot tizimining asosiy funksiyalarini ayting.
3. Integratsiyalashgan korxonalarni boshqarish axborot tizimining asosiy funksiyalari nimadan iborat?
4. *MRP* va *ERP* axborot tizimlari o‘zaro nimasi bilan farq qiladi?
5. Mijozlar bilan munosabatlarni boshqarish axborot tizimining vazifalari nimadan iborat?
6. Mijozlar bilan munosabatlarni boshqarish axborot tizimi biznes uchun qanday ahamiyatga ega?
7. Ta’minot zanjirini boshqarish axborot tizimining funksiyalarini ayting.
8. Ta’minot zanjirini boshqarish axborot tizimining biznes uchun qiymati qanday?

MAVZU BO‘YICHA TEST SAVOLLARI

1. Qiymat zanjirining asosiy faoliyat turiga quyidagi kiradi:

- a) ma’muriyat;
- b) tashqi logistika;
- c) kadrlar boshqaruvi;
- d) barchasi to‘g‘ri.

2. Qiymat zanjirining yordamchi faoliyat turiga quyidagi kiradi:

- a) tashqi logistika;
- b) ishlab chiqarish;
- c) kadrlar boshqaruvi;
- d) marketing.

3. Qiymat zanjiri quyidagidan tashqari barchasini o‘z ichiga oladi:

- a) raqobatchilar;
- b) yetkazib beruvchilar;
- c) soliq xizmati;
- d) bank.

4. Qiymat sayti o‘z ichiga oladi:

- a) soliq xizmatini;
- b) bankni;
- c) iste’molchilarni;
- d) raqobatchilarni.

5. Integratsiyalashgan axborot tizimining mafkurasi quyidagilarga asoslangan integratsiyani nazarda tutadi:

- a) texnik vositalarga;
- b) ma'lumotlar bazasiga;
- c) dasturiy mahsulotlarga;
- d) yuqoridagilarni barchasi to'g'ri.

6. Integratsiyalashgan moddiy resurslarni boshqarish tizimi o'z funksiyalari ichiga quyidagini oladi:

- a) mijozlarni boshqarish;
- b) zaxiralarni boshqarish;
- c) moliyaviy boshqaruv;
- d) yuqoridagilarning barchasi to'g'ri.

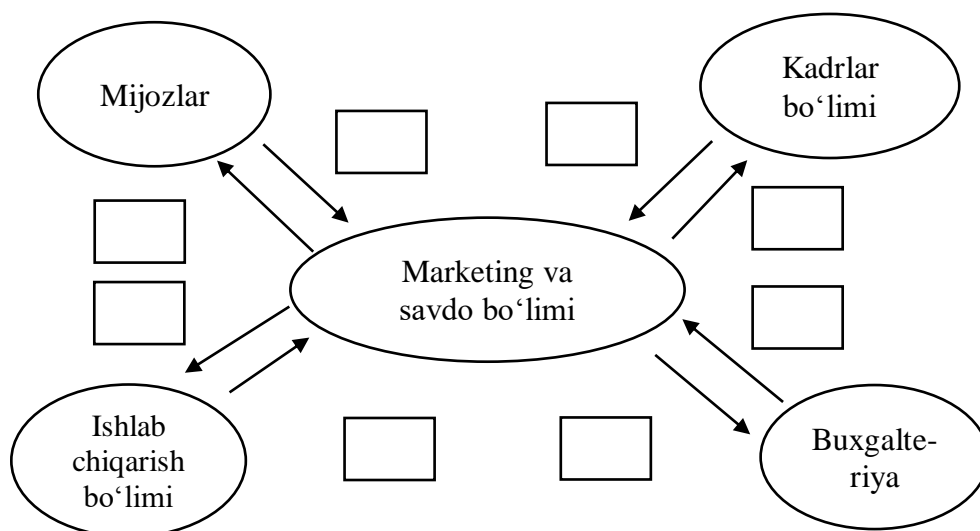
7. Korxonani boshqarishning integratsiyalashgan tizimi ERP o'z funksiyalari tarkibiga quyidagilarni oladi:

- a) bank boshqaruvi;
- b) moliyaviy boshqaruv;
- c) davlat agentliklari boshqaruvi;
- d) yuqoridagilarning barchasi to'g'ri.

KEYS. Integratsiyalashgan axborot tizimida buyurtmani bajarish

Deylik, smartfon ishlab chiqaruvchi kompaniyaga smartfon sotish uchun buyurtma kelib tushdi. Bunda sotuv jarayonlari savdo bo'limlari, ishlab chiqarish bo'limi, buxgalteriya bo'limi va buyurtmani qabul qilishni muvofiqlashtirishni talab qiladigan bir qator bosqichlarni o'z ichiga oladi.

Muhokama uchun savol. Bo'sh kataklarni marketing va sotish bo'limi buyurtmani bajarish jarayonlarida kompaniyaning boshqa bo'limlari bilan ERP axborot tizimida almashadigan ma'lumotlar bilan to'ldiring.



Test savollarining javoblari

1. b, 2. c, 3. c, 4. c, 5. b, 6. b, 7. b.

*“Microsoft kompaniyasida juda ko‘p, ko‘p-
lab muvaffaqiyatli mahsulotlari bo‘lgan. Men
bir kompaniyaga sodiqman. U shunday tarmoq-
ki, unda men ishlashga qaror qildim”*

Bill Geyts

VII-BOB. ELEKTRON BIZNES VA ELEKTRON TIJORAT

§ 7.1. Elektron biznes va elektron tijorat tushunchalari

Elektron tijorat (*e-commerce*) — kompyuter tarmoqlari orqali elektron shakl-
da tijorat faoliyati (masalan, mahsulot yoki xizmatlarni tarqatish, sotib olish, so-
tish, marketing va ularga xizmat ko‘rsatish)ni olib borishdir.

Elektron tijoratning quyidagi asosiy modellari mavjuddir:

Tijorat tashkilotlar orasida:

- *B2A (Business-to-Administrator)* – “tijorat tashkilotlari va ma’muriyat o‘rtasi-
dagi munosabatlar”;
- *B2B (Business-to-Business)* – “tijorat tashkilotlari o‘rtasidagi munosabatlar”;
- *B2C (Business-to-Consumer)* – “tijorat tashkilotlari va iste’molchilar o‘rtasi-
dagi munosabatlar”;
- *B2E (Business-to-Employee)* – “tijorat tashkilotlari va xodimlar o‘rtasidagi
munosabatlar”;
- *B2G (Business-to-Government)* – “tijorat tashkiloti va hukumat o‘rtasidagi
munosabatlar”;
- *B2O (Business-to-Operator)* – “tijorat tashkiloti va aloqa operatori o‘rtasida-
gi munosabatlar”.

Iste’molchilar orasida:

- *C2A (Consumer-to-Administration)* – “iste’molchilar va ma’muriyat o‘rtasi-
dagi munosabatlar”;
- *C2B (Consumer-to-Business)* – “iste’molchilar va tijorat tashkilotlari o‘rtasi-
dagi munosabatlar”;
- *C2C (Consumer-to-Consumer)* – “iste’molchilar o‘rtasidagi munosabatlar”;
- *C2G (Consumer-to-Government)* – “iste’molchilar va hukumat o‘rtasidagi
munosabatlar”.

Ma’muriyat orasida:

- *A2A (Administration-to-Administration)* – “ma’muriyatlar o‘rtasidagi muno-
sabatlar”;
- *A2B (Administration-to-Business)* – “ma’muriyat va tijorat tashkilotlari o‘rta-
sidagi munosabatlar”;

- A2C (*Administration-to-Consumer*) – “ma’muriyat va iste’molchilar o‘rtasidagi munosabatlar”;
- A2G (*Administration-to-Government*) – “ma’muriyat va hukumat o‘rtasidagi munosabatlar”.

Elektron tijoratga o‘tishning asosiy nomzodlari qog‘ozga asoslangan ish turlari, ko‘p vaqt talab qiladigan va mijozlar uchun noqulay operatsiyalarga asoslangan biznes faoliyatidir.

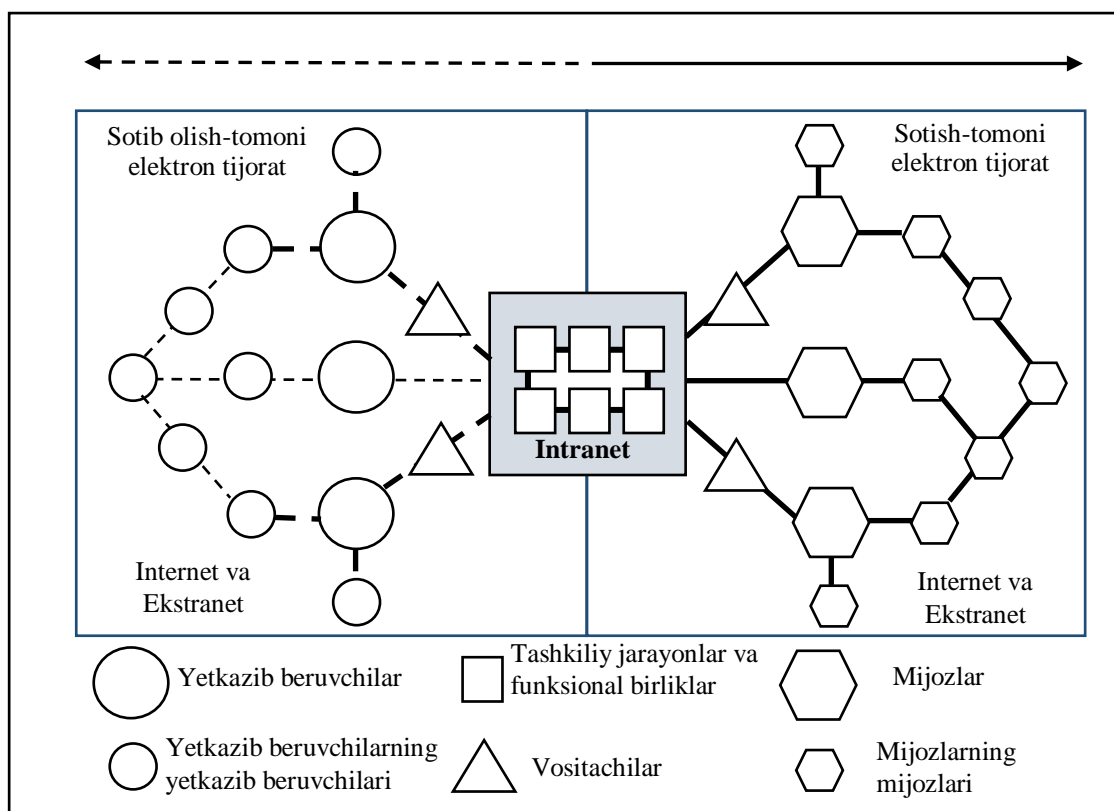
Elektron biznes bu – Internet texnologiyalaridan keng foydalangan holda tashkilotning asosiy biznes-jarayonlarini transformatsiya (qayta qurish) qilishdir.

Boshqacha qilib aytganda, bu biznes AKTni o‘z faoliyatiga to‘liq qo‘shib, AKT bo‘yicha biznes-jarayonlarini qayta tiklashi mumkin bo‘lgan holat. Shuning uchun ham elektron biznes bu harakatlarning barchasini AKT orqali biznesning ichki jarayonlari bilan birlashtirish deb tushuniladi.

Ular tadqiqot va ishlab chiqarish, marketing, ishlab chiqarish, kirish va chiqish logistikasini o‘z ichiga oladi.

Xaridorlar va yetkazib beruvchilar bilan elektron tijorat operatsiyalari ham asosiy biznes-jarayonlari deb hisoblanishi mumkin.

Elektron biznesga yetkazib beruvchi, iste’molchilar bilan o‘zaro munosabatlar jarayonlari, shuningdek, barcha ichki biznes-jarayonlari kiradi (7.1-rasm).



7.1-rasm. Elektron biznesning tarkiblari

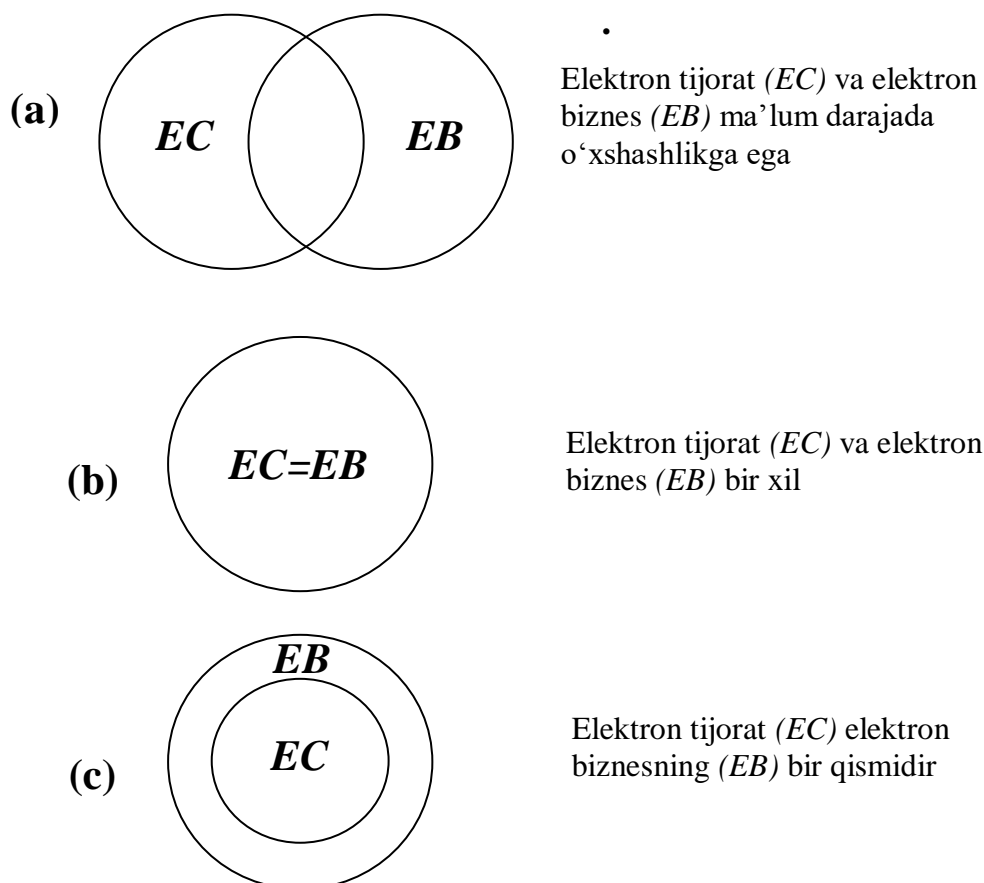
Ushbu jarayonlarning tarkibiy qismlarini ko'rib chiqamiz.

Buy-side e-commerce. Xaridor tomonidan elektron tijorat deganda tashkilot uchun zarur bo'lgan resurslarni yetkazib beruvchilardan sotib olish bo'yicha operatsiyalar tushuniladi.

Sell-side e-commerce. Sotuvchi tomonidan elektron tijorat deganda tashkilot mijozlariga mahsulot sotish bilan bog'liq operatsiyalar tushuniladi. Shunday qilib, tashkilotlar o'rtasidagi elektron tijorat operatsiyalarini ikki nuqtai nazardan ko'rib chiqish mumkin, ya'ni sotuvchi tomonidan sotuvchi tashkilot nuqtai nazaridan va xaridor tomonidan xaridor tashkilot nuqtayi nazaridan.

Organizational processes. Tashkiliy jarayonlar tashkilotning funksional bo'linmalaridagi barcha ichki jarayonlarni o'z ichiga oladi.

7.2-rasmda elektron biznes va elektron tijorat o'rtasidagi bog'liqlik bo'yicha ba'zi muqobil istiqbollarni ko'rsatilgan.



7.2-rasm. Elektron tijorat va elektron biznesning uchta o'zaro aloqa turlari

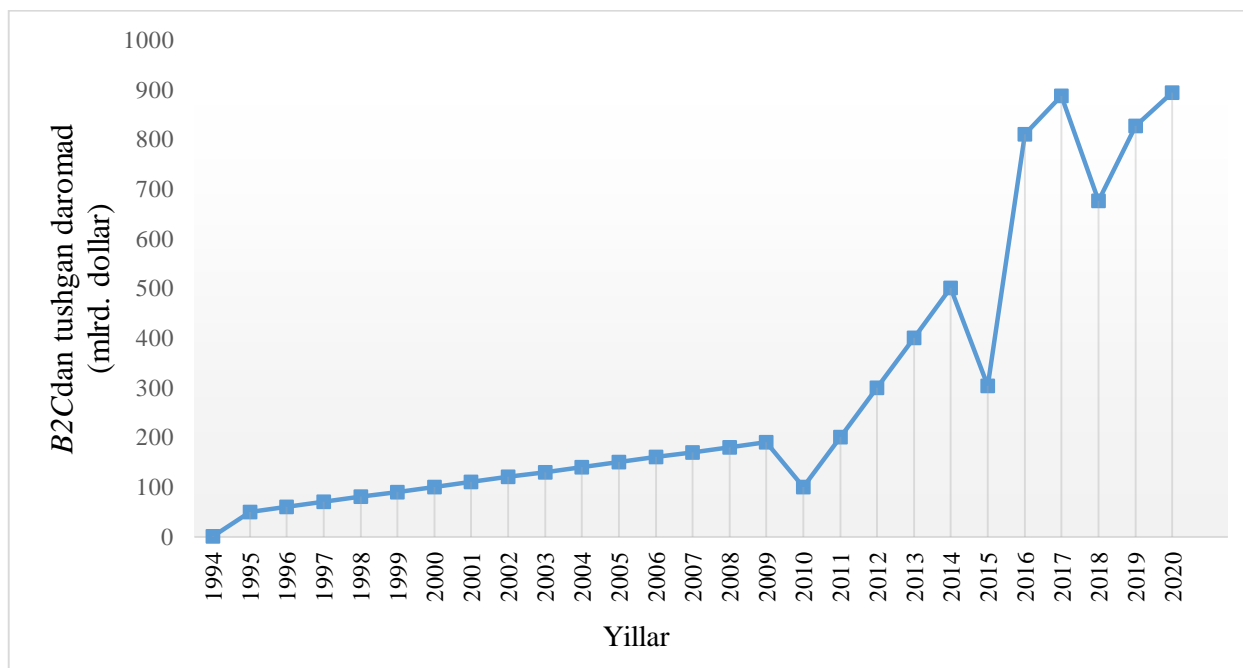
(a) rasmda elektron tijorat va elektron biznesning nisbatan kichik kesishishi ko'rsatilgan.

(b) rasmda yanada aniqroq ko'rinadi va haqiqatan ham, ko'plab sharhlovchilar elektron biznes va elektron tijoratni sinonim deb bilishadi.

Biroq, (s) rasmda elektron tijorat ko'pgina tranzaksiyalarga tegishli emasligini aniq tasdiqlash mumkin. Shunday qilib elektron tijoratni elektron biznesning bir

qismi sifatida batafsil ko‘rib chiqish mumkin.

Hozirgi vaqtda butun dunyoda elektron tijorat va elektron biznes tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda (7.3-rasm).



7.3-rasm. Elektron biznesning tobora ommalashib borishi tendensiyasi²

7.1-jadvalda elektron tijoratning o‘ziga xos xususiyatlari ko‘rsatilgan. Undan ko‘rinib turibdiki, elektron tijoratni rivojlanib borishiga globallik, yetib borishlik, umumiy standartlar, turli xillik, interaktivlik, axborot qiymati va shaxsiylashtirish kabi texnologik omillar jiddiy ta‘sir ko‘rsatmoqda. Ushbu omillarning har biri elektron rivojlanishga turli darajada ta‘sir ko‘rsatib, uning iqtisodiy mohiyati ham kengayadi.

Elektron tijoratning asosiy konsepsiyasi bu jahon bozorida elektron bozor va elektron tovarlar hisoblanadi.

Joylashuv, vaqt va daromad kabi biznes parametrlari ma‘lum darajada qiymat va ma‘lumotlarni uzatishga asoslangan. Internet millionlab odamlar o‘zaro to‘g‘ri-dan-to‘g‘ri erkin va bepul ma‘lumotlarni almashadigan elektron bozorni yaratdi. Buning natijasida, Internet kompaniyalarning biznes yuritish tartibini o‘zgartirdi va ularning dunyo bo‘ylab tarqalishini oshirdi.

Internet ma‘lumotlarning nomutanosibligini kamaytirdi. Axborotning nomutanosibligi, bitimni tuzuvchi bir tomon boshqasiga qaraganda bitim uchun zarur bo‘lgan ma‘lumotlarga ega bo‘lganda sodir bo‘ladi. Elektron bozorda iste‘molchilar va yetkazib beruvchilar tovarlarning narxlari haqidagi axborotlarni olishlari mumkin va shu ma‘noda elektron bozor an‘anaviy bozorga nisbatan shaffofroqdir.

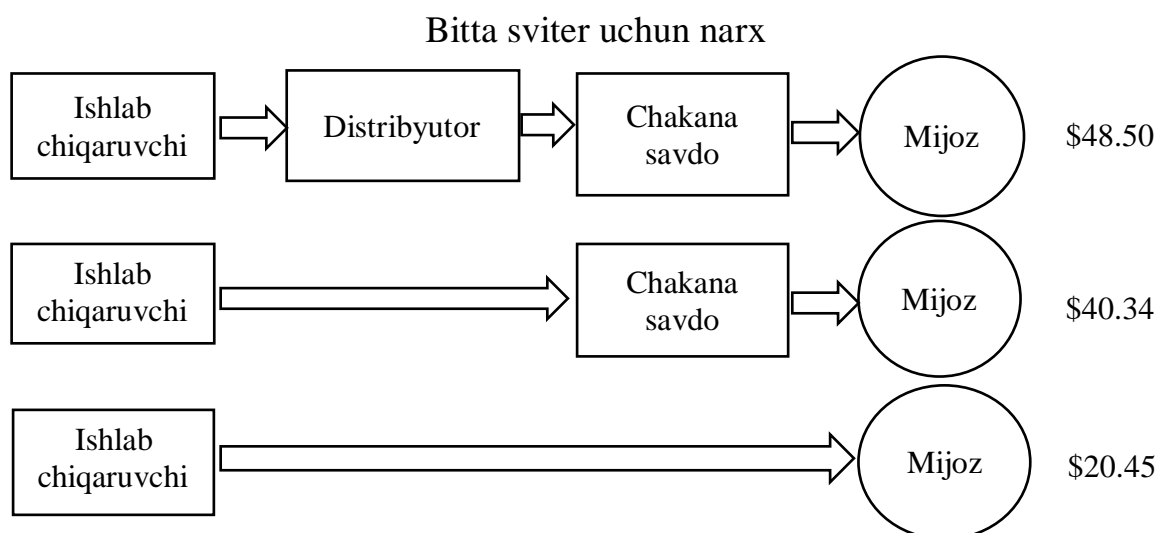
² Manba: Global cross-border e-commerce (B2C) market. *Estimated to cross US\$ 1 Trillion in 2020. Source: Authors' compilation from <https://www.invespro.com/blog/cross-border-shopping/>, Accessed on 15 October 2020

Elektron tijoratning o'ziga xos xususiyatlari

Texnologik omillar	Iqtisodiy omil
Globallik. Internet/Veb-texnologiyalar hamma joyda mavjud: mobil telefon orqali ishda, uyda va hamma joyda foydalanish mumkin.	Bozorning geografik chegaralari odatiy bozorlarga nisbatan kengaydi. Istalgan vaqtda va istalgan joyda mahsulotlarni sotib olish mumkin. Xaridorlar uchun qulaylik oshdi va xarajatlar kamaydi.
Yetib borishlik. Texnologiyalar hamma joyda mavjud.	Madaniy yoki milliy to'siqlarga qaramay, butun dunyoda savdo qilish mumkin. Bozor potensial ravishda milliardlab xaridorlarni va millionlab biznes turlarini o'z ichiga oladi.
Umumiy standartlar. Bitta umumiy texnologik standart – Internet standartdan foydalaniladi.	Barcha turdagi kompyuterlar uchun mavjud bo'lgan bitta texnologik standart qo'llaniladi.
Turli xillik.	Video, audio va matn ko'rinishdagi ma'lumotlar foydalanuvchi uchun mavjud.
Interaktivlik. Texnologiya foydalanuvchi bilan interaktiv muloqot rejimini ta'minlaydi.	Foydalanuvchilar dialog rejimida jalb qilinadilar va tovarlarni bozorga yetkazib berish jarayonlarida sherikka aylanishadi.
Axborot qiymati. Texnologiya xarajatlarni kamaytiradi va axborot sifatini yaxshilaydi.	Axborotlarni qayta ishlash, saqlash va uzatishning texnologik jarayonlari sezilarli darajada arzonlashadi, ishonchliligi va o'z vaqtida bajarilishi sezilarli darajada oshadi.
Shaxsiylashtirish. Texnologiya ham shaxslarga, ham guruhlariga ma'lumotlarni yetkazib berishni ta'minlaydi.	Muayyan odamlarga tovarlar va xizmatlarni yetkazib berish ularning ehtiyojlarini hisobga olgan holda amalga oshiriladi.

Raqamli bozor juda moslashuvchan va samarali bo'ladi, chunki u iste'molchilar bozordagi ehtiyoj va vaziyatga qarab to'lashga tayyor bo'lgan tovarlar tannarxi va narxlari bilan ishlashga imkon beradi (7.4-rasm).

Ushbu rasmdan ko'rinib turibdiki, ishlab chiqaruvchi bilan mijoz o'rtasidagi munosabatlar turlicha bo'ladi. Birinchi holatda ishlab chiqaruvchi bitta sviterni mijozga yetkazib berish uchun distribyutorga murojaat qiladi, u esa o'z o'rnida chakana savdo orqali sotuvga olib chiqaradi va mijozga 48,5 doll. narxda yetkazib beradi. Ikkinchi holatda esa ishlab chiqaruvchi chakana savdo orqali mijozga 40,34 doll. narxda yetkazib bermoqda. Uchinchi holatda ishlab chiqaruvchi AKTlari orqali mijozga to'g'ridan-to'g'ri 20,45 doll. narxda yetkazib bermoqda. Bundan ko'rinib turibdiki, AKTlar asosida savdoni yo'lga qo'yilishi tovarlar narxini tushirishga ham olib keladi.



7.4-rasm. Sotib olish usuliga qarab tovarning narxi

Rasmda xaridor uchun elektron tijoratning afzalliklari ko'rsatilgan.

§ 7.2. Biznes uchun elektron tijorat va mobil tijoratning afzalliklari

Elektron tijorat yoki mobil tijorat tizimiga o'tish quyidagilarni beradi:

- yangi mijozlarni jalb qilish;
- biznesni yuritish xarajatlarini kamaytirish;
- axborot va tovarlar oqimlarini tezlashtirish;
- buyurtmalarni bajarish va qayta ishlash aniqligini oshirish;
- mijozlarga xizmat ko'rsatish darajasini oshirishga imkon beradi.

Elektron tijorat biznesga nima beradi degan savol tug'iladi. Ushbu savolga quyidagicha javob berish mumkin.

Yangi mijozlarni qidirish. Elektron tijorat veb-saytining yaratilishi firma uchun yangi bozorda yangi mijozlarga ega bo'lish imkonini beradi. Haqiqatan ham bu tashkilotlar tomonidan veb-saytlarini yarata boshlashlarining asosiy sabablari-dan biri bo'ladi.

Axborotlar va tovarlar oqimini tezlashtiradi. Tashkilotlar va ularning mijozlari elektron tijorat orqali bog'langanda, axborotlar oqimi tezlashadi, chunki al-laqachon ular o'rtasida kommunikatsiya va elektron aloqalar o'rnatilgandir. Natija-da mijozdan axborotlar sotuvchiga judayam tezkor kelib tushib, ular o'rtasida to'g'ridan-to'g'ri aloqa bo'ladi. Elektron tijorat kompaniyaga ish oqimini avtomat-lashtirish imkoniyatini beradi va keng ko'lamli ishlab chiqarish markazlari biznes-mijozlariga buyurtmalarni tezda olish va joylashtirish imkonini beradi. Shu bilan loyihani yakunlash vaqtini ko'plab mijozlar uchun bir necha haftadan bir necha kungacha qisqartiradi.

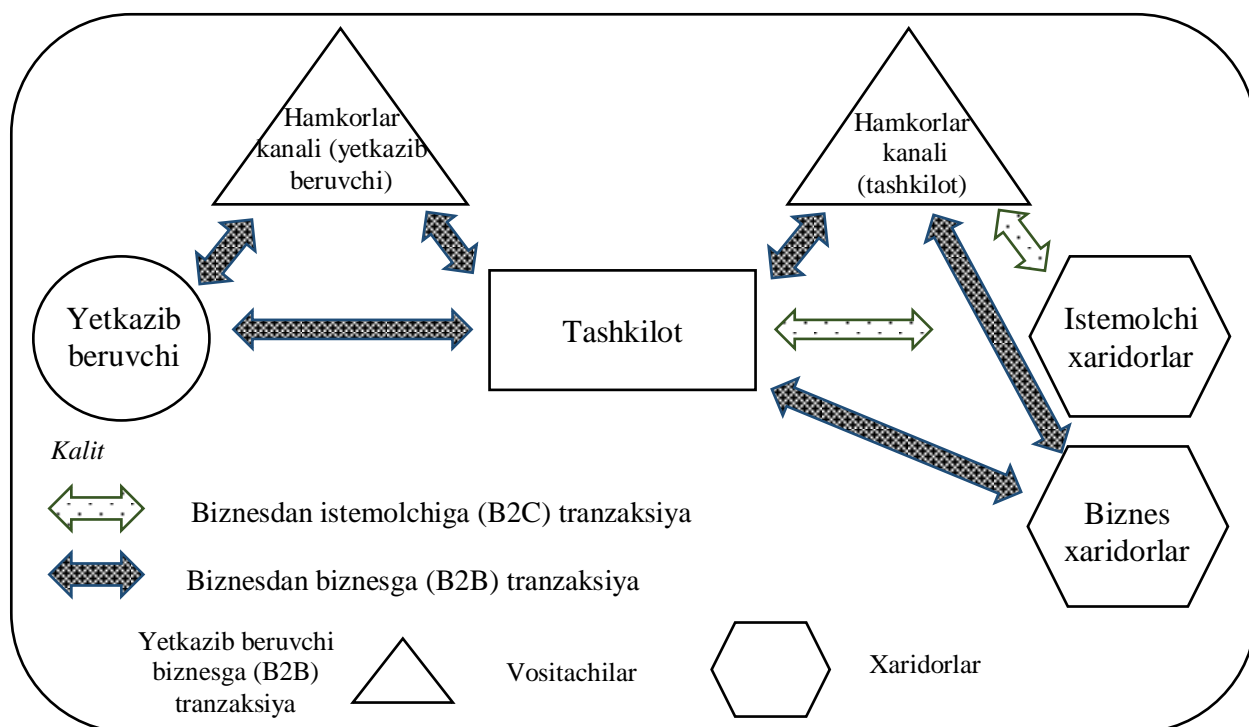
Aniqlikni oshiradi. Mijozlarga o'zlarining mahsulot xususiyatlarini kiritish

va ma'lumotlarni to'g'ridan-to'g'ri buyurtma qilish imkoniyatini berish orqali yetkazib beruvchilar tomonidan ma'lumotlarni kiritishdagi xatolar yo'qoladi. Buyurtmaning aniqligi esa, qaysi mahsulotga buyurtma berilishidan qat'iy nazar, muhimdir.

Mijozlarga xizmat ko'rsatishni yaxshilaydi. Yetkazib berish muddati va joriy holati haqida keng va batafsil ma'lumotlar mijozlarning sodiqligini oshirishi mumkin. Bundan tashqari, mijozlar xohlagan yuqori sifatli tovarlar va xizmatlarni yetkazib berish muddatlarini aniq bilishi ular uchun boshqa yetkazib berish manbalarini izlashni yo'q qiladi.

Global muammolarni bartaraf etish. Elektron tijorat va mobil tijorat ishlab chiqaruvchilarga butun dunyo bo'ylab materiallarni arzon narxlarda sotib olishga imkon beradigan ulkan imkoniyatlarni taqdim etadi. Shuningdek, ular korxonalariga boshidanoq jahon bozorida sotish imkoniyatini beradi. Bundan tashqari, ular rivojlanayotgan mamlakatlar uchun boy va kambag'al mamlakatlar o'rtasidagi tafovutni bartaraf etishga ham yordam beradigan, gullab-yashnayotgan jahon bozoriga kirishga yordam beradigan ajoyib va'dalarni taklif qilmoqdalar.

Kompaniyalar tovar va xizmatlarni atrofdan yoki qo'shni shahardan emas balki butun dunyodan olishlari mumkin. Elektron tovarlar bu tarmoq orqali yetkazib berilishi mumkin bo'lgan tovarlardir. Musiqa, roliklar, videolar, filmlar, dasturiy mahsulotlar, gazetalar, jurnallar, kitoblar — bu elektron tovarlarning turlari hisoblanadi. Tashkilotning yetkazib beruvchilar va iste'molchilar bilan munosabatlari 7.5-rasmda keltirilgan.



7.5-rasm. Tashkilotlarning yetkazib beruvchilar va mijozlar bilan o'zaro aloqa turlari

Har qanday elektron tijorat tizimi savdo davrini tashkil etuvchi bir qator bosqichlarni amalga oshirishni o'z ichiga oladi.

§ 7.3. Elektron tijoratning asosiy turlari

Elektron tijorat uchta asosiy toifa “biznes–mijoz” (*B2C*), “biznes–biznes” (*B2B*) va “mijoz–mijoz” (*C2C*) modellari bo'yicha faoliyat ko'rsatadi.

- **“biznes–mijoz” (*B2C*) modeli bo'yicha elektron tijorat** individual xaridorlarga tovarlar va xizmatlarni sotishni o'z ichiga oladi. Individual mijozlarga kitoblar, dasturiy ta'minot va musiqaalarni sotadigan Barnes & Noble.com kompaniyasi (*B2C*) toifasidagi elektron tijoratga misol bo'lishi mumkin;

- **“biznes–biznes” (*B2B*) modeli bo'yicha elektron tijorat** bu ba'zi kompaniyalarning tovarlari va xizmatlarini boshqalarga sotishni anglatadi. Ushbu turdagi elektron tijoratga 100 mingdan ortiq kichik ishlov berish kompaniyalari tomonidan metallni qayta ishlash uchun kesish asboblari, silliqdash g'ildiraklari va suyuqliklarni sotadigan *Milpro.com*, *Milacron Inc.* kompaniyalari veb-sayti, misol bo'lishi mumkin.

- **“Mijoz–mijoz” (*C2C*) modeli bo'yicha elektron tijorat** bu bitta iste'molchidan tovarlar va xizmatlarni boshqalarga sotishni anglatadi. Masalan, *eBay*, ulkan kim oshdi savdosi veb-sayti, individual foydalanuvchilarga o'z mahsulotlarini boshqa xaridorlarga sotishga imkon beradi va ularni kim oshdi savdosida eng yuqori narxga ega bo'lgan kishiga taklif qiladi.

Tez o'sib borayotgan elektron tijorat sohasi individual xaridorlar uchun emas, balki kompaniyalar o'rtasida amalga oshiriladigan oldi-sotdi operatsiyalarini avtomatlashtirish uchun mo'ljallangan. Ko'p yillar davomida kompaniyalar ushbu maqsadlar uchun o'zlarining elektron ma'lumotlar almashish tizimlari (*EDI*)dan keng foydalanganlar, ammo endi ular tarmoq va Internet texnologiyalariga murojaat qilmoqdalar. Takliflarni joylashtirish, buyurtma berish yoki tovarlarni yetkazib berishda samarasiz, qog'oz jarayonlarini kamaytirish va eng arzon mahsulot va xizmatlarni topish uchun katta imkoniyatlarni taqdim etish orqali “kompaniya–kompaniya” modeliga yo'naltirilgan veb-saytlari operatsiya ishtirokchilarining xarajatlarini 3 dan 45 % gacha kamaytirishga olib kelishi mumkin. *B2B* sxemasi bo'yicha tijorat, shuningdek, tijorat hujjatlaridagi xatolar sonini 20 % dan 1 % gacha yoki undan ham kamiga kamaytiradi.

Korporativ xaridlar an'anaviy ravishda bir yoki ikkita sotuvchi bilan uzoq muddatli munosabatlarga asoslangan bo'ladi. Internet tufayli boshqa sotuvchilar haqidagi ma'lumotlar yanada qulayroq bo'ladi, ya'ni, kompaniyalar kengroq manbalardan, shu jumladan xorijiy kompaniyalardan foydalangan holda eng foydali bitimlarni tuzishlari mumkin. Tovarlarni notanish yetkazib beruvchilardan sotib olish yoki yangi turdagi buyurtma berish orqali sotib olish menejeri axborot tarmog'idagi savollariga javob izlaydi. Potensial savdo sheriklarini topish Internetda xarid

qilishning keng tarqalgan turlaridan biridir. Raqobatchilarning narxlarini interaktiv o'rganishda sotuvchilarning o'zlari axborot tarmoqlaridan keng foydalanishlari mumkin. Shuningdek, tashkilotlar ham yetkazib beruvchilardan buyurtmalarni interaktiv ravishda olish uchun axborot tarmog'idan keng foydalanishlari mumkin.

"Biznes-biznes" modeli bo'yicha elektron tijoratni amalga oshirish uchun firmalar o'zlarining veb sahifalaridan, masalan, *Alliant Exchangedan* foydalanishlari yoki interaktiv bozorlar deb ataladigan veb-saytlar orqali savdo-sotiqni tashkil qilishlari mumkin. Elektron xablar yoki e-xablar deb ham ataladigan interaktiv bozorlar bobning birinchi bo'limlarida aytib o'tilgan eng yangi Internet biznes-modeli hisoblanadi. Interaktiv bozorlar yordamida kompaniyalar bir vaqtning o'zida ko'plab xaridorlar bilan bog'lanishlari mumkin, ularning har biri bilan to'g'ridan-to'g'ri aloqa o'rnatmasdan va yangi potensial xaridorlarni topishlari mumkin. Ko'pgina bozorlarda ishlab chiqaruvchining turli tizimlarida saqlanadigan mahsulotlari haqidagi ma'lumotlarini birlashtirish imkoniyati mavjud. Tovarlarini sotib oluvchi kompaniyalar turli sotuvchilardan sotib olayotganda to'rt yoki besh xil tizimni boshqarishi shart emas. Ular narxlarni solishtirish va turli kompaniyalardan xarid qilish orqali pulni tejashlari mumkin.

Elektron tijoratning barcha turlari axborot oqimlari bilan birga yuritiladi.

80 % dan ortiq *B2B* elektron tijorat elektron pul almashinuvi (EPA)ga asoslangan (7.6-rasm).

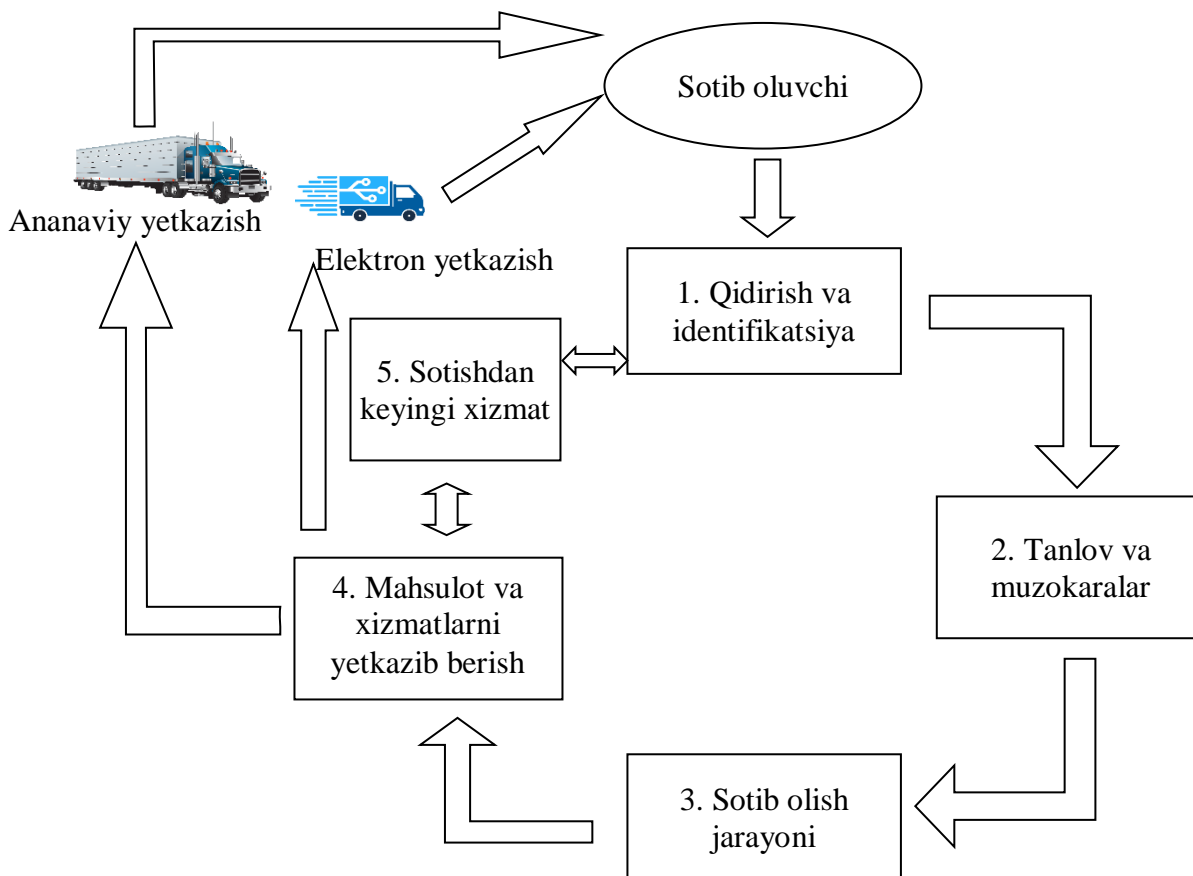


7.6-rasm. Elektron to'lovlarni amalga oshirish texnologiyasi

EPA kompyuterlar orqali tarmoqdagi oddiy tranzaksiyalarni amalga oshirishga imkon beradi. Tranzaksiyalar avtomatik ravishda bir kompyuterdan ikkinchisiga axborot tarmog'i orqali ma'lumotlarni yuboradi, bu esa bosib chiqarish, hujjatlarni yuborish, kiritish va boshqa qo'lda bajariladigan ishlarni kamaytiradi.

E-tijorat turlarining *B2B* va *B2C* modellari tabiatan ko'p bosqichli bo'ladi. Shunday qilib, har qanday elektron tijorat tizimining asosi foydalanuvchining sotib olish uchun tovarlarni qidirish va aniqlash qobiliyati ushbu narsalarni tanlash va narxlar, to'lov shartlari va yetkazib berish muddatlarini muhokama qilish, sotib olingan narsalarni yetkazib berish uchun buyurtma yuborish, tovar yoki xizmatlar va ularni yetkazib berish uchun to'lash, tovarlarni yetkazib berishni qabul qilish, shuningdek, sotishdan keyingi (kafolat) xizmat haqida axborotlarni olish hisoblanadi (7.7-rasm).

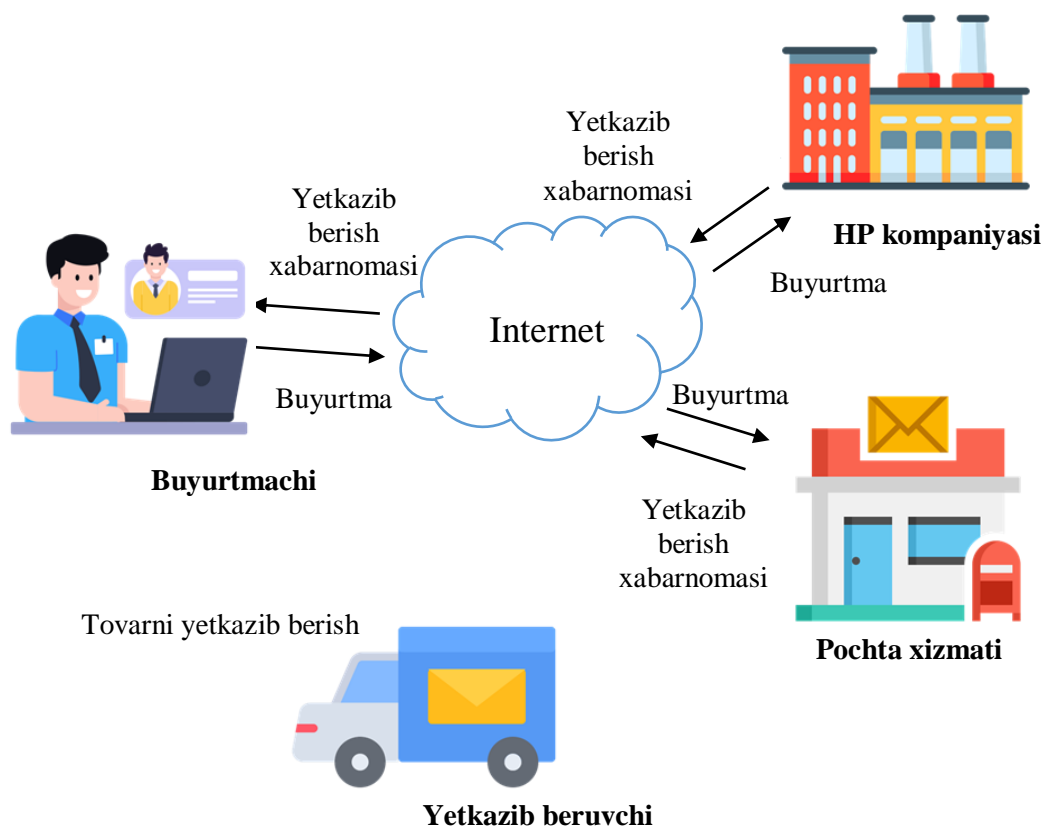
Ko'pgina ishlab chiqaruvchilar va chakana sotuvchilar tovarlarni saqlash, qadoqlash, jo'natish va kuzatib borish bilan shug'ullanadigan boshqa kompaniyalarga tovarlarni yetkazib berish uchun jismoniy logistikani autsorsingga topshirdilar.



7.7-rasm. Ko'p bosqichli elektron tijorat modeli

Ushbu xizmatni ko'rsatish uchun *DHL, Federal Express, United Parcel Service* va boshqa yetkazib berish xizmatlari mijozlar buyurtmalarini, ishlab chiqarish va ombor tizimlarini o'zlarining yuqori avtomatlashtirilgan omborlari, savdo markazlari va yetkazib berish tarmoqlari tizimlari bilan dunyo bo'yicha to'g'ridan-to'g'ri bog'laydigan dasturiy vositalar va interfeyslarni ishlab chiqdilar. Maqsad barcha ma'lumotlar va inventarlarni ishlab chiqaruvchidan va yetkazib beruvchi kompaniyadan iste'molchiga tez va oson yetkazishdir.

Bunga misol qilib *NR* printerini buyurtma qilish jarayonlarini keltirish mumkin (7.8-rasm). Ushbu sxemadan ko'rinib turibdiki, printerni ishlab chiqaruvchi buyurtmachidan o'z mahsulotiga buyurtmani Internet orqali rasmiylashtirib, mahsulotni esa pochta xizmatlari orqali yetkazib bermoqda. Biznesni yuritishning ushbu usuli hozirgi kunda bizning respublikamizda ham keng rivojlanib bormoqda.



7.8-rasm. Tarmoq orqali NR printerini buyurtma qilish jarayonlariga namuna

Shunday qilib, mijoz *Hewlett-Packard (HP)* da printeriga buyurtma bergan taqdirda, ushbu buyurtma aslida *FedExga* keladi, u yerda *HP* Internet orqali sotadigan barcha mahsulotlarini *FedExning* yirik transport markazi hisoblangan Memfisidagi ixtisoslashgan elektron tarqatish markazida saqlaydi. *FedEx* buyurtmani yuboradi, bu printer elektron pochta orqali xaridorga yoʻlda ekanligi toʻgʻrisida xabarnoma bilan birga keladi. Shu bilan birga, *HP* kompaniyasiga *FedEx* omborida endi bitta printer kamroq yuborilganligi toʻgʻrisida xabarnoma (ogohlantirish) yuboriladi.

Elektron tijorat va elektron biznesning moddiy va nomoddiy manfaatlarini koʻrib chiqamiz.

Moddiy manfaatlar:

a) yangi potensial mijozlar evaziga savdoning oshib borishi daromadlarning oshishiga olib keladi, yaʼni:

- yangi mijozlar, yangi bozorlar;
- mavjud mijozlar (takroriy savdo);
- mavjud mijozlar (oʻzaro savdo).

b) marketing xarajatlarning qisqarishi, quyidagilar hisobiga:

- mijozlarga xizmat koʻrsatish vaqtini qisqartirish;
- onlayn-savdoni yoʻlga qoʻyish;
- marketing kommunikatsiyalarini chop etish va tarqatish xarajatlarini kamaytirish.

d) ta'minot zanjiri xarajatlarini kamaytirishi, quyidagilar hisobiga:

- zaxiralar darajasining pasayishi;
- yetkazib beruvchilar tomonidan raqobatning kuchayishi;
- buyurtmani ro'yxatga olish davrini qisqarishi.

e) ishga qabul qilish, hisob-kitob, to'lov ruxsatnomalari va ta'til kabi yanada samarali biznes-jarayonlari tufayli ma'muriy xarajatlarni kamaytirish.

Nomoddiy manfaatlar:

a) aloqa korporativ imidjining yaralishi;

b) brend darajasining oshishi;

d) sezuvchan va tezkor marketing aloqasi;

e) bozor ehtiyojlariga tezkor javob berishga imkon beradigan mahsulotni tez-roq ishlab chiqarish sikli;

f) mijozlarga xizmat ko'rsatishning yaxshilanishi;

g) kelajak uchun o'qish imkoniyati;

i) veb-saytdan mijozlarning talablarini qondirish;

j) yangi hamkorlarning paydo bo'lishi, mavjud hamkorlarni sifatli qo'llab-quvvatlash;

k) marketing axborotlari va mijozlarning axborotlarini yaxshiroq boshqarish;

l) mahsulotlar haqida xaridorlar fikri.

Raqamli va an'anaviy bozor bir-biridan sezilarli darajada farq qiladi (7.2-jadval).

7.2-jadval

Raqamli va an'anaviy bozorning taqqoslama xususiyati

	Raqamli bozor	An'anaviy bozor
Axborot nomutanosibligi	Nomutanosiblik qisqaradi	Nomutanosiblik yuqori
Qidiruvning qiymati (narxi, ahamiyati)	Past	Yuqori
Tranzaksiyalar narxi	Past	Yuqori
Tan-narxi	Past	Yuqori
Narx	Past	Yuqori
Tarmoqning samarasi	Kuchli	Kuchsiz
Bozor segmentatsiyasi	Past	Yuqori

Hozirda Internet turli xil biznes-modellarini taqdim etmoqda. Ularning xususiyatlarini ko'rib chiqamiz (7.3-jadval).

B2B elektron tijoratning 80 % dan ortig'i elektron pul almashinuviga asoslangan.

Internet modellar turlari

Model	Tavsifi	Misol
Elektron tijorat	Tovarlarni to'g'ridan-to'g'ri iste'molchilarga yoki muayyan kompaniyalarga sotish	<i>Amazon</i> <i>RedEnvelope.com</i>
Brokerlar	Bitim oxirida daromad olish orqali foydalanuvchilarning Internetda ishlashi uchun pul va vaqtni tejaydi	<i>ETrade.com</i> <i>Expedia</i>
Bozorni yaratuvchilar	Xaridorlar va sotuvchilar uchrashadigan, tovarlarni namoyish etadigan, ushbu mahsulotlar uchun narxlarni belgilaydigan raqamli muhitni ta'minlaydi. Bitim oxirida daromad olish orqali iste'molchilarga yoki B2Bga xizmat ko'rsatadi.	<i>eBay</i> <i>Priceline.com</i> <i>ChemConnect.com</i>
Kontentni yetkazib beruvchilar	Ular tarmoqqa yangiliklar, musiqa, fotosuratlar yoki videolar kabi raqamli tarkibni yetkazib berish orqali daromad olishadi. Iste'molchilar kontentga kirish yoki reklama joylashtirish imkoniyati uchun haq to'laydilar	<i>WSJ.com</i> <i>GettyImages.com</i> <i>iTunes.com</i> <i>Games.com</i>
Ijtimoiy tarmoqlar	Tarmoq orqali muloqot qilishni va foydalanuvchilarni qiziqtirgan ma'lumotlarni qidirishni ta'minlaydi	<i>Facebook</i> <i>MySpace</i> <i>iVillage,</i> <i>Twitter</i>
Portal	Kontentni yoki boshqa xizmatlarni olish uchun tarmoqqa kirish nuqtasini ta'minlaydi	<i>Yahoo</i> <i>Bing</i> <i>Google</i>
Xizmatlar	Foydalanuvchilarga fotosur'atlar, kontentni joylashtirish xizmatlarini taqdim etish uchun Web-ilovani ta'minlaydi. Axborotlarni saqlash xizmatlari va backup funksiyalarini taqdim etadi	<i>Google</i> <i>Apps</i> <i>Photobucket.com</i> <i>Xdrive.com</i>

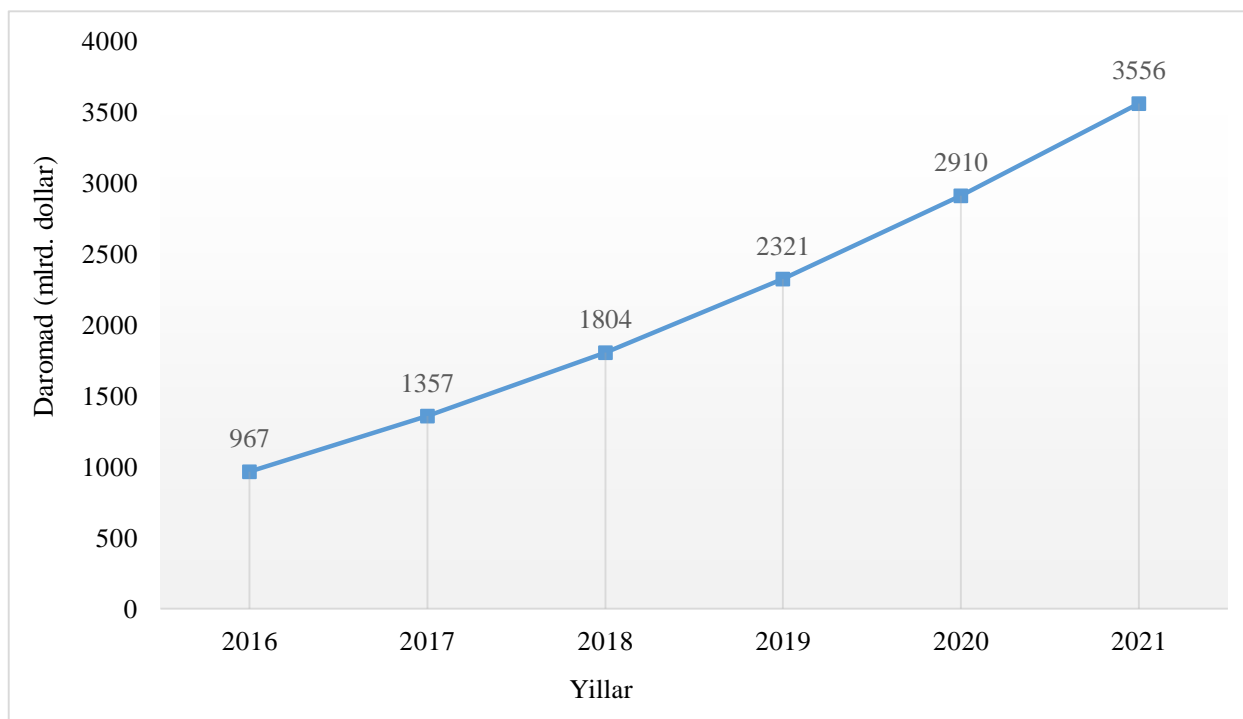
EPA kompyuterlar orqali tarmoqdagi oddiy operatsiyalarni amalga oshirishga imkon beradi.

Tranzaksiyalar avtomatik ravishda tarmoq orqali ma'lumotlarni bir kompyuterdan boshqasiga yuboradi, bu esa bosib chiqarish, hujjatlarni yuborish, kirish va boshqa qo'lda bajariladigan operatsiyalarni kamaytiradi.

§ 7.4. Mobil tijorat

Hozirgi vaqtda mobil tijorat yanada keng tarqalmoqda (7.9-rasm). Mobil tijoratning asosiy turlari xususiyatlarini ko'rib chiqamiz.

- joyga-yoʻnaltirilgan xizmat. *Wikitude.me* oʻrnatilgan *GPS* va kompasga ega boʻlgan maxsus smartfon brauzerini taqdim etadi, u sizning joylashuvingiz va telefoningiz joylashuvini aniq koʻrsata oladi.



7.9-rasm. Dunyoda *M*-tijoratning oʻsish tendensiyalari³

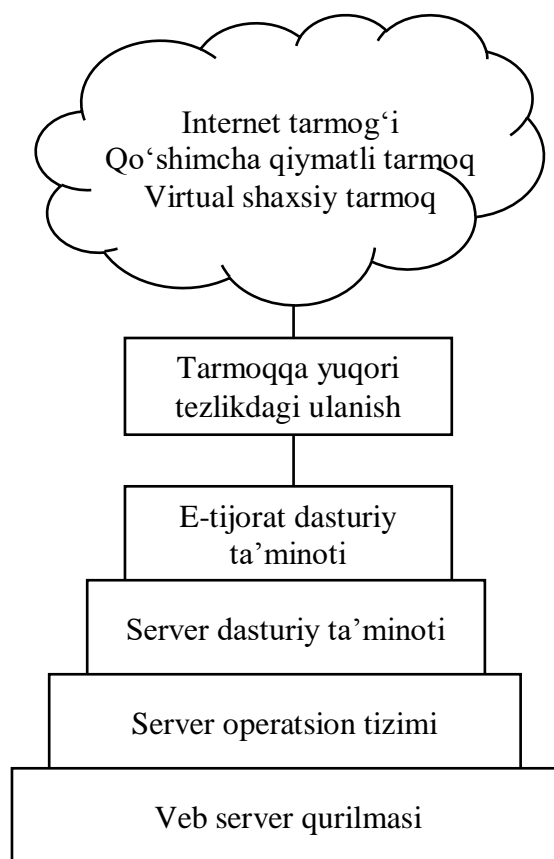
- bank xizmatlari va moliyaviy xizmatlar. Hisoblaringizni boshqarish, pul oʻtkazmalarini amalga oshirish, pul yechib olish, toʻlovlarni toʻlash imkonini beradi;
- simsiz reklama va savdo. Bir qator doʻkonlar oʻzlariga yaqin masofada joylashgan mijozlar uchun oʻz mahsulotlari haqida reklama tarqatadi. Bunda smartfon yordamida tovarlarni sotib olish va sotib olish uchun buyurtma berish mumkin;
- oʻyinlar va xursandchilik qilish. *M*-tijorat va elektron tijoratni qoʻllab-quvvatlash uchun zarur AKTlari infratuzilmasini koʻrib chiqamiz.

Elektron tijorat va *M*-tijoratni muvaffaqiyatli amalga oshirish mavjud biznes-jarayonlarida sezilarli oʻzgarishlarni va AKTlariga katta investitsiyalarni talab qiladi.

Ushbu texnologik komponentlar isteʼmolchilar va yetkazib beruvchilar va boshqa biznes hamkorlar bilan katta hajmdagi bitimlarni taʼminlash uchun ehtiyotkorlik bilan tanlangan va oʻzaro bogʻlangan boʻlishi kerak.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari tarmogʻining asosiy tarkibiy qismlari 7.10-rasmda keltirilgan.

³ Manba: <https://marketing.rbc.ru/articles/10305/>



7.10-rasm. Tarmoq infratuzilmasining asosiy elementlari

Ushbu elementlarning mazmunini ko'rib chiqamiz.

Texnik vositalar. Tegishli dasturiy ta'minot bilan jihozlangan *Web-server* platformasi elektron tijorat infratuzilmasining asosiy elementi hisoblanadi. *Web-server* uchun zarur bo'lgan xotira va hisoblash quvvati miqdori asosan ikkita narsaga, ya'ni server ishlashi uchun zarur bo'lgan dasturiy mahsulot va qayta ishlanishi kerak bo'lgan operatsiyalar soniga bog'liq bo'ladi. Dasturiy ta'minotni tanlash AKT mutaxassisleri tomonidan amalga oshirilishi kerak va bitimlar soni faqat taxminan aniqlanishi mumkin. Shuning uchun, hisoblashda masshtablash imkoniyatini ta'minlash kerak.

Web-server dasturi. Operatsion tizimdan tashqari, har bir elektron tijorat *web-saytida* xavfsizlik va identifikatsiya qilish, *web-sahifalarni* tiklash va jo'natish, *sahifalarni* kuzatish va *web-saytlar* va *sahifalarni* rivojlantirishni o'z ichiga olgan bir qator standart xizmatlarni bajarish uchun maxsus dasturiy mahsulotlar bo'lishi kerak. *Web-serverning* eng mashhur dasturiy ta'minoti *Apache HTTP Server* va *Microsoft Internet Information Services* hisoblanadi.

AKTlari bozorining kengayishi korxonalariga ishlab chiqarish samaradorligini baholashga imkon beradigan yangi iqtisodiy mexanizmlarni shakllantirish uchun yanada samarali vositalardan foydalanish imkoniyatini beradi. Bu yanada rivojlangan tashkiliy-iqtisodiy qarorlarni qo'llash uchun asos bo'lib, korxonaning raqamli texnologiyalarini reinjining qilishga qaratilgan bir qator operatsiyalarni bajarishga undaydi.

NAZORAT SAVOLLARI

1. Elektron biznes tarkibi va funksiyalarini ayting.
2. Elektron tijorat funksiyalarini ayting.
3. Elektron biznes va elektron tijorat tushunchalarining farqi nimada?
4. Elektron tijoratning *buy-side* va *sell* turlari o'rtasidagi farq nimada.
5. Elektron tijoratning asosiy turlarini ayting.
6. Elektron tijoratning asosiy tarkibiy qismlarini sanab bering.
7. Elektron tijoratning asosiy afzalliklari nimada?
8. Nima uchun elektron biznesni yuritishda Intranet tarmog'i muhim ahamiyatga ega?
9. *M*-tijorat tushunchasi nimalarni o'z ichiga oladi?
10. Elektron tovarlar nima?
11. An'anaviy va elektron bozorlarning taqqoslama tahlilini keltiring.
12. Elektron aloqa orqali tashkilotning yetkazib beruvchilar va iste'molchilar bilan munosabatlarini tavsiflang
13. Internet modellar turlarini aytib o'ting.

MAVZU BO'YICHA TEST SAVOLLARI

1. Kompyuter tarmoqlari orqali mahsulot yoki xizmatlarni elektron shaklda tarqatish, sotib olish, sotish, marketing va ularga xizmat ko'rsatish jarayoni _____ deyiladi:

- a) *B2B*;
- b) *C2C*;
- c) *B2C*;
- d) elektron tijorat.

2. AQSHda B2C vakili bo'lgan eng yirik kompaniya bu:

- a) *Amazon*;
- b) *Staples*;
- c) *Apple*;
- d) *Walmart*

3. Elektron tijorat uchun asosiy muammo bo'lib hisoblanmaydi:

- a) iste'molchilarning konfidensialligi muammosini yechish;
- b) mijozlarga elektron tijorat veb-saytlariga qanday kirish va ulardan foydalanishni o'rgatish;
- c) iste'molchilarning ishonchsizligini yo'q qilish;
- d) global muammolarni bartaraf etish.

4. Sanab o‘tilganlardan qaysi biri elektron tijorat uchun asosiy muammo hisoblanmaydi?

- a) iste’molchilar konfidensialligi muammosini yechish;
- b) iste’molchilarning ishonchsizligini hal etish;
- c) global madaniyat, til, vaqt va masofa, infratuzilma va valyuta muammolarini bartaraf etish;
- d) foydalanuvchilarning jahon bozorlariga va raqobatbardosh narxlarga kirishga bo‘lgan qiziqishining pastligi.

5. Veb-serverdan talab qilinadigan xotira hajmi va hisoblash quvvati birinchi navbatda quyidagilarga bog‘liq:

- a) serverning geografik joylashgan joyi va sotilgan turli xil mahsulotlar soni;
- b) serverda ishlashi kerak bo‘lgan dasturiy ta’minot va elektron tijorat tranzaksiyalari hajmi;
- c) binas-tashkilotining ko‘lami va mijozlarining joylashuv o‘rni;
- d) potensial mijozlar soni va har bir tranzaksiyaning o‘rtacha qiymati.

6. Quyidagidan tashqari barchasi elektron tijoratning afzalliklari hisoblanadi:

- a) yangi mijozlarni qidirish;
- b) tovar va axborotlar oqimini tezlashtish;
- c) aniqlikni oshirish;
- d) buyurtma narxini oshirish.

KEYS. Axborot tizimlari va biznes-jarayonlari.

Monterrey (Meksika)da joylashgan *CEMEX* kompaniyasi 90-yildan beri sement va beton bilan savdo qilmoqda. Bu oldindan aytib bo‘lmaydigan talab sharoitida olib boriladigan kapitalni talab qiladigan va kam daromadli biznes. Dispetcherlar 800 turdagi qurilish qorishmalari uchun buyurtmalarni qabul qiladilar va keyin ularni har biri o‘z yuk mashinalari parkiga ega bo‘lgan oltita mahalliy zavodga topshiradilar. Mijozlar buyurtmalarining yarmini doimiy ravishda o‘zgartiradilar, shuningdek, yomon ob-havo sharoiti, tirbandlik va qurilish ruxsatnomalari bilan bog‘liq muammolar tufayli boshqa yo‘nalishlarni tanlashlari kerak. Shu sababli, *CEMEX*ning telefon xizmatlari mijozlar, ekspeditorlar va dispetcherlarning buyurtmalar tartibsizligini tushunishga harakat qilayotgan qo‘ng‘iroqlari bilan to‘lib-toshgan. Yuqori darajada ko‘pgina buyurtmalar (va mijozlar) yo‘qotilgan.

Kompaniya asoschisining nabirasi Lorenzo Zambrano 1985-yilda biznesni boshqargan va yuqorida tavsiflangan muammolarni hal qilish uchun AKTdan keng foydalanishga qaror qilgan. Bosh axborot direktori (*CIO*) Gelasio Inkves bilan birgalikda u *CEMEX*da oldindan aytib bo‘lmaydigan talabni raqobatchilarga qaraganda yaxshiroq qondirishga yordam beradigan bir qator axborot tizimlarini ishlab

chiqqan.

Zambrano va Inkves o'zlarining ishlarida *Federal/ Exress*, *Exxon* va 911 kabi Amerika kompaniyalariga tashrif buyurganlarida olgan g'oyalaridan foydalanganlar. Ular *CEMEX* transport vositalarini global sun'iy yo'ldosh koordinatalarini aniqlash tizimi (*GPS*) bilan bog'laydigan tizimni yaratdilar, bu esa dispetcherlarga har qanday yuk mashinasining joylashuvi, harakatlanish yo'nalishi va tezligini kuzatish imkoniyatini berdi.

Olingan ma'lumotlar *CEMEX*ga mijozlarga kerakli turdagi materiallarni yuborishga va bir lahzalik o'zgarishlarni hisobga olgan holda yuklarni yo'naltirishga yordam beradi. Kompaniya o'rtacha yetkazib berish vaqtini 3 soatdan 20 daqiqagacha qisqartirishga muvaffaq bo'ldi, shu bilan birga katta miqdordagi yoqilg'i, ehtiyot qismlar va xodimlar xarajatlarini tejashga muvaffaq bo'ldi. Hozirgi vaqtda *CEMEX* yuk mashinalarining oldingi sonining atigi 35 foizidan foydalanadi va ularga bir xil hajmdagi yuklarni tashiydi. Mijozlar beton uchun qo'shimcha haq to'lashga rozi bo'lishdi, chunki ular endi yetkazib berilishini kutishlari shart emas va ularning qurilish maydonchalari endi bo'sh qolmaydi.

CEMEX ishlab chiqarish korxonalari bir-biridan mustaqil ravishda ishlaydi va bozor sharoitlarini mustaqil o'rganish bilan shug'ullanmaydi. "*SemexNet*" deb nomlangan sun'iy yo'ldosh aloqa tizimi kompaniyaning barcha ishlab chiqarish obyektlarini bog'laydi va axborotlar bilan almashish markazi yordamida ularning faoliyatini muvofiqlashtiradi.

Mijozlar, distribyutorlar va yetkazib beruvchilar Internetdan buyurtma berish, tovarlarni yetkazib berish vaqti haqida ma'lumotlarni olish va to'lovni tekshirish uchun foydalanishlari mumkin. Zambrano va uning menejerlari hozirda kompaniyaning barcha operatsiyalari haqida doimiy ravishda yangilanib turadigan batafsil ma'lumotlarga ega, ularning raqobatchilari esa bir oy oldingi ma'lumotlar bilan ishlaydi. *CEMEX*ning mahsuldorligi va rentabelligi Meksikadagi barcha raqobatdosh korxonalaridan oshib ketdi va ishlab chiqarish 1985-yilga nisbatan olti barabar oshdi. Shunday qilib, kompaniya dunyodagi uchinchi yirik beton ishlab chiqaruvchiga aylandi.

Muhokama uchun savollar:

1. AKTlari biznes yuritish uslubiga qanday ta'sir ko'rsatdi ?
2. *CEMEX* kiberkorporatsiya hisoblanadimi ?
3. Kompaniyaning strategiyasi qanday?

Test savollarining javoblari

1. d, 2. a, 3. b, 4. d, 5. b, 6. d.

“Kompyuter industriyasining menga bergan bir eng muhim darsi shundan iboratki, foydalanuvchi uchun kompyuterning qiymati undagi mavjud dasturiy mahsulotlarning sifati va turli-tumanligi bilan belgilanadi”.

Bill Geyts

VIII-BOB. AXBOROT TIZIMLARI VA TIZIM STRATEGIYASINI SHAKLLANTIRISH

§ 8.1. Strategiyani shakllantirish jarayonlari

Strategik rejalashtirish bu – kuchli tomonlar, zaif tomonlar, imkoniyatlar va tahdidlarni aniqlash uchun vaziyatni tahlil qilishdan boshlanadigan ko‘p bosqichli jarayondir. Bundan tashqari, menejment tashkilot uchun yo‘nalishni, uning vazifasi, qarashlari, qadriyatlarini, maqsadlari va vazifalarini belgilaydi. Vaziyatni tahlil qilish natijalari tashkilotga o‘z vazifasini bajarishga imkon beradigan strategiyani shakllantirishga qaratilgan qadamlarni aniqlash uchun ishlatiladi.

Keyin tashkilotga maqsad va vazifalarga erishishga imkon beradigan tashabbuslar, dasturlar va loyihalar aniqlanadi va amalga oshiriladi. Ushbu davom etayotgan sa’y-harakatlar ularning tashkilot maqsadlariga erishish yo‘lida borishini ta’minlashga qaratilgan.

Strategiyani rejalashtirishning asosiy bosqichlari quyidagilarni qamrab oladi:

- vaziyatni tahlil qilish;
- yo‘nalishni aniqlash;
- strategiyani aniqlash;
- rivojlantirish rejasi.

Vaziyatni tahlil qilish. Tashkilotning barcha darajalari va biznes bo‘linmalari uning kuchli va zaif tomonlarini baholashda ishtirok etishlari kerak. Kompaniyaning rivojlanishini umumlashtiradigan tarixiy istiqbolni tayyorlash ushbu strategik rejalashtirishni boshlashning ajoyib usuli hisoblanadi. Keyin ichki jarayonlar va operatsiyalar bo‘yicha ko‘plab ma’lumotlar, shu jumladan mijozlar va yetkazib beruvchilar orasida o‘tkazilgan so‘rov ma’lumotlari va tashkilotning boshqa obyektiv baholari to‘planadi. To‘plangan ma’lumotlar firmaning joriy maqsad va vazifalarini qanchalik yaxshi bajarishini va uning joriy strategiyalari qanchalik yaxshi ishlatishini aniqlash va baholash uchun tahlil qilinadi. Ushbu jarayonlar kompaniyaning kuchli va zaif tomonlarini aniqlashga imkon beradi.

Strategik rejalashtirish tashkilotning atrof-muhitini sinchkovlik bilan o‘rganishni va tashkilotning unga qanday mos kelishini baholashni talab qiladi.

Ushbu tahlil tashkilot raqobatlashadigan tarmoqni o‘rganishdan boshlanadi, ya’ni bozor hajmi qanday? U qanchalik tez o‘smoqda yoki qisqarmoqda? Tarmoqning asosiy tendensiyalari qanday?

Tarmoq raqobatining mohiyatini baholash uchun eng ko‘p ishlatiladigan model Maykl Porterning beshta harakatlantiruvchi kuch modelidir (8.1-rasm).

Tashkilotning ichki bahosini tahlil qilish va tashqi muhitini o‘rganish uning kuchli va zaif tomonlarini, imkoniyatlarini aniqlashga bo‘linadi.

SWOT matritsasi kompaniyada nima yaxshi bajarilmoqda, nimani yaxshilashi mumkin, qanday imkoniyatlari mavjud va uning kelajagiga qanday ekologik omillar tahdid solmoqda kabi savollarni tavsiflab beradi.

Umuman olganda, ichki baholash eng kuchli tomonlar va zaif jihatlarni, tashqi muhitni tahlil qilish esa ko‘pgina imkoniyatlar va tahdidlarni ochib beradi.

Metodika samarali strategiya firmaning kuchli tomonlarini va uning imkoniyatlarini maksimal darajada oshirish va uning zaif jihatlari va tahdidlarini minimalashtirishdan kelib chiqadi degan taxminga asoslanadi.

Misol. *Starbucksni SWOT* tahlil qilish.

Kuchli tomonlari:

- daromad va foydaning kuchli o‘sishi;
- dunyo bo‘ylab do‘konlar sonining tez o‘sishi;
- kuchli taqqoslanadigan do‘kon savdosi.

Zaif jihatlari.

- notekis xalqaro o‘shish;
- katta miqdordagi pulni kengaytirishga investitsiya qilish.

Imkoniyatlari:

- Xitoyda daromadlarning o‘sishi *Starbucks* kabi G‘arbning “premium” mahsulotlariga bo‘lgan talabni kuchaytirishi kerak;
- *K-Cup* toifasidagi eng yaxshi kofe brendi o‘shish imkoniyatlarini ifodalaydi;
- choy va vino barlarini o‘z ichiga olgan turli xil do‘kon variantlari bilan tajriba o‘tkazing.

Tahdidlar:

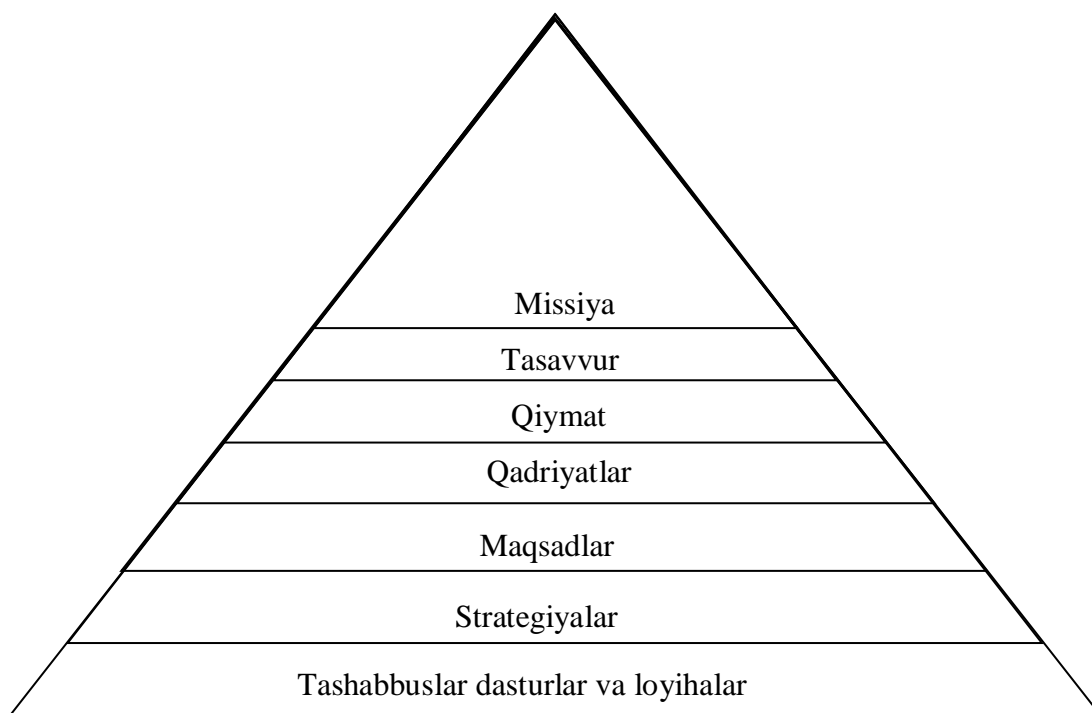
- qahva donalarining barqaror bo‘lmagan narxlari;
- raqobatning kuchayishi (masalan *Dunkin’* ponchiklari).

Yo‘nalishni aniqlash. Strategik rejalashtirish yo‘nalishini aniqlash bosqichi tashkilotning vazifasi, qarashlari, qadriyatlarini, maqsadlari va vazifalarini aniqlashni o‘z ichiga oladi (8.1-rasm). Ushbu yo‘nalishlar tashkilotga to‘g‘ri strategiya va loyihalarni aniqlashga imkon beradi.

Missiya tashkilot uchun asosiy maqsadlarni qisqacha belgilaydi. Odatda bu xodimlar, mijozlar va aksiyadorlarni ilhomlantirish uchun taqdim etiladi.

Tashkilotning qarashlari bu – tashkilot kelajakda nimaga erishmoqchi ekanligi haqida qisqacha ma’lumotlar. Natijani yaxshi ko‘ra olishning belgilari

- bu rag‘batlantiradi va ilhomlantiradi;
- muloqot qilish oson, tushunish va eslab qolish oson;
- bu qiyin, ammo baribir erishish mumkin va tashkilotni yuksaklikka ko‘taradi.



8.1-rasm. Strategik rejalashtirish piramidasi

Asosiy qiymat bu – odamlarga o‘zini qanday tutishi va tashkilotda qaror qabul qilishi kerakligini ko‘rsatadigan tan olingan prinsip.

Intilishlar. Bu tashkilot o‘z qarashlari va vazifalariga erishish uchun bajarishi kerak bo‘lgan shoshilinch biznes ehtiyojlarini shakllantirishdir.

Misol. *Googlening* vazifasi, qarashlari va qadriyatlar.

Missiya. Dunyo ma’lumotlarini tartibga solish va uni ommaviy va foydali qilish vazifasi.

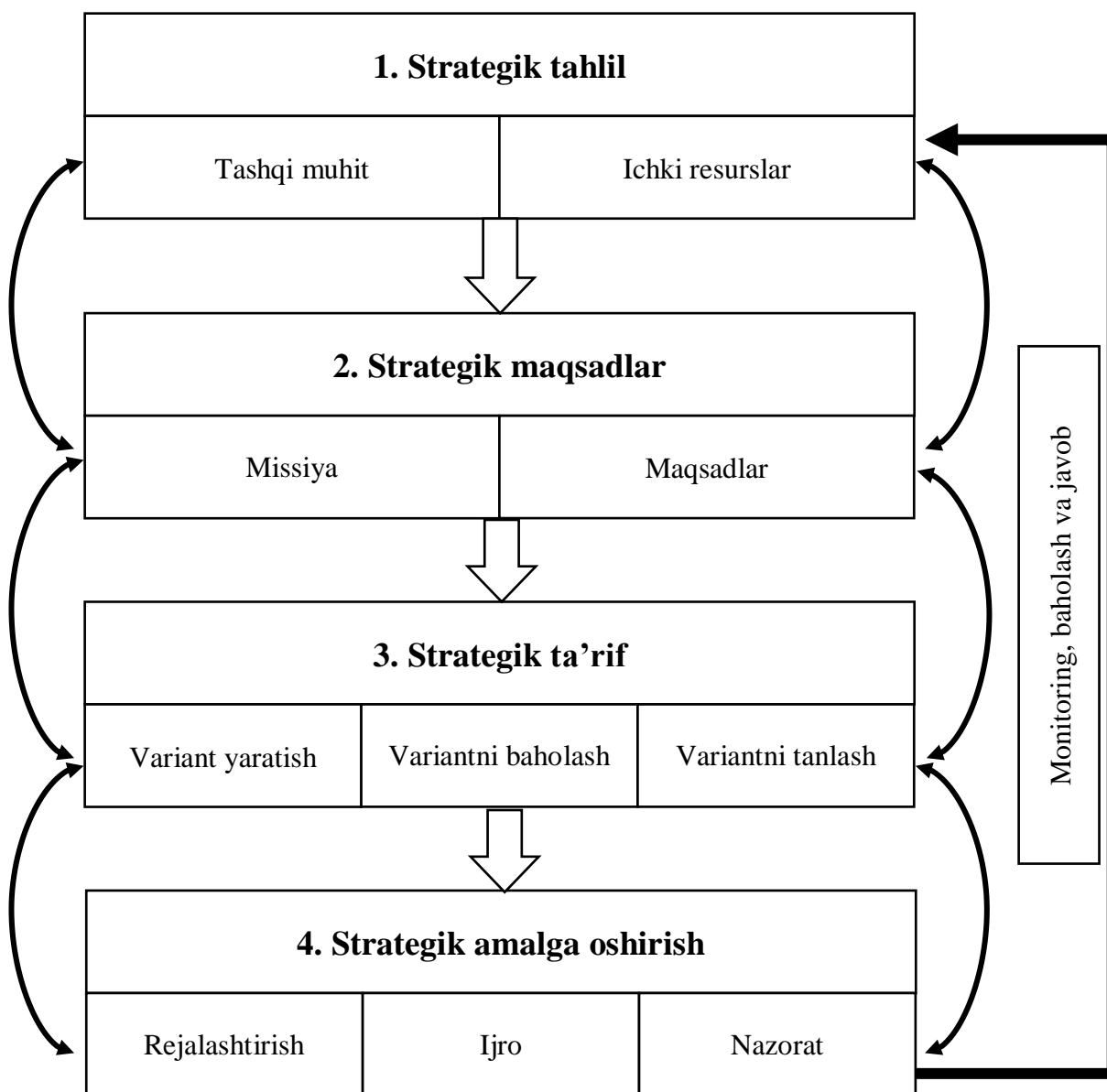
Qarashlar. Bir marta bosish orqali dunyo ma’lumotlariga kirishni ta’minlash.

Qadriyatlar:

- 1) biz ajoyib odamlar bilan ishlashni xohlaymiz;
- 2) texnologik innovatsiyalar bizning qonimizdir;
- 3) *Googleda* ishlash qiziqarli;
- 4) faol ishtirok eting, siz *Googledasiz*;
- 5) muvaffaqiyatni odatiy deb qabul qilmang;
- 6) to‘g‘ri ish qiling, yomon bo‘lmang;
- 7) har kuni mijozlar va foydalanuvchilarning sodiqligi va hurmatiga sazovor bo‘ling;
- 8) barqaror uzoq muddatli o‘shish va rentabellik bizning muvaffaqiyatimizning kalitidir;
- 9) *Google* biz ishlaydigan va yashaydigan jamoalarga g‘amxo‘rlik qiladi va ularni qo‘llab-quvvatlaydi;
- 10) Biz dunyoni yaxshilash va o‘zgartirishga intilamiz.

Maqsadlar. Maqsad-intilishlarga erishish uchun bajarish kerak bo‘lgan aniq

natijadir. Aslini olib qaraganda, bir nechta maqsadlar bitta intilish bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin. Nima qilish kerakligini va unga qanday erishish kerakligini obyektiv baholash lozim (8.2-rasm).



8.2-rasm. Strategiyani shakllantirish modeli

Walmart do‘koniga misol.

Missiya: Biz odamlar yaxshiroq yashashlari uchun ularning pulini tejaymiz.

Qarashlar: agar biz birgalikda ishlasak, hamma uchun yashashimiz narxini pasaytiramiz, dunyoga yaxshiroq yashash nimani anglatishini ko‘rish imkoniyatini beramiz.

Asosiy qadriyatlar:

- ochiq eshiklar siyosati. Menejer eshiklari barcha darajadagi xodimlar uchun ochiqdir;
- quyosh botishi qoidasi. Savol kelib tushgan kuni xodimlar, mijozlar va yetkazib beruvchilarning savollariga javob bering;

- to‘g‘ridan-to‘g‘ri kelib chiqish manbalaridan olingan ma‘lumotlarni qayta ishlash. Savdo zalidan va oldingi chiziqdan takliflar va g‘oyalarni to‘plang;
 - uchta asosiy e‘tiqod va qadriyatlar:
 - shaxsni hurmat qilish;
 - mijozlarimizga xizmat ko‘rsatish;
 - mukammallikka intilish.
 - o‘n futlik qoida. Ko‘z bilan aloqa qiling, salom bering va 10 fut masofada joylashgan mijozlarga yordam bering;
 - rahbar xizmatkor. Rahbarlar o‘z jamoalariga xizmat qilishadi.
- Maqsadlar:*
- iste‘molchiga har bir mahsulot toifasining ahamiyatini oshiring;
 - tovarlar va yetkazib beruvchilar sonini kamaytirish orqali har bir do‘kondagi narsalarni optimallashtiring;
 - magazinda mijozlarga xizmat ko‘rsatish sifatini yuksaltiring.

§ 8.2. Tashkilotdagi axborot tizimining strategik rolga yondashuvlar

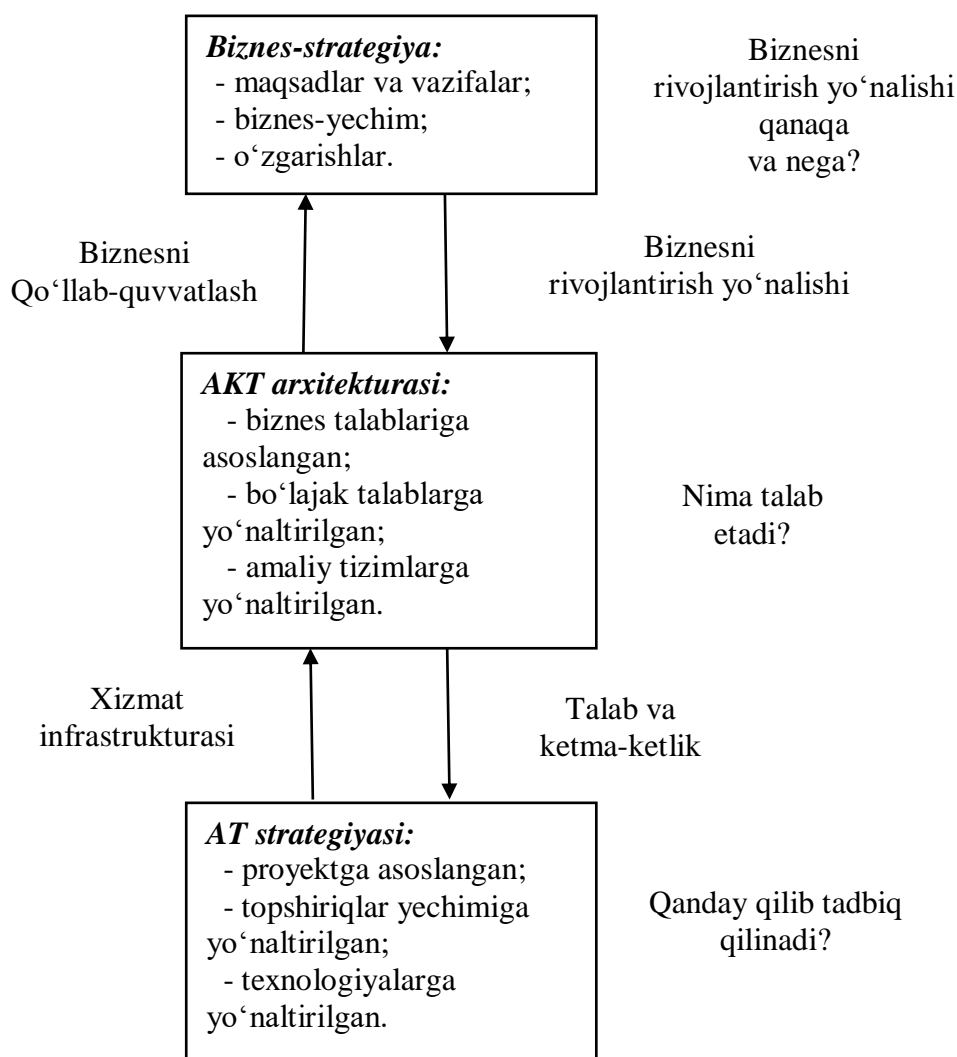
Tashkilot axborot tizimining strategik rejasi tashkilot o‘z maqsadlari, vazifalari va strategiyalarini qo‘llab-quvvatlash uchun sarmoya kiritadigan texnologiyalar, yetkazib beruvchilar, vakolatlar, odamlar, tizimlar va loyihalarni belgilashi kerak.

AKTlari va ATlari strategiyasi tashkilotda texnologiyalardan qanday foydalanishni belgilashi kerak. AKTlarini qurish arxitekturasi, bir tomondan, biznesning bugungi va ertangi ehtiyojlarini aks ettiradigan, boshqa tomondan esa, AKTlari strategiyasida belgilangan rejalarni amalga oshirish bilan ta‘minlanadigan aloqadir (8.3-rasm).

Axborot tizimlarini davomli o‘rganish uchun ulardagi jarayonlarni batafsil bayon qilish kerak. Deyarli har qanday axborot tizimi uchun uning normal ishlashini ta‘minlaydigan jarayonlar shartli ravishda quyidagilardan iboratdir:

- tashqi yoki ichki manbalardan ma‘lumotlarni chiqarish;
- kirish ma‘lumotlarini qayta ishlash va uni qulay shaklda taqdim etish;
- iste‘molchilarga taqdim etish yoki boshqa tizimga uzatish uchun ma‘lumotlarni chiqarish;
- teskari aloqa bu – kirish ma‘lumotlarini tuzatish uchun ushbu tashkilot xodimlari tomonidan qayta ishlangan ma‘lumotlar shaklida ifodalanishi mumkin.

Bugungi kunda ko‘pchilik odamlar nazarida axborot tizimi uning asosiy tarkibiy qismlaridan biri bo‘lgan kompyuter bilan bog‘liqdir. Umumiy holatda, axborot tizimini kompyuterdan tashqari ko‘rinishda ham tushunish mumkin. Axborot tizimining mohiyatini tushunish uchun u hal qiladigan muammolarning mohiyatini, shuningdek, u kiritilgan tashkiliy jarayonlarni tushunish kerak.

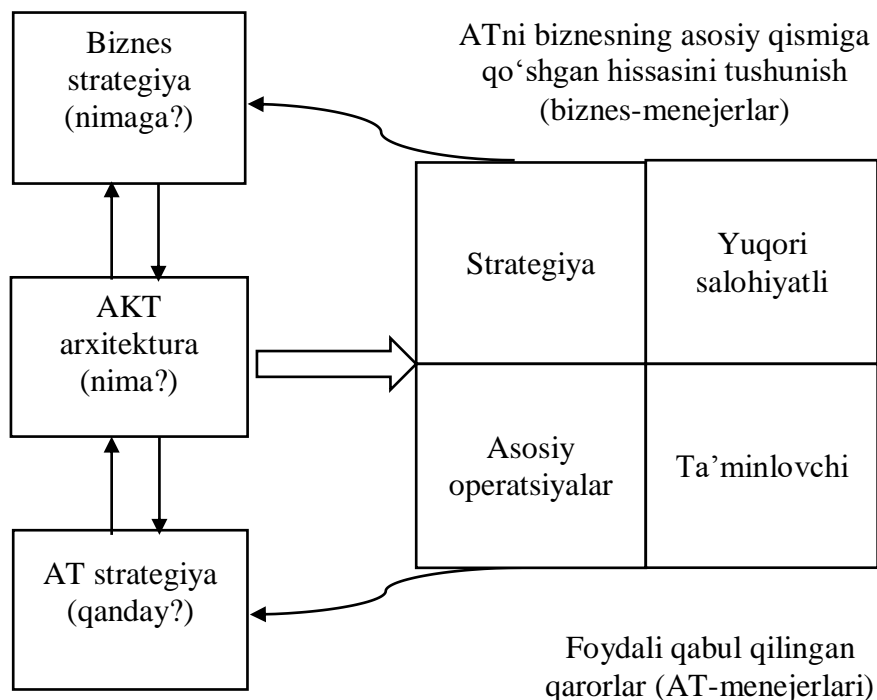


8.3-rasm. Biznes strategiyasi, AKTlari arxitekturasi va ATlari strategiyasining o'zaro bog'liqligi

Tashkilotda AKTlari va ATdan keng foydalanish bilan bog'liq rejalarni tavsiflash uchun kuchli vosita bu ilovalar portfelidir. U amaliy tizimlar va xizmatlarga investitsiyalarni (mavjud bo'lgan, rejalashtirilgan va kelajakda ko'rib chiqilishi mumkin bo'lgan) ularni qanday amalga oshirish nuqtai nazaridan emas, balki ularning biznesga qo'shgan hissi va roli nuqtai nazaridan tavsiflaydi.

Har bir AKTlari tizimning biznes nuqtai nazaridan ahamiyatini aks ettiruvchi kvadrantga joylashtirilgan.

Strategik kvadrant kelajakdagi biznes strategiyasini amalga oshirish uchun muhim bo'lgan tizimlarni o'z ichiga oladi. Yuqori potensial ilovalarga ega kvadrant kelajakda muvaffaqiyatga erishish uchun muhim bo'lishi mumkin bo'lgan narsalarni o'z ichiga oladi. Asosiy operatsiyalar kvadrantida tashkilot bugungi kunda o'z natijalariga erishishda tayanadigan tizimlar mavjud. Ta'minot dasturlari bu – muhim, ammo muvaffaqiyat uchun muhim bo'lmagan tizimlar (8.4-rasm) hisoblanadi.



8.4-rasm. Strategiyadan ilovalar portfeliga qarab

Axborot tizimlarini qo'llash orqali korxonada ishlab chiqarishni boshqarishda raqamli texnologiyalardan ham keng foydalaniladi. Korxonada faoliyatini tashkil etishning bunday yondashuvi korporativ ta'limning afzalliklariga ega, chunki xomashyo va xodimlarning xarajatlari minimallashtiriladi, alohida korxonalarda qo'shimcha ishlab chiqarish tashkil etiladi, bu esa raqamli resursning ko'payishiga olib keladi.

Iqtisodiy ko'rsatkichlarni optimallashtirish uchun yirik korxonalar kichik korxonalarining malakasi va zarur ishlab chiqarish darajasidan foydalanadilar, ularda bir soatlik buyurtmalarni joylashtiradilar, bu esa ahamiyatli bo'lishi mumkin. Bu korxonaning axborot maydonini kengaytiradi va uning raqamli platformasidagi yukini oshiradi.

Yetkazib beruvchilar, investorlar va mijozlar geografiasini kengaytirish uchun korxonalar virtual biznes usullaridan faol foydalanishga intilishadi. Bunday korxonalar bilan munosabatlarni boshqarish uchun raqamli platformaning imkoniyatlari qo'llaniladi, bu korxonaning raqamli maydonini kengaytirishga yordam beradi, bu esa korporatsiyani boshqarish tizimini tashkil etish, axborot maydonini doimiy ravishda oshirish va yanada rivojlangan raqamli va tarmoq texnologiyalaridan keng foydalanish zarurligiga olib keladi.

Korxonaning raqamli platformasini doimiy ravishda yangilashni o'z ichiga olgan tashkilot raqamli resursining izchil rivojlanishi nafaqat uning funksional imkoniyatlarining o'sishi va kengayishiga, balki sezilarli darajada qimmatlashishiga olib keladi, bu esa ushbu sohaga investitsiyalarning daromadlilikini pasaytiradi, yangi

mahsulotlarni ishlab chiqarishni qimmatroq qiladi, shuningdek, korporatsiyani boshqarish tizimidagi o'zgarishlar zarurligini belgilaydi. Bunday o'zgarishlar yangi axborot tizimlari va tashkilot iqtisodiyotini boshqarish usullarini shakllantirish jarayonlarini faollashtiradi.

Binobarin, korxonaga tegishli raqamli resursni yaratish va ishlatish xarajatlarini oqlashi mumkin bo'lgan o'z ishlab chiqarishining iqtisodiy samaradorligini ta'minlashi kerak. Buning uchun ishlab chiqarishning iqtisodiy samaradorligini oshirish va korxonaning raqamli manbasini tashkil etish o'rtasidagi bog'liqlik masalalarini har tomonlama ko'rib chiqish zarur.

Quyidagi 8.5-rasmda strategik, yuqori potensial, asosiy operatsiyalar va ta'minlovchi tushunchalarga qanday ma'no berilganligi ko'rsatilgan.

Strategik	Yuqori potensial
Kelajakdagi biznes strategiyasi uchun muhim bo'lgan ilovalar va tizimlarga sarmoya kiritish	Kelajakdagi muvaffaqiyat uchun muhim bo'lishi mumkin bo'lgan ilovalar va tizimlarga sarmoya kiritish
Hozirgi kunda tashkilot muvaffaqiyatini ta'minlab beradigan ilovalar va tizimlarga sarmoya kiritish	Muvaffaqiyat uchun muhim bo'lmagan, ammo muhim ilovalar va tizimlarga sarmoya kiritish
Asosiy operatsiyalar	Ta'minlovchi

8.5-rasm. Axborot tizimlariga investitsiyalar portfeli

Korxonada jamiyatdagi iqtisodiy jarayonlarni faollashtirishga qaratilgan vosita bo'lib, mahsulot ishlab chiqarish, yangi bilimlarni olish, xizmat ko'rsatish va boshqalar sifatida namoyish qilish mumkin. Bu o'z navbatida, mahsulotlarni sotish shartlari va imkoniyatlarini belgilaydi, malakali xodimlarni tayyorlaydi, ishlab chiqarishni zarur miqdordagi moddiy va moliyaviy resurslar bilan ta'minlaydi, kasbiy sohadagi yangi bilimlar to'g'risida ma'lumotlar beradi. Ushbu o'zaro munosabatlarda korxonada va jamiyat o'rtasidagi iqtisodiy jarayon aloqalari alohida ahamiyatga ega bo'ladi.

Axborot tizimlari tashkilot iqtisodiy-xo'jalik faoliyatiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi, uning strategik salohiyatini rivojlantirish va amalga oshirish, ishlab chiqarish va xodimlarning texnologik bilim darajasini oshirish imkoniyatlarini kengaytiradi. Shunday qilib, ishlab chiqarish ishtirokchilarining o'zaro ta'sir jarayonlarini amalga oshirishga qo'yiladigan talablar ko'p narsada axborot tizimidan samarali foydalanish darajasini belgilaydi.

Turli xil axborot tizimlarining afzalliklari tabiati ularning ushbu tasnifdagi

joylashuviga bog‘liq. Har xil turdagi ilovalar uchun umumlashtirilgan imtiyozlar manbalari 8.6-rasmda keltirilgan.

Strategik	Yuqori potensial
- biznes va innovatsiyalarning o‘zgarishi; - strukturaviy o‘zgarish va biznes-jarayonlar.	- biznesni o‘zgartirish uchun imkoniyatlar yaratish.
- biznesning samarasi; - jarayonlarni ratsionalizatsiya qilish va integratsiya.	- biznesning samaradorligi; - keraksiz jarayonlarni olib tashlash va chiqimni kamaytirish.
Asosiy operatsiyalar	Ta’minlovchi

8.6-rasm. Har xil turdagi ilovalarning afzalliklari uchun umumlashtirilgan manbalar

Axborot tizimini strategik rejalashtirish jarayoni va unga ta’sir etuvchi omillar tashkilotning axborot tizimini qanday qabul qilishiga bog‘liq bo‘ladi.

Tashkilot axborot tizimiga nisbatan quyidagicha munosabatda bo‘lishi mumkin:

- xarajatlarni kamaytirish vositasi / xizmatlarni yetkazib beruvchi;
- biznes sherigi / biznes hamkasbi;
- o‘yinni o‘zgartiruvchi omil sifatida ko‘rib chiqishi mumkin.

Ushbu yondashuvlarning mazmunini ko‘rib chiqamiz.

Axborot tizimi –xarajatlarni kamaytirish vositasi/xizmatlarni yetkazib beruvchi. Bunday tashkilot uchun strategik rejalashtirish jarayonlari odatda tashkilotning ichki qismiga qaratilgan bo‘lib, hozirda arzonroq, tezroq va yaxshiroq bajariladigan ishlarni qanday qilishni aniqlashga qaratilgan bo‘ladi.

Delaver shtatidagi davlat xizmatlari tashkiloti axborot tizimini xarajatlarni kamaytirish vositasi va xizmatlarni ko‘rsatuvchi vosita sifatida ko‘rib chiqadi. Shu sababli, tashkilotning asosiy strategik tashabbuslaridan biri hisoblash resurslarini bir joyda bitta axborot tizimida birlashtirish. Maqsad mijozlarga xizmat ko‘rsatishda sezilarli yaxshilanishlarga erishish va shu bilan birga xarajatlarni kamaytirishdir.

Biznes sherigi/biznes hamkasbi. So‘rovlarda qatnashgan AKT-direktorlarining aksariyati, taxminan 52%, ularning tashkiloti axborot tizimini xarajatlarni nazorat qilish va biznesni qo‘llab-quvvatlash xizmatlarini kengaytirish uchun biznes sherigi sifatida ko‘rishini aytgan.

Ushbu tashkilotlarning strategik rejalashtirish jarayonlari kelgusi yil uchun ja-

moaviy biznes-rejalarni tushunishga va yangi texnologiyalar, yetkazib beruvchilar, vakolatlar, odamlar, tizimlar va loyihalar nuqtai nazaridan axborot tizimi uchun ni-mani anglatishini aniqlashga asoslangan.

Sietldagi axborot tizimi cheklovlar sharoitida ishlaydi: budjetning qisqarishi ostida ishlaydi, lekin tashkilot doimiy ravishda o‘z xizmatlarini kengaytirish va eng so‘nggi texnologik ishlanmalarni kapitallashtirishga intiladi. U shahar xizmatlarini qo‘llab-quvvatlash uchun shahar hokimiyatining o‘z saylovchilari bilan o‘zaro munosabatlarini yaxshilashda mobil hisoblash kabi yangi texnologiyalardan keng foydalanadi.

Axborot tizimi, shuningdek, mantiqiy bo‘lgan joyda foyda olish va samara-dorlikni oshirish uchun bulutli ilovalar orqali umumiy kompyuter resurslariga ki-rish imkoniyatlarini qidirmoqda.

O‘yinni o‘zgartiruvchi omil. So‘rovda qatnashgan AKT-direktorlarining ati-gi 10 foizi ularning axborot tizimi o‘yinni o‘zgartirish imkoniyati sifatida ko‘rila-yotganini aytgan. Axborot tizimiga innovatsion mahsulotlarni ishlab chiqishga rah-barlik qilish va yangi bozorlarni ochish vazifasi yuklatilgan.

Bunday tashkilotlarni strategik rejalashtirish jarayonlari tashqi tomonga yo‘-naltirilgan bo‘lib, mijozlar, yetkazib beruvchilar, yetakchi maslahatchilar va axbo-rot tizimlari provayderlari bilan, ular “biz kim bo‘lishni xohlaymiz?” va “qanday qilib biz raqobatdosh ustunlikni yaratishimiz mumkin?” mavzusida uchrashuvlarni o‘z ichiga oladi.

Bunday tashkilotlarda axborot tizimi nafaqat biznesga yo‘naltirilgan maqsad-larni amalga oshirish vositasi, balki axborot tizimisiz yangi erishib bo‘lmaydigan biznes maqsadlariga erishish uchun katalizator hisoblanadi.

NAZORAT SAVOLLARI

1. Strategik rejalashtirishni aniqlang.
2. Strategiyani shakllantirishning asosiy bosqichlari qanday?
3. Vaziyatni tahlil qilishga nimalar kiradi?
4. Rejalashtirish strategiyasini shakllantirishda “yo‘nalishni tanlash” bosqichi-ning elementlarini sanab o‘ting.
5. Strategik rejalashtirish piramidasining tarkibiy qismlarini ayting.
6. *SWOT* tahlilga ta’rif bering.
7. Strategiyani shakllantirish modelining mazmunini ochib bering.
8. Axborot tizimlari va texnologiyalari strategiyasiga ta’sir qiluvchi omillarni sanab o‘ting.

MAVZU BO'YICHA TEST SAVOLLARI

1. Strategik rejalashtirish elementi bu:

- a) vaziyatni tahlil qilish;
- b) joriy etish;
- c) test qilish;
- d) boshqarish.

2. Quyidagilardan qaysi biri tashkilotning topshirig'i, qarashlari, qadriyat-lari, vazifalari, maqsadlari va strategiyasi bilan tanishtirishni o'z ichiga oladi, shunda har bir kishi tashkilot maqsadlariga erishish uchun zarur bo'lgan harakatlarni aniqlashda yordam beradi.

- a) vaziyatni tahlil qilish;
- b) strategiyani belgilash;
- c) yo'nalishni aniqlash;
- d) harakatlanish rejasi.

3. Bevosita samaradorlikning yorqin namunasi bu:

- a) xodimlarning o'z-o'ziga xizmat ko'rsatadigan dasturiy ta'minot paketini jo-riy qilish hisobiga, ularning ma'naviy ruhiyatini oshirish;
- b) tashkilotning buxgalteriya bo'limida xodimlar sonini kamaytirish va natijada ish haqini hisoblash tizimini yaxshilash;
- c) tashkilot veb-saytidagi o'zgarishlardan mijozlar ehtiyojini qondirishni oshi-rish;
- d) o'z-o'ziga xizmat ko'rsatishning analitik vositalari natijasida takomillashgan qaror qabul qilish.

4. Ichki va tashqi muhitni baholash tahlili bu _____ deb ataladi:

- a) audit;
- b) *SWOT* tahlili;
- c) inventarizatsiyalash;
- d) indeksatsiyalash.

5. SWOT tahlili metodikasi quyidagidan samarali strategiya kelib chiqadi degan taxminga asoslanadi:

- a) firmaning imkoniyatlarini minimallashtirish;
- b) firmaning tahdidlarini maksimallashtirish;
- c) firmaning kuchli tomonlarini maksimallashtirish;
- d) barcha javoblar to'g'ri.

6. Axborot tizimiga investitsiyalarni belgilovchi omillarga quyidagilar kiradi:

- a) innovatsion fikrlash;
- b) biznes bo'limi strategiyasi;
- c) tashkilot strategiyasi;
- d) barcha javoblar to'g'ri.

KEYS. Elektron tijorat: tunu-kun savdo qilish.

Piter Xant o'g'liga yog'och uy qurish uchun yo'riqnomalar, materiallar va uskunalarni uzoq vaqt izlashda muvaffaqiyatsizlikka uchragach, yangi biznes g'oyasini o'ylab topdi. Duradgorlar, ustalar, chilangarlar, pudratchilar va professional bo'lmagan quruvchilar uchun onlayn ixtisoslashtirilgan do'kon ochsamchi? Xant o'z loyihasiga 24 yil davomida xuddi shunday biznes bilan shug'ullangan Richard Takatani jalb qildi va ular birgalikda *Corner Hardware.com* veb-saytini ochishdi.

Ushbu virtual do'kon nafaqat tovarlarning keng assortimenti bilan maqtana oladi, balki mijozlarga "o'zing qil (qur, yasa, bajar)" turi bo'yicha tashkil etilgan ko'plab ma'lumotlarni taqdim etadi. Bundan tashqari, resurs dizayni har qanday kichik shaharchada topilishi mumkin bo'lgan o'rtacha eskicha ko'rinishdagi do'kon uslubida ishlab chiqilgan.

1999-yilning yozida Xant va Takata o'z bizneslarini boshlash uchun pul yig'ishda davom etishdi, ammo ular o'z bizneslarida muvaffaqiyat qozonishni istasalar, tezda harakat qilishlari kerakligini anglab yetishadi. *Sears, Hote Depot* va *Ase Hardwar* kabi gigantlar bu vaqtga kelib o'zlarining onlayn-do'konlarini yaratishga muvaffaq bo'lishdi va *NoteWarehouse.com* kabi yangi, sof virtual kompaniyalar paydo bo'ldi. *CornerHardware.com* kompaniyasi o'z ishini 2000-yilning mart oyida boshladi.

CornerHardware.com veb-sayti eng yangi texnologiyalar yordamida yaratilgan keng ko'lamli va murakkab loyiha bo'lgan. U avtomatik buyurtma qilishni qo'llab-quvvatladi va 37 ming mahsulotning tavsifi va tasvirini o'z ichiga olgan. Bundan tashqari, saytda ko'plab "o'zing qil (qur, yasa, bajar)" ruknidagi maqolalari, bir nechta elektron forumlar va mehmonlar kitoblari, atamalarning katta lug'ati, kuchli qidiruv tizimi va onlayn mijozlarni qo'llab-quvvatlash mavjud edi. Interaktiv menyulardan keng foydalangan holda resursga tashrif buyuruvchilar kompaniyaning mijozlarga xizmat ko'rsatish vakillari bilan bog'lanishlari mumkin bo'lgan. Mijozlarga xizmat ko'rsatishning yuqori darajasi Xant va Takata kompaniyasini ko'plab raqobatchilar orasida yetakchi o'ringa olib chiqqan.

Xant va Takatada axborot tizimiga texnik xizmat ko'rsatish uchun doimiy mutaxassislarni yollashga vaqt ham, mablag' ham yo'q edi. Ular bu ishni San-Fransiskoda joylashgan Xita kompaniyasiga ishonib topshirdilar, u veb-sayt yaratish va xosting (joylashtirish) xizmatlarini taqdim etdi.

Xita kompaniyasi keng ko'lamli tijorat resurslarini ishlab chiqishga ixtisoslashgan va o'z ishida standart dasturiy ta'minot va o'zining yordamchi dasturlaridan foydalanadi. Oldindan yaratilgan platforma va kredit kartalarini qayta ishlash va soliqlarni hisoblash tizimlari kabi integratsiyalashgan elektron tijorat vositalariga asoslanib, kompaniya har qanday korxonaga uchun veb saytini tezda ishlab chiqa olishi, ko'p vaqt va sarmoyani tejashga imkon beradi.

Xita kompaniyasi *CornerHardware.com*ga kompaniya tez rivojlanishi uchun, foydalanish mumkin bo'lgan kengaytiriladigan tizimlar va ma'lumotlar bazalarini taklif qildi va butun loyihani olti oyda yakunlashga kelishib oldilar. Bunday vaqt ichida ishni bajarish Xita ixtiyorida bo'lgan dasturlarning tayyor komponentlari yordamida amalga oshirilishi mumkin edi. *CornerHardware.com* raqobatchilari o'z veb-saytlarini belgilangan muddatdan oldin foydalanishga topshirishga muvaffaq bo'lganlaridan so'ng, kompaniya (*CornerHardware.com*) Xitaga resursni rejalashtirilganidan olti hafta oldin ishga tushirish taklifi bilan murojaat qildi.

Loyihani ishga tushirishdan atigi bir kun oldin Xant loyihachilardan foydalanuvchilar uchun tegishli axborotlar va mahsulotlarni qidirishning qo'shimcha rejimini yaratishni so'radi. Yuqori tezlikda ishlagan Xita muhandisi, loyihani ishga tushirishdan bir necha soat oldin tizimga yangi funksiyani kiritishga muvaffaq bo'ldi. Xita saytni sinab ko'rish va barcha komponentlar maqsadga muvofiq ishlayotganiga amin bo'lish uchun qo'shimcha 10 kun talab qildi. *CornerHardware.com* barcha 37 000 ta mahsulotning raqamli fotosuratlarini darhol taqdim eta olmadi, shuning uchun boshlanishida har bir toifa uchun vakillik namunalari bilan cheklanishi kerak edi. Dastlab, sayt hali barcha turdagi kredit kartalarini qayta ishlay olmadi va mijozlarga pulni qaytarib bera olmadi. 2000-yil fevral oyida *CornerHardware.com* to'liq ishga tushdi. O'shandan beri kompaniya tashrif buyuruvchilar va sotuvlar sonining barqaror o'sishini kuzatmoqda, mijozlar santexnika jihozlari va elektr asboblari kabi qimmat buyumlarni tobora ko'proq sotib olishmoqda. Veb-saytga texnik xizmat ko'rsatish bilan avvalgidek, Xita kompaniyasi shugullanmoqda.

Muhokama uchun savollar:

1. Ushbu holatda qanday elektron tijorat turi o'z o'rniga ega? Kompaniya boshqaruvchisining strategiyasi qanday?
2. Kompaniya saytni yaratish uchun qanday dizaynni tanladi va bir vaqtning o'zida qanday afzalliklarga ega bo'ldi?

Test savollarining javoblari:

1. a, 2. b, 3. b, 4. b, 5. c, 6. d

“Iqtisodiyotimiz barqarorligi, har bir sohaning sifati va samaradorligi, aholiga qulayliklar yaratish axborot texnologiyalari bilan bog‘liq. Shuning uchun bu sohaga yanada keng imkoniyat, zarur infratuzilma yaratish, mutaxassislarni har tomonlama rag‘batlantirish, qobiliyatli yoshlarni tarbiyalash kerak”.

Sh.M. Mirziyoyev

IX-BOB. TASHKILOT STRATEGIYASI VA AXBOROT TIZIMLARI

§ 9.1. Axborot tizimlarining tashkilot raqobatbardoshligiga ta’siri

Axborot tizimlari va biznes sohasidagi tadqiqotlar va ularning o‘zaro bog‘liqligi shuni ko‘rsatdiki:

a) firma AKTlar va ATlar faoliyatini biznes-maqсадlari bilan qanchalik muvaffaqiyatli muvofiqlashtira olsa, biznes shunchalik foydali bo‘ladi;

b) firmalarning atigi to‘rt dan bir qismi AKTlarini biznes bilan muvofiqlashtirishga erishadi.

Tashkilotlarda axborot tizimlaridan keng foydalanish jarayonlari uch bosqichdan o‘tadi:

1- bosqich – xarajatlarni kamaytirish va samaradorlikni oshirish uchun axborot tizimlaridan keng foydalanish.

2- bosqich – tashkilotning raqobatbardoshligini oshirish.

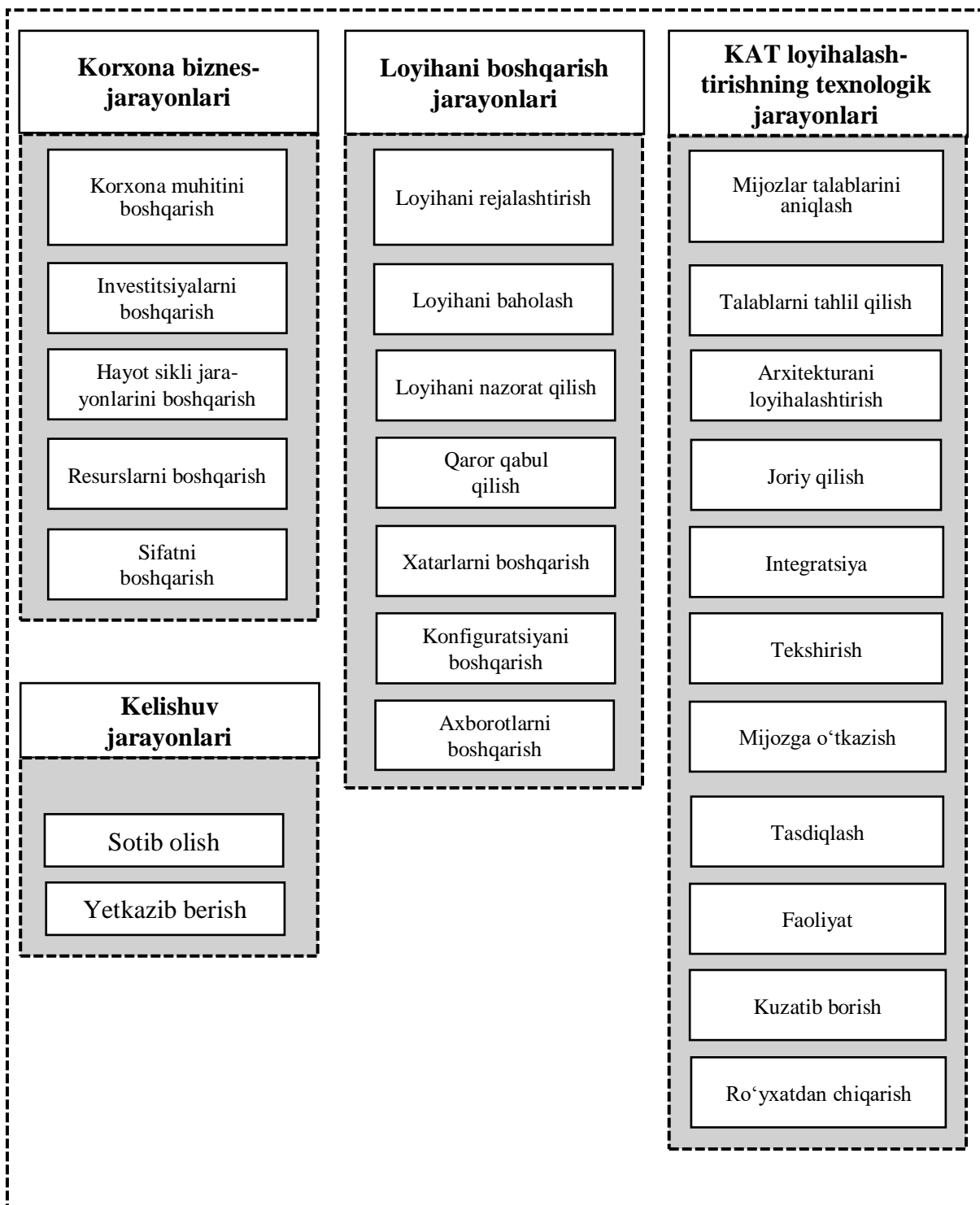
3-bosqich – samaradorlik koeffitsiyentini hisobga olgan holda boshqarish, axborot tizimlari va korxonalar xarajatlari o‘rtasidagi nisbat aniqlanadi.

Ishbilarmonlar korxonalar uchun ATni shakllantirishda faol ishtirok etish o‘rniga, ular ATni tushunmasliklarini va AKTlari sohasida muvaffaqiyatsizlikka uchraganliklarini e‘lon qilish orqali buni e‘tiborsiz qoldiradilar. Bundan tashqari, ular buni to‘siq sifatida qabul qilishib chetlab o‘tish.

Korxonaning biznes-jarayonlari va korporativ axborot tizimlari (KAT) loyihasi boshqarish jarayonlari o‘rtasidagi bog‘liqlik quyida keltirilgan (9.1-rasm). Undan ko‘rinib turibdiki, KATni loyihalashtirishda korxonaning biznes-jarayonlari, loyihani boshqarish jarayonlari va loyihalashtirishning texnologik jarayonlari to‘liq qamrab olingan. Shunday qilib, axborot tizimlari ortiqcha qiymat jarayonlarini boshqarish va nazorat qilish, ularning samaradorligi va natijadorligini ta‘minlash uchun ishlatiladi. Bundan tashqari, axborot tizimlari tashkilotni ishlab chiqarishning barcha bosqichlarida qarorlarni qabul qilish uchun ma‘lumotlar bilan ta‘minlaydi. Ham asosiy ham biznesni qo‘llab-quvvatlovchi jarayonlarning barcha bos-

qichlarida tegishli axborot tizimlaridan keng foydalanish ishlab chiqarilayotgan tovarlar va xizmatlar qiymatini sezilarli darajada oshiradi. Bunday firmalar yomon ish uchun katta mablag‘ to‘laydilar.

Kompaniya / tashkilot



9.1-rasm. Korxonaning biznes-jarayonlari va korporativ axborot tizimlari loyahasini boshqarish jarayonlari o‘rtasidagi bog‘liqlik

Muvaffaqiyatli firmalar va menejerlar AKT nima qila olishini va bu qanday ishlashini tushunishadi. Shuning uchun ham ular ATni shakllantirish va ishlatishda faol ishtirok etadilar va ularning kompaniya daromadlari va foydalariga ta'sirini o'lcaydilar.

Raqobatbardosh bo'lish uchun tashkilot tezkor, moslashuvchan, o'zgaruvchan, innovatsion, samarali, natijador va mijozlarga yo'naltirilgan bo'lishi kerak. Bundan tashqari, u axborot tizimlari strategiyasini umumiy biznes strategiyasi va tashkilotning maqsadlari bilan o'zaro bog'lashi kerak.

AT strategiyasini biznes strategiyasiga moslashtirish uchun bir qator qadamlarni bosib o'tish zarur:

- o'z biznes strategisi va maqsadlarini aniqlash;
- ushbu strategik maqsadlarni aniq harakatlar va jarayonlarga ajratish;
- biznes maqsadlariga erishish yo'lidagi taraqqiyotni qanday baholashingizni aniqlash;
- “AKTlari biznes maqsadlarimizda muvaffaqiyatga erishishimga qanday yordam berishi mumkin va bu bizning biznes-jarayonlarimiz va faoliyatimizni qanday yaxshilaydi?”– degan savolni qo'yish;
- haqiqiy mehnat unumdorligini hisoblash. Raqamlar gapirsin.

§ 9.2. Biznes strategiyasi va axborot tizimlari. Iste'molchilarning afzalliklari va axborot tizimi

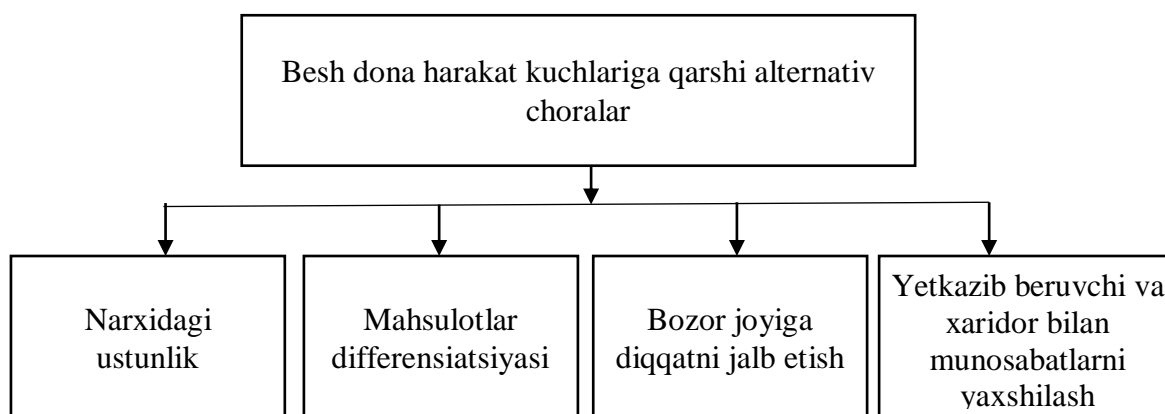
Afzallik mezonlari va axborot tizimlari. Afzallik mezonlari strategiyasini axborot tizimlari bilan muvofiqlashtirish “Atlantik Citi” kazinosi misolidagi keysda aniq ko'rsatilgan.

Ma'lumotlar bazasini tashkil etishga millionlab dollar sarmoya kiritayotgan kompaniyalar soni ortib bormoqda. Ma'lumotlar bazasi ularning mijozlari kimligini aniqlashga imkon beradi va bu ularga xotirjamlik baxsh etadi. Marketologlar kataloglar va kredit kartalarini saqlash uchun ma'lumotlar bazalaridan birinchi bo'lib foydalanganlar, chunki kompaniyalar ular bilan bitimlar tuzish uchun har doim sheriklarining ismlari va manzillariga muhtojdir. Endi iste'molchilar haqidagi bilim, ular bilan shaxsiy tajriba va raqobatchilarga nisbatan biron bir ustunlikka ega bo'lishdan muhimroq narsa yo'q.

Beshta harakatlantiruvchi kuch va axborot tizimlari. Barcha raqobat kuchlariga duch kelganda kompaniya nima qilishi kerak? Qanday qilib firma ushbu kuchlarning ba'zilariga qarshi turish uchun axborot tizimlaridan keng foydalanishi mumkin? Qanday qilib o'rni bosuvchi mahsulotlarni oldini olish va yangi bozor ishtirokchilariga to'sqinlik qilish kerak? Qanday qilib foyda va aksiyalar narxi (muvaffaqiyatning ikki o'lchovi) bo'yicha sohadagi eng muvaffaqiyatli firma bo'lish mumkin?

Xo'sh, qanday qilib menejer sifatida axborot tizimlari va biznesning izchilligiga erishasiz?

Harakatlarning to'rtta varianti mavjud, ularning har biri ko'pincha AKTlari va ATdan foydalanish orqali amalga oshiriladi (9.2-rasm).



9.2-rasm. Raqobatbardosh kuchlarga qarshi harakatlanish variantlari

Axborot tizimlari ushbu strategiyalarni qanday amalga oshirishiga misollarni ko'rib chiqamiz.

Narx afzalligi. Axborot tizimlari eng past operatsion xarajatlar va eng past narxlarga erishish uchun ishlatiladi. Klassik misol – *Walmart*. Afsonaviy to'ldirish tizimidan foydalangan holda arzon narxlar va yaxshi jihozlangan javonlarni saqlab, *Walmart* Qo'shma Shtatlardagi eng yaxshi chakana biznesga aylandi. Savdo terminallari kassadan o'tgan har bir narsaning shtrixkodini yozib oladi va sotib olish operatsiyasini to'g'ridan-to'g'ri markaziy kompyuterga *Walmart* shtabkvartirasiga yuboradi.

Kompyuter barcha *Walmart* do'konlaridan buyurtmalarni to'playdi va yetkazib beruvchilarga topshiradi. Sotuvchilar, shuningdek, veb-texnologiyalar yordamida *Walmart* savdo va inventarizatsiya ma'lumotlariga kirishlari mumkin. Axborot tizimi chaqmoq tezligida to'ldirilganligi sababli, *Walmart* o'z omborlarida katta zaxiralarni saqlashi uchun ko'p pul sarflashining hojati yo'q. Tizim, shuningdek, *Walmart*ga mijozlar talablarini qondirish uchun o'z do'konlarida mavjud bo'lgan narsalarni sozlash imkonini beradi.

Operatsion xarajatlarni kamaytirish uchun tizimlardan keng foydalangan holda, *Walmart* o'z mahsulotlari uchun raqobatchilarga nisbatan arzonroq narxni belgilashi va hali ham yuqori daromad keltirishi mumkin. *Walmart*ni doimiy ravishda to'ldirish axborot tizimi, shuningdek, mijozlarning so'rovlariga javob berishning samarali axborot tizimining namunasidir.

Mijozlarning talablariga javob berishning samarali axborot tizimi iste'molchilarning xatti-harakatlarini tarqatish, ishlab chiqarish va ta'minot zanjiri bilan bevosita bog'laydi. Mijozlarning so'rovlariga bunday samarali javob *Walmart*ni doimiy ravishda to'ldirish axborot tizimi tomonidan ta'minlanadi.

Mahsulotni farqlash. Axborot tizimlari yangi mahsulotlar va xizmatlarni

taqdim etish yoki mijozlar uchun mavjud mahsulotlar va xizmatlardan keng foydalanish imkoniyatlarini sezilarli darajada o'zgartirish uchun ishlatiladi. Masalan, *Google* doimiy ravishda *Google Pay* kabi yangi noyob qidiruv xizmatlarini, 2014-yilda bir turdagi to'lovlarni va *Google Docs* va *Google Drivening* yaxshilashlarini taqdim etadi.

Apple o'zining noutbuklarini takomillashtirishda davom etmoqda va deyarli har yili *iPhone* va *iPad*ning yangi modellarini taqdim etadi. Ishlab chiqaruvchilar va chakana sotuvchilar axborot tizimlaridan individual mijozlarning aniq xususiyatlariga moslashtirilgan va to'g'rilangan mahsulotlar va xizmatlarni yaratish uchun foydalanadilar.

Misol uchun, *Nike* o'zining veb-saytida *Nike.iD* dasturi orqali moslashtirilgan krossovkalarini sotadi. Xaridorlar saytda o'zlari uchun poyabzal turini, rangini, materialini, tagliklarini va hatto sakkiztagacha belgidan iborat logotipni tanlashlari mumkin. *Nike* buyurtmalarni kompyuter yordamida Xitoy va Koreyadagi maxsus jihozlangan zavodlarga topshiradi. Krossovkalar atigi 10 dollar turadi va xaridorga yetkazib berish uchun uch hafta vaqt ketadi. Ommaviy ishlab chiqarish bilan bir xil ishlab chiqarish resurslaridan keng foydalangan holda individual moslashtirilgan mahsulotlar yoki xizmatlarni taklif qilish qobiliyati ommaviy sozlash deb ataladi.

Mahsulot va xizmatlarni farqlash uchun axborot tizimlaridan keng foydalanish misollari 9.1-jadvalda keltirilgan.

9.1-jadval

Axborot tizimlari qo'llab-quvvatlashi asosidagi yangi mahsulot va xizmatlar raqobat ustunligiga erishadi

Amazon: bir marta bosish bilan xarid qilish	Amazon bir marta bosish orqali xarid qilish patentiga ega bo'lib, boshqa Internet-magazinlar uchun unga litsenziyasi ham mavjud.
Internet orqali musiqa: Apple iPod va iTunes	O'rnatilgan Apple portativ pleer 30 milliondan ortiq qo'shiqlardan iborat kutubxonani qo'llab-quvvatlaydi.
Golf klubini sozlash: Ping	Mijozlar 1 milliondan ortiq golf tayoqchalari variantlarini tanlashlari mumkin va build-to-order axborot tizimi ularni 48 soat ichida individual klublarga yuboradi.
Jismoniy shaxslar o'rtasida onlayn to'lov: PayPal.com	PayPal.com axborot tizimi sizga alohida banklar o'rtasida pul o'tkazish imkonini beradi.

Mazkur jadvalda axborot tizimlarini qo'llab-quvvatlaydigan yangi mahsulotlar va xizmatlar raqobatbardosh ustunlikni ta'minlaydi.

Bozor joyiga yo'naltirish. Axborot tizimlari ma'lum bir bozorga e'tibor qaratish va ushbu tor maqsadli bozorga raqobatchilardan ko'ra yaxshiroq xizmat ko'rsatish uchun ishlatiladi. Axborot tizimlari ushbu strategiyani nozik sozlangan

savdo va marketing usullari uchun ma'lumotlarni to'plash va tahlil qilish orqali qo'llab-quvvatlaydi.

Axborot tizimlari kompaniyalarga mijozlarning xarid qilish modellarini, ularning didi va xohishlarini tahlil qilish imkonini beradi, shunda ular reklama va marketing kompaniyalarini kichikroq va maqsadli bozorlarga samarali olib chiqishlari mumkin. Ma'lumotlar turli manbalar, ya'ni kredit karta operatsiyalari, demografik ma'lumotlar, supermarketlar va chakana savdo do'konlaridagi kassa skanerlaridan sotib olish ma'lumotlari va odamlar veb-saytlarga kirib, ular bilan o'zaro aloqada bo'lganda to'plangan ma'lumotlardan olinadi.

Maxsus dasturiy vositalar ushbu katta ma'lumotlar havzalarida qonunchilikni topadi va ulardan qaror qabul qilish uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan qoidalarni chiqaradi. Bunday ma'lumotlarni birma-bir tahlil qilish marketingini olib boradi, uning yordamida shaxsiy imtiyozlar asosida shaxsiy xabarlar yaratishingiz mumkin. Masalan, har bir mehmonning afzalliklari va har birining rentabelligini aniqlash uchun har tomondan faol mehmonlar to'g'risida to'plangan batafsil ma'lumotlarni tahlil qiladi.

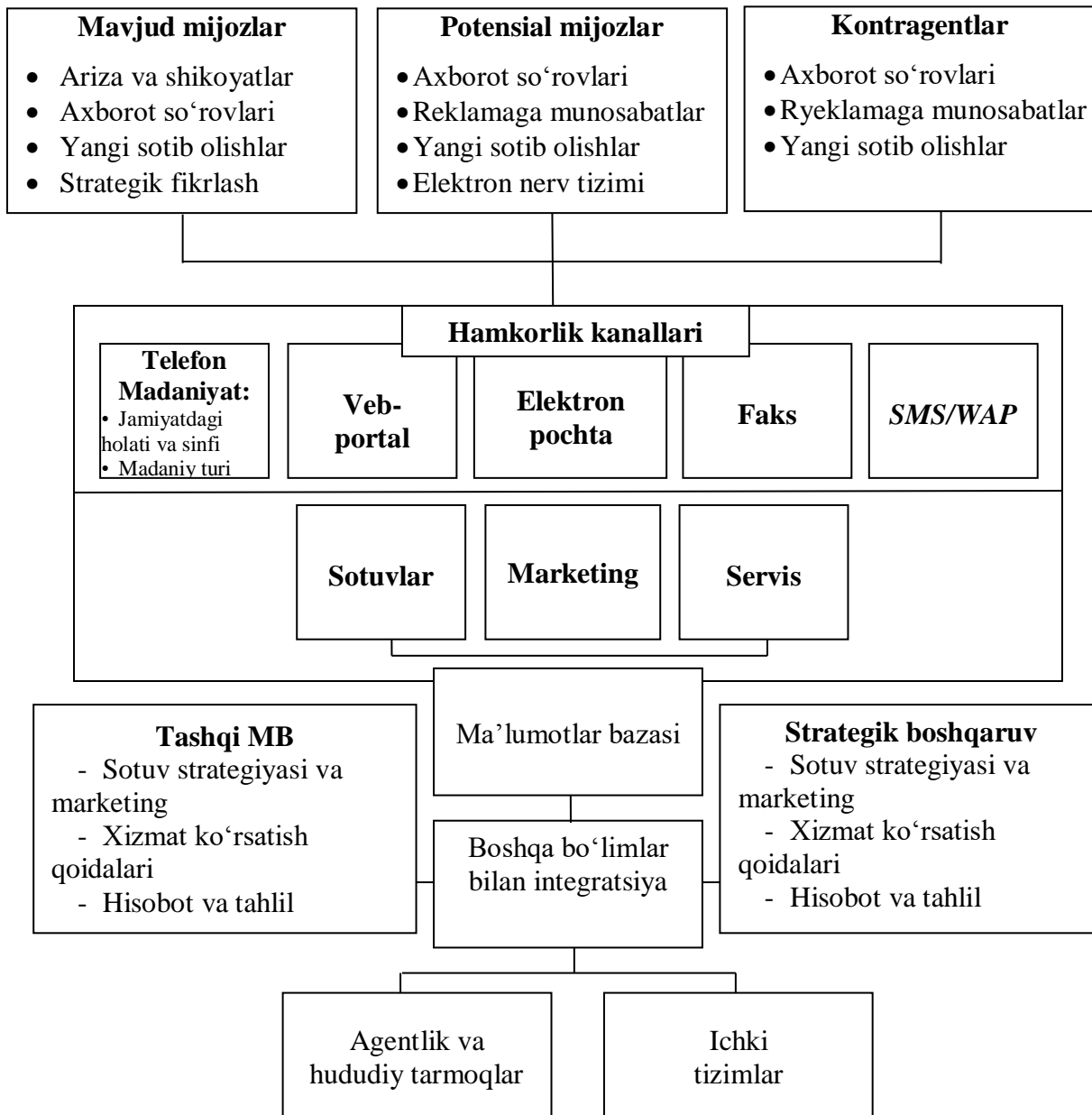
Hilton ushbu ma'lumotlardan eng daromadli mijozlarga qo'shimcha imtiyozlar berish uchun foydalanadi, masalan, kech chiqish. Zamonaviy mijozlar bilan munosabatlarni boshqarish tizimlari (*CRM*) ushbu turdagi intensiv ma'lumotlarni tahlil qilish uchun analitik imkoniyatlarga ega (9.3-rasm).

Mijozlar va yetkazib beruvchilarga yaqinlikni mustahkamlash. Axborot tizimlari yetkazib beruvchilar bilan aloqalarni mustahkamlash va xaridorlar bilan yaqinlikni rivojlantirish uchun ishlatiladi. *Toyota, Ford* va boshqa avtomobil ishlab chiqaruvchilari yetkazib beruvchilariga o'zlarining ishlab chiqarish jadvallariga to'g'ridan-to'g'ri kirish huquqini beradigan axborot tizimiga ega bo'lib, bu o'z o'rnida yetkazib beruvchilarga transport vositalarini yig'adigan zavodlarga materiallarni qanday va qachon yuborish to'g'risida qaror qabul qilishlariga imkon beradi. Bu yetkazib beruvchilarga mahsulot ishlab chiqarish uchun ko'proq vaqt beradi. Mijoz nuqtai nazaridan, Amazon.com foydalanuvchilarning kitob va musiqa xarid qilish afzalliklarini kuzatib boradi va o'z mijozlariga boshqalar tomonidan sotib olingan nomlarni tavsiya qilishi mumkin. Mijozlar va yetkazib beruvchilar bilan mustahkam aloqalar o'tish xarajatlarini va firmangizga sodiqlikni oshiradi.

Ba'zi kompaniyalar ushbu strategiyalardan biriga e'tibor berishadi, lekin ko'pincha firmalar bir vaqtning o'zida bir nechtasini ta'qib qilishlarini ko'rish mumkin. Masalan, dunyodagi eng yirik ixtisoslashgan kofe sotuvchisi bo'lgan *Starbucks* noyob, yuqori sifatli maxsus kofe va ichimliklarni taklif qiladi, ammo xarajatlarni kamaytirish orqali raqobatlashishga harakat qiladi.

Ushbu strategiyalardan birini amalga oshirish oson ish emas, lekin mumkin, buni o'z bozorlarida aniq hukmronlik qiladigan va o'z strategiyalarini amalga oshirish uchun axborot tizimlaridan keng foydalanadigan ko'plab firmalar tasdiqlaydi. Misollardan ko'rinib turibdiki, raqobatbardosh ustunlikka erishish uchun axborot

tizimlaridan muvaffaqiyatli foydalanish texnologiyalar, tashkilotlar va odamlarni aniq muvofiqlashtirishni talab qiladi (9.2-jadval). Aslida, *Walmart*, *Apple* va *Amazon*ga kelsak, axborot tizimlarini muvaffaqiyatli amalga oshirish imkoniyati note-kis amalga oshiriladi va ba’zi firmalar buni boshqalarga qaraganda ancha yaxshi hal qilishadi.



9.3-rasm. Mijozlar bilan o‘zaro munosabatlarni boshqarish tizimining strukturasi

Ushbu rasmdan ko‘rinib turibdiki, mijozlar bilan munosabatni keng yo‘lga qo‘yishda boshqaruv axborot tizimlari (BAT) ham muhim rol o‘ynaydi (*MIS - Management Information System*). BAT standart hisobot tizimlari asosida axborotlarni aniq, o‘z vaqtida va shaffof qayta ishlashni tashkil qilib, ular asosida menejerlar ma’lum bir qarorlarni qabul qilishlari, muammolarni yecha olishlari, biznes-jarayonlarni kuzatish va faoliyatni nazorat qilishlari kerak bo‘ladi.

Strategiyaning to'rtta asosiy turlari

Strategiya	Tavsifi	Misollar
Narxdagi ustunlik	Raqobatchilarga qaraganda arzonroq narxda mahsulot va xizmatlarni ishlab chiqarish uchun axborot tizimlaridan foydalaning va shu bilan birga xizmat ko'rsatish sifati va darajasini oshiring	<i>Walmart</i>
Mahsulotlarning differentsiatsiyasi	Yangi xizmat va mahsulotlarni taqdim etish va mahsulotni differentsiatsiyalash uchun axborot tizimlaridan foydalaning	<i>Uber, Nike, Apple, Starbucks</i>
Bozor muhitiga yo'naltirilganligi	Yagona ixtisoslashgan bozor maydonida yo'naltirilgan strategiyani ta'minlash uchun axborot tizimlaridan foydalaning	<i>Hilton Hotels, Harrah's</i>
Mijozlar va yetkazib beruvchilarga yaqinlikni kuchaytirish	Mijozlar va yetkazib beruvchilarda mustahkam munosabatlar va sodiqlikni rivojlantirish uchun axborot tizimlaridan foydalaning.	<i>Toyota Corporation, Amazon</i>

Qiymatni yuksaltirish zanjiri va axborot tizimlari. Porterning 5 ta harakatlantiruvchi modeli raqobatbardosh kuchlarni aniqlash va umumiy strategiyani taklif qilish uchun juda foydali bo'lsada, u nima qilish kerakligini aniq ko'rsatmaydi va raqobatdosh ustunliklarga erishish metodologiyasini ta'minlamaydi. Agar sizning maqsadingiz operatsion ustunlikka erishish bo'lsa va qayerdan boshlash kerakligi haqida savol tug'ilsa, bu yerda biznes uchun qiymatni yuksaltirish zanjiri modeli juda foydali bo'ladi. Sizning biznesingiz qiymatni yuksaltirish zanjirining turli bosqichlarini tahlil qilib, siz axborot tizimlari ilovalari uchun variantlarni taklif qilishingiz mumkin. Agar sizda nomzod ilovalar ro'yxati mavjud bo'lsa, qaysi birini birinchi navbatda ishlab chiqishni hal qilishingiz mumkin. Raqobatchilaringiz o'tkazib yuborgan bo'lishi mumkin bo'lgan o'z biznesingiz qiymatni yuksaltirish zanjirini yaxshilash bilan siz operatsion ustunlikka erishish, xarajatlarni kamaytirish, foydani oshirish va mijozlar hamda yetkazib beruvchilar bilan yaqinroq munosabatlarni o'rnatish orqali raqobatbardosh ustunlikka erishishingiz mumkin.

Agar sizning raqobatchilaringiz shunga o'xshash yaxshilanishlarni amalga oshirayotgan bo'lsa, unda hech bo'lmaganda siz eng yomon holatda – raqobatbardosh ahvolga tushmaysiz! Tashkilotning asosiy faoliyati uchun axborot tizimlaridan foydalanishga misollar:

- saqlashning avtomatlashtirilgan axborot tizimi;
- kompyuter tomonidan boshqariladigan ishlab chiqarish jarayonlari;
- buyurtmalarni shakllantirishning kompyuterlashtirilgan tizimlari;

- uskunalarga texnik xizmat ko'rsatish tizimlari;
- yetkazib berishni rejalashtirishning axborot tizimlari.

Tashkilot strategiyasini amalga oshirish uchun ustuvorliklarni tanlash usullaridan biri muvaffaqiyatning muhim omillaridan foydalanishdir. Muvaffaqiyatning kritik omillari (MKO) – bu tashkilot o'z maqsadlariga erishish uchun bajarilishi kerak bo'lgan kam sonli asosiy talablardir. MKOlar quyidagi xususiyatlarga ega bo'ladi:

- faoliyatni takomillashtirishga yo'naltiradi va e'tibor qaratadi;
- muvaffaqiyatning muhim mezonlarini aniqlaydi;
- o'lchanadi, boshqariladi, erishsa bo'ladi;
- bozor ehtiyojlaridan kelib chiqqadi.

Muvaffaqiyatning kritik omillarini aniqlash uchun quyidagi savollarni tahlil qilish kerak:

- o'tmishda tashkilotning muvaffaqiyatiga qanday omillar sabab bo'lgan?
- faoliyat sohangizda nima hal qiluvchi ahamiyatga ega?
- raqobatchilaringiz muvaffaqiyatining kritik omillari qanday?
- keyingi besh yil ichida raqobatchilaringizga qarshi nima qila olasiz?

Qiyamatni yaratish zanjiri

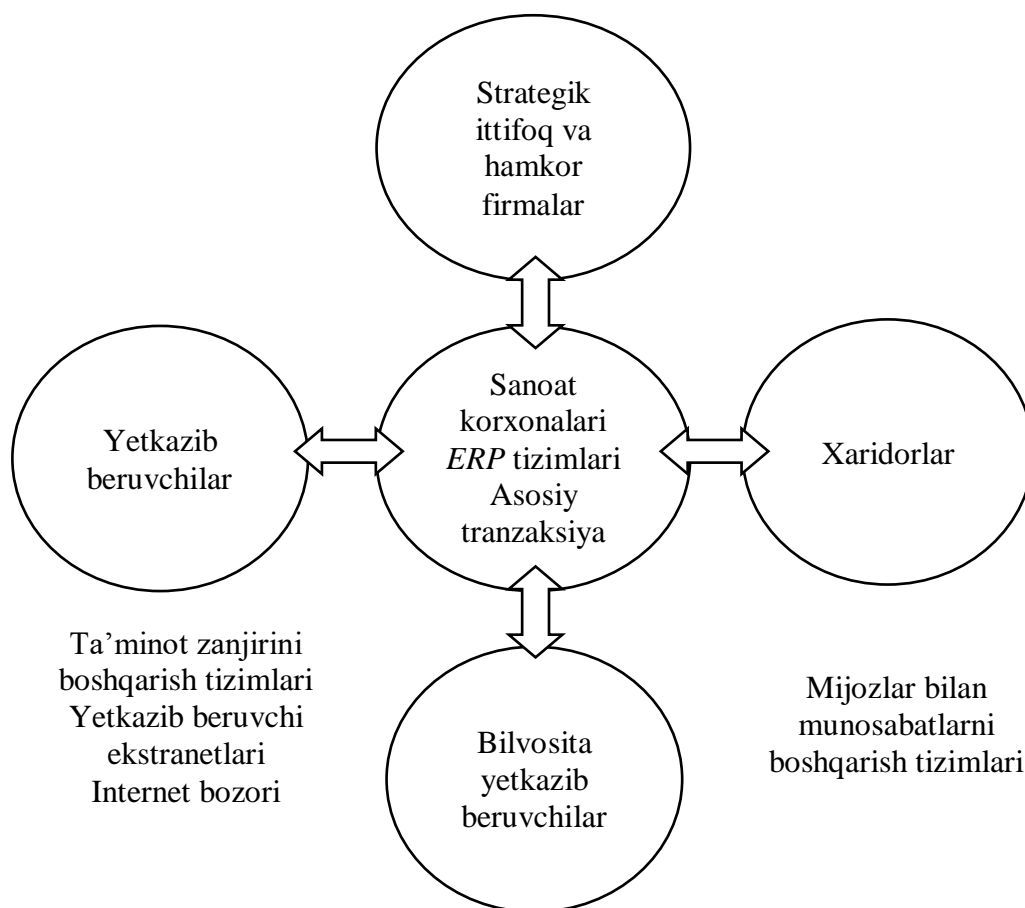
Qiyamatni yaratish zanjiri uning yetkazib beruvchilari, distribyutorlari va mijozlarining qiyamatni yaratish zanjirlari bilan bog'liqdir. Oxir-oqibat, aksariyat firmalarning samaradorligi nafaqat kompaniya ichida sodir bo'layotgan voqealarga, balki firma o'z harakatlarini to'g'ridan-to'g'ri va bilvosita yetkazib beruvchilar, yetkazib berish kompaniyalari (*FedEx* yoki *UPS* kabi logistika sheriklari) bilan qanchalik muvofiqlashtirishga bog'liq bo'ladi. Tarmoq qiyamatini yaratish zanjiriga nazar tashlash sizni yetkazib beruvchilar, strategik sheriklar va mijozlar bilan yanada samarali muloqot qilish uchun axborot tizimlaridan qanday samarali foydalanish haqida o'ylashga majbur qiladi. Strategik ustunlik sizning qiyamat zanjiringizni boshqa sheriklarning qiyamatni yaratish zanjirlari bilan bog'lash qobiliyatingizdan kelib chiqadi.

Qiyamatlar sayti

Internet texnologiyalari yuqori darajada sinxronlashtirilgan sanoat qiyamat zanjiri tizimini – qiyamat zanjirini yaratishga imkon beradi.

Qiyamat sayti bu – bozorga tovarlar yoki xizmatlarni jamoaviy ishlab chiqarish uchun qiyamat zanjirini muvofiqlashtirish uchun AKTdan keng foydalanadigan bir qator mustaqil firmalardir.

Qiyamat yaratish tarmog'i bu – talab va taklifning o'zgarishiga tezda javob berish uchun sohadagi biznes sheriklarining qiyamat zanjirlarini sinxronlashtiradigan tarmoq tizimi (9.4-rasm).



9.4-rasm. Tashkilotning atrof-muhit bilan o‘zaro hamkorlik qilish tarmoq tizimi

Bunday tarmoq tizimini qurish tashkilotning biznes sheriklari va iste'molchilar bilan ishlash samaradorligini oshirishga yordam beradi. Strategiyalarning muvofiqligini va ularning hamkorligini sinxronlashtirishni ta'minlaydi.

Amazon.com misolida bunday sinxronizatsiyalashni ko'rsatish mumkin. Shunday qilib, ushbu kompaniyaning asosiy yo'nalishi quyidagi masalalarni hal qilishga qaratilgan edi:

- yetkazib beruvchilarga tovarlar va xizmatlarni namoyish qilishni va *Amazon.com* saytida do'kon ochishni osonlashtirish;
- xaridorlarga tovarlar va xizmatlar uchun to'lovlarni amalga oshirishni osonlashtirish;
- iste'molchilarga tovarlarni yetkazib berishni muvofiqlashtirish tizimini rivojlantirish;
- mahsulotni reklama qilish uchun kuzatuv tizimini ishlab chiqish;
- tizimni mijozga yo'naltirilgan qilish va an'anaviy tizimga nisbatan soddalashtirilgan shaklda ishlashini ta'minlash.

NAZORAT SAVOLLARI

1. AKTlari *Atlantik City* kazinosining strategik maqsadlarini amalga oshirishga qanday hissa qo‘shdi?
2. Beshta harakatlantiruvchi kuchga qarshi kurashishning muqobil yechimlarini ayting.
3. *Walmart* nima uchun narx ustunligini qo‘lga kiritganini tushuntiring?
4. Mahsulotlarni farqlash strategiyasi nima va AKTlari bunga qanday hissa qo‘shadi?
5. “Qiymatni yaratish zanjiri” modelining tarkibiy qismlarini sanab o‘ting.
6. Raqobatbardosh ustunlikni saqlab qolish uchun “qiymatni yaratish zanjiri” deb nomlangan modelning roli qanday?
7. “Qiymatlar sayti” tushunchasini ochib bering.
8. Raqobat ustunligini saqlab qolish uchun qiymatlar saytining ahamiyati nimadan iborat?

MAVZU BO‘YICHA TEST SAVOLLARI

1. Beshta harakatlantiruvchi kuchga qarshi kurashish uchun muqobil yechimlarga quyidagilar kiradi:

- a) narx afzalligi;
- b) mahsulotni farqlash;
- c) bozor joyiga e’tibor qaratish;
- d) yuqoridagilarni barchasi to‘g‘ri.

2. Beshta harakatlantiruvchi kuchga qarshi kurashish uchun muqobil yechimlarga quyidagidan tashqari barchasi kiradi:

- a) ishlab chiqarish hajmining oshishi;
- b) mahsulotni farqlash;
- c) bozor joyiga e’tibor qaratish;
- d) mijozlar va yetkazib beruvchilar bilan munosabatni mustahkamlash.

3. Narxning afzalligini quyidagicha ta’minlash mumkin:

- a) yangi bozorlarni zabt etish;
- b) zaxiralarni boshqarish tizimlari bilan;
- c) reklamaga xarajatlarni oshirish;
- d) xizmat ko‘rsatishni takomillashtirish.

4. Mahsulotni farqlash quyidagicha amalga oshirilishi mumkin:

- a) jarayonlarni avtomatlashtirish;
- b) ommaviy moslashtirish;

- c) jarayonlarni raqamlashtirish;
- d) jarayonlarni modellashtirish yo‘li bilan.

5. Mijoz bilan o‘zaro aloqalarni mustahkamlash uchun quyidagi axborot tizimi xizmat qiladi:

- a) *ERP*;
- b) *SCM*;
- c) *CRM*;
- d) *TPS*.

6. Qiymat sayti quyidagiga xizmat qiladi:

- a) xizmat ko‘rsatishni ta‘minlash;
- b) kompaniya ishini yetkazib beruvchilar va iste‘molchilar bilan sinxronlashtirish;
- c) marketing tadqiqotlari;
- d) kompaniya auditi.

KEYS. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari ishlab chiqarish jarayonlarini o‘zgartirishi mumkin

Alabamadagi eng yirik kiyim-kechak kompaniyasining auditorlari eskicha tikuv mashinalarda og‘ir ishlarni bajarayotgan yomon o‘qitilgan ishchilar armiyasini qidirishdi, ammo ular butunlay boshqacha holatni: qo‘l tegmagan matolarning lazer bilan kesilayotgani, robotlar choklarni tikishayotgani, sensorli kompyuterlar esa matolarni rangi bo‘yicha saralayotganini ko‘rib hayratda qolishdi.

Russell Corporation rahbari Yevgeniy Gvaltney yuqori texnologiyali asbob-uskunalardan faqat yuqori texnologiyali mahsulotlar ishlab chiqarish uchun foydalanish shart emasligini isbotlashga kirishdi va bu bahs *Russell Corporation*ni Amerikaning Oliy Beysbol Ligasi sportchilari va havaskor jamoalari uchun forma ishlab chiqaruvchisiga aylantirdi. 91 yildan ortiq vaqt davomida mavjud bo‘lgan kompaniya o‘z zavodlarini avtomatlashtirish uchun so‘nggi 5 yil ichida 500 million dollardan ko‘proq mablag‘ sarfladi. Ushbu investitsiyalar, albatta, o‘z samarasini berdi. 1983-yildan beri *Russell Corporation*ning daromadi uch baravar ko‘payib, 27 million dollardan 82 million dollargacha ko‘tarildi. Shu bilan birga, ishlab chiqarish xarajatlari 69 % dan 66 % gacha tushdi.

Muhokama uchun savol.

Russell Corporation raqobatbardoshlikni oshirish uchun AKTdan qanday foydalanishini tasvirlash uchun qiymat zanjiridan foydalangan.

Test savollarining javoblari

1. d, 2. a, 3. b, 4. b, 5. b, 6. b.

“Kompyuter – bu qachondan beri men to‘q-nash kelgan judayam ajoyib instrumentdir. Bu inson ongi uchun judayam yaxshi velosiped”.

Stiv Djobs

X-BOB. BIZNES SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA AXBOROT TIZIMLARINING ROLI

§ 10.1. Biznes samaradorligiga axborot tizimlarining ta’siri

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va axborot tizimlarining biznes samaradorligiga ta’siri darajasini va tashkilotning raqobatbardoshlik darajasini aniqlash uchun quyidagi beshta savoldan biriga ijobiy javob olish kerak. Agar, ushbu savollarning biriga yoki bir nechtasiga javob ijobiy bo‘lsa, AKTlari tashkilotning eng yuqori e’tiborini talab qiladigan strategik manba deb hisoblash mumkin.

Bozorga kirish uchun AKT va ATlari to‘siqlar yaratishi mumkinmi ?

M. Porter strategiyasi raqobat kuchlarining beshta harakatlantiruvchi kuchiga tahdidlaridan biri bu bir xil biznes bilan shug‘ullanmoqchi bo‘lganlarning tahdididir. Bozorga muvaffaqiyatli kirish to‘sig‘i nafaqat mijozlarni jalb qiladigan yangi xizmatni, balki mijozlarni “ilgakda” ushlab turadigan xususiyatlarni ham taklif etadi. Mahsulot yoki xizmatni ishlab chiqarishni takrorlash qanchalik qiyin bo‘lsa, raqobat uchun to‘siq shunchalik yuqori bo‘ladi. Bunday himoyalangan to‘siqning misoli qiymatni oshiradigan va rivojlanishi va yaxshilanishi mumkin bo‘lgan murakkab dasturiy ta’minot to‘plamini ishlab chiqishdir.

Katta moliyaviy xizmatlar ko‘rsatadigan yirik moliya kompaniyasi ushbu yondashuvni murakkab dasturiy ta’minotga asoslangan boshqa va juda jozibali moliyaviy mahsulotni ishga tushirish uchun ishlatgan. Konsepsiya va dasturiy ta’minotning murakkabligi tufayli raqobatchilar ortda qolib, firmaga bozor pozitsiyalarini o‘rnatish uchun qimmatli vaqt berishdi. Bundan tashqari, firma o‘zini harakatlanuvchi nishonga aylantirib, asl mahsulotini sezilarli darajada yaxshilashga muvaffaq bo‘ldi. Savdoni ham, bozor ulushini ham oshiradigan qo‘shimcha funksiyalarning ta’siri, ayniqsa, miqyosi sezilarli darajada tejamkor bo‘lgan va narx mijoz uchun muhim bo‘lgan sohalar uchun diqqatga sazovordir.

Narxlarni taklif qilish hajmi va tezligini oshiradigan sotuvchilar uchun elektron vositalar yana bir to‘siq bo‘lib, sotuvchilarga mijoz uchun keng qamrovli narxlarni tayyorlashga imkon beradi. Portativ mikrokompyuterlar nafaqat yaxshi qo‘llab-quvvatlaydi, balki sotuvchilar o‘zlarini yanada ishonchli his qilishadi va shuning uchun ham ko‘proq sotishadi.

Yirik sug‘urta kompaniyalarining savdo guruhlarini tomonidan qo‘llaniladigan

murakkab moliyaviy rejalashtirish dasturiy mahsulotlari shunga o'xshash to'siqlarni keltirib chiqaradi. Salbiy tomoni, albatta, ushbu loyihalar uchun talab qilinadigan katta kapital qo'yilmalar va ularning yakuniy foydasining noaniqligidir. Bundan tashqari, iqtisodiyot uchun qiyin bo'lgan davrda ushbu axborot tizimlariga sarmoya kiritish ham jiddiy xarajatlar qat'iyiligini, ham sanoatni tark etish uchun to'siqlarni keltirib chiqarishi mumkin.

Masalan, yirik aviakompaniya uchun operatsiyalarning qisqarishi yoki katta xarajatlar bosimi bilan kurashish uchun hisoblash faoliyatini keskin qisqartirish qiyin. Kompaniya shaxsiy ustunligini saqlab qolishda qiyinchiliklarga duch kelishi mumkin bo'lsada, u bir qator yangiliklarni qimmatli imidjga aylantirishi mumkin. Bunday tasvir, ayniqsa, mahsulot liniyasi muvaffaqiyatli raqobatbardosh bo'lmagan davrlarda bozor mavqeini saqlab qolishga yordam beradi.

Bir obyektidan ikkinchisiga o'tish xarajatlariga AKT va ATlari ta'sir qilishi mumkinmi ?

Mijozlar o'zlarining operatsiyalariga qo'shib, yetkazib beruvchi bilan elektron aloqaga tobora ko'proq ishonishlariga ishonch hosil qilishlari mumkin bo'lgan usullar bormi, shunda ko'proq operatsion qaramlik va oddiy inson inersiyasi raqobatiga o'tishini yoqimsiz qiladi? Ideal holda, elektron aloqadan keng foydalanish osondir. Bundan tashqari, u mijozning kun tartibiga kiritilgan bir qator juda murakkab va foydali protseduralarni o'z ichiga oladi. Nihoyat, mijoz yetkazib beruvchini almashtirish uchun juda ko'p vaqt va pul sarflashi kerak bo'ladi. Elektron uy banki bunga yaxshi misoldir. Agar mijoz bunday axborot tizimidan foydalanishni o'rgansa va tizimdagi barcha oylik kreditorlarni kodlasa, u avvalgiga qaraganda bankni o'zgartirishni juda istamaydi.

Og'ir uskunalar ishlab chiqaruvchi kompaniyaning asosiy mahsulot qatoriga qiymat qo'shadigan va qo'llab-quvvatlaydigan elektron xizmatlar va xususiyatlarining yana bir namunasini taqdim etadi, shu bilan birga kommutasiya xarajatlarini oshiradi. Shunday qilib, kompaniya mijozlar hududida o'rnatilgan uskunalariga elektron qurilmalarni biriktiradi. Mexanik nosozlik bo'lsa, qurilma kompaniya shtab-kvartirasida kompyuter dasturiga signal beradi va dastur ma'lumotlarni tahlil qiladi, muammoni aniqlaydi va mashinani boshqarish sozlamalarida o'zgarishlarni taklif qiladi yoki nosozlik sababini va nuqsonli qismlarni aniqlaydi. Xuddi shunday, boshqa ishlab chiqaruvchi ham bunday xizmatni ehtiyot qismlarni darhol jo'natish bilan to'ldiradi.

Raqobat asosini texnologiya o'zgartira oladimi ?

Raqobat strategiyalarini tavsiflashning indikativ usullaridan biri bu Maykl E. Porterning tahlilidir. U uchta turini muhokama qilib, ularning har biri

o'zining asosiy qoidalariga egadir. Ulardan biri kompaniya raqobatchilariga qaraganda ancha past narxlarda ishlab chiqarishi mumkin bo'lgan xarajatlarga asoslangan. Tovar va yuqori texnologiyali mahsulotlarni sotadigan kompaniyalar bunday strategiyalardan keng foydalanishlari mumkin.

Xarajatlarga asoslangan raqobat ustun bo'lgan ba'zi sohalarda axborot tizimlari bir-biridan juda farq qiladigan mahsulot xususiyatlarini ishlab chiqishga imkon beradi, bu esa raqobat asoslarini tubdan o'zgartirishga olib keladi. Masalan, 1970-yillarning o'rtalarida gazeta do'konlari va kiosklaridagi jurnallarning asosiy distribyutori xarajatlarga asoslangan raqobat ustun bo'lgan sanoat segmentida edi. Ko'p yillar davomida kompaniya ishlab chiqqan jurnallarini saralash va tarqatishning arzonroq usullarini ishlab chiqish orqali xarajatlarni kamaytirish uchun elektron texnologiyalardan keng foydalangan. Kamroq xodimlar va kichikroq zaxiralardan keng foydalangan holda, kompaniya arzon narxlarda ishlab chiqaruvchi darajasiga erishdi.

Xarajatlarning keskin pasayishi raqobatning eski asosiy qoidalarini sezilarli darajada o'zgartirishi mumkin. Kam xarajatli raqobat muhitida kompaniyalar strategik imkoniyatlarni AKTlari va axborot tizimlaridan foydalanish yoki xarajatlarni keskin kamaytirish orqali izlashlari kerak (masalan, xodimlarni yollamasdan xodimlarni qisqartirish yoki o'sish imkoniyati, materiallardan foydalanishni yaxshilash, yaxshiroq rejalashtirish yoki texnik xizmat ko'rsatish samaradorligini oshirish va inventarizatsiyani kamaytirish orqali mashinalar samaradorligini oshirish) yoki o'z mahsulotlarining qiymatini qo'shish, bu mahsulotni farqlash asosida raqobatga o'tishga imkon beradi.

1960-yillarda havo transportida *American Airlines* birinchi bo'lib bozor ulushi va raqobatning sezilarli darajada oshishiga olib keladigan yangi turdagi bronlash xizmatlarini ixtiro qildi. Bugungi kunda ushbu sohada aviakompaniyalar sayohat agentliklariga onlayn bron qilish axborot tizimlarini joriy etish va elektron ekranda parvoz bo'yicha tavsiyalarni joylashtirish orqali sayohat agentligining chiptani sotib olish bo'yicha tavsiyasiga ta'sir qilish uchun kurashmoqda.

Yetkazib beruvchilar bilan munosabatlardagi kuchlar muvozanatini axborot tizimlari o'zgartira oladimi ?

Tashkilotlararo axborot tizimlarining rivojlanishi kuchli bo'lishi mumkin. Masalan, o'z vaqtida yetkazib berish axborot tizimlari avtomobilsozlik va boshqa sohalardagi inventarizatsiya darajasini keskin pasaytirishi mumkin bo'lib, bu esa xarajatlarni sezilarli darajada kamaytiradi. Xuddi shunday, bir tashkilotdan ikkinchisiga elektron kanallari tezroq javob berishga, inventarizatsiyani kamaytirishga va oxirgi iste'molchiga xizmat ko'rsatishni yaxshilashga imkon beradi. Bir holatda, yirik chakana sotuvchi o'zining materiallarni buyurtma qilish axborot tizimini yetkazib beruvchilarning buyurtmalarni kiritish axborot tizimi bilan elektron tarzda

bog'radi. Agar, unga ma'lum bir mintaqa uchun 100 ta divan kerak bo'lsa, uning kompyuteri o'zining asosiy divan yetkazib beruvchilarining buyurtma kiritish axborot tizimini avtomatik ravishda tekshiradi va buyurtma eng past narxga ega bo'lgan kishi tomonidan olinadi.

Chakana sotuvchining kompyuteri sotuvchining kutilmagan talabini qondirish uchun yetarli miqdordagi zaxiraga ega bo'lishini ta'minlash uchun yetkazib beruvchilarning tayyor mahsulot zaxiralarini, ishlab chiqarish jadvallarini va majburiyatlarini o'z jadvallariga doimiy ravishda moslashtirishi bir xil darajada muhimdir. Agar, inventarizatsiya yetarli bo'lmasa, chakana sotuvchi yetkazib beruvchini ogohlantiradi. Agar, sotuvchilar ushbu axborot tizimiga rioya qilishni xohlamasalar, ular boshqalar tomonidan almashtirilgunga qadar ularning biznesdagi umumiy ulushi kamayishini ko'rishlari mumkin.

Axborot tizimlari texnologiyasi yangi mahsulotlarni ishlab chiqara oladimi ?

Axborot tizimlari tezroq yoki arzonroq yetkazib berilishi mumkin bo'lgan yuqori sifatli mahsulotlarni yaratishga olib kelishi mumkin. Xuddi shunday, ozgina qo'shimcha xarajatlar bilan mavjud mahsulotlar mijozlar ehtiyojlariga moslashtirishi ham mumkin. Ba'zi kompaniyalar ushbu imtiyozlardan birini yoki bir nechtasini birlashtirishi mumkin. Iste'molchining ko'ziga o'zining nufuzini oshirish uchun ular o'z mahsulotlari bilan elektron qo'llab-quvvatlash xizmatiga qo'shilishlari mumkinmi, deb so'rashlari kerak. Ba'zan buni biroz qo'shimcha xarajatlar bilan amalga oshirish mumkin, xuddi ilgari tasvirlangan onlayn mashina nosozliklarini tashxislash tizimida bo'lgani kabi.

Ba'zida kompaniyada mavjud bo'lgan ma'lumotlar daromad olish uchun keng ishlatilishi mumkin. Misol uchun, *Data Resources, Inc., McGrawHill*ning yirik ekonometrik shuba korxonasi *Visilink* nomli yangi mahsulotni taqdim etdi, bu birinchi marta shaxsiy kompyuterlar egalariga *DRI* ekonometrika ma'lumotlar bazasidan foydalanishga va kerakli ma'lumotlarni olishga imkon berdi. Ushbu xizmat *DRIning* jozibadorligini sezilarli darajada kengaytirdi va *DRI* haqida bilmagan yoki ilgari *DRI* xizmatlarini ololmaydigan ko'plab kichik kompaniyalar va shaxslarga murojaat qilish imkonini berdi. Xuddi shunday, mahsulotni qo'llab-quvvatlash uchun ishlab chiqilgan dasturiy ta'minot tijorat qiymatiga ega bo'lishi mumkin.

§ 10.2. Internetning raqobat kurashiga ta'siri

Internet davrida an'anaviy raqobat kuchlarining o'zaro raqobati nafaqat mavjud bo'lib qolmoqda, balki ular o'rtasidagi raqobat yanada qizg'in tus oldi. Internet texnologiyalari har qanday kompaniya foydalanishi mumkin bo'lgan universal

standartlarga asoslanadi, bu esa raqobatni faqat narx orqali osonlashtiradi va yangi raqobatchilarning bozorga kirishiga imkon beradi. Ma'lumotlar hamma uchun mavjud bo'lganligi sababli, Internet eng arzon yetkazib beruvchini tezda o'zida topishi mumkin bo'lgan mijozlarning muzokaralarini oshiradi. Raqobat kuchayishi natijasida foyda ko'pincha kamayadi. Internet ba'zi sohalarini deyarli yo'q qildi va boshqalarga jiddiy tahdid solmoqda. Masalan, bosma nashrlar tarmog'i va sayyohlik agentliklari sohasi Internetda o'rnini bosuvchilarning mavjudligi bois deyarli yo'q qilindi. Xuddi shunday, Internet chakana savdo, musiqa, kitoblar, brokerlik, dasturiy ta'minot va telekommunikatsiya sohalariga sezilarli ta'sir ko'rsatdi.

Shu bilan birga, Internet butunlay yangi bozorlarni yaratdi, minglab yangi mahsulotlar, xizmatlar va biznes-modellari uchun asos yaratdi va juda katta va sodiq mijozlar bazasiga ega brendlarni yaratish uchun yangi imkoniyatlarni taqdim etdi. *Amazon, eBay, iTunes, YouTube, Facebook, Travelocity* va *Google* bunga misoldir.

Shu ma'noda, Internet ko'plab tarmoqlarni tubdan o'zgartirib, firmalarni biznes yuritishini o'zgartirishga majbur qiladi. 10.1-jadvalda Internetning raqobatbardosh kuchlarga ta'siriga misollar keltirilgan.

10.1-jadval.

Internet va raqobatchi kuchlar

Raqobatchi kuchlar	Internetning ta'siri
Tovar yoki xizmatlarni o'rnini bosuvchilar	Iste'molchilarning ehtiyojlarini qondirish va zarur funksiyalarni bajarish uchun yangi xususiyatlarga ega yangi o'rnini bosuvchilarning paydo bo'lishiga yordam beradi
Muzokaralarda mijozlarning kuchi	Global imkoniyatlar tufayli muzokaralar pozitsiyasini mijozlar foydasiga o'zgartiradi
Muzokaralarda yetkazib beruvchilarning kuchi	Tovarlar va xizmatlarni sotib olayotganda yetkazib beruvchilarning mavqeini mustahkamlashga intiladi ammo, yetkazib beruvchilar bozorga kirish uchun to'siqlarni kamaytirish va ularning foydalanuvchilari o'rtasida turgan distribyutorlar va boshqa vositachilarni yo'q qilishdan foyda ko'rishlari mumkin
Yangi hodisalar xavfi	Mijozlarni qidirish, savdo kanallariga kirish, jismoniy aktivlar kabi kirishlar to'siqlarni kamaytiradi. Biznes yuritishni soddalashtiradigan biznes-jarayonlari uchun texnologiyalarni taqdim etadi
Mavjud raqobatchilar o'rtasidagi joylashuv va raqobat	Bozor geografiyasini kengaytiradi, raqobatchilar sonini ko'paytiradi va raqobatchilar o'rtasidagi farqlarni kamaytiradi, operatsion afzalliklarni saqlash qobiliyatini murakkablashtiradi va narxlar raqobatiga bosim o'tkazadi

Keys. *Foydalanuvchilar o'zlarining savollariga javob topish uchun Internetga murojaat qilishadi.*

Bir necha yil oldin foydalanuvchilarning 80 foizi o'z vakiliga makromedia dasturiy mahsulotlari haqida savollar bilan qo'ng'iroq qilishgan. Bugungi kunga kelib atigi 20% shunday qiladi. Qolganlari kerakli ma'lumot uchun Internetdagi Makromedia saytiga murojaat qilishadi. Endi Makromedia mijozlarga xizmat ko'rsatishda inqilob qilishdan foyda ko'rmoqda. Ma'lumotlarni Internetga joylashtirish arzon, tezkor va samarali xizmat vositasidir. "Internet juda ko'p narsani o'zgartirmoqda",– deydi Makromediya rahbari Bad Kolligan. *Hewlett-Packard*ning kompyuter mahsulotlarini qo'llab-quvvatlash bo'limi Internet va boshqa AKTlari orqali har oyda iste'molchilardan 1000000 savol oladi, telefon orqali esa 600000 dan ortiq savol berilmaydi.

Bir necha yil oldin veb-saytga tashrif buyurishdan ko'ra ko'proq telefon qo'ng'iroqlari bo'lgan. Shaxsiy kompyuterlar ishlab chiqaruvchisi *Acer America* firmasi ham o'z veb-saytini Internetda ochdi. Bugungi kunga kelib, ularning mijozlarini taxminan 10 % i o'zlarining texnik muammolarini hal qilish uchun saytdan keng foydalanadilar va bu raqam har oy 20% ga oshadi.

Kompyuterlar va dasturiy ta'minot kompaniyalari Internetdan keng foydalanishda yetakchi hisoblanadi. Ularning mijozlari video va audio Internet ma'lumotlariga kirish uchun zarur bo'lgan shaxsiy kompyuterlarga ega. Internet statistikasiga ko'ra, kompyuter kompaniyalarining 63 % i, chakana sotuvchilarning 9 % i veb-saytlarga egadirlar. Shuni ham ta'kidlash kerakki, boshqa sohalar ham ortda qolmaydi, ya'ni *Wells Fargo* yirik bank kompaniyasining mijozlari kompaniyaning veb-sayti orqali hisob balanslarini ko'rishlari mumkin.

Federal Express mijozlari o'z paketlarini kuzatishi mumkin. Davlat soliq departamenti xizmati o'z veb-saytini yanvar oyida ochdi. So'nggi hisob-kitoblarga ko'ra, soliq to'lovchilar ushbu sayt orqali har kuni 25000 shakl va hujjatlarni yuboradilar. Tarmoqqa qancha ko'p odamlar kirsa, shuncha ko'p firmalar saytlar orqali xizmat ko'rsatishni ko'paytiradilar. Buning kompaniyalar uchun foydasi quyidagichadir:

1. **Kamroq xarajatlar.** "Agar mijozlar veb-sayt orqali o'z savollariga javob topa olsalar, bu kompaniyaning pulini tejaydi" – deydi *Microsoft* vakili. Boshqa bir *Acer* kompyuter kompaniyasi bu tejash yiliga kamida 10% bo'lishini taxmin qilmoqda.

2. **Mijozlarni o'qitish.** Saytga kirgan mijozlar u yerda topishni rejalashtirmagan ma'lumotlarni ham topishlari mumkin. "Xabardor iste'molchi — baxtli iste'molchi" – deydi kompaniyalar.

3. **Eng yaxshi xizmat.** Ko'pgina kompaniyalar va ularning mijozlari Internet eng yaxshi xizmatni taqdim etishiga ishonishadi. "Bu qo'ng'iroq qilishdan ko'ra tezroq" va "Myen suhbatdoshim mendan ko'ra ko'proq biladigan bilimimdan xafa bo'lishim shart emas" – deydi Symantec muhandisi Mark Kennedi. Ushbu holat Internetning biznesga ta'sirini yaxshi namunasidir.

§ 10.3. Axborot tizimlari, mahsulot sifati va dizayni

Ayni vaqtda sifat biznes-moda soʻzi koʻplab kompaniyalar uchun juda jiddiy maqsadga aylandi. Sifat bu – differentsiyalash shaklidir. *Lexus* yoki *Nordstrom* kabi yuqori sifatli obroʻga ega kompaniyalar oʻz mahsulotlari va xizmatlari uchun yuqori narxlarni olishlari mumkin. Axborot tizimlari ushbu sifat harakatiga muhim hissa qoʻshishi kerak. Sifat deganda nimani tushunamiz?

Sifatni ishlab chiqaruvchi va isteʼmolchi nuqtai nazaridan aniqlash mumkin. Ishlab chiqaruvchi nuqtai nazaridan, sifat mahsulot xususiyatlariga mos kelishini yoki ushbu xususiyatlardan chetga chiqmasligini anglatadi. Shunday qilib, telefonning texnik xususiyatlari, agar toʻrt metr balandlikdan yogʻoch polga tushganda telefonda oʻyliklar yoki boshqa shikastlanishlar boʻlsa, telefonning kuchi zaiflashmasligi kerakligini oʻz ichiga olishi mumkin. Oddiy tekshirish bilan ushbu xususiyatni tekshirishi mumkin.

Isteʼmolchi sifatni ancha kengroq belgilaydi. Birinchidan, mijozlar mahsulotning jismoniy sifati haqida qaygʻuradilar, yaʼni ularga uning chidamliligi, xavfsizligi, foydalanish va oʻrnatish qulayligi muhimdir. Ikkinchidan, mijozlar xizmat koʻrsatish sifati haqida qaygʻuradilar, ular reklama aniqligi va toʻgʻriligi, kafolatlarga rioya qilishi va mahsulotni doimiy qoʻllab-quvvatlash deb tushunadilar. Va nihoyat, isteʼmolchilarning sifat tushunchalari psixologik jihatlarni oʻz ichiga oladi, yaʼni kompaniyaning oʻz mahsulotlarini bilishi, xizmat koʻrsatuvchi xodimlarning xushmuomalaligi va mahsulotning obroʻsidan iborat boʻladi. Bugungi kunda biznesdagi sifat harakati rivojlanib borar ekan, sifat taʼrifi mijoz nuqtai nazaridan tobora koʻproq eshitilmoqda.

Mijozlar oʻz pullarining qiymatini va mahsulotning yaroqliligini, ishlashi, chidamliligi va kafolatli xizmatini tasdiqlashdan manfaatdor. Koʻpgina kompaniyalar umumiy sifat menejmenti konsepsiyasini qabul qildilar (*TQM – Total Quality Management*). *TQM* sifat uchun javobgarlikni tashkilot ichidagi barcha xodimlar va funksiyalarga yuklaydi. *TQM* sifat nazoratiga erishishni oʻz-oʻzidan maqsad deb hisoblaydi. Har bir xodim umumiy sifatni yaxshilashga hissa qoʻshishi kutilmoqda — dizayn xatosidan qochishga harakat qiladigan muhandis, nuqsonlarni aniqlaydigan ishlab chiqarish ishchisi, mahsulotni potensial mijozlarga toʻgʻri taqdim etadigan savdo vakili va hatto xatolardan qochadigan kotib. *TQM* amerikalik sifat boʻyicha mutaxassislar U. Edvards Deming va Djozef Djuran tomonidan ishlab chiqilgan sifat menejmenti tushunchalariga asoslanadi, yaponlar esa buni omma-lashtirgan.

Axborot tizimlari sifatni qanday oshiradi ?

Axborot tizimlari ushbu jarayonlarning bir qismi boʻlishi mumkinligini koʻrish, ishlab chiqarish siklining vaqtini qisqartirish va jarayonlarni soddalashtirish uchun kompaniyalar sifatni yaxshilash muammosiga duch kelgan baʼzi holatlarni

ko‘rib chiqamiz. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, sifat muammosini kamaytirishning eng yaxshi usullaridan biri bu ishlab chiqarish siklining vaqtini qisqartirish bo‘lib, bu jarayon boshidan oxirigacha bo‘lgan umumiy vaqtni anglatadi.

Qisqa sikl vaqti shuni anglatadiki, muammoni jarayonlarning boshida, ko‘pincha nuqsonli mahsulotni ishlab chiqarish tugashidan oldin aniqlash ishlab chiqarish xarajatlarining bir qismini tejaydi. Sikl vaqtini qisqartirish usullarini topish ko‘pincha ishlab chiqarish bosqichlarini soddalashtirish usullarini topishni anglatadi. Jarayonlarda qadamlar qancha kam bo‘lsa, xato paydo bo‘lishi uchun vaqt va imkoniyat shunchalik kam bo‘ladi.

Axborot tizimlari ishlab chiqarish jarayonlarining ba‘zi bosqichlarini va vaqt o‘tishi bilan muhim kechikishlarni bartaraf etishga yordam beradi. *1-800-Flowers*, telefon yoki Internet orqali gullar sotadigan millionlab dollarlik kompaniya bo‘lib, bir vaqtlar o‘z mijozlarini saqlab qolish qiyin bo‘lgan ancha kichik kompaniya edi. U yomon xizmatga ega bo‘lib, tartibsiz buyurtmalarning sifati va qo‘lda buyurtma berish jarayonlari mavjud edi.

Kompaniya vakillari telefon orqali har bir buyurtmani yozib olishlari, kredit kartasidan tasdiq olishlari, ishtirok etuvchi gulchilardan qaysi biri yetkazib berish joyiga eng yaqin ekanligini aniqlashlari, gul tarkibini tanlashlari va buyurtmani gulchiga yuborishlari kerak edi.

Qo‘lda ishlov berishning har bir bosqichi inson omili bilan bog‘liq xatoliklar ehtimolini oshirdi va butun jarayon kamida bir soat davom etdi. Endi yangi axborot tizimi Internet-sayt orqali olingan buyurtmalarni kompaniyaning markaziy kompyuteriga yuklab oladi va ularni mahalliy gulchilarga elektron shaklda uzatadi. Aniq buyurtmalar gulchiga ikki daqiqa ichida keladi.

Kompyuter yordamida loyihalash dasturi avtomobil ishlab chiqaruvchilardan tortib ustara pichoq ishlab chiqaruvchilarigacha bo‘lgan ko‘plab kompaniyalarda sifatni yaxshilashga katta hissa qo‘shdi. Kompyuter yordamida loyihalash kompyuterlar va murakkab grafik dasturlardan keng foydalangan holda loyihalarni yaratish va qayta ko‘rib chiqishni avtomatlashtiradi. Ushbu dastur foydalanuvchilarga qism, mahsulot yoki dizaynning raqamli modelini yaratishga va jismoniy prototiplarni yaratmasdan kompyuterda dizaynga o‘zgartirishlar kiritishga imkon beradi.

Masalan, *Ford Motor Company* samarali dvigatel silindrli dizaynini yaratish uchun kompyuter simulyatsiyalaridan keng foydalangan. Muhandislar ushbu loyihani ishlab chiqarish cheklovlarini hisobga olgan holda yaratdilar va qayta ko‘rib chiqilgan dizaynni o‘nlab yillar davomida materiallarning xususiyatlari va dvigatelning ishlashi haqida ma‘lumotlarga ega modellardan keng foydalangan holda kompyuterda sinab ko‘rdilar.

Keyin *Ford* keyingi sinovlar uchun dvigatelga mahkamlanishi mumkin bo‘lgan haqiqiy qismni yaratish uchun jismoniy shaklni yaratdi. Butun jarayon oylar o‘rniga bir necha kun davom etdi va millionlab dollar o‘rniga minglab dollarga

tushdi.

Loyihalashtirishning avtomatlashtirilgan axborot tizimlari (LAAT)da uch o'lamli bosib chiqarish uchun ma'lumotlarni taqdim etishi mumkin, bu qo'shimcha ishlab chiqarish deb ham ataladi, bu yerda mashinalar raqamli fayldagi xususiyatlardan qatlam-qatlam qattiq narsalarni ishlab chiqarish uchun ishlatiladi. Obyektlarni qoliplardan kesish yoki burg'ulash, natijada ba'zi materiallar sarflanadigan an'anaviy usullardan farqli o'laroq, uch o'lamli bosib chiqarish ishchilarga obyektning kompyuterda simulyatsiya qilish va uni plastik, metall yoki kompozit materiallardan bosib chiqarish imkonini beradi.

Hozirgi vaqtda uch o'lamli bosib chiqarish prototiplarni yaratish, buyurtma asosida ishlab chiqarish va kichik partiyalarda ishlab chiqarish uchun ishlatiladi. Dasturiy ta'minot bilan boshqariladigan qurilmalar ishlab chiqarish aniqligini oshirishga va ishlab chiqarish sifatlarini yuksaltirishga imkon beradi. Ko'pgina mahsulotlarning sifati ishlab chiqarish jarayonlarini yanada samarali qilish va shu bilan bir qismning boshqasidan og'ishini kamaytirish orqali yaxshilanishi mumkin. LAAT dasturi ko'pincha asboblardan va ishlab chiqarish jarayonlariga texnik talablarni ishlab chiqadi, qo'shimcha vaqt va pulni tejaydi, shu bilan birga ishlab chiqarish jarayonlarini ancha kam muammolar bilan tashkil qiladi. Ushbu dasturiy ta'minot foydalanuvchisi aniqroq ishlab chiqarish tizimini, qo'lda bajarilgandan ko'ra qattiqroq bardoshlik tizimini loyihalashi mumkin. Bundan tashqari, bunday axborot tizimi ishlab chiqarishni tezda qayta sozlash orqali korxonaning moslashuvchanligini oshiradi.

NAZORAT SAVOLLARI

1. Tashkilotning sayt orqali faoliyat ko'rsatishini ustunlik jihatlari nimalardan iborat?
2. Mahsulot sifatini yuksaltirishga axborot tizimlari qanday ta'sir ko'rsatishini tushuntirib bering.
3. Mahsulotlar dizaynini shakllantirishda qanday axborot-kommunikatsiya texnologiyalari qo'llaniladi?
4. Sifatni umumiy boshqarish nimadan iborat?
5. Ishlab chiqarish sikl vaqtini qanday axborot tizimlari o'zgartiradi.
6. Ishlab chiqarish jarayonlariga LAAT qanday ta'sir ko'rsatadi?

MAVZU BO'YICHA TEST SAVOLLARI

1. Tashkilot kirishni chiqishga aylantirish orqali kirishning qiymatini yuksaltirish borasidagi qator jarayonlari bu:

- a) ta'minot zanjiri;
- b) kiruvchi logistika;
- c) qiymat zanjiri;
- d) ishlab chiqarish.

2. Quyidagilardan qaysi birida virtual jamoalarning afzalliklari haqida noto'g'ri fikr keltirilgan?

- a) virtual jamoalar tashkilotga turli geografik mintaqalardan eng yaxshi odamlarni keng jalb qilish va muhim tashkiliy muammolarni hal qilish imkonini beradi;
- b) virtual jamoalardan foydalanish, kasbiy va madaniy kelib chiqishi xilma-xil bo'lgan jamoani keng tajriba va bilimga ega bo'lgan odamlar bilan to'ldirish imkonini beradi;
- c) odatda, bunda virtual jamoaning barcha a'zolari uchun geografik joylashuvidan qat'i nazar, bir vaqtning o'zida uchrashish oson va qulaydir;
- d) virtual jamoa a'zolari o'z ish kunlari hech qachon tugamasligini his qilishlari mumkin.

3. _____ axborot tizimlarining yirik loyihalari, biznes-foydalanuvchilarini oldinda turgan haqiqiy o'zgarishlarga hech bo'lmaganda qisman tayyorlay olmaganligi sababli muvaffaqiyatsizlikka uchraydi:

- a) 15 foizdan kam;
- b) 80 foizdan ortiq;
- c) 48 foiz atrofida;
- d) 30 foizdan 70 foizgacha.

4. Quyidagilardan qaysi biri tashkilot uchun tizimni muvaffaqiyatli amalga oshirish va undan foydalanishni ta'minlashda asosiy to'siq emas?

- a) yaxshi o'qitilgan xodimlar;
- b) zo'r jamoaviy ish olib borish;
- c) so'nggi texnologiyalar;
- d) yangi qaror qabul qilish huquqi.

5. Axborot tizimlari bilan ishlashda biznes menejerlarining rolini ko'rib chiqishda, axborot tizimlarini uch turga bo'lish foydalidir:

- a) korporativ AT, jamoaviy AT va shaxsiy AT;
- b) kichik va oddiy, o'rta va ko'p qirrali, katta va murakkab.
- c) tezkor, taktik va strategik;
- d) boshqaruvni qo'llab-quvvatlash, tezkor va korporativ tizimlar.

6. _____ bu menejerlar va qaror qabul qiluvchilarga muntazam ma'lumot beradigan odamlar, protseduralar, dasturiy ta'minot, ma'lumotlar bazalari va qurilmalarning uyushgan to'plamidir:

- a) tranzaksiyalarni qayta ishlash tizimi (*TPS*);
- b) boshqaruv axborot tizimi (*BAT*);
- c) korxonalar resurslarini rejalashtirish tizimi (*ERP*);
- d) ta'minot zanjirini boshqarish tizimi.

7. Ko‘pgina transmilliy kompaniyalar umumiy foydalanish uchun standart AT ilovalarini joriy etmoqdalar. Biroq, standart ilovalar ko‘pincha biznes hamkorlar va dunyoning boshqa joylarida ishlaydigan xodimlar o‘rtasidagi barcha farqlarni hisobga olmaydi. Quyidagilardan qaysi biri ko‘pincha standart dasturiy ta‘minotni o‘zgartirishni talab qiladi?

- a) yangi AT muvaffaqiyatli amalga oshirilishini ta‘minlash uchun mahalliy tildagi interfeyslar bilan dasturiy ta‘minotni ishlab chiqish kerak bo‘lishi mumkin;
- b) ma‘lumotlar maydonini to‘g‘ri qayta ishlash uchun tuzatish talab qilinishi mumkin;
- c) foydalanuvchilarga tizimning to‘g‘ri ishlashini ta‘minlashlari uchun qo‘ldagi jarayonlar va bekor qilishni amalga oshirishlari kerak bo‘lishi mumkin;
- d) yuqoridagilarning barchasi.

KEYS. Ta‘minot zanjirini boshqarish Hewlett-Packard firmasiga ombor zaxiralarini to‘g‘ri holatda saqlashga yordam beradi

Kompyuter biznesi nimasi bilan meva savdosini eslatadi? *Hewlett-Packard (HP)* kompaniyasining marketing bo‘yicha menejeri Jan-Lyuk Meyyer shunday deydi: “Har kuni yangi meva arzonlashadi, chunki u asta-sekin buziladi. Kompyuter biznesida narxlar kundan-kunga tushib ketmoqda”. Yangi kompyuter texnologiyalari shunday tezlikda rivojlanmoqdaki, o‘z vaqtida sotilmagan kompyuterlar bir zumda eskiradi. Bunga yo‘l qo‘ymaslik va o‘z kompyuterlarini belgilangan narxlarda sotish uchun kompaniya shaxsiy kompyuterlarni buyurtma bo‘yicha yig‘ish va mijozlarga 48 soat ichida yetkazib berish imkonini beruvchi ta‘minot va tarqatishning murakkab tizimini yaratdi.

Yangi tizim jarayonlarning ko‘p qismini avtomatlashtiradi. Buyurtmalar ishlab chiqarish tizimlari va yetkazib berish xizmatlari kompyuterlariga ma‘lumotlarni uzatadigan kompyuter tizimi orqali amalga oshiriladi. Ushbu tizimlarning ba‘zilari kompaniyaning yetkazib beruvchilari kompyuter tizimlari bilan bog‘liq. Fremont (Kaliforniya)da joylashgan *Synnex* ko‘plab kompyuter kompaniyalarining, shu jumladan *Hewlett-Packard* ning subpudratchisi hisoblanadi. *Synnex*ga buyurtma kelganda, kompyuter tizimi darhol mijozning kredit holatini tekshiradi. Shu bilan birga, bunday kompyuterning ishlashiga ishonch hosil qilish uchun mijoz tomonidan talab qilinadigan konfiguratsiya tekshiriladi (shuning uchun mos kelmaydigan, ortiqcha yoki yetishmayotgan tarkibiy qismlarga ega kompyuterlarni yaratish uchun vaqt sarflanmaydi). Ijobiy tekshiruv natijalari bo‘lsa, buyurtma avtomatik ravishda ishlab chiqarish siklini boshqaradigan kompyuterga uzatiladi.

Ushbu kompyuter yig‘uvchi uchun ko‘rsatmalarni chop etadi va bir vaqtning o‘zida kerakli jamlanmalar uchun omborga ariza yuboradi. Mijoz uchun zarur bo‘lgan barcha dasturlar darhol ma‘lumotlarni saqlash qurilmasiga yuklanadi va keyin barcha qismlar yig‘uvchilar ixtiyoriga o‘tadi. Xodimlardan biri kompyuterni yig‘adi va uni har tomonlama sinovdan o‘tkazadigan ish stansiyasiga ulaydi. Shundan

so'ng, kompyuter qadoqlanadi, etiketlanadi va transport bo'limiga o'tkaziladi. Yorliqlardagi shtrix-kodlar tufayli yig'ilgan kompyuterni mijozga yetkazib berish jarayonlari nazorat qilinadi, aksariyat ma'lumotlar Internet orqali uzatiladi.

Hewlett-Packard ta'minot tizimi mijozlarga buyurtma qilgan kompyuterlarini juda tez qo'lga kiritishlariga imkon beradi, shu bilan birga kompyuterlar deyarli nuqsonsiz tayyorlanadi. Shuningdek, u jamlanmalar (kompyuter qismlari), vaqt va mehnat resurslarini tejash imkonini beradi. Buyurtma qilingan kompyuterlar haqida aniq ma'lumotlar bazasida saqlanadigan tayyor kompyuterlar sonini kamaytirishga imkon beradi. Jarayonlarni yanada soddalashtirish uchun kompaniya uni barcha yetkazib beruvchilar va yig'uvchilar uchun shaffof qildi (chunki ko'plab kompyuterlar Synnex kabi uchinchi tomon kompaniyalari tomonidan yig'iladi).

Shunday qilib, uchinchi tomon ishlab chiqaruvchilari tomonidan yig'ilgan kompyuterlarni sotishda *Hewlett-Packard* inventarizatsiya va ehtiyot qismlarni omborda saqlashga umuman muhtoj emas. *Synnex* omboridagi komponentlarning o'rtacha saqlash muddati ilgari to'rt hafta bo'lgan. Yangi avtomatlashtirilgan axborot tizimi joriy etilgandan so'ng, bu muddat ikki haftagacha qisqartirildi. Ushbu tizim zaxiradagi komponentlarning mavjudligini doimiy ravishda kuzatib borish, shuningdek, yetishmayotgan qismlarga avtomatik ravishda buyurtma berish imkonini beradi.

Hewlett-Packard firmasi o'z biznesining boshqa yo'nalishlari (masalan, kompyuter korpuslari uchun plastik qismlarni tayyorlash)da ham, ta'minotni boshqarish axborot tizimlaridan foydalanadi.

Muhokama uchun savollar:

1. Buyurtmani bajarishda ishtirok etadigan barcha subyektlar (kompaniyaning bo'linmalari)ni ko'rsatadigan buyurtma ma'lumotlari oqimi diagrammasini tuzing.

2. *Hewlett-Packard*ga kiritilgan ta'minot zanjirini boshqarish tizimi biznes yuritish usulini qanday o'zgartirdi?

3. *Hewlett-Packard* kompaniyasining strategiyasi qanday?

Test savollarining javoblari

1. c, 2. c, 3. d, 4. c, 5. c, 6. a, 7. d.

“Albatta, raqamli iqtisodiyotni shakllantirish kerakli infratuzilma, ko‘p mablag‘ va mehnat resurslarini talab etishini juda yaxshi bilamiz. Biroq, qanchalik qiyin bo‘lmasin, bu ishga bugun kirishmasak, qachon kirishamiz?!”

Sh.M. Mirziyoyev

XI-BOB. GLOBAL BIZNES VA AXBOROT TIZIMLARI STRATEGIYALARI

§ 11.1. Global biznes turlari va ularning xususiyatlari

Global strategiya firma korxonalarini turli mamlakatlarga joylashtirishni va ularning faoliyatini muvofiqlashtirishni, ularning resurslari va maqsadlarini global bozor imkoniyatlariga moslashtirishni o‘z ichiga oladi. Uning doirasida firma tomonidan milliy bozorda qo‘lga kiritilgan raqobatdosh ustunliklar boshqa mamlakatlarda paydo bo‘ladigan afzalliklar bilan to‘ldiriladi.

Xalqaro miqyosda biznesni tashkil etishning to‘rtta asosiy usuli mavjuddir:

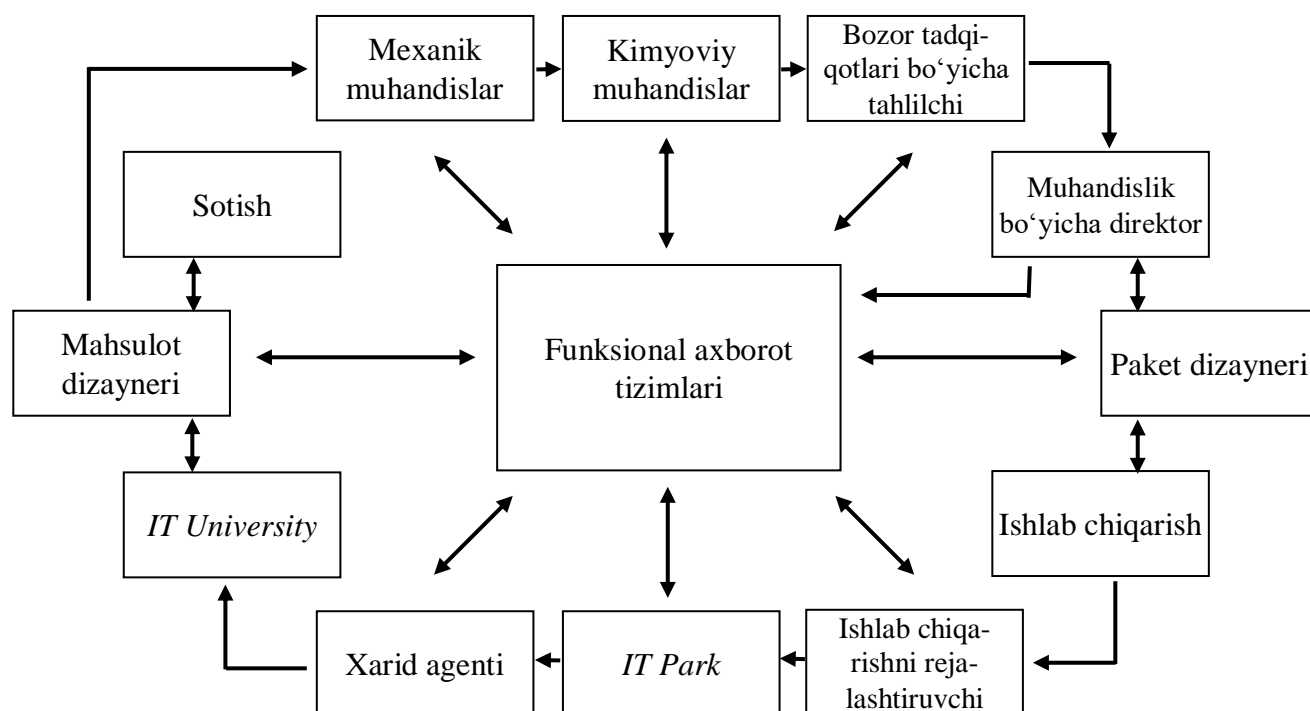
- mahalliy tovarlarni eksport qilish strategiyasi;
- ko‘p millatlilik;
- franchayzing;
- transmilliylik.

Ularning har biri tashkiliy tuzilmalar va boshqaruvning turli modellariga ega bo‘ladi. Global biznes tashkilotining har bir turida biznes-funksiyalari markazlashtirilgan (kelib chiqqan mamlakatda), markazlashtirilmagan (mahalliy xorijiy bo‘linmalar) va kelishilgan (barcha bo‘linmalar teng ravishda ishtirok etadi) bo‘lishi mumkin.

Mahalliy tovarlarni eksport qilish strategiyasi korporatsiyaning asosiy faoliyati o‘z vatanida, “o‘z uyida” o‘tkazilishi bilan ajralib turadi. Ishlab chiqarish, moliya, buxgalteriya hisobi, sotish, marketing, inson resurslari va strategik boshqaruv o‘z mamlakatidagi resurslarni optimallashtirish uchun tuzilgan bo‘ladi. Ushbu strategiya kelib chiqqan mamlakatda korporativ faoliyatni sezilarli darajada markazlashtirish bilan tavsiflanadi.

Ko‘p millatli strategiya markaziy shtab-kvartirada boshqaruv va moliyaviy nazoratni jamlash, shuningdek, korxonalarining xorijiy filiallaridan foydalanadigan ishlab chiqarish, sotish va marketing jarayonlarini markazsizlashtirish bilan tavsiflanadi. Tashqi bozorlarda sotiladigan tovarlar va xizmatlar mahalliy sharoitga moslashadi. Umuman olganda, tashkilot turli mamlakatlarda joylashgan ishlab chiqarish va savdo korxonalarining birlashmasiga aylanadi. Ko‘pgina moliyaviy xizmatlar firmalari, shuningdek, *Ford Motor Co* va *Intel Corporation* kabi ko‘plab ishlab

chiqaruvchilar ushbu namunaga mos keladi. Shunday qilib, ko‘p millatli strategiya moliyaviy boshqaruv va nazoratni markaziy bazadan jamlaydi, shu bilan birga boshqa mamlakatlardagi bo‘linmalarda ishlab chiqarish, sotish va marketing operatsiyalarini markazsizlashtiradi (11.1-rasm).



11.1-rasm. Ko‘p millatli kompaniyada funksiyalarni taqsimlash sxemasi

Franchayzing – bu eski va yangi ish usullarining aralashmasidir.

Bir tomondan, mahsulot “uyda” ishlab chiqilgan, moliyalashtirilgan va ishlab chiqarilgan, ammo shu bilan birga uning xususiyatlari asosan chet ellik xodimlar tomonidan belgilanadi.

Franchayzerlar uchun ularning mahsuloti dastlab o‘z mamlakatida ishlab chiqariladi, loyihalashtiriladi, moliyalashtiriladi, ammo ma’lum bir mahsulot bilan bog‘liq sabablarga ko‘ra u keyingi ishlab chiqarish, marketing va inson resurslari uchun chet ellik xodimlarga suyanishi kerak bo‘ladi.

Ushbu namunaga *McDonald’s* va *Starbucks* kabi oziq-ovqat franchayzerlari mos keladi.

Transmilliy kompaniyalar dunyoga o‘z mamlakatlari hisobidan emas, balki boshqaruv shakli orqali egalik qilishadi. Ushbu firmalarni boshqarish federal tuzilma bilan bog‘liq bo‘lib, unda nafaqat kuchli markazlashtirilgan qaror qabul qilishni boshqarish markazi mavjud, balki barcha global bo‘linmalar bo‘ylab kuch va moliyaviy kuchlarning sezilarli tarqalishi mavjud bo‘ladi.

Xalqaro strategiyalarning asosiy raqobatbardosh afzalliklari, kuchli va zaif tomonlari 11.1-jadvalda keltirilgan.

Xalqaro strategiyaning xususiyatlari

Xalqaro strategiyalarning nomlanishi (firmalar misolida)	Raqobatdosh ustunlik	Kuchli tomonlari	Kuchsiz tomonlari
<i>McDonald's, IBM, Procter & Gamble</i>	1. Turli mamlakatlarda ma'lum turdagi mahsulotlarni sotish. 2. Ishlab chiqarilgan mamlakatda ishlab chiqarishning konsentratsiyasi. 3. Mahsulotlarni iste'mol qiladigan mamlakatlarda ishlab chiqarishni joylashtirish imkoniyatlaridan foydalanish	Ishlab chiqarishga qilinadigan xarajatlarning pastligi	1. Hududiy xususiyatlar va mahalliy sharoitlarga moslashishdagi qiyinchiliklarning yetarli darajada hisobga olinmasligi. 2. Ijtimoiy hisob-kitoblarga va ishlab chiqarish ko'lami hamda mahalliy sharoitlarning iqtisodiy foydasiga yetarlicha e'tibor bermaslik

Nestle dunyodagi yirik oziq-ovqat va ichimliklar ishlab chiqaruvchi eng globallashgan kompaniyalardan biri bo'lib, 197 mamlakatdagi 500 ta korxonada 340 ming xodim ishlaydi. Dunyo bo'ylab *Nestle*ning barcha bo'linmalari savdo majburiyatlarini bajarish, fabrikada ishlab chiqarishni, mijozlarga hisob-kitob jadvallarini yaratish, boshqaruv hisobotlarini tayyorlash va olingan natijalarning moliyaviy hisobotini tayyorlash uchun bir xil jarayon va tizimlardan foydalanadilar.

Nestle global miqyosda yagona yaxlit holda harakat qilishni o'rgandi.

Xalqaro strategiyalarning har biri boshqaruv tizimining ma'lum bir konfiguratsiyasi bilan tavsiflanadi (11.2-jadval).

Markazlashtirilgan tizimlar bu – tizimlarni ishlab chiqish va ulardan keng foydalanish to'liq o'zi joylashgan mamlakatda amalga oshiriladigan tizimlar.

Ikkilik tizimlar bu – ishlab chiqish tayanch darajada amalga oshiriladigan tizimlar bo'lib, ammo operatsiyalar dunyoning turli joylaridagi avtonom bo'linmalarga o'tkaziladi.

Markazlashtirilmagan tizimlar bu – xorijiy bo'linmalar o'zlarining noyob yechimlarini ishlab chiqadigan tizimlardir.

Tarmoq tizimlari bu – tizimlarning rivojlanishi va ishlashi barcha bo'linmalarda kelishilgan va muvofiqlashtirilgan holda amalga oshiriladigan tizimlardir.

Global strategiya va axborot tizimining konfiguratsiyasi

Axborot tizimlari konfiguratsiyasi	Strategiya			
	Ichki eksportyor	Xalqaro	Franchayzer	Transmilliy
Markazlashtirilgan	x			
Ikkilik			x	
Markazlashtirilmagan	x	x	x	
Tarmoqlashgan		x		x

Franchayzing korxonalarini o'zlarini sotadigan mahsulotlari kabi eng oddiy tizim tuzilishiga egadir. Uy sharoitida bunday firmalar bitta tizimni ishlab chiqadilar va keyin uni dunyo bo'ylab barcha bo'limlarida nusxalashadi. Franchayzing kompaniyasining har bir bo'limi, joylashuvidan qat'i nazar, bir xil dasturiy ta'minotlardan foydalanadi.

Eng murakkab va qimmat transmilliy korporatsiyalarning tarkibiy tizimi hisoblanib, bunday kompaniyalar tomonidan ishlatiladigan tarmoq tizimlari ko'pincha bitta nusxada ishlab chiqariladi va ma'lum bir muhitda ishlashga mo'ljallangan bo'ladi. Ularning ishlashi uchun kuchli telekommunikatsiya liniyasi, umumiy dasturlar va mahalliy sharoitlardan mustaqil boshqaruv madaniyati zarur.

Eng aniq tarmoq tuzilishiga ega axborot tizimlari ko'pincha moliyaviy xizmatlarda qo'llaniladi, chunki bu holda bitta mahsulotning bir xilligi qarindoshligi va standartligi madaniy va milliy to'siqlarni yengib o'tishga imkon beradi.

§ 11.2. Global axborot tizimi arxitekturasining asosiy tarkibiy qismlari

Kompaniya global miqyosda biznes bilan shug'ullanishi uchun, birinchi navbatda, kompaniyaning yangi rejalariga mos keladigan va axborot tizimlarini qo'llab-quvvatlashga xizmat qiladigan tuzilmani shakllantirish kerak bo'ladi. Buning uchun u quyidagi tamoyillarga javob berishi kerak:

1. Nisbiy afzalliklarni hisobga olgan holda qo'shimcha qiymat jarayonlarini tashkil qilish. Masalan, marketing va savdo funksiyalari arzon va eng yaxshi natijalarni beradigan eng samarali bo'lgan joyda amalga oshirilishi mumkin.

2. Tashkilotning har bir darajasi, ya'ni mintaqaviy, milliy va dunyo uchun axborot tizimlarini yaratish. Mahalliy ehtiyojlarni qondirish uchun har bir mamlakatda *ichki axborot tizimlaridan* keng foydalanish mantiqan to'g'ri keladi. Minta-

qaviy axborot tizimlari alohida mamlakatlarni emas, balki butun geografik mintaqalar (Yevropa, Osiyo, Amerika)ni qamrab oladi. *Transmilliy axborot tizimlari* alohida mintaqalarni bir-biri bilan bog'lashga va xalqaro telekommunikatsiyalar faoliyatini muvofiqlashtirishga, shuningdek, barcha darajadagi yangi axborot tizimlarining rivojlanishini kuzatishga yordam beradi.

3. Bosh shtabda global axborot tizimlarini ishlab chiqish uchun mas'ul bo'lim tashkil etish va axborot xizmati direktorini tayinlash. Ko'pgina muvaffaqiyatli kompaniyalar ushbu tamoyillarga muvofiq o'zlarining axborot tizimi tuzilmalarini ishlab chiqdilar. Bunday kompaniyalarning muvaffaqiyati nafaqat ishni to'g'ri tashkil etishga bog'liq, balki asosiy omil — global axborot tizimlarining barcha afzalliklari va kamchiliklarini yaxshi tushunadigan va tegishli strategiyalarni ishlab chiqa oladigan menejerlar jamoasi bilan ham bog'liq bo'ladi.

Global axborot tizimlarini ishlab chiqishda bir qator an'anaviy boshqaruv muammolari paydo bo'lishi mumkin:

- foydalanuvchi ehtiyojlari va afzalliklari to'g'risidagi kelishuvlar;
- biznes-rejalarga o'zgartirishlar kiritish;
- ilovalarni ishlab chiqish jarayonlarini muvofiqlashtirish;
- dasturiy ta'minot versiyalarini kelishib olish;
- mahalliy foydalanuvchilarni global axborot tizimlari bilan ishlashga jalb qilish.

Shuni ta'kidlash kerakki, ushbu muammolarning aksariyati "ichki foydalanish uchun" an'anaviy tizimlarni yaratishda ham sodir bo'ladi, ammo u yerda ularning oqibatlari unchalik muhim emas.

Global axborot tizimi tuzilishini shakllantirishda shuni ta'kidlash kerakki, barcha tizimlar o'z ishlarini global asosda muvofiqlashtirishni qo'llab-quvvatlamaydi, faqat ba'zi asosiy biznes-jarayonlar ushbu rejimda ishlashi mumkin.

Asosiy biznes-jarayonlari bu – tashkilot faoliyati uchun muhim funksiyalarni qo'llab-quvvatlashga xizmat qiladigan axborot tizimlaridir. Ularning aksariyati qisman muvofiqlashtirilishi mumkin, chunki ular ba'zi asosiy elementlarni o'z ichiga oladi. Bunday axborot tizimlaridan keng foydalanganda asosiy tuzilishning mahalliy o'zgarishlari yaratiladi. Oxirgi guruhga faqat mahalliy darajada ishlatiladigan periferik axborot tizimlari kiradi.

Texnologik jarayonlarni tahlil qilish orqali asosiy biznes-jarayonlarini ajratib ko'rsatish mumkin. Iste'molchilar o'z buyurtmalarini qanday joylashtiradilar, buyurtma qabul qilingandan va rasmiylashtirilgandan keyin nima bo'ladi, buyurtmalarining bajarilishini kim nazorat qiladi va ular belgilangan joyga qanday yetkazib beriladi? Yetkazib beruvchilar bilan ishlash qanday? Ular resurslarni rejalashtirish axborot tizimiga kirish huquqiga egami?

Natijada kompaniya uchun mutlaqo muhim bo'lgan maksimal 10 ta biznes-jarayonlar ro'yxati bo'lishi kerak.

Keyinchalik, ushbu jarayonlar qayerda eng yaxshi tarzda bajarilishini aniqlash kerak. Buyurtmalar Qo‘shma Shtatlarda, eng yaxshi ishlab chiqarish nazorati Germaniyada va Kadrlar hisobi Osiyoda amalga oshirilganligi rostmi? Ularning bajarilishida boshqalardan ajralib turadigan barcha funksiyalarni ta’kidlash kerak.

Kompaniyaning biznes-jarayonlarini o‘rganib chiqqandan so‘ng, siz ularni (ahamiyatiga qarab) tartibga solishingiz mumkin. Bu yerda qaysi jarayonlar asosiy, qaysi biri mintaqaviy va mahalliy ekanligini va ular global miqyosida qanday muvofiqlashtirilganligini aniqlash qiyin bo‘lmaydi. Shu bilan birga, tanqidiy biznes-jarayonlarini aniqlash orqali siz kompaniyaning kelajagi haqida aniq tasavvurga ega bo‘lasiz.

Markaziy muvofiqlashtirishni qo‘llab-quvvatlaydigan asosiy tizimlarni ajratib ko‘rsatish. Asosiy biznes-jarayonlarini aniqlash orqali siz transmilliy axborot tizimlari tomonidan taqdim etilgan qulay imkoniyatlarni ko‘rishingiz mumkin. Keyingi qadam – asosiy axborot tizimlari ustidan nazoratni qo‘lga kiritish va ularni transmilliy tizimlarga aylantirishdir. Transmilliy axborot tizimlarini aniqlash va amalga oshirish juda qimmatga tushadi. Shuning uchun, birinchi navbatda o‘z tajribangiz va bilimlaringiz asosida ro‘yxatni iloji boricha qisqartirish kerak. Axborot tizimlarining kichik guruhini “mutlaqo muhim” toifaga ajratish orqali siz transmilliy strategiyaning umumiy qarshiligini kamaytirasiz. Shu bilan birga, siz periferik axborot tizimlarini ro‘yxatdan chiqarib, transmilliy tizimlar yordamida amalga oshiriladigan markaziy global muvofiqlashtirishni joriy etishga qarshi bo‘lganlarni tinchlantirishingiz mumkin.

Global axborot tizimlari — to‘liq integratsiyalashgan, taqsimlangan va transmilliy — boshqaruv va muvofiqlashtirish sohasida yangi imkoniyatlarni taqdim etadi. Ularning foydaliligini aniq baholash mumkin emas, bundan tashqari, u har bir faoliyat modelida namoyon bo‘lmaydi. Bunday tizimlar inqiroz holatida boshqa mintaqalardan yetkazib beruvchilarga “o‘tish”, ishlab chiqarishni boshqa hududlarga o‘tkazish va boshqa mintaqadagi kompaniya mahsulotlariga bo‘lgan talabni qondirish uchun bir mintaqaning ortiqcha resurslaridan keng foydalanishga yordam beradi.

Global axborot tizimlarining yana bir afzalligi ishlab chiqarish jarayonlari samaradorligini oshirish, yetkazib berish va sotishni nazorat qilishdir. Qo‘shimcha qiymat zanjiri, ta’minot va tarqatish axborot tizimining globallasuvi bilan kompaniyaning yuqori rahbariyati individual funksiyalarni turli mintaqalarga maksimal samaradorlikka erishish va qo‘shimcha xarajatlarni kamaytirish uchun tarqatishi mumkin.

Uchinchidan, global axborot tizimlari mijozlarga xizmat ko‘rsatish va butun dunyo bo‘ylab tovarlarni sotishni o‘z ichiga oladi. Shu bilan birga, ularni optimalashtirish orqali qo‘shimcha xarajatlarni sezilarli darajada kamaytirish mumkin.

Global axborot tizimlarining mavjudligi korporatsiya resurslaridan yanada

moslashuvchan foydalanish imkoniyatini beradi. Ortiqcha kapitalni ishlab chiqarish darajasi past bo'lgan, o'sib borayotgan talab qondirilmaydigan yoki boshqa sohalarga sarmoya kiritilishi mumkin bo'lgan mintaqaga ko'chirish mumkin.

Endi biz yuqorida sanab o'tilgan global axborot tizimlarini ishlab chiqishda kompaniya rahbariyati oldida turgan muammolarni hal qilish yondashuvlarini qayta ko'rib chiqishimiz va tahlil qilishimiz mumkin:

- ***foydalanuvchi ehtiyojlari va afzalliklari to'g'risidagi bitim.*** Kompaniya bo'linmalarining ehtiyojlari va talablarini taqqoslash, muzokaralar uchun umumiy platformani ishlab chiqish va innovatsiyalarni qabul qilish uchun mintaqaviy rahbariyatni tayyorlash jarayoni biznes-jarayonlari va ularni qo'llab-quvvatlash tizimlarining qisqacha ro'yxatini tuzishdan boshlanadi;

- ***biznes-jarayonlariga o'zgartirishlar kiritish.*** Muvaffaqiyatingiz harakatlaringizning tashkilot faoliyatini asosiy qoidalari va tamoyillariga, vakolatlaringizga va foydalanuvchilarni rivojlanish jarayonlariga keng jalb qilish qobiliyatiga bog'liq bo'ladi. Samarali evolyutsion strategiyani tanlash, bashorat qilish bilan birga, boshqalarni amalga oshirilayotgan o'zgarishlarning zarurligi va foydaliligiga ishonitirishga yordam beradi. Boshqa odamlarni bu jarayonga jalb qilish, ularni yangiliklar ular manfaatlariga mos kelishiga ishonitirish — bu asosiy taktikadir;

- ***ilovalarni ishlab chiqish jarayonlarini muvofiqlashtirish.*** O'zgarish strategiyasini tanlash ushbu muammoni hal qilishda asosiy omil hisoblanadi. Global miqyosda umumiy strategiyani ishlab chiqish juda qiyin. O'zgarishlarni bosqichma-bosqich muvofiqlashtirish, asta-sekin vaziyatning umumiy qarashlariga o'tish ancha oson. Ikki yilda bajarishga urinish o'rniga besh yillik harakatlar rejasidan foydalanish, shuningdek, global axborot tizimlari sonini maqbul darajaga tushirish lozim;

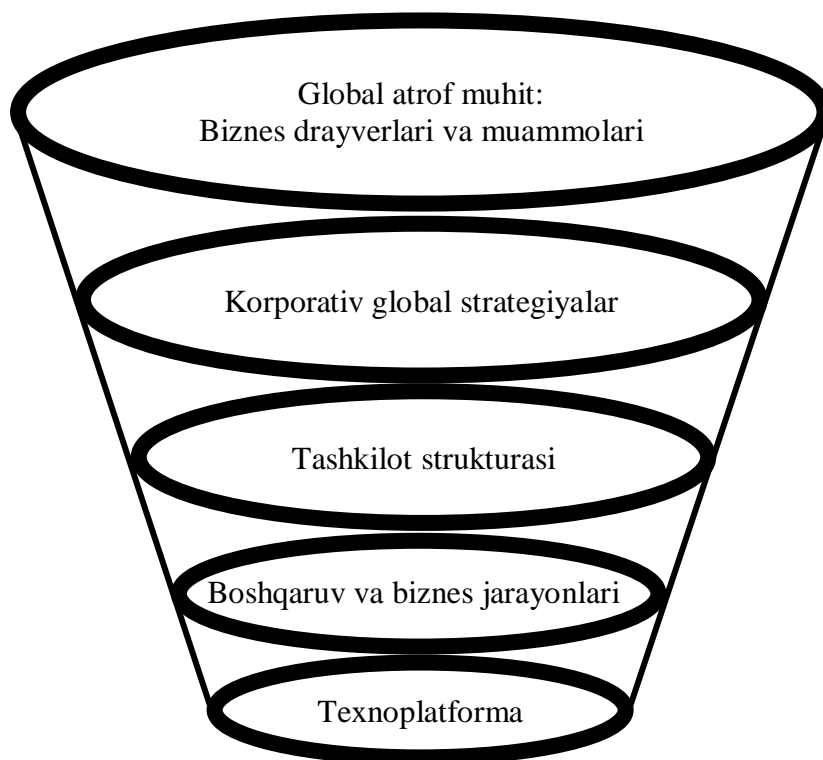
- ***dasturiy ta'minot versiyalarini muvofiqlashtirish.*** Tashkilotlar o'zlarining barcha bo'limlarida bir vaqtning o'zida dasturiy ta'minotni yangilashni va turli xil dasturlarning muvofiqligini tekshirishni ta'minlaydigan maxsus protseduralardan keng foydalanishlari mumkin;

- ***mahalliy filiallardan foydalanuvchilarni global axborot tizimlari bilan ishlashga jalb qilish.*** Ushbu muammoni hal qilishning kaliti xodimlarni tor mahalliy manfaatlarga e'tibor bermasdan, nazoratni yo'qotmasdan dizayn jarayonlariga jalb qilishdir. Transmilliy sifatni ta'minlash markazlariga turli profillardagi xodimlarni jalb qilish qarshilikni kamaytirishga va ular vakili bo'lgan bo'limlarni qiziqitirishga yordam beradi.

Global axborot tizimining arxitekturasini yaratish uchun bir qator bosqichlarni bajarish kerak (11.2-rasm):

- global muhitni o'rganish va tahlil qilish;
- korporativ strategiyani ishlab chiqish;
- tashkilot tuzilishini qurish;
- boshqaruv shakllarini aniqlash;

- biznes-jarayonlarini loyihalashtirish va taqsimlash;
- texnologik platformani ishlab chiqish.



11.2-rasm. Global axborot tizimining arxitekturasi

Global axborot tizimini yaratish strategiyasining asosi kompaniya faoliyat ko'rsatadigan global muhitni tushunishdir. Bu ishlab chiqarishni xalqaro raqobatga olib boradigan biznesning barcha bozor kuchlari yoki dvigatellarini tushunishni anglatadi. Shuning uchun ham global axborot tizimini yaratishda birinchi qadam atrof-muhitni tahlil qilish bo'lishi kerak.

Biznes dvigateli bu – biznes javob berishi kerak bo'lgan va biznes yo'nalishiga ta'sir qiladigan muhitdagi kuchdir. Bu biznesni sekinlashtiradigan yoki unga salbiy ta'sir ko'rsatadigan, boshqaruvda qiyinchiliklarni keltirib chiqaradigan va global biznesning rivojlanishiga to'sqinlik qiladigan omillarni sinchkovlik bilan o'rganishni anglatadi.

Global muhitni o'rganganingizdan so'ng, ushbu muhitda raqobatlashish uchun korporativ strategiyani yaratish kerak. Shu bilan birga, quyidagi savollarga javob berish kerak:

1. Sizning firmangiz atrof-muhitga qanday munosabatda bo'ladi?
2. Siz global bozorni e'tiborsiz qoldirib, faqat ichki bozordagi raqobatga e'tibor qaratishingiz va xalqaro bozorda ichki muhitdan tovarlarni sotishingiz yoki ishlab chiqarishni tashkil qilishingiz va uni butun dunyoga tarqatishingiz mumkinmi?

Ushbu strategiyalar o'rtasida katta farq bor. Strategiyani ishlab chiqqandan so'ng, tashkilotingizning tuzilishini ko'rib chiqish vaqti keldi, chunki u tanlangan strategiyaga mos kelishi kerak. Buning uchun quyidagi savollarga javob berish kerak:

- global muhitda mehnat taqsimotini qanday amalga oshirasiz?
- ishlab chiqarish, ma'muriyat, buxgalteriya hisobi, marketing va xodimlarni boshqarish bo'limlari qayerda joylashgan?
- tizim funksiyalarini kim bajaradi?

Keyinchalik, strategiyangizni amalga oshirish uchun boshqaruv masalalarini ko'rib chiqishingiz va qarorlaringizni amalga oshirishingiz kerak.

Bu yerda asosiy masala biznes-jarayonlarini loyihalash bo'ladi. Qanday qilib ma'lumot olish va foydalanuvchi ehtiyojlarini boshqarish kerak? Xalqaro talablarga muvofiq mahalliy bo'linmalarda qanday o'zgarishlarni amalga oshirish mumkin? Qanday qilib global miqyosda qayta muhandislik qilish mumkin va tizimli rivojlanishni qanday muvofiqlashtirish mumkin?

Ko'rib chiqilishi kerak bo'lgan oxirgi savol – bu texnologik platforma.

Texnologik platformani ishlab chiqishning maqsadi global, taqsimlangan va integratsiyalashgan axborot tizimlarini ishlab chiqishdir.

Haqiqatan ham integratsiyalashgan global axborot tizimi global firma tizimlari va odamlarini telefon tizimi kabi yagona integratsiyalashgan tarmoqqa, ovoz, ma'lumotlar va tasvirlarni uzatish imkoniyatlariga ulashi kerak. Internet global kompaniyalarning taqsimlangan bo'linmalari o'rtasidagi aloqani ta'minlash uchun juda kuchli asos yaratadi.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari biznesning kuchli dvigatelidir. Ularning yordami bilan kompaniyalar o'z faoliyatlarini jahon miqyosida boshqa firmalarning ishi bilan muvofiqlashtirishlari mumkin. Ammo, elektron tijorat va elektron biznes bilan shug'ullanadigan korxonalar ko'plab yangi muammolarga duch kelayotganini unutmasligimiz kerak.

Asosiy elementlar konsepsiyasiga asoslangan global axborot tizimlarining rivojlanishi ularning butun dunyo bo'ylab kompaniyaning turli bo'limlarida qo'llaniladigan mavjud ilovalar va kompyuter uskunalari bilan mosligi haqida savollar tug'diradi. Maqsad global, taqsimlangan va integratsiyalashgan axborot tizimlarini ishlab chiqishdir. Qisqacha aytganda, bu yerda muammolar har qanday keng ko'lamli "mahalliy" axborot tizimini ishlab chiqishda yuzaga keladigan muammolarga o'xshaydi. Biroq, ularni hal qilish ancha qiyin, chunki global muhitni hisobga olish kerak. Masalan, Qo'shma Shtatlarda yirik tashkilotlar uchun asosiy axborot tizimlarini yaratishda *IBM* operatsion tizimlari asosiy rol o'ynaydi, Yevropada esa *UNIX* ko'proq qo'llaniladi. Qanday qilib ularni umumiy transmilliy axborot tizimiga birlashtirish mumkin?

To'g'ri qaror ko'pincha kompaniya tomonidan uzoq vaqt davomida ishlatilgan axborot tizimlariga va ixtisoslashgan, "patentlangan" axborot tizimlardan keng

foydalanish hajmiga bog‘liq bo‘ladi. Masalan, moliyaviy va sug‘urta kompaniyalari odatda *IBM*ga mos keladigan ixtisoslashtirilgan dasturlardan keng foydalanadilar, ularni almashtirish muammoli ko‘rinadi. Zamonaviy firmalar va ishlab chiqarish korxonalarini boshqa platformalarga o‘tishga tayyorlash osonroq bo‘ladi.

Uskuna platformasi tanlagandan so‘ng, standartlarni aniqlash navbati keladi. Barcha bo‘limlar tomonidan bir xil uskunalardan keng foydalanish axborot tizimining yaxlit xususiyatini kafolatlamaydi. Kompaniyaning yuqori rahbariyatidan kimdir individual dasturlarning bir-biriga mos kelishini ta‘minlash uchun barcha zarur texnik standartlarni o‘rnatishi kerak. Masalan, moliyaviy yilning boshi va oxiri kabi parametrlar kompaniyaning barcha filiallarida, shuningdek, tarmoq arxitekturasi, interfeyslari va aloqa tizimlarida bir xil bo‘lishi kerak.

Global axborot tizimlarining asosiy muammosi va “zaif tomoni” telekommunikatsiyalardir — yirik korxonada xodimlar va axborot tizimlari o‘rtasida aloqa o‘rnatish uchun integratsiyalashgan kompyuter tarmog‘ini o‘rnatish telefon tarmog‘ini yaratishga o‘xshaydi, nafaqat ovozni, balki tasvirlar bilan ma‘lumotlarni ham uzatish imkoniyati mavjud bo‘ladi. Biroq, integratsiyalashgan global tarmoqlarni qurish ancha murakkab jarayondir. Masalan, ba‘zi mamlakatlarda aloqa biznes aloqalari sohasida qabul qilingan asosiy standartlarga javob bermaydi va juda past sifatega ega, bu esa standartlar to‘g‘risidagi bitimni tuzishni va bir nechta tarmoqlarni bir butunga birlashtirishni qiyinlashtiradi.

Iqtisodiy hamjamiyat paydo bo‘lishiga qaramay, Yevropada texnik standartlar va xizmat ko‘rsatish axborot tizimlari orasida betartiblik davom etmoqda. Bu muammo, ayniqsa, butun dunyo bo‘ylab katta hajmdagi ma‘lumotlarni yuborishi kerak bo‘lgan banklar va aviakompaniyalar uchun juda muhimdir. Ko‘p millatli kompaniyalarga tegishli kanallarning aksariyati 99,8% nosozliklarga chidamli bo‘lsada, aloqa liniyalarining sifati va xizmat ko‘rsatish darajasi Evropa qit‘asida, eng yomonining Janubiy qismida juda farq qiladi. Kompyuter tarmoqlari va *EDI* (elektron ma‘lumotlar almashinuvi) sohasidagi mavjud Yevropa standartlari deyarli har bir tarmoq va har bir mamlakat uchun xosdir. Yevropadagi aksariyat banklar xalqaro ma‘lumot almashish uchun *SWIFT* protokoli (xalqaro banklararo axborot uzatish va to‘lovlarni amalga oshirish axborot tizimi)dan keng foydalanadilar, avtomobil kompaniyalari va oziq-ovqat ishlab chiqaruvchilari esa standart *EDI* protokollarining turli versiyalaridan foydalanishga odatlangan.

Global tarmoqlarning asosiy muammolarini quyidagicha shakllantirish mumkin, ya‘ni:

- narxlar va tariflar;
- tarmoqlarni boshqarish;
- o‘rnatishning kechikishi;
- xalqaro xizmatlarning past sifati;
- qonunchilik cheklovlari;
- foydalanuvchi afzalliklarini o‘zgartirish;
- mos kelmaydigan standartlar;

- tarmoqlarda ma'lumotlarni uzatish tezligi.

Mavjud AQSH milliy standartlar instituti tomonidan ishlab chiqilgan *ANSI* deb nomlangan Amerika *EDI* standarti va *X.12* protokoli vaziyatni yanada murakkablashtiradi. Ochiq tizimlarning o'zaro ta'siri (*OSI*) mos yozuvlar modeli Qo'shma Shtatlarga qaraganda Yevropada kompyuter tarmoqlarini bir-biri bilan bog'lash uchun ko'proq ishlatiladi. Turli sanoat guruhlar *TCP/IP* (uzatishni boshqarish protokoli/Internet protokoli) va *SNA* (*IBM* tomonidan ishlab chiqilgan tizim tarmoq arxitekturasi) kabi o'z standartlarini ishlab chiqdilar. Hatto *ISDN* kabi mashhur standartlar ham turli mamlakatlarda o'ziga xos farqlarga ega.

Kompaniyalar axborot tizimlarining o'zaro ulanishini ta'minlash uchun bir nechta imkoniyatlar: butun dunyo bo'ylab kommutatsiya qilingan tarmoqlar asosida o'z global xususiy tarmog'ini yaratish yoki Internetni ichki tarmoqlar bilan birgalikda ishlatish imkoniyatiga egadir.

Kompaniya har bir mamlakatning pochta-telegraf va telefon xizmatlari (*RTT*) tomonidan taqdim etilgan maxsus liniyalardan keng foydalangan holda xususiy tarmoq yaratishi mumkin. Biroq, har bir davlat elektron ma'lumotlar almashinuvi, texnik standartlar va uskunalari yetkazib beruvchilarga nisbatan o'z qonuniy cheklolariga ega. Ba'zi hududlarda bu muammolar ayniqsa keskin. Yuqorida aytilganlarning barchasiga qaramay, Yevropa va AQSHda *RTT* xizmatlari bilan shug'ullanish mantiqan to'g'ri keladi, chunki ularning sifati doimiy ravishda oshib bormoqda va ular xususiy operatorlar bilan muvaffaqiyatli raqobatlashmoqda.

Ikkinchi alternativa – kengaytirilgan tarmoq xizmatlari deb nomlangan bir nechta paketlardan birini ishlatish. Telekommunikatsiyalarga davlat aralashuvining bekor qilinishi bilan butun dunyo bo'ylab xususiy provayderlar o'zlari ko'rsatadigan xizmatlar doirasini sezilarli darajada kengaytirdilar va aksariyat korxonalar va tashkilotlarning ehtiyojlarini qondirishga qodir.

Borgan sari ommalashib borayotgan uchinchi alternativa — bu ichki korporativ tarmoqlarni yaratish va ular o'rtasida Internet orqali aloqa o'rnatishdir.

Mos keladigan kompyuter va aloqa uskunalari texnik platformaning asosi bo'lib xizmat qilishi mumkin, ammo bu hali to'liq yechim emas. Global infratuzilmaning bir xil darajada muhim elementi dasturiy ta'minotdir. Asosiy axborot tizimlarining rivojlanishi to'g'ridan-to'g'ri ishlatiladigan dasturiy ta'minot bilan bog'liq, ya'ni eski tizimlar yangi tizimlar bilan qanday aloqada bo'ladi degan savol tug'iladi. Agar, mintaqalar eski tizimlardan foydalansa (bu odatiy holdir), katta xarajatlarni talab qiladigan butunlay yangi interfeyslarni ishlab chiqish kerak. Agar yangi dasturiy ta'minotga keng o'tish to'g'risida qaror qabul qilinsa, unda kompaniyaning turli xorijiy filiallarida teng darajada samarali ishlaydigan va barcha turdagi biznes-jarayonlariga xizmat ko'rsatadigan dasturlarni yaratish kerak bo'ladi.

Yangi va eski axborot tizimlarini birlashtirishdan tashqari, do'stona interfeyslarni va tizim funksiyalarini ishlab chiqish muammolari mavjud. Masalan, xodimlarning samaradorligini real oshirish uchun dastur interfeyslari oson hazm bo'lishi va foydalanuvchilarning shaxsiy ehtiyojlariga moslashtirilishi kerak. Grafik foyda-

lanuvchi interfeyslari bu maqsad uchun juda mos keladi, ammo ularning deyarli barchasi ingliz tilidan foydalanadi. Agar global tizimlar bilan faqat aqliy mehnat xodimlari shug‘ullansa, unda ingliz tilini xalqaro standart sifatida tanlash mumkin. Ammo agar tizimlar mintaqaviy rahbariyat va kotiblardan foydalansa, ba’zi dasturlarning interfeyslarini boshqa davlatlarning tillariga tarjima qilish kerak bo‘lishi mumkin.

Amalga oshirish taktikasi: hamkorlik. O‘zgarishlarga qarshilik ko‘rsatadigan kompaniyaning mahalliy bo‘limlari bilan ishlashning keng qamrovli taktikasi bu – hamkorlik. Kooperatsiya bu – rasmiy pozitsiyaga rozi bo‘lmagan xodimlarning tizimli yechimlarini ishlab chiqish va amalga oshirish jarayonlarida ishtirok etish va boshqaruv nazoratini yo‘qotmasdan va rejalashtirish bosqichida belgilangan tashkiliy o‘zgarishlarning asosiy tamoyillarini saqlab qolgan holda ularning fikrlarini hisobga olishdir.

Iloji boricha ochiq mojarolardan qochish kerak. Hech bo‘lmaganda mahalliy filial rahbarlari amalga oshirilayotgan axborot tizimlarining qisqacha ro‘yxatiga rozi bo‘lishlari va global tizimlardan foydalanish zarurligi g‘oyasini qabul qilishlari kerak. Hamkorlik jarayonlari qanday o‘tishi kerak? Bu yerda bir nechta alternativalar mavjud. Variantlardan biri shundaki, har bir xorijiy filialga — avval uning hududida, keyin esa butun dunyo bo‘ylab o‘z dasturini yaratishga ruxsat beriladi. Ushbu yondashuv bilan har bir alohida dastur transmilliy axborot tizimining bir qismiga aylanishi mumkin va mahalliy filiallar o‘zlarini butun kompaniya globalashuv jarayonlarining teng huquqli ishtirokchilari kabi his qilishadi.

Boshqa tomondan, bu yerda deyarli har qanday filial sifatli axborot tizimini ishlab chiqishga qodir deb taxmin qilinadi, bu har doim ham shunday emas. Bundan tashqari, qo‘shma hamkorlik har doim ham bunday aniq shaklda namoyon bo‘lmaydi. Boshqa taktika bir yoki bir nechta xalqaro “sifat markazlari”ni yaratishni o‘z ichiga oladi. Siz butun dunyo bo‘ylab ma’lum biznes jarayonlar bilan shug‘ullanadigan bir nechta markazlarni tashkil qilishingiz mumkin. Ushbu markazlar mahalliy filiallar asosida tashkil etilgan, ammo ularda turli mamlakatlar xodimlaridan yollangan jamoalar ishlaydi va ular birinchi navbatda asosiy dasturlar bilan shug‘ullanadilar. Sifat markazlari birlamchi identifikatsiyani amalga oshiradilar va biznes jarayonlar uchun spetsifikatsiyalarni tuzadilar, axborot talablarini belgilaydilar, korxonalar va uning axborot tizimlarini tahlil qiladilar, shuningdek, butun dizayn protsedurasi va testlarni o‘tkazish uchun javobgardirlar. Axborot tizimini joriy etish va uni sinovdan o‘tkazish oldindan tanlangan hududlarda amalga oshiriladi. Ijobiy natijalarga kelsak, butun dunyo bo‘ylab yangi axborot tizimlari keng joriy etilmoqda. Bunday strategiyaning samaradorligi to‘g‘ridan-to‘g‘ri rivojlanish sifatiga bog‘liqdir.

NAZORAT SAVOLLARI

1. Biznesni globalashtirish zarurligini belgilovchi asosiy omillarni ayting.
2. Global biznes strategiyalarining muqobil turlarini ayting.
3. Global biznes strategiyalariga mos keladigan tuzilmalar turlarini sanab bering.
4. Global biznesni yuritish uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan konfiguratsiya turlarini ayting.
5. Global axborot tizimlari rivojlanishining asosiy boshqaruv jihatlari qanday?
6. Global axborot arxitekturasini yaratishda e'tiborga olish kerak bo'lgan beshta asosiy omillar nima?
7. Global axborot tizimlari arxitekturasining asosiy elementlarini sanab o'ting.
8. Biznesning globalashuviga yordam beradigan beshta asosiy madaniy omil va to'rtta o'ziga xos biznes omillarini tavsiflang. Ularning munosabatlarini tasvirlab bering.
9. Global axborot tizimlarini ishlab chiqishda qanday qiyinchiliklar paydo bo'ladi?
10. To'rtta asosiy global biznes-strategiyasini va ularning tegishli tashkiliy tuzilmalarini tavsiflang.
11. Korxonani globalashtirishda qanday asosiy uchta tamoyilga amal qilish kerak?
12. "Kooperatsiya" nima va u global axborot tizimlarini yaratishda qanday qo'llaniladi?
13. Global axborot tizimlarining asosiy texnik jihatlari aytib bering.
14. Firmalarga global axborot tizimlarini rivojlantirishga yordam beradigan uchta yangi texnologiyani tasvirlab bering.

MAVZU BO'YICHA TEST SAVOLLARI

1. Quyidagilardan qaysi biri global axborot tizimi arxitekturasi tarkibiga kiradi?

- a) personal;
- b) texnologik platforma;
- c) moliya;
- d) ishlab chiqarish.

2. Qanday turdagi strategiyalar xalqaro hisoblanadi?

- a) moslashuvchan;
- b) transmilliy;
- c) investitsiyaviy;
- d) moliyaviy.

3. Ko'pmillatli strategiya quyidagidan tashqari barchasi bilan tavsiflanadi:

- a) savdo va marketingni markazsizlashtirish;

- b) ishlab chiqarish jarayonlarini markazsizlashtirish;
- c) shaxsning konsentratsiyasi;
- d) boshqaruv konsentratsiyasi.

4. Transmilliy strategiya ushbu sifatida tavsiflanadi:

- a) federal tuzilma;
- b) markazlashtirilgan boshqaruv markazi;
- c) moliyaviy kuchlarning tarqalishi;
- d) yuqoridagilarning barchasi no‘g‘ri.

KEYS. Global WEB-resursni rejalashtirish

Sizning kompaniyangiz tennis raketkalarini ishlab chiqaradi va sotadi. AQSH-dan tashqarida sotishni boshlashga qaror qildingiz. Siz global Internet strategiyasini ishlab chiqishga majbursiz. Jadvalga ko‘ra, birinchi navbatda qaysi mamlakatlarga e‘tibor berasiz? (Yalpi ichki mahsulot (YAIM) aholining nisbiy xarid qobiliyati o‘lchovidir).

Mamlakat nomi	Aholisi, mln. kishi	Internet foydalanuvchilari soni, % da	Internet foydalanuvchilarining umumiy soni, mln	Aholi jon boshiga YAIM, dollarda
Braziliya	172	4,00		6100
Xitoy	1247	0,05		3600
Germaniya	82	15,00		22100
Italiya	57	8,40		20800
Yaponiya	126	14,40		23100
Shvetsiya	9	43,30		19700

Muhokama uchun savollar:

1. Har bir mamlakatdagi Internetdan foydalanuvchilarning umumiy sonini aniqlang.
2. Hisoblangan statistik ma’lumotlarga asoslanib, birinchi navbatda qaysi mamlakatlarga e‘tibor berasiz? Javobingizni asoslang.
3. Sizning strategiyangiz muvaffaqiyatli bo‘lishini ta’minlash uchun qanday qo‘shimcha axborotlar kerak bo‘lishi mumkin?
4. Sizning saytingiz foydalanuvchilar (jumladan, siz kengaytirishni rejalashtirgan bozorlar)ni jalb qilish uchun qanday imkoniyatlarga ega bo‘ladi?

Test savollarining javoblari

1. b, 2. b, 3. c, 4. d.

“Bugun O‘zbekiston barcha sohalarda o‘zini namoyon etmoqda. O‘z vaqtida axborot texnologiyalariga e‘tibor qaratganimiz yaxshi natijalar bermoqda. Bitta dasturiy mahsulot davlatimizga qancha naf keltiradi, korrupsiya, byurokratiyani bartaraf etadi, odamlarga qulaylik yaratadi”.

Sh.M. Mirziyoyev

XII BOB. AXBOROT TIZIMLARI STRATEGIYASINI AMALGA OSHIRISH

§ 12.1. Yangi axborot tizimlarini yaratish sabablari

Strategik rejalashtirish bu – boshqaruvchilarga kerakli natijalarni aniqlashda va mavjud resurslar va imkoniyatlardan keng foydalangan holda o‘z maqsadlariga erishish uchun mumkin bo‘lgan rejalarni tuzishda yordam beradigan jarayondir.

Strategik reja tashkilot va uning atrofidagi hamma narsa o‘zgarishini: iste‘molchilarning yoqtirishlari va yoqtirmasliklarining o‘zgarishi, ya‘ni eski raqobat-chilarning ketishi va yangilarining bozorga kirib kelishi, xomashyo va ishchi kuchining narxi va mavjudligi, shuningdek, asosiy iqtisodiy sharoitlar (foiz stavkalari, yalpi ichki mahsulotning o‘sishi, inflyatsiya darajasi) va sanoat va davlat tomonidan tartibga solishning o‘zgarish darajasini hisobga olishi kerak.

Strategik rejalashtirishning asosiy afzalliklari quyidagilardan iborat:

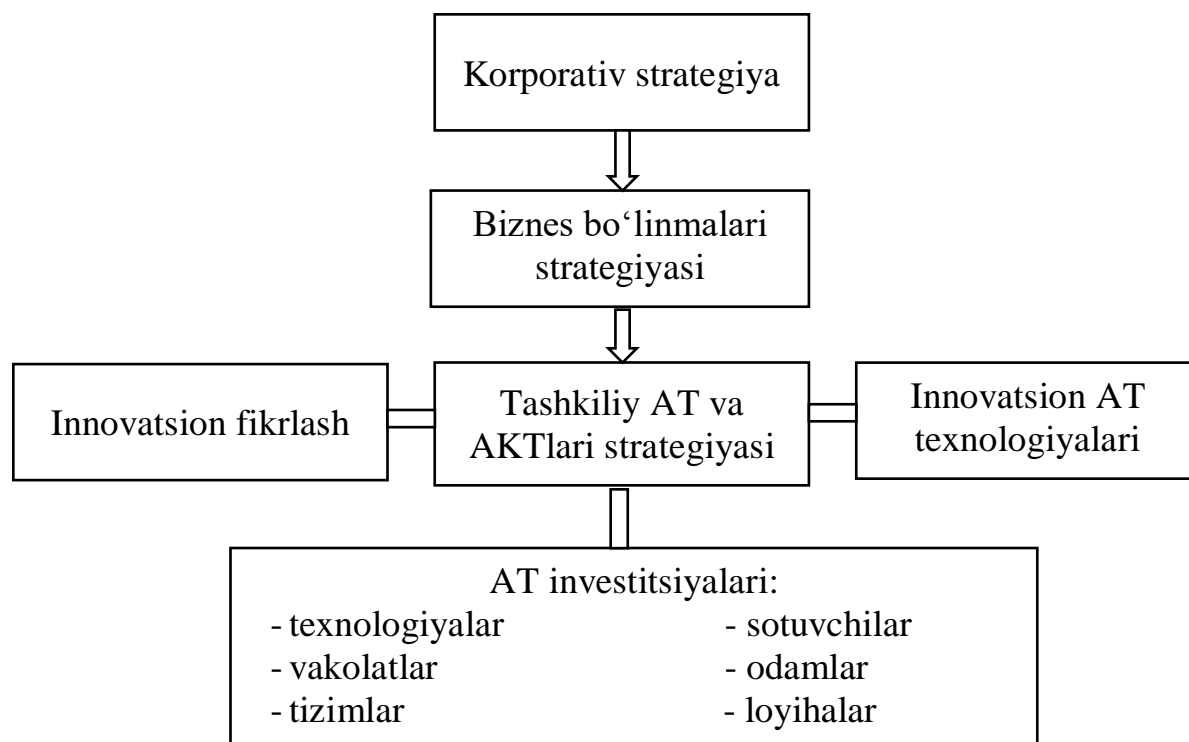
- tashkilotning tuzilishini va uning barcha darajalarida qaror qabul qilish uchun aniq belgilangan yo‘nalishni ta‘minlaydi;
- resurslarni asosiy ustuvorliklarga yo‘naltirish orqali tashkilot resurslaridan eng samarali foydalanishni ta‘minlaydi;
- tashkilotga passiv javob berishdan ko‘ra, atrof-muhit o‘zgarganda tashabbus ko‘rsatishga va o‘z imkoniyatlaridan foydalanishga imkon beradi;
- barcha tashkiliy bo‘linmalarga umumiy maqsadlarga erishish uchun birgalikda ishtirok etish va ishlashga imkon beradi;
- tashkiliy va kadrlar faoliyatini baholash uchun bir qator chora-tadbirlarni taqdim etadi;
- boshqaruv va direktorlar kengashi, aksiyadorlar va boshqa manfaatdor tomonlar o‘rtasidagi o‘zaro munosabatlarni yaxshilaydi.

Axborot tizimining tashkiliy strategiyasini shakllantirish tartibini ko‘rib chiqamiz.

Tashkilot axborot tizimining strategik rejasi tashkilot o‘z maqsadlari, vazifalari va strategiyalarini qo‘llab-quvvatlash uchun sarmoya kiritadigan texnologiyalar, yetkazib beruvchilar, vakolatlar, odamlar, tizimlar va loyihalarni belgilashi ke-

rak (12.1-rasm). Axborot tizimining strategik rejasiga yangi texnologik yangiliklar (masalan, tobora kuchayib borayotgan mobil qurilmalar, raqamli fayllardan uch o'lovli obyektlarni yaratishi mumkin bo'lgan zamonaviy 3 o'lovli printerlar, Internet orqali tarqatilgan kompyuter resurslariga kirish, katta hajmdagi strukturali va strukturasiz ma'lumotlarni tahlil qila oladigan ilg'or dasturiy ta'minot) va tashkilot ichida ham, tashqarisida ham innovatsion fikrlash ta'sir ko'rsatmoqda.

AT tashkiliy strategiyasini o'rnatadigan va ularga investitsiyalarni aniqlaydigan drayverlar 12.1-rasmda keltirilgan.



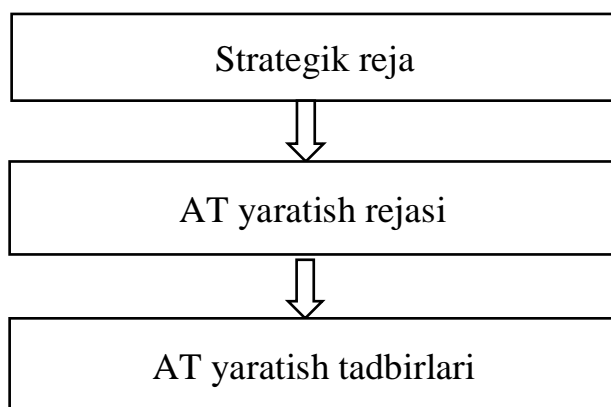
12.1-rasm. Tashkilotning axborot tizimi tuzilishiga ta'sir qiluvchi omillar

Umuman olganda, yangi axborot tizimini yaratish sabablari quyidagilar bo'lishi mumkin:

- mavjud AT bilan bog'liq muammolar;
- yangi imkoniyatlardan keng foydalanish istagi, masalan, tijorat;
- raqobatning kuchayishi;
- ATdan samarali foydalanish istagi;
- tashkilotning rivojlanib borishi;
- boshqa tashkilotga qo'shilish yoki birlashish;
- bozordagi yoki tashkilot atrof-muhitidagi o'zgarishlar;
- qonunchilikdagi yoki tashkilot faoliyatini tartibga solish tizimidagi o'zgarishlar.

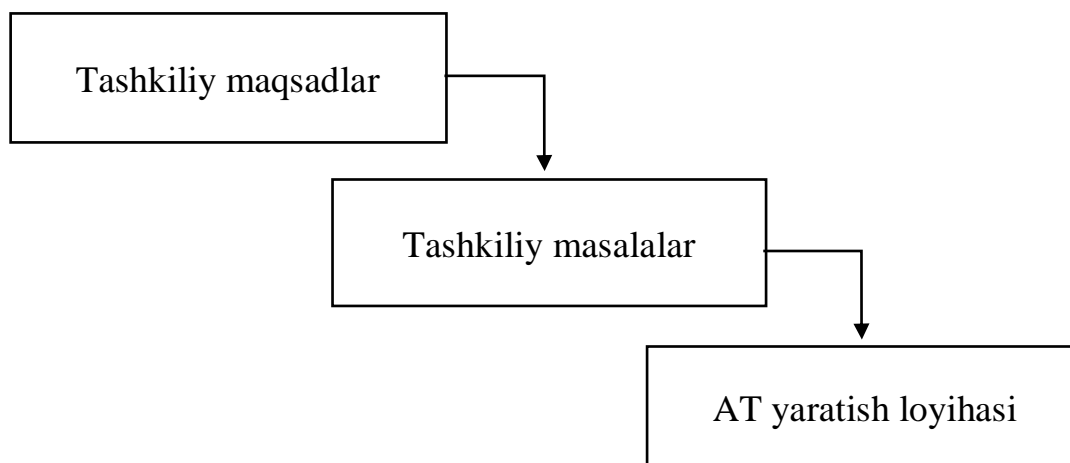
§ 12.2. Axborot tizimini yaratish rejasi

Strategik rejada belgilangan tashkilotning maqsadlari axborot tizimini ishlab chiqish choralariga aylantiriladi (12.2-rasm).



12.2-rasm. Tashkilotning axborot tizimini ishlab chiqish tartibi

Axborot tizimini ishlab chiqish loyihasi tashkilotning maqsad va vazifalari bilan bogʻliq boʻlishi kerak (12.3-rasm).



12.3-rasm. Axborot tizimini ishlab chiqish loyihasining tashkiliy maqsadlar bilan oʻzaro bogʻliqligi

Umuman olganda, tashkilot odamlar va resurslarga qaraganda AT bilan bogʻliq koʻproq loyihalar va innovatsiyalarni talab qiladi. Shuning uchun ham axborot tizimlarini ishlab chiqish sohasidagi loyihalar va tashabbuslarning ustuvorligini aniqlash kerak. Qaysi loyihalar boshlanishini va qachon amalga oshirilishini aniqlash uchun ustuvorliklarni belgilash va yakuniy budjet, xodimlar va muddatlarni belgilash uchun iterativ jarayon zarurdir.

Koʻpgina tashkilotlar potensial loyihalarni koʻrib chiqish va ularning istiqbol-

larini baholash uchun biznes bo'limlari rahbarlaridan axborot tizimlari bo'yicha investitsiya kengashini tuzadilar.

Loyihalarning istiqbollari aniqlash uchun qanday omillar hal qiluvchi ahamiyatga ega bo'ladi:

1. Avvalo, har bir hayotiy loyiha tashkilotning o'ziga xos maqsadiga murojaat qilishi kerak. Ushbu bog'lash har bir loyihani amalga oshirish uchun tashkilotning muhim maqsadlariga qanday hissa qo'shishini tushunishga imkon beradi (12.1-jadval.).

12.1-jadval

Axborot tizimining strategik maqsadlari doirasi

	Narxlar/taqdim etilgan xizmatlar	Biznes-hamkor	O'yin qoidalarini o'zgartiruvchi omil
Strategik rejalashtirish yo'nalishi	Ichkariga nazar tashlash	Biznesga yo'naltirilgan	Tashqariga nazar tashlash
ATdan foydalanish maqsadlari	AT narxini arzonlashtirish, AT ko'rsatadigan xizmatlarni yaxshilash	ATga bo'lgan xarajatlarni nazorat qilish, AT xizmatlarini kengaytirish	Yangi mahsulotlar va xizmatlarni yetkazib berish uchun investitsiyalarni kiritish
Strategiya	Biznes bo'linmalarining strategik rejalariga javob berish	Biznes rejalarini qo'llash bo'yicha AT loyihalarini bajarish	Raqobat ustunligiga erishish uchun ATdan keng foydalanish
Namunaviy loyihalar	Ortiqcha yoki samarasiz AT xizmatlarini yo'q qilish	Korporativ ma'lumotlar bazasini va/yoki integratsiyalashgan tizimni joriy qilish	Mijozlarga tashkilot bilan o'zaro aloqada bo'lish uchun yangi imkoniyatlarni taqdim etish

2. Tashkilot biznes uchun axborot tizimi tomonidan tashabbusning qiymatini o'lchay oladimi? Moddiy foyda bo'ladimi yoki foyda nomoddiyimi? Moddiy foyda to'g'ridan-to'g'ri o'lchanishi va pul qiymatida bo'lishi mumkin. Masalan, tashabbus tugashidan oldin va keyin ishchilar sonini o'lchash mumkin va pul smetasi ish haqi, nafaqa va qo'shimcha xarajatlar kabi xodimlar xarajatlarning pasayishini anglatadi. Nomoddiy foydalarni to'g'ridan-to'g'ri o'lchash va ularni pul miqdori bilan osonlikcha aniqlash mumkin emas. Tashabbus orqali mijozlar ehtiyojini qondirish muhim, ammo uni o'lchash qiyin va pul ifodasiga aylantirish oson emas.

3. Qanday turdagi xarajatlar (uskunalar, dasturiy ta'minot, xodimlar, maslahatchilar va boshqalar uchun) loyiha bilan bog'liq va bir necha yil davomida ish-

ning umumiy qiymati qancha bo‘ladi? Nafaqat rivojlanishning boshlang‘ich qiymati, balki mulkchilikning umumiy qiymati, shu jumladan operatsion xarajatlar, qo‘llab-quvvatlash xarajatlari va texnik to‘lovlarni ham hisobga olish kerak bo‘ladi.

4. Loyihaning jozibadorligini bilish uchun xarajatlar va foydalarni oldindan taqqoslash kerak. Afsuski, xarajatlar va foyda juda yaxshi bo‘lmasligi mumkin, bu loyihaning dastlabki bosqichida aniq ko‘rinmaydi va shuning uchun ham ko‘plab foydali loyihalar osonlikcha o‘lchanadigan foyda keltirmaydi.

5. Xavf bu – e‘tiborga olinadigan yana bir omil. Menejerlar loyihaning kutilgan foyda keltirmasligi ehtimolini hisobga olishlari kerak. Haqiqiy xarajat kutilganidan sezilarli darajada ko‘proq bo‘ladi. Loyiha tugashidan oldin texnologiya eskiradi va va‘da qilingan narsani yetkazib berilmaydi yoki taklif qilingan loyiha biznes holati o‘zgarishi bilan kerak bo‘lmaydi.

6. Ba‘zi loyihalar mavjud loyihalardan keng foydalanishga imkon beradi. Masalan, buyurtmani qayta ishlash dasturi yangilanishidan oldin mijozlarning yangi ma‘lumotlar bazasini talab qilishi mumkin. Shuning uchun ham loyihalarni amalga oshirishda ba‘zi izchillikni hisobga olish kerak bo‘ladi.

7. Tashkilot ushbu loyihani amalga oshirishga qodirmi? Loyihani muvaffaqiyatli yakunlash uchun ko‘nikma va tajribangiz bormi? Tashkilotda ularning to‘liq ta‘sirini hisobga olish uchun kerakli o‘zgarishlarni amalga oshirish istagi va qobiliyati bormi?

§ 12.3. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining strukturasi belgilovchi omillar

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari strukturasi shakllantirishda bir qator omillarni hisobga olish kerak (12.4-rasm).

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari tuzilishini belgilovchi omillarning mazmunini ko‘rib chiqamiz:

- korxonalar xizmatlariga bozor talabi. Tashkilot hozirda mijozlar, yetkazib beruvchilar va xodimlarga taqdim etayotgan xizmatlarini inventarizatsiya qilishi kerak;

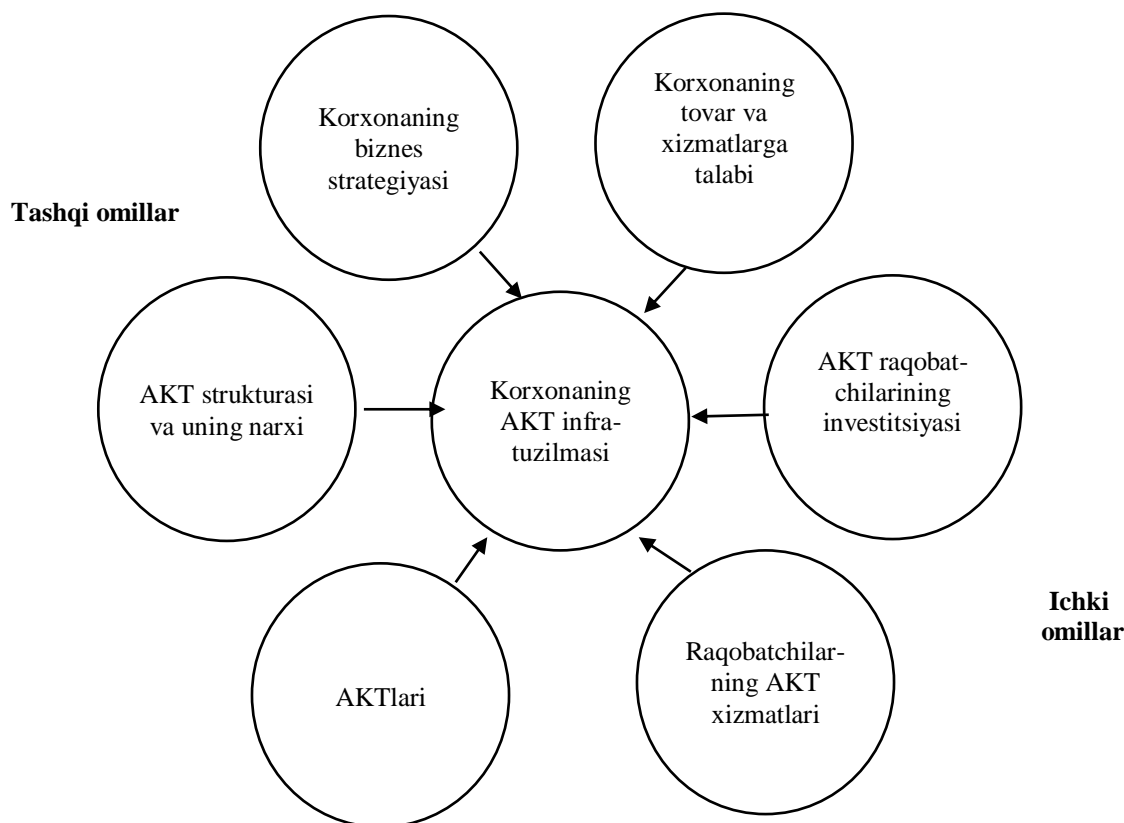
- tashkilotning biznes strategiyasi. Kompaniyaning besh yillik biznes – strategiyasini tahlil qilish va strategik maqsadlarga erishish uchun qanday yangi xizmatlar va imkoniyatlar kerakligini baholashi kerak;

- sizning kompaniyangizda AKT strategiyasi, infratuzilma va uning qiymati. Kelgusi besh yil uchun texnologik rejalar to‘g‘risidagi ma‘lumotlarni o‘rganish, ularning tashkilotingiz biznes-rejalariga muvofiqligini baholash va AKT infratuzilmasining umumiy xarajatlarini aniqlash kerak;

- dizayn bo‘yicha emas, balki narx bo‘yicha raqobatlashadigan va ko‘plab yetkazib beruvchilari mavjud bo‘lgan AKT standartlari va yetkazib beruvchilarini

tanlash;

- AKTlarini baholash. Tashkilotingizda AKTlari birinchi o‘rinda yoki ortda turgan ekanligini aniqlash kerak. Ikkala vaziyatdan ham qochish kerak. Umuman olganda, moliyaviy resurslarni hali ham eksperimental, ko‘pincha qimmat va ba‘zan ishonchsiz bo‘lgan ilg‘or texnologiyalarga sarflash kerak emas. O‘zini yaxshi isbotlagan texnologiyalarga sarflash yaxshiroqdir;



12.4-rasm. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining strukturasi belgilovchi omillar

- raqobatchi kompaniyaning xizmatlari. Raqobatchilar mijozlarga, yetkazib beruvchilarga va xodimlarga qanday texnologik xizmatlarni taklif qilishlarini baholashga harakat qiling. Tashkilotingiz bilan solishtirish uchun miqdoriy va sifat choralarini belgilang. Agar sizning tashkilotingizni xizmat ko‘rsatish darajasi yomonroq bo‘lsa, sizning kompaniyangiz raqobatdosh ahvoriga tushib qoladi. Tashkilot o‘z mavqeini yaxshilashi mumkin bo‘lgan yo‘llarni qidiring;

- raqobatchi firmaning AKT infratuzilmasiga investitsiyalar kiritishi. AKT infratuzilma xarajatlaringizni raqobatchilaringizning tegishli xarajatlari bilan solishtiring. Ko‘pgina kompaniyalar o‘zlarining innovatsion AKT xarajatlari to‘g‘risidagi ma‘lumotlarni jamoatchilikka taqdim qilishni yaxshi ko‘radilar. Agar, raqobatdosh firmalar AKT xarajatlarni sir saqlashga harakat qilsalar, siz yillik statistik hisobotlarda AT investitsiyalari haqidagi ma‘lumotlarni onlayn topishingiz va bu xarajatlar tashkilotning moliyaviy natijalariga qanday ta‘sir qilishini aniqlashingiz mumkin.

Qarorlar qabul qilish jarayonlarini va vaziyatni tahlil qilish, muqobillarni ya-

ratish va ulardan birini tanlashga qanday hissa qo‘shishini yuqoridagi boblarda ko‘rib chiqdik.

Qarorlar qabul qilish jarayonlari yangi axborot tizimini yaratishda alohida ahamiyatga ega bo‘ladi.

Ushbu jarayonlarning bir qismi sifatida to‘rtta qadamni bajarish kerak:

1. Muammoni aniqlash va tushunish.
2. Muqobil yechimlarni ishlab chiqish.
3. Eng yaxshi yechimni tanlash.
4. Yechimni amalga oshirish.

Muammoni hal qilishdan oldin uni to‘g‘ri aniqlash kerak. Tashkilot xodimlari muammoning haqiqatan ham mavjudligiga va uning jiddiyligiga rozi bo‘lishlari kerak. Muammoni yaxshiroq tushunish uchun tekshirish kerak.

Keyin muqobil yechimlarni ishlab chiqish davrida, har bir muqobil variant baholanadi va eng yaxshi yechim tanlanadi.

Yakuniy bosqich bu – dastlabki sinovlardan o‘tgan, tashkilotda taqdim etilgan va vaqt o‘tishi bilan foydalanishga yaroqli bo‘lgan batafsil yechim loyihasini ko‘rsatadigan yechimni amalga oshirish.

Axborot tizimlari dunyosida ushbu faoliyat turlari uchun maxsus nom mavjud bo‘lib, u tizimli tahlil deb ataladi.

Axborot tizimlarini qurish uchun bir nechta muqobil usullar mavjud. Ushbu usullarga quyidagilar kiradi:

- hayotiy davrning an’anaviy tizimi;
- prototip yaratish;
- oxirgi foydalanuvchilar tomonidan ishlab chiqish;
- amaliy dasturiy ta’minot paketlarini tanlash;
- outsorsing.

§ 12.4. Axborot tizimini ishlab chiqishning hayotiy davri

Tizimlar hajmi, texnik murakkabligi, shuningdek, ularni yaratish va ulardan keng foydalanish bilan bog‘liq tashkiliy muammolar turi bilan ajralib turadi. Turli xil axborot tizimlari mavjud bo‘lganligi sababli, ularni yaratish uchun juda ko‘p turli texnikalar qo‘llaniladi. Bularga quyidagilar kiradi, ya’ni hayotiy davrning an’anaviy tizimi, prototiplash, amaliy dasturlar to‘plami, oxirgi foydalanuvchilar va uchinchi tomon tashkilotlari ishtirokidagi rivojlanish (outsorsing).

Axborot tizimini ishlab chiqishning hayoti uni yaratishning eng qadimgi usuli hisoblanadi. Hayotiy davr metodologiyasi bu – axborot tizimini qurishda bosqichma-bosqich yondashuv, tizimni ishlab chiqish jarayonlarini bir qator rasmiy bosqichlarga bo‘lishdan iboratdir. Axborot tizimi ishlab chiquvchilari hayotiy davrning bosqichlarini almashtirishlari mumkin bo‘lsada, ularning hayotiy davri asosan

kaskadli yondashuv bo‘lib, unda keyingi bosqichda ish boshlanishidan oldin oldingi bosqichdagi vazifalar bajarilishi kerak. Ushbu yondashuv oxirgi foydalanuvchilar va axborot tizimlari mutaxassislari o‘rtasida rasmiy mehnat taqsimoti bilan ajralib turadi. Axborot tizimi tahlilchilari va dasturchilar kabi texniklar tizimni tahlil qilish, loyihalash va amalga oshirishning ko‘p qismi uchun javobgardir.

Axborot tizimlarini loyihalashtirishga bo‘lgan zaruriyat quyidagilardan iborat:

- avtomatlashtirilayotgan biznes-jarayonlarni formallashtirish;
- avtomatlashtirish borasida qarorlarni unifikatsiyalash;
- loyihani amalga oshirishda inson omilidan to‘liq voz kechish;
- arxitekturasi bo‘yicha munosib qarorlarni ishlab chiqish;
- joriy qilish texnologiyalarini tanlab olish;
- ATni ishlab chiqish budjetini optimallashtirish;
- ATni amalga oshirish ketma-ketligi va muddatlarini aniqlab olish.

Axborot tizimining **hayotiy sikli** quyidagi bosqichlarni qamrab olib, har bir jarayon turli bloklardan iboratdir va har bosqichning kirishida oldingi bosqichning natijalari bo‘ladi (12.5-rasm):

1. **Tahlillarni amalga oshirish.** Bunda loyihalashtiriladigan va ishlab chiqiladigan axborot tizimiga qo‘yiladigan talablar yig‘iladi va ular tahlil qilinadi. Kirish ma‘lumotlari bo‘lib, tartiblashmagan hujjatlar va buyurtmachidan olingan intervyuning natijalari hisoblanadi. Chiqish hujjatlari – biznes-talablardir.

2. **Loyihalashtirish.** Ushbu bosqichda axborot tizimini loyihalashtirish amalga oshiriladi. Bunda asosiy maqsad bo‘lib, axborot tizimi va uning modullariga qo‘yiladigan talablar formallashtiriladi. Kirish ma‘lumotlari bo‘lib biznes-talablar va axborot tizimini ishlab chiqish bo‘yicha ekspertiza natijalari hisoblanadi. Bu bosqichda chiqish hujjati axborot tizimini ishlab chiqish bo‘yicha texnik topshiriq hisoblanadi.



12.5-rasm. Axborot tizimi hayotiy siklining bosqichlari

3. **Amalga oshirish.** Ushbu bosqichning asosiy maqsadi – buyurtmachi talablariga monand ravishda axborot tizimini ishlab chiqishdir. Kirish ma‘lumotlari bo‘lib, texnik topshiriq, axborot tizimini ishlab chiqishning texnologiyalari va platformalari hisoblanadi. Chiqish ma‘lumotlari esa axborot tizimini amalga oshirish bo‘ladi.

4. **Joriy qilish.** Bu bosqichning maqsadi – ishlab chiqilgan axborot tizimini amaliyotda foydalanishni yo‘lga qo‘yishdir. Kirish ma‘lumotlari ishlab chiqilgan axborot tizimi, uni o‘rnatishga qo‘yilayotgan talablar, axborot tizimini ma‘lumotlar

bilan to'ldirishga bo'lgan talablar va undan foydalanadigan xodimlarni o'qitishga bo'lgan talablar. Ushbu bosqichning ma'lumotlari esa amaliyotda foydalanilayotgan axborot tizimi hisoblanadi.

5. **Kuzatib borish.** Ushbu bosqichning asosiy maqsadi – amaliyotga joriy qilingan axborot tizimini yanada rivojlantirish va qo'llab-quvvatlab turishdir. Bunda kiritish ma'lumotlari joriy qilingan axborot tizimi, uning ish qobiliyatiga bo'lgan talablar, uni modernizatsiyalashga qo'yiladigan talablar. Ushbu bosqichning natijasi bo'lib, amaliyotda samarali foydalanilayotgan faol axborot tizimi hisoblanadi.

Axborot tizimlariga **qo'yiladigan talablarning** turlari:

- biznes-talablar;
- funktsionallik bo'yicha talablar;
- nofunktsionallik bo'yicha talablar;
- hujjatlashtirishga qo'yiladigan talablar;
- foydalanishda qulaylik va dizayniga bo'lgan talablar;
- unumdorlik, buzilishlarga bo'lgan bardoshlilik, samaradorlik kabi ko'rsatkichlar bo'yicha bo'lgan talablar;
- foydalanuvchi xodimlar va samarali foydalanish bo'yicha talablar.

Yangi axborot tizimining turi va xususiyatlari to'g'risida qaror qabul qilish tashkilot faoliyatini rejalashtirish jarayonining asosiy tarkibiy qismlaridan biri bo'lishi kerak. Tashkilotlar asosiy biznes-strategiyasiga mos keladigan, shuningdek eng yuqori darajada ishlaydigan axborot tizimlarini shakllantirish bo'yicha maxsus rejalarni ishlab chiqishlari kerak. Bunday reja axborot tizimini ishlab chiqishning asosiy yo'nalishlarini, uning mantiqiy asoslarini o'z ichiga oladi, hozirgi vaziyatni, boshqaruv strategiyasini aks ettiradi va moliyaviy xarajatlarni hisobga oladi.

Reja tijorat maqsadi va vazifalarini shakllantirishni o'z ichiga oladi va ushbu maqsadlarga erishishda AKTdan qanday foydalanish mumkinligini ko'rsatadi. Hujjatda axborot tizimiga tegishli individual loyihalar kompaniyaning asosiy vazifalarini bajarishga qanday yordam berishi ko'rsatilgan bo'ladi. Unda aniq sanalar va "nazorat nuqtalari" mavjud bo'lib, ular keyinchalik umumiy rejani amalga oshirishdagi yutuqlarni ko'rishga imkon beradi. Shuningdek, reja uskunalar, telekommunikatsiya uskunalarini sotib olish, kuch tuzilmalarini markazlashtirish /markazsizlashtirish, axborot va kompyuter tizimlariga kirishni ta'minlash bo'yicha asosiy boshqaruv qarorlarini aks ettiradi. Odatda bu yerda tashkilotda yuz berishi kerak bo'lgan o'zgarishlar, shu jumladan kompaniyaning yetakchi xodimlari va qolgan xodimlarini qayta tayyorlash, yangi ishchilarni yollash, asosiy biznes-jarayonlarini va tashkilotning umumiy tuzilishini qayta qurish tasvirlangan bo'ladi.

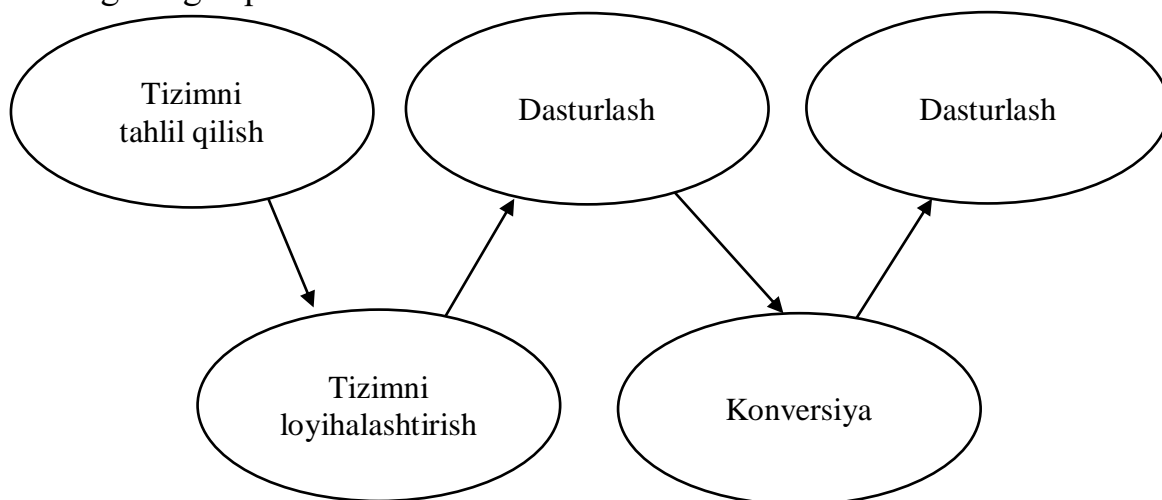
Tashkilotni boshqarish jarayoni murakkab va ko'p bosqichlidir. Ushbu jarayonning barcha bosqichlarida ishonchli, o'z vaqtida va kerakli formatdagi ma'lumotlar talab qilinadi. Ishonchli ma'lumotlarni olish tashkilotning muammolaridan biridir. Axborotning ishonchliligini oshirish uchun tashkilotda ma'lumotlarni uzatish jarayonlari va ma'lumotlarning haddan tashqari yuklanishi bilan bog'liq shov-

qinlarni minimallashtirish kerak. Ushbu muammolarni hal qilish uchun kuchli va moslashuvchan AKTlari infratuzilmasi zarur bo‘ladi. AKTlari infratuzilmasi bu – texnik vositalar, dasturiy ta‘minot va telekommunikatsiya vositalaridir.

AKTlari infratuzilmasi turli shakllarda bo‘lishi mumkin. Texnik vositalar, dasturiy ta‘minot va telekommunikatsiya vositalarining o‘zaro ta‘siri usuli AKTlari arxitekturasi deb ataladi. AKTlari arxitekturasi boshqaruv strategiyasi va axborot tizimlari o‘rtasidagi ko‘prikdir. Shu sababli, axborot tizimlari dizayneri qaror qabul qilishga hissa qo‘shishi uchun ma‘lumotlarni qanday to‘plash, qayta ishlash, uzatish va taqdim etish haqida o‘ylashi kerak. Axborot tizimi nafaqat boshqaruvchilarni ma‘lumotlar bilan ta‘minlashi, balki ma‘lumotlarni uzatishda yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan shovqinlarni kamaytirishi kerak.

Axborot tizimi negizida yechimni topish va amalga oshirish bilan bog‘liq protsedura va jarayonlar tizimli ishlab chiqish deb nomlanadi. Bu alohida aniq belgilangan jarayonlarni o‘z ichiga olgan muammoni tizimli hal qilishning bir variantidir. Bunga tizimlarni tahlil qilish, tizimlarni loyihalashtirish, dasturlash, sinovdan o‘tkazish, qayta kodlash, ishlab chiqarish va texnik xizmat ko‘rsatish kiradi.

12.6-rasmda tizimli ishlab chiqish jarayonining bosqichlari keltirilgan. Ayrim bosqichlar eng odatiy tartibda joylashgan. Biroq, ba‘zi protseduralar bir vaqtning o‘zida takrorlanishi yoki sodir bo‘lishi mumkin – barchasi dizayn jarayoniga yondashishga bog‘liq.



12.6-rasm. Tizimli ishlab chiqish bosqichlari

Shuni ham yodda tutish kerakki, har bir bosqich tashkilot bilan o‘zaro munosabatlarni o‘z ichiga oladi. Xodimlar barcha jarayonlarda qatnashadilar va tizimni yaratish jarayonlari tashkilotning o‘zida o‘zgarishlarga olib keladi.

Tizimni tahlil qilish. Tizimni tahlil qilish bu – tashkilot axborot tizimidan keng foydalanib hal qilmoqchi bo‘lgan muammoni tahlil qilishdir. Bu muammoni shakllantirish, uning paydo bo‘lish sabablari va oqibatlarini aniqlash, yechimni tanlash va tashkilotning axborot ehtiyojlarini aniqlashni o‘z ichiga oladi.

Tizim tahlilchisi asosiy “ishlab chiqaruvchilar” va ma‘lumotlar iste‘molchilari

ko'rsatilgan tashkilot va mavjud tizimlarning "xaritasini" yaratadi. Ular yangi axborot tizimining axborot infratuzilmasiga ta'siri bilan bevosita bog'liqdir. Tashkiliy jihatlardan tashqari, tahlilchi mavjud uskunalar va dasturlarning qisqacha tavsifini tuzadi.

Keyin tizimli tahlilchi mavjud axborot tizimlari bilan bog'liq muammolarni qonuniy ravishda tavsiflaydi. Hujjatlar, hisobotlar va jarayonlarni o'rganish, ushbu tizimlarning asosiy foydalanuvchilari o'rtasida so'rovnomalar o'tkazish orqali tahlilchi tashkilotning asosiy muammoli sohalari va maqsadlarini aniqlash mumkin. Ko'pincha, yechim yangi axborot tizimini ishlab chiqish yoki mavjudini modernizatsiya qilishni talab qiladi.

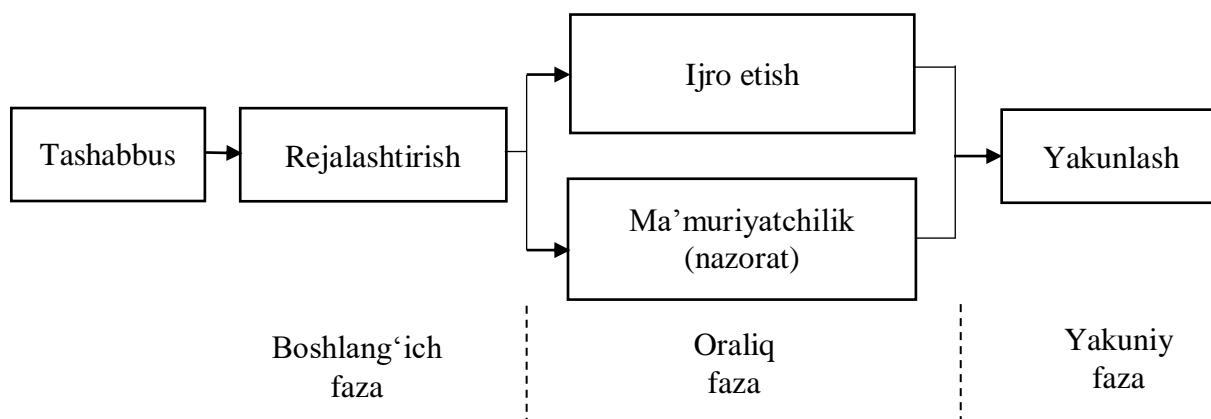
Axborot tizimi tahlili loyiha yechimining maqsadga muvofiqligini tahlil qilishni o'z ichiga oladi, bu esa ushbu yechim moliyaviy, texnik va tashkiliy nuqtai nazardan maqsadga muvofiqligini aniqlashga imkon beradi. Texnik-iqtisodiy tahlil yangi axborot tizimiga sarmoya kiritish mantiqiy yoki yo'qmi, ushbu tizim yaratiladigan texnologiya korxonasi uchun mavjudmi, axborot tizimiga kompaniya mutaxassislari xizmat ko'rsatishi mumkinmi va tashkilotdagi kelajakdagi o'zgarishlar salbiy natijalarga olib keladimi yoki yo'q ekanligini aniqlashga imkon beradi.

Odatda, axborot tizimini tahlil qilish natijasi tashkilot foydalanishi mumkin bo'lgan bir nechta muqobil yechimlar bo'ladi. Unda ularning har birini maqsadga muvofiqligini tahlil qilish amalga oshiriladi.

Ehtimol, tizimli tahlilchi uchun eng qiyin vazifa tanlangan yechimga mos keladigan axborot talablarini aniqlashdir. Asosiy darajada, yangi axborot tizimining axborot ehtiyojlari ushbu ma'lumotlar bilan kim, qayerda, qachon va qanday ishlashini aniqlashni o'z ichiga oladi. Ushbu ehtiyojlarni tahlil qilish yangi yoki o'zgartirilgan axborot tizimining parametrlarini aniqlaydi va yangi tizim bajaradigan funksiyalarning batafsil tavsifini o'z ichiga olishi kerak. Axborot ehtiyojlarini tahlil qilishda xatolar yangi axborot tizimlarini yaratish va ulardan keng foydalanishdagi muvaffaqiyatsizliklar va xarajatlar ko'payishining asosiy sababidir. Axborotlarga noto'g'ri qo'yilgan talablarni hisobga olgan holda ishlab chiqilgan axborot tizimi umuman ishlamaydi yoki jiddiy modifikatsiyaga muhtoj bo'ladi.

Tizimni loyihalashtirish. Axborot tizimini tahlil qilish jarayonlarida tizim tashkilotning axborot ehtiyojlariga mos keladimi yoki yo'qmi savoli va tizimni loyihalashtirish ushbu muammolarni qanday hal qilishi haqidagi savolga javob beradi. Loyiha umumiy ishlab chiqarish rejasi yoki tizim modelidir. Binoning chizmasi singari, u axborot tizimi parametrlari va uning tuzilishi bilan bog'liq barcha xususiyatlarni o'z ichiga oladi. Bundan tashqari loyihani boshqarishning hayotiy sikli fazalari quyidagi tarkibni o'ziga qamrab oladi (12.7-rasm).

Tizimli loyihalashtiruvchi tizimni tahlil qilish jarayonlarida aniqlangan tizim bajarishi kerak bo'lgan barcha funksiyalarning xususiyatlarini ishlab chiqadi. Ushbu hujjatlar tizim yechimining barcha boshqaruv, tashkiliy va texnologik tarkibiy qismlarining tavsifini o'z ichiga olishi kerak.



12.7-rasm. Loyihani boshqarish hayotiy siklining fazalari

Dasturlash. Dasturlash bosqichida loyihalashtirishda ishlab chiqilgan tizim tafsilotlari dasturiy kodga aylantiriladi. Oldindan tayyorlangan hujjatlar asosida axborot tizimiga kiritilgan har bir dastur uchun aniqliklar kiritiladi. Tashkilotlar kerakli dasturlarni o'zlari yozadilar yoki uchinchi tomon tashkilotlaridan dasturiy ta'minot paketlarini sotib oladilar.

Sinov. Axborot tizimi to'g'ri natijalarni berishiga ishonch hosil qilish uchun har tomonlama keng qamrovli sinovdan o'tkazish talab etiladi. Bu axborot tizimi kerakli sharoitlarda kerakli natijalarni beradimi degan savolga javob olishga imkon beradi.

Axborot tizimlarining **sifat ko'rsatkichlari** tizimni loyihalashtirish bosqichida nofunktsional ko'rinishdagi talablar asosida joriy qilinadi. Sifat ko'rsatkichlarining namunaviylariga quyidagilar kiradi:

- qo'yilgan talablarga mos kelishi;
- tizimdan foydalanishning qulayligi;
- ishlashning ishonchliligi va barqarorligi;
- tizimning turli xildagi operatsiyalarni amalga oshirishdagi ishlash tezligi;
- boshqa axborot tizimlari bilan integratsiya qilinish imkoniyati;
- modernizatsiyalash va kuzatib borishga qilinadigan xarajatlar miqdori.

Sinovlarga ajratilgan vaqt, qoida tariqasida, oldindan rejalashtirishda juda kam baholanadi. Sinov juda sekin jarayondir, ya'ni ma'lumotlar diqqat bilan tayyorlanishi kerak, natijalar tekshiriladi va agar kerak bo'lsa, axborot tizimiga tegishli tuzatishlar kiritilishi shart. Ba'zi hollarda axborot tizimining alohida qismlarini qayta qurish talab qilinadi. Ushbu bosqichda xatolar ehtimoli ayniqsa yuqori bo'ladi.

Axborot tizimini sinovdan o'tkazish jarayonlari uch bosqichga, ya'ni individual elementlarni sinovdan o'tkazish, butun tizimni sinovdan o'tkazish va qabul qilish sinovlariga bo'linishi mumkin. Axborot tizimi komponentlarini sinash yoki dasturiy ta'minotni boshqarish tizimiga kiritilgan barcha dasturlarni tekshirishdan

iborat bo‘ladi. Bunday sinovning maqsadi dasturlarda xatolar yo‘qligiga kafolat berishdir, degan fikr keng tarqalgan, ammo amalda bunday vaziyatga erishib bo‘lmaydi. Xatolarni qidirish uchun barcha kuchni sarflashning o‘rniga, dastur ishlaymay qolgan barcha holatlarni aniqlash kerak. Shu bilan birga, xatolarni topish va dasturni tuzatish ancha oson bo‘ladi.

Axborot tizimini sinovdan o‘tkazish jarayonlarida butun tizimning ishlashi tekshiriladi. Shu bilan birga, ular individual dasturiy ta‘minot modullari rejalashtirilganidek birgalikda ishlashini va axborot tizimining rejalashtirilgan ishlashi va haqiqiy amaliyot o‘rtasida farq yo‘qligini tekshirishga harakat qilishadi. Ishlash tezligi, saqlash vositalarining sig‘imi, tizimni tiklash, qayta ishga tushirish, qo‘ldagi protseduralar kabi parametrlar sinovdan o‘tkaziladi va tizim maksimal bosim ostida qanday ishlashini tekshiradi.

Qabul qilish sinovlari axborot tizimining ishga tushirishga tayyorligini yakuniy baholash hisoblanadi. Tizim sinovlari uning foydalanuvchilari, shuningdek, tashkilot rahbariyati tomonidan baholanadi. Agar, barcha manfaatdor tomonlar qoniqsa va axborot tizimi standartlarga javob beradi deb hisoblasalar, u rasmiy ravishda o‘rnatishga tayyor deb hisoblanadi.

Axborot tizimlari **sifatini yuksaltirish** usullari:

- buyurtmachilar bilan doimiy ravishda o‘zaro hamkorlikda bo‘lish;
- qo‘yilgan talablarda bo‘ladigan o‘zgarishlarni yozma ravishda qayd qilish;
- loyihalashtirish bosqichida axborot tizimini testdan o‘tkazish bo‘yicha qo‘yiladigan talablarni rasmiylashtirish;
- doimiy ravishda qo‘lda va avtomatlashtirilgan usullar asosida axborot tizimini testdan o‘tkazishni yo‘lga qo‘yish;
- har bir tizimosti bo‘yicha testlarni o‘tkazishni yo‘lga qo‘yish.

Konversiya. Konversiya – bu eski axborot tizimidan yangisiga o‘tish jarayonidir. To‘rtta asosiy strategiya mavjud, ya’ni parallel strategiya, to‘g‘ridan-to‘g‘ri almashtirish strategiyasi, pilot va fazali strategiya.

Parallel strategiyadan keng foydalangan holda, eski va yangi axborot tizimlar bir vaqtning o‘zida ishga tushiriladi va yangi tizim to‘g‘ri ishlayotgani aniq ko‘rinmaguncha ishlaydi. Ushbu konversiya usuli eng xavfsiz hisoblanadi, chunki xatolar yoki nosozliklar yuzaga kelganda eski axborot tizimi zaxira sifatida ishlatilishi mumkin. Biroq, bu yondashuv boshqa axborot tizimiga xizmat ko‘rsatish uchun jiddiy xarajatlar va qo‘shimcha xodimlarni talab qiladi.

To‘g‘ridan-to‘g‘ri almashtirish strategiyasi ma’lum bir kunda eski axborot tizimini yangisiga to‘liq almashtirishni o‘z ichiga oladi. Bir qarashda, bu strategiya parallel strategiyaga qaraganda arzonroq ko‘rinadi. Biroq, ushbu yondashuv katta xavf bilan bog‘liq va shunga mos ravishda yangi axborot tizimi bilan jiddiy muammolar yuzaga kelganda katta xarajatlarga olib kelishi mumkin, chunki ma’lumotlarni zaxira nusxasini tiklash imkoniyati ta’minlanmaydi.

Pilotli strategiya yangi axborot tizimidan faqat tashkilot faoliyatining ayrim

sohalarida — bitta bo‘limda yoki mehnat jamoasida foydalanishdan iborat. Agar, axborot tizimining pilot versiyasi yaxshi ishlayotgan bo‘lsa, unda yangi tizim butun tashkilot bo‘ylab bir vaqtning o‘zida yoki bosqichma-bosqich amalga oshiriladi.

Fazali strategiya yangi axborot tizimini bosqichma-bosqich joriy etishdan iborat bo‘ladi (uning alohida funksiyalaridan foydalanish yoki tashkilotning bir bo‘limida boshqasiga ishga tushirish).

Foydalanish va texnik xizmat ko‘rsatish. Yangi axborot tizimini o‘rnatgandan va konversiyani amalga oshirgandan so‘ng, uning ishlashi boshlanadi. Ushbu bosqichda axborot tizimi foydalanuvchilar va texnik xodimlar tomonidan uning tashkilot maqsadlariga muvofiqligi va tizimga biron bir o‘zgartirish kiritish zarurligi tekshiriladi. Xatolarni tuzatish yoki axborot tizimi samaradorligini oshirish uchun apparat, dasturiy ta‘minot, hujjatlar yoki protseduralarga o‘zgartirishlar kiritish texnik xizmat ko‘rsatish deb ataladi.

§ 12.5. Axborot tizimini ishlab chiqishga muqobil yondashuvlar

Axborot tizimlarini ishlab chiqish uslubi. Hayot sikli aniq dastlabki tahlilni, aniq xususiyatlarni va butun ishlab chiqish va amalga oshirish jarayonlarini nazorat qilishni talab qiladigan keng ko‘lamli murakkab axborot tizimlarini yaratishda qo‘llaniladi. Ushbu usul katta xarajatlar bilan bog‘liq, ko‘p vaqt talab etadi va moslashuvchan emas.

Prototip yaratish foydalanuvchilar tomonidan baholanishi mumkin bo‘lgan va ko‘p xarajat talab qilmaydigan eksperimental axborot tizimini ishlab chiqishdan iborat. Bunday “namoyish versiyasi” bilan ishlash orqali foydalanuvchilar o‘zlari-ning axborot ehtiyojlarini yaxshiroq aniqlashlari mumkin.

Prototip bu – axborot tizimi yoki uning bir qismini ishlaydigan versiyasi, ammo bu shunchaki dastlabki model emasdir. Birinchi ishga tushirilgandan so‘ng, prototip barcha foydalanuvchi so‘rovlariga javob bermaguncha o‘zgartiriladi va takomillashtiriladi. Prototip tugallangan ko‘rinishni qabul qilgandan so‘ng, uni ishchi axborot tizimiga aylantirish mumkin.

Prototipni yaratish, uni sinovdan o‘tkazish, takomillashtirish va qayta sinovdan o‘tkazish jarayonlari iterativ tizimni ishlab chiqish jarayonlari deb ataladi, chunki uning alohida bosqichlari bir necha bor takrorlanadi. Prototip yaratish axborot tizimining hayot davri texnikasiga qaraganda ancha iterativ jarayon bo‘lib, undan keng foydalanganda axborot tizimi sezilarli o‘zgarishlarga uchraydi.

Prototiplash jarayonining bosqichlariga quyidagilar kiradi:

1. Asosiy foydalanuvchi talablarini aniqlash. Tizimni loyihalashtiruvchi (qoida tariqasida, axborot tizimlari bo‘yicha mutaxassis tizim loyihalashtiruvchi rovida) foydalanuvchi bilan birgalikda uning ehtiyojlarini tushunmaguncha ishlaydi.

2. Dastlabki prototipni ishlab chiqish. Loyihalashtiruvchi tezda yangi avlod

dasturlari, multimedia dasturlari yoki kompyuter yordamida loyihalashtirish tizimlaridan keng foydalangan holda ishchi modelni yaratadi.

3. Prototip bilan ishlash. Foydalanuvchi axborot tizimining ishlashini baholaydi va uni takomillashtirish bo'yicha tavsiyalar beradi.

4. Prototipni tuzatish va takomillashtirish.

Loyihalashtiruvchi foydalanuvchilarning barcha istaklarini amalda qo'llaydi. O'zgartirishlar kiritilgandan va xatolar tuzatilgandan so'ng, jarayon 3-bosqichga qaytadi. 3 va 4-qadamlar foydalanuvchi to'liq qoniqmaguncha takrorlanadimi?

Prototipni yaratish foydalanuvchilarning talablari aniq bo'lmagan yoki aniq yechim ishlab chiqilmagan taqdirda eng mos keladi. Ushbu uslub, ayniqsa, axborot tizimlarining foydalanuvchi interfeyslarini ishlab chiqishda foydalidir.

Axborot tizimlari maxsus **amaliy dasturlar paketlari (ADP)** yordamida ham yaratilishi mumkin. Ko'pgina tashkilotlar uchun umumiy bo'lgan ko'plab jarayonlar mavjud, masalan, ish haqini qayta ishlash, kredit nazorati yoki ombor hisobi. Bunday jarayonlarni avtomatlashtirish uchun deyarli har qanday korxonaning ehtiyojlarini qondira oladigan universal ADPlari mavjud.

Agar ADP tashkiliy ehtiyojlarning katta qismiga javob bersa, unda kompaniya o'z dasturlarini yozishi shart emas. Paketdan to'g'ri qayta ishlangan, sozlangan va sinovdan o'tgan dasturlardan keng foydalangan holda vaqt va pulni tejash mumkin. Bunday paketlarni ishlab chiqaruvchilar o'zlarining dasturiy ta'minot to'plamlariga doimiy texnik xizmat ko'rsatish va qo'llab-quvvatlashni ta'minlaydilar, shuningdek, ularni muntazam ravishda yangilab turadilar.

Agar, tashkilotning ehtiyojlari shunchalik o'ziga xos bo'lsa, hech qanday ADP ularga mos kelmasa, unda siz ko'pgina zamonaviy dasturlarda mavjud bo'lgan xususiylashtirish (sozlash) imkoniyatlaridan foydalanishingiz mumkin. Bunday sozlash paketni uning yaxlitligi va funkcionalligini buzmasdan korxonaning ehtiyojlariga mos keladigan tarzda o'zgartirishga imkon beradi.

Axborot tizimlarining ayrim turlari oxirgi foydalanuvchilar tomonidan texnik mutaxassislarning biroz ishtiroki bilan ishlab chiqilishi ham mumkin. Ushbu holat **oxirgi foydalanuvchilar tomonidan ishlab chiqilgan** deb ataladi. To'rtinchi avlod dasturlash tillari, grafik tillar va shaxsiy kompyuterlar uchun maxsus yordam dasturlaridan keng foydalangan holda foydalanuvchilar ma'lumotlarni manipulyatsiya qilishlari, hisobotlarni tuzishlari va hatto o'zlari foydalanishlari uchun to'liq axborot tizimlarini yaratishlari mumkin va ular har doim ham professional tizimli tahlilchilar yoki dasturchilarning yordamiga muhtoj bo'lmaydilar. Ko'pgina bunday axborot tizimlari standart usullar bilan ishlab chiqilgan tizimlarga qaraganda ancha tezroq yaratiladi.

Autsorsing. Agar kompaniya axborot tizimini yaratish yoki uni boshqarish uchun o'zining ichki resurslaridan foydalanishni istamasa, u bunday ishlarni bajarishga ixtisoslashgan uchinchi tomon tashkilotining xizmatlaridan keng foydalanishi mumkin. "Begona" kompyuter markazlaridan, elektron tarmoqlardan foyda-

lanish va uchinchi tomon ishlab chiqaruvchilari tomonidan dasturlarni ishlab chiqish outsorsing deb ataladi. Mijoz kompaniyalari bunday sotuvchilarning dasturiy ta'minoti va kompyuter uskunalari o'z axborot tizimlari uchun texnik platforma sifatida foydalanadilar, outsorsingning yana bir turi uchinchi tomon ishlab chiqaruvchisi tomonidan kompaniyaning dasturiy ta'minotini ishlab chiqishdan iborat bo'lib, kompaniya o'z kompyuterlarida axborot tizimi bilan ishlaydi.

Autsorsing keng tarqalgan, chunki ko'plab tashkilotlar ushbu texnologiya o'z axborot markazlari va texnik xodimlarini saqlashga sarflanadigan mablag'larni tejashga imkon beradi deb hisoblashadi. Autsorsing kompaniyalari ishlab chiqarish hajmining o'sishi (bir xil bilim, ko'nikma va ishlab chiqarish quvvatlari bir vaqtning o'zida bir nechta iste'molchilar uchun ishlaydi) va o'z xizmatlari uchun raqobatbardosh narxlarni saqlab qolishga harakat qilib, ushbu tejashdan foyda ko'radi. Autsorsing kompyuter hisob-kitoblariga vaqti-vaqti bilan ehtiyoj sezadigan kompaniyaga o'z axborot bo'limlari uchun doimiy xarajatlarni emas, balki faqat kerakli hisob-kitoblarni to'lashga imkon beradi. Ba'zi korxonalar o'zlarining texnik xodimlari barcha zamonaviy texnologiyalar bilan ishlashga qodir emasligi yoki yuqori maoshli mutaxassislaridan maksimal darajada foydalanishga harakat qilganliklari sababli outsorsingga murojaat qilishadi.

Foydalanuvchilarning kutishi. Loyihaning boshida manfaatdor tomonlar loyiha qanday amalga oshirilishi va bu ularga qanday ta'sir qilishi haqida taxminlarni shakllantiradilar. Masalan, yangi ATning oldingi loyihasi tajribasidan kelib chiqqan holda, oxirgi foydalanuvchilar ularni o'qitish vaqti kelguncha tizim bilan hech qanday aloqasi bo'lmaydi deb o'ylashdi. Biroq, loyiha menejeri axborot tizimi talablarini aniqlash, tizim parametrlarini baholash, tizim prototipini sinab ko'rish, foydalanuvchi hujjatlarini ishlab chiqish va foydalanuvchi tomonidan nazorat tekshiruvini qabul qilishni aniqlash va amalga oshirishda foydalanuvchilardan yordam talab qiladigan yanada ilg'or rivojlanish jarayoniga amal qilishi mumkin.

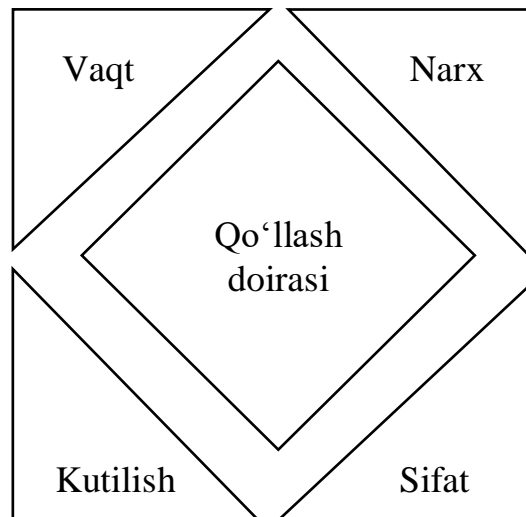
Yana bir misol: oxirgi foydalanuvchilar haftalik loyihalarda ishtirok etishlari mumkin, ish jarayoni haqidagi hisobotlarni birinchi qo'ldan eshitish uchun boshqa uchrashuvlarda ishtirok etadi. Biroq, loyiha menejeri ularning uchrashuvlarda ishtirok etishini o'ylamagan yoki hatto haftalik uchrashuvlarni rejalashtirmagan bo'lishi mumkin.

Ikkala misol ham manfaatdor tomonlar va loyiha ishtirokchilari o'rtasida mavjud bo'lishi mumkin bo'lgan umidlardagi katta farqlarni ko'rsatadi. Shuning uchun ham loyihaning muvaffaqiyati uchun asosiy manfaatdor tomonlar va jamoa a'zolarining taxminlarini aniqlash juda muhimdir hamda kelajakda muammolar va tushunmovchiliklarning oldini olish uchun har qanday farqlarni hal qilish kerak bo'ladi.

Loyihaning beshta parametrlari, ya'ni hajmi, narxi, vaqti, sifati va foydalanuvchi kutishlari — bir-biri bilan chambarchas bog'liq (12.8-rasm). Misol uchun, agar loyihani yakunlash uchun ajratilgan vaqtni qisqartirish kerak bo'lsa, loyiha

narxini oshirish, loyiha sifati va hajmini pasaytirish va loyiha manfaatdor tomonlarining taxminlarini o'zgartirish kerak bo'lishi mumkin.

Amaliyot shuni ko'rsatmoqdaki, loyihani samarali amalga oshirish uchun moliyaviy resurslarni kerak bo'lgan miqdorda ajratish kerakdir. Aks holda, loyihani sifati jiddiy zarar ko'rishi mumkin. Bundan tashqari loyihani amalga oshirish vaqti bilan uning sifati bir-biri bilan teskari aloqadadir. Agar, loyihani tezkorlik bilan amalga oshirish talab qilinsa, unda turli xildagi xatoliklarga yo'l qo'yilib, oxir-oqibatda ishlab chiqilayotgan tizimning sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.



12.8-rasm. Loyiha parametrlari sxemasi

Agar parametrlardan birini kamaytirishni xohlasangiz, boshqalarni ko'paytirish kerakligini rasm aniq ko'rsatib turibdi. Bu esa tabiiydir. Shunday qilib, masalan, agar siz loyihada ilgari ko'zda tutilmagan qo'shimcha ma'lumotlarni olishni istasangiz, loyihaning ishlash vaqtini va uning narxini oshirishingiz kerak bo'ladi.

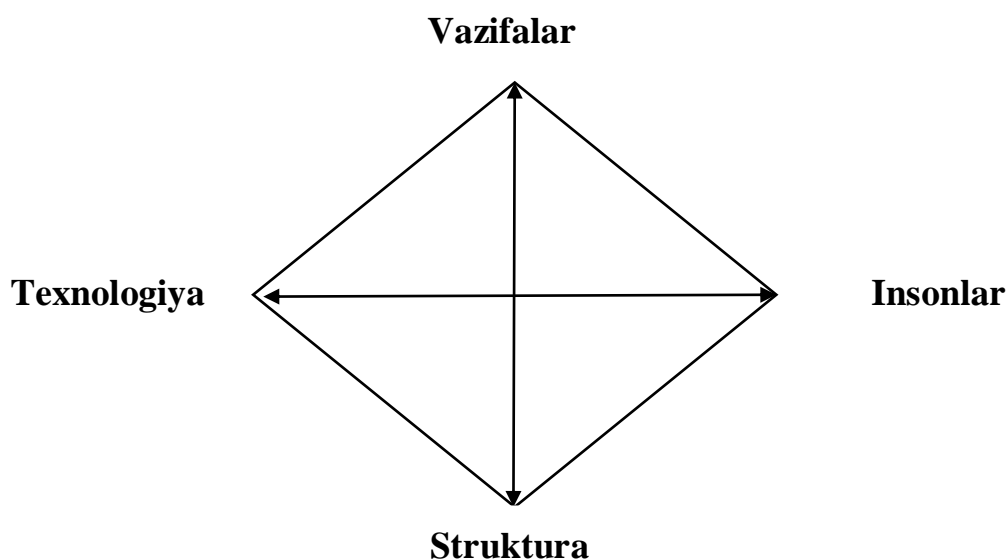
§ 12.6. Axborot tizimlarini joriy etishda tashkilotni qayta qurish

Axborot tizimlari muqarrar ravishda tashkilot siyosati bilan bog'liq chunki ular asosiy manbaga, ya'ni ma'lumotlarga kirishga ta'sir qiladi.

Axborot tizimlari tashkilotda kim nima, kim bilan qilayotgani, qachon, qayerda va qanday bo'lishiga ta'sir qilishi mumkin. Ko'pgina yangi axborot tizimlari shaxsiy, individual tartiblarni o'zgartirishni talab qiladi, bu ishtirokchilar uchun og'riqli bo'lishi mumkin va bu kompensatsiya qilinishi yoki qilinmasligi mumkin bo'lgan qayta tayyorlash va qo'shimcha xarajatlarni talab qiladi. Axborot tizimlari tashkilot tuzilishini, madaniyatini, biznes-jarayonlarini va strategiyasini o'zgartirishi mumkinligi sababli, ular ko'pincha amalga oshirilganda sezilarli qarshilikka duch kelishadi.

Tashkilotning qarshiligini tasavvur qilishning bir necha yo'li mavjud. Livitt

(1965) texnologiya va tashkilotning o‘zaro bog‘liq va o‘zaro o‘zgaruvchan xususiyatlarini tasvirlash uchun romb shaklidan foydalangan (12.9-rasm).



12.9-rasm. Tashkilot elementlarining o‘zaro ta’siri sxemasi

Bu yerda texnologiyadagi o‘zgarishlar tashkiliy vazifalar, tuzilish va odamlar ta’siri ostida sodir bo‘ladi. Ushbu modelda o‘zgarishlarni tasavvur qilishning yagona yo‘li texnologiya, vazifalar, tuzilma va insonlarning bir vaqtning o‘zida o‘zgarishini ko‘rsatishdir.

Ishlab chiquvchilar axborot tizimi umuman tashkilotga qanday ta’sir qilishi, qaror qabul qilish jarayonlarida yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan nizolar va o‘zgarishlarni oldindan bilishi kerak. Shuningdek, yangi axborot tizimlarini joriy etishda ishchi guruhlarida yuz beradigan o‘zgarishlarni hisobga olish maqsadga muvofiqdir.

Tashkiliy o‘zgarishlarning asosiy turlari. Axborot tizimi texnik va ijtimoiy elementlarni o‘z ichiga olgan ijtimoiy-texnologik tuzilma ekanligi bir necha bor ta’kidlangan. Yangi axborot tizimini joriy etish yangi uskunalar sotib olish va qo‘shimcha dasturlarni o‘rnatish bilan cheklanmaydi. Shuningdek, u tashkilotning barcha darajalarida xodimlar faoliyatida yuz beradigan o‘zgarishlarni o‘z ichiga oladi. Ijtimoiy-texnologik tamoyillarga ko‘ra, yangi texnologiyani undan foydalanadigan insonlarni hisobga olmasdan amalga oshirish mumkin emas. Yangi axborot tizimini ishlab chiqishda biz butun tashkilotni qayta quramiz.

Shuni esda tutish kerakki, yangi axborot tizimini ishlab chiqish tashkilot tuzilmasini rejalashtirilgan o‘zgartirish jarayonini o‘zida aks etadi. Ishlab chiquvchilar axborot tizimi umuman tashkilotga qanday ta’sir qilishi, qaror qabul qilish jarayonlarida yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan nizolar va o‘zgarishlarni oldindan bilishi kerak bo‘ladi. Shuningdek, yangi axborot tizimlarini joriy etishda ishchi guruhlarida yuz beradigan o‘zgarishlarni hisobga olish maqsadga muvofiqdir. Axborot tizimi texnik jihatdan mukammal bo‘lishi mumkin, ammo agar siz tashkilot faoliyatining ijtimoiy va siyosiy jihatlarini hisobga olmasangiz, uni amaliyotga joriy qilish ke-

rakli natijalarni bermaydi. Tahlilchilar va loyihalashtiruvchilar tashkilotning barcha asosiy a'zolari axborot tizimini yaratish jarayonlarida ishtirok etishni ta'minlashlari kerak.

Yangi axborot tizimlari tashkilot tuzilishini qayta qurish, uning faoliyat doirasini kengaytirish, yangi aloqalarni o'rnatish, yangi mahsulotlar va xizmatlarni yaratish uchun kuchli vosita bo'lib xizmat qiladi. 12.2-jadvalda axborot tizimlari yordamida tashkilot va biznes-jarayonlarini qayta qurishning ba'zi usullari keltirilgan.

12.2-jadval

Axborot tizimlari yordamida tashkilotlar tarkibini o'zgartirish

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari	Tashkilotdagi o'zgarishlar
Global kompyuter tarmoqlari	Xalqaro mehnat taqsimoti: korxonaning biznes jarayonlari endi geografik joylashuvga bog'liq emas; kompaniyaning chegaralari kengaymoqda; u o'z ishlab chiqarishini istalgan joyda joylashgan mijozlar va biznes sheriklar bilan bog'lashi mumkin; bunday yechimlar va tegishli tranzaksiyalar narxi doimiy ravishda pasayib bormoqda.
Korxonalarining lokal tarmoqlari	Hamkorlikdagi va "jamoaviy" ish: ishlab chiqarish jarayonlarini nafaqat alohida bo'limlarda nazorat qilish mumkin; agentlik xarajatlari doimiy ravishda kamayib bormoqda. Bir vaqtning o'zida turli joylarda sodir bo'layotgan bir nechta jarayonlarni kuzatish imkoniyati paydo bo'ladi.
Taqsimlangan hisoblashlar	Ayrim xodimlar va ishchi guruhlar kerakli ma'lumotlar va bilimlarga kirishlari mumkin bo'ladi. Biznes-jarayonlar modernizatsiya qilinmoqda. Boshqaruv va nazorat xarajatlari pasaymoqda. Ierarxiya va markazlashtirish asta-sekin "yo'qolmoqda".
Portativ kompyuterlar	Virtual tashkilotlar: ish endi xodimning jismoniy joylashuvi bilan bog'liq emas. Axborotlarga dunyoning istalgan nuqtasidan va istalgan vaqtda kirish mumkin. Ishning o'zi "mobil" bo'lmoqda.
Multimediali va grafik interfeyslar	Kirish imkoniyati: tashkilotning har qanday xodimi ish uchun zarur bo'lgan axborot va bilimlarga ega. Elektron hujjat aylanishi tizimlarini keng joriy etish hisobiga tashkiliy xarajatlar kamayadi. Endi hujjatlarda nafaqat matn, balki grafik, ovoz yoki video ham bo'lishi mumkin.

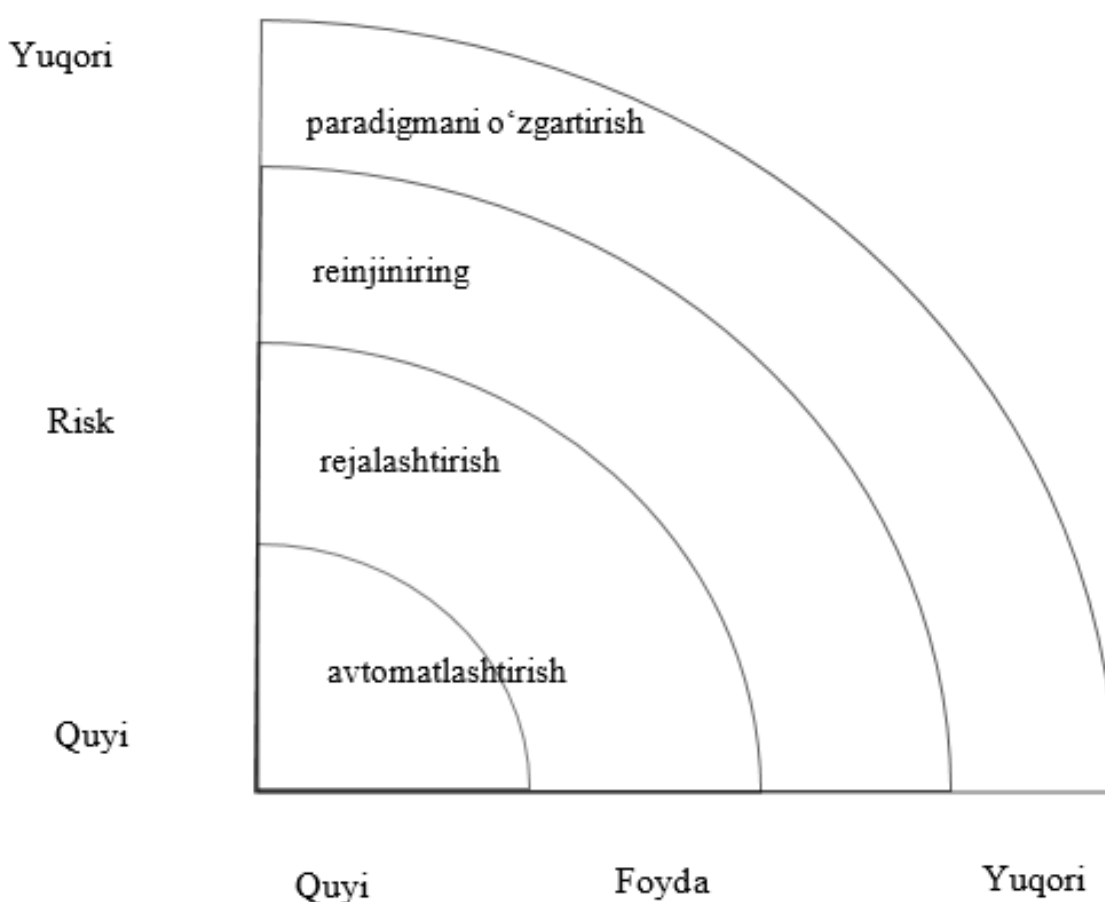
AKTdan tashkilotni qayta qurishning turli darajalarida — kichik o'zgarishlarni amalga oshirishdan tortib, butun tuzilmani global qayta qurishgacha foydalanish mumkin bo'ladi.

12.10-rasmda tashkiliy o'zgarishlarning to'rtta asosiy turi ko'rsatilgan, ya'ni:

- 1) avtomatlashtirish;
- 2) ratsionallashtirish;
- 3) reinjiniring;
- 4) paradigmani o'zgartirish (ishning asosiy tamoyillarini o'zgartirish).

Ushbu turlarning har biri o'zining kuchli va kuchsiz tomonlariga ega.

AKTdan foydalanish eng keng tarqalgandir. Korxonada faoliyatini avtomatlashtirishda odamlar o'z ishlarini yanada samarali va mahsuldor qilishlari uchun dastlabki axborot tizimlari talab qilingan. Chek va ish haqini qayta ishlash axborot tizimlari, bankomatlar, aeroportlar va temir yo'l stansiyalaridagi terminallar odatiy jarayonlarni avtomatlashtirishga xizmat qiladigan dastlabki avlod axborot tizimlariga misoldir.



12.10-rasm. Tashkiliy o'zgarishlarning turlari

Tashkilotdagi chuqurroq o'zgarishlar protseduralarni ratsionallashtirish orqali sodir bo'ladi. Avtomatlashtirish ko'pincha ishlab chiqarish jarayonlarining yangi kamchiliklarini ochib beradi va uni amalda qo'llash juda qiyin bo'ladi. Ratsionallashtirish standart operatsion protseduralarni optimallashtirish, "tor joylarni" olib tashlashdan iborat bo'lib, keyingi avtomatlashtirish ushbu jarayonlarning samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Masalan, *TVA Nuclear* kompaniyasining yangi axborot tizimi nafaqat zamonaviy kompyuter texnologiyalaridan foydalangani uchun, balki uning yaratilishi ish jarayonlarini yaxshiroq tashkil etish imkonini

bergani uchun ham samaralidir. *TVA Nuclear* har bir ish kiyimi uchun identifikatsiya kodlari, standart chizmalar va ularga hamrohlik qilish uchun hujjatlardan foydalanadi. Jarayonlarni ratsional tashkil qilmasdan, kompaniyaning kompyuter texnologiyalari foydasiz bo‘lib qoladi.

Eng ko‘p ishlatiladigan usullar avtomatlashtirish va ratsionallashtirish hisoblanadi. Ushbu nisbatan sekin va sezilmaydigan o‘zgarishlar katta foyda keltirmaydi, ammo ular xavf bilan birga kelmaydi. Reinjiniring va paradigmani o‘zgartirish kabi tezroq va muhimroq strategiyalar katta foyda keltirishi mumkin, ammo bu holda xavf juda yuqori bo‘ladi.

Tashkilot tuzilmasini qayta qurishning kuchli usuli bu biznes-jarayonlarini qayta qurish, bu jarayonlar tahlil qilinadigan, soddalashtirilgan va keyin qayta tiklanadigan jarayondir. AKTdan keng foydalangan holda tashkilotlar ishlab chiqarish tezligini oshirish, mahsulot va xizmatlar sifatini yuksaltirish orqali o‘zlarining ishlab chiqarish jarayonlarini qayta ko‘rib chiqishlari va optimallashtirishlari mumkin.

Reinjiniring texnologik jarayonlarni qayta tashkil etish, takrorlanadigan va “qog‘oz” ishlaridan qochish imkonini beradi (ba‘zan bunday qayta qurish bilan ba‘zi jarayonlar amaliyotdan butunlay chiqarib tashlanadi). Ushbu uslub ratsionallashtirishdan ko‘ra samaraliroq va korxonada ishini tashkil etish bo‘yicha yangi qarashni talab qiladi.

Biznes-jarayonlarni qayta loyihalashtirishning keng tarqalgan namunasi *Ford Motor Company* tomonidan amalga oshirilgan hisob-kitoblarni qayta ishlash axborot tizimidir. Shu maqsadda *North American Accounts Payable* tashkiloti 500 dan ortiq xodimni yollangan. Hisob-kitoblar bilan ishlaydigan kotiblar ko‘p vaqtlarini buyurtmalardagi nomuvofiqliklarni qidirish, hujjatlar va hisob-kitoblarni qabul qilish bilan o‘tkazganlar. *Ford* kompaniyasi quyidagi axborot tizimi yordamida buyurtmalarni qayta ishlash jarayonlarini reinjiniring qildi, ya‘ni xarid qilish bo‘limi barcha yetkazib berilishi kerak bo‘lgan buyurtmalarni qabul bo‘limi xodimlari Internet orqali kirish huquqiga ega bo‘lgan ma‘lumotlar bazasiga kiritadi. Agar olingan mahsulotlar buyurtmaga mos keladigan bo‘lsa, axborot tizimi avtomatik ravishda to‘lov chekini yaratadi va uni yetkazib beruvchiga yuboradi. Yetkazib beruvchi endi hisob-kitob qilmasligi kerak, Reinjiniring tufayli *Ford* hisob-kitoblar va cheklarni qayta ishlashga sarflangan mablag‘larning 75 foizini tejab qoldi va moliyaviy ma‘lumotlarda xatolar kamroq bo‘la boshladi.

Protseduralarni ratsionallashtirish va biznes-jarayonlarini qayta qurish odatda korxonada faoliyatining ayrim jihatlari bilan cheklanadi. Yangi axborot tizimlari butun tashkilotning tuzilishiga katta ta‘sir ko‘rsatishi, kompaniyaning ishlash tamoyillarini yoki hatto uning faoliyat doirasini butunlay o‘zgartirishi mumkin.

Masalan, Shimoliy Amerikadagi eng yirik tashuvchilardan biri bo‘lgan *Schneider National* o‘z biznes modelini o‘zgartirish uchun bunday axborot tizimlaridan keng foydalangan. Korxonada transportni boshqarish va boshqa kompaniyalar bilan aloqa qilish uchun yangi axborot tizimi yaratildi. *Schneider National* veb-say-

tida mijozlar AQSH, Kanada va Meksikani qamrab olgan bir necha ming transport vositalari va marshrutlardan o'zlari uchun eng mos variantni tanlashlari mumkin.

Baxter International kompaniyasining inventarizatsiyani hisobga olish axborot tizimi unga avtomatik yetkazib berishni rejalashtirish orqali ko'plab davolash muassasalari bilan hamkorlik qilishga yordam berdi. Biznesni o'zgartirishning bunday radikal shakllari paradigmani o'zgartirish deb ataladi va biznes asoslarini hamda tashkilotning mohiyatini qayta ko'rib chiqishni o'z ichiga oladi. Paradigmani o'zgartirish va reinjiniring ko'pincha kutilgan natijalarni bermaydi, chunki ko'plab o'zgarishlarni boshqarish va ularni bir-biri bilan birlashtirish juda qiyindir. Ni-ma uchun ko'plab tashkilotlar ushbu usullardan keng foydalanadilar? Shubhasiz, agar ular muvaffaqiyatli amalga oshirilsa, kompaniya juda ko'p afzalliklarga ega bo'ladi. Ko'pgina hollarda, paradigmani o'zgartirish va o'z biznes-jarayonlarini qayta qurish bilan shug'ullanadigan firmalar katta foyda olishadi va ishlab chiqarishning rentabelligi va samaradorligi ham qayta qurish xarajatlariga mutanosib ravishda oshadi.

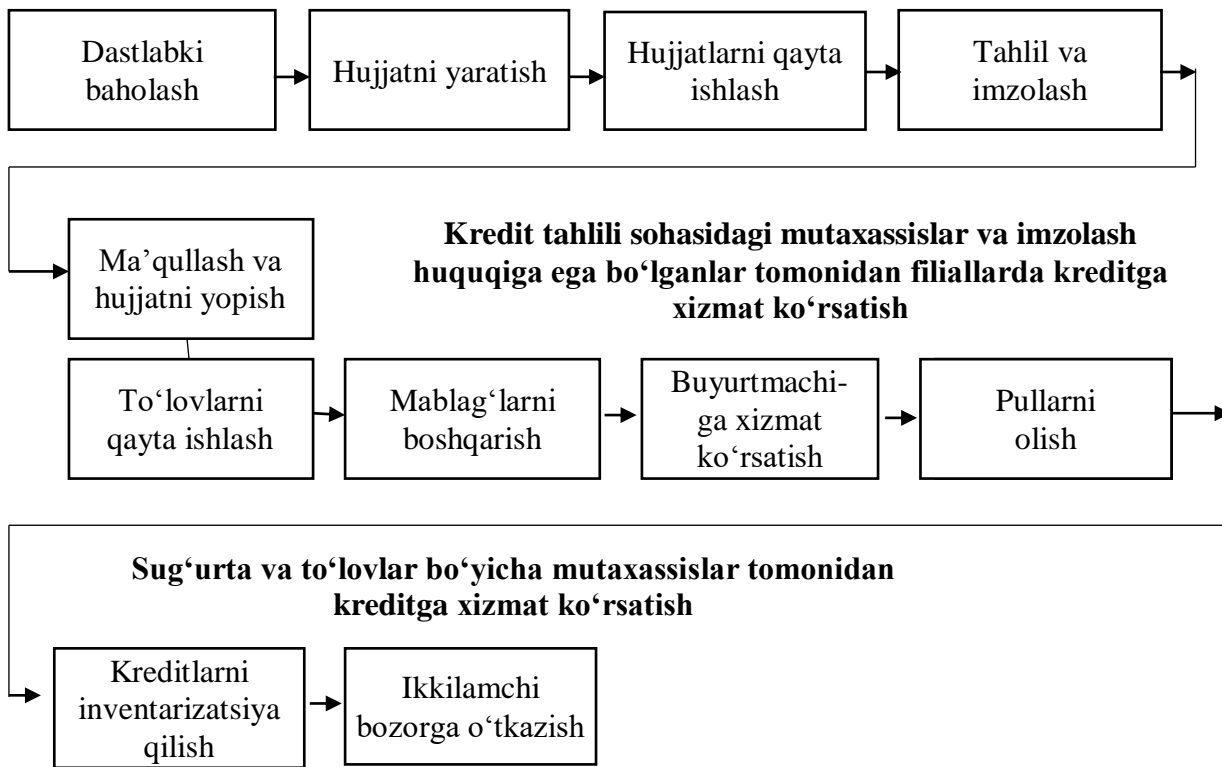
Biznes-jarayonlarining reinjiniring va umumiy sifat boshqaruvi. Bugungi kunda ko'plab kompaniyalar o'z sa'y-harakatlarini biznes-jarayonlari samaradorligini oshirishi mumkin bo'lgan yangi axborot tizimlarini yaratishga qaratayotganlarini ko'rsatmoqda. Ushbu loyihalarning ba'zilarini biznes-jarayonlarini to'liq qayta qurishni o'z ichiga oladi, boshqalari esa unchalik katta bo'lmagan o'zgarishlar bilan cheklanadi.

Agar, tashkilot yangi kompyuter quvvatlaridan keng foydalanishni boshlashdan oldin o'z biznes-jarayonlarini qayta ko'rib chiqsa va tubdan o'zgartirsa, u AKTlariga sarmoya kiritishdan sezilarli darajada katta foyda olish imkoniyatiga ega bo'ladi. AQSH ipoteka industriyasi (o'z garovi ostida ko'chmas mulk sotib olish uchun kredit olish) yirik korporatsiyalarning o'z biznes-jarayonlarini qayta qurish usullarining ajoyib namunasi. Odatda, kredit olish jarayonlari 6 dan 8 haftagacha davom etadi va kompaniyaga taxminan 3 ming dollarga aylanadi. Ko'pgina kompaniyalarning maqsadi bu miqdorni ming dollargacha kamaytirish bo'lib, shu bilan birga barcha hujjatlarni bir hafta ichida rasmiylashtirish edi. *BankBoston*, *Countrywide Funding Corporation* va *Bane One Corporation* kabi yirik banklar o'zlarining ipoteka kreditlash usullarini tubdan qayta tikladilar.

Ipoteka kreditini olish jarayonlarini uch bosqichga bo'lish mumkin, ya'ni ma'lumotlarni tayyorlash, texnik xizmat ko'rsatish va ikkilamchi marketing. 12.11-rasmda ushbu bosqichlarda qanday jarayonlar sodir bo'lishining barchasi ko'rsatilgan.

Ilgari, kredit olishni istagan kishi qog'ozda kredit olish uchun arizani to'ldirgan. Keyin xodim to'ldirilgan so'rovdan ma'lumotlarni bankning kompyuter tizimiga kiritgan. Kredit tahlilchilari va bir nechta bo'limlarning sug'urtalovchilari kabi mutaxassislar olingan ma'lumotlarni tekshirganlar. Agar, ma'lumotlar tasdiqlansa, bank xodimlari kredit bilan bog'liq sug'urta masalalarini hal qilish-

gan. Umuman olganda, qog‘ozlar bir stoldan ikkinchisiga o‘tadigan shunga o‘xshash “konveyer” 17 kungacha davom etgan.



12.11-rasm. Reinjiningdan oldin kredit olish jarayoni

Mamlakatning yetakchi banklari yuqoridagi jarayonlar o‘rniga “modulli tizim”dan foydalanishga qaror qilishdi yoki boshqacha qilib aytganda, jamoaviy yondashuv-hozirgi vaqtda mijozlar to‘g‘risidagi ma‘lumotlar to‘g‘ridan-to‘g‘ri no-utbuk kompyuterlari yordamida axborot tizimiga kiritilmoqda. Axborot tizimi ma‘lumotlarning to‘liq va xatosiz ekanligiga ishonch hosil qilish uchun kiritilgan ma‘lumotlarni tekshiradi. Shundan so‘ng, to‘ldirilgan anketalar tarmoq orqali mintaqaviy markazlarga yuboriladi. Kredit tahlilchilari, sug‘urta mutaxassislari va boshqa xodimlar yakka tartibda ishlash o‘rniga, elektron tarmoq bilan bog‘lanib, ularga bitta jamoada ishlashga imkon beradi. Ba‘zi banklar o‘z mijozlariga ko‘chmas mulkni tezkor baholash usullaridan keng foydalangan holda “tezkor” kreditlar berishadi. Bunday biznes texnologiyalari kompaniyaning barcha jarayonlarini jiddiy qayta qurishni talab qiladi (12.11-rasm).

Keyingi qadam kreditga xizmat ko‘rsatishdir. Arizani ko‘rib chiqishning butun jarayonlari odatda ikki kun davom etadi. Endi kredit tarixi haqidagi ma‘lumotlarga kirish 7 yoki 8 bo‘lim navbatma-navbat bitta kredit olish bilan shug‘ullanadigan vaqtga nisbatan ancha soddalashtirilgan. Xodimlar istalgan vaqtda joriy kredit stavkalari haqida ma‘lumotlarni olishi yoki mijozning kredit tarixini tekshirish uchun bank axborot tarmog‘iga murojaat qilishlari mumkin.

Kredit jarayonlarini qayta qurish orqali banklar ko‘plab afzalliklarga ega bo‘-

lishdi. Ular biron bir alohida jarayonlar yoki protseduralarni optimallashtirishga urinishmadi, balki mantiqiy bog‘liq jarayonlar va protseduralarning butun to‘p-lamini qayta tikladilar. Eski usullarni avtomatlashtirish o‘rniga, banklar mijozlarga kredit berish jarayonlarini to‘liq qayta ko‘rib chiqdilar.

Ish oqimlarini boshqarish. Kredit berishda “qog‘oz” protseduralarini optimallashtirish uchun banklar maxsus dasturlardan keng foydalanishni boshladilar. Barcha hujjatlarni elektron shaklda saqlash va ularni kompyuterlarda qayta ishlash orqali tashkilotlar o‘zlarining ish oqimlarini qayta tashkil etadilar, shunda barcha hujjatlar qayta ishlanadi va bir joydan ikkinchi joyga deyarli bir zumda yuboriladi. Ish oqimlarining samaradorligini oshiradigan biznes-protseduralarini optimallashtirishning bunday jarayonlari ish oqimlarini boshqarish deb ataladi.

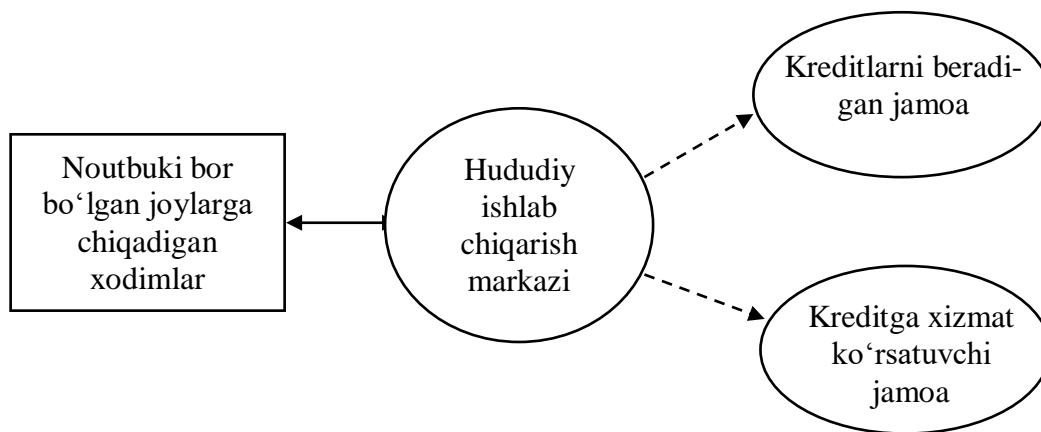
Ikki yoki undan ortiq xodim bir vaqtning o‘zida bitta hujjat ustida ishlashi mumkin, bu esa ishlov berish jarayonlarini sezilarli darajada tezlashtiradi. Hujjatlar “yo‘lda” bo‘lganligi sababli ishdagi kechikishlar chiqarib tashlanadi. Agar, qulay indeksatsiya tizimi mavjud bo‘lsa, foydalanuvchilar kerakli faylni uning mazmuni bo‘yicha qidirishlari ham mumkin bo‘ladi.

Samarali reinjiniring bosqichlari. Reinjiniring jarayonlari natijalarga olib kelishi uchun yuqori menejment yangi biznes-jarayonlaridan foydalanadigan keng ko‘lamli strategiyani ishlab chiqishi kerak. Masalan, *Mitsubishi Heavy Industries* rahbariyati o‘z vaqtida mahsulot narxini pasaytirish va ishlab chiqarishni tezlashtirish yo‘llarini izlagan, bu esa firmani jahon kemasozlik sanoatining yetakchisiga aylantirishi mumkin edi. Kompaniya eng ko‘p vaqt talab qiladigan operatsiyalarda robotlar va dasturiy ta‘minot bilan boshqariladigan mashinalardan keng foydalan-gan holda mavjud biznes-jarayonlarini qayta tashkil etdi. Korxonalar reinjiniring katta foyda keltirishi mumkin bo‘lgan asosiy jarayonlarga e‘tibor qaratishlari kerak.

Hujjatlar aylanish tizimini yaxshilanishiga olib keladigan biznes jarayonlarini optimallashtirish jarayoni 12.12-rasmda keltirilgan.

Kreditlar uchun xizmat ko‘rsatish tizimlarini va ularni berishning butun jarayonlarini qayta qurish orqali banklar xarajatlarni kamaytirishi mumkin. Bunda bitta kreditni berish uchun 3 mingdan 1 ming dollargacha va mijoz bilan ishlash vaqti esa olti haftadan bir haftagacha kamayadi. Ba‘zi banklar hatto “tezkor” kredit xizmatlarini taklif qilishadi.

Kompaniya rahbarlari o‘zining asosiy jarayonlari samaradorligini baholashlari kerak bo‘lib, ularni keyingi hisob-kitoblarda asos qilib olishi kerak. Agar, reinjiniring maqsadi yangi mahsulotni ishlab chiqish yoki buyurtmani bajarish uchun zarur bo‘lgan vaqt va mablag‘ni kamaytirish bo‘lsa, tashkilot an’anaviy jarayonlar uchun qancha vaqt va mablag‘ sarflashini o‘lchashi kerak.



12.12-rasm. AQSHda kredit jarayonlarining reinjiningi

Masalan, reinjiningdan oldin bitta hisobni rasmiylashtirish *C. R. England & Sons Inc.* kompaniyasiga 5.1 dollarga tushgan bo'lsa, ko'pgina jarayonlarni reinjining qilish tugagandan so'ng, bu miqdor 15 sentga tushdi. Axborot tizimlarini ishlab chiqishning an'anaviy metodologiyasi biznes-funksiyasi yoki jarayonlarining axborot ehtiyojlarini baholashni, so'ngra ularga xizmat ko'rsatishda qanday AKTdan keng foydalanish mumkinligini aniqlashni o'z ichiga oladi. Biroq, yangi texnologiyalarni joriy etishda korxonaning kelajakdagi faoliyati to'g'risida uzoq muddatli taxminlarda xato qilish mumkin emas.

Barcha ko'rsatmalarga oddiy rioya qilish, reinjining jarayonlari o'z samarasini berishiga hali kafolat bermaydi. Tashkilotning axborot infratuzilmasi yangi biznes jarayonlarini qo'llab-quvvatlash qobiliyatiga ega bo'lishi kerak. Bunday loyihalarning aksariyati ularning mualliflariga kutilgan barcha foydani keltirmaydi. Qayta ishlab chiqilgan biznes-jarayoni turli xil ishlarning bajarilishiga, xodimlarning malakasiga qo'yiladigan talablarga va alohida obyektlar o'rtasidagi munosabatlarga ta'sir qiladi. Yangiliklardan qo'rqish ko'plab odamlarda bizneslarini reinjining qilishga qarshilik ko'rsatadi.

NAZORAT SAVOLLARI

1. AKTlari infratuzilmalari tushunchasi.
2. AKTlari arxitekturasi tushunchasi.
3. Axborot tizimlarini yaratish fazalari.
4. Kompaniyani o'rganish bosqichining vazifalari.
5. Axborot tizimlarini loyihalash bosqichlari.
6. Axborot tizimini amaliyotga joriy qilish bosqichlari.
7. Tizimni tahlil qilish va tizimni loyihalash o'rtasidagi farq qanday? Ularga qanday protseduralar kiradi?
8. "Axborot ehtiyojlari nima?" Nima uchun ularni to'g'ri aniqlash juda qiyin?
9. Nima uchun sinov tizimni ishlab chiqishning muhim bosqichidir? Axborot

tizimini sinovdan o'tkazishning uch bosqichini ayting va tavsiflang.

10. Axborot tizimini ishlab chiqishda dasturlash, konversiya qanday rolni o'ynaydi?

11. AKTlari bilan bog'liq tashkiliy o'zgarishlarning to'rt turini tasvirlab bering.

12. "Biznes jarayonlari reinjiningi" nima? Bu nimadan iborat?

MAVZU BO'YICHA TEST SAVOLLARI

1. Axborot tizimini yaratish bosqichlariga quyidagilar kiradi:

- a) tashkilot ma'muriyati bilan tanishuv;
- b) tizimli tahlil;
- c) marketing tahlili;
- d) barchasi to'g'ri.

2. Tizimni ishlab chiqishning qaysi bosqichida imkoniyatlar tahlili amalga oshiriladi?

- a) o'rganib chiqish;
- b) tahlil;
- c) dizayn;
- d) joriy etish.

3. Ehtiyojlarni tahlil qilishdan asosiy maqsad, foydalanuvchilar, aksiyadorlar va tashkilot ehtiyojlarini aniqlashdir.

- a) to'g'ri;
- b) noto'g'ri;
- c) vaqti-vaqti bilan;
- d) ba'zi hollarda.

4. Yangi bino qurayotgan yoki mavjudini tiklayotgan quruvchi singari, dasturchi tizim tahlilchisidan reja oladi va kerakli dasturiy ta'minotni yaratadi yoki mavjudini o'zgartiradi:

- a) to'g'ri;
- b) noto'g'ri;
- c) vaqti-vaqti bilan;
- d) ba'zi hollarda.

5. Mavjud biznes tizimini yaratish yoki o'zgartirishga qaratilgan faoliyat turi qanday nomlanadi? Bu hal qilinadigan muammoni aniqlashdan tanlangan yechimni amalga oshirishgacha jarayonning barcha jihatlariga taalluqlidir:

- a) tizimni rejalashtirish;
- b) boshqaruv;
- c) jarayonlarni tashkil etish;

d) tizimni ishlab chiqish.

6. Tizim talablari shakli – bu tizimli tahlil qilish jarayonlarida to‘ldiriladigan hujjatdir:

- a) to‘g‘ri;
- b) noto‘g‘ri;
- c) vaqti-vaqti bilan;
- d) ba’zi hollarda.

KEYS. Axborot tizimlarining tashkilot xususiyatiga ta’siri

Axborot tizimini yaratish metodikasini tanlash asosan korxonaning kelajakdagi vaqt va moliyaviy xarajatlarini belgilaydi. Rahbarlar tanlangan loyihalash texnologiyasining barcha afzalliklari va kamchiliklaridan xabardor bo‘lishlari va o‘zlari duch keladigan muammolar haqida tasavvurga ega bo‘lishlari kerak.

Tashkilot.

Axborot tizimini loyihalashga yondashuv tashkilot ehtiyojlariga bog‘liq. Amaliy dasturlar va autsorsing paketlaridan keng foydalanishning maqsadga muvofiqligi ushbu usullar kompaniyaning axborot tizimini yaratish jarayonlari ustidan nazoratni yo‘qotishiga olib kelmasidan, avvaldan aniqlanishi kerak.

Texnologiya.

Axborot tizimlarini yaratishda siz ko‘plab dasturiy ta’minot vositalaridan keng foydalanishingiz mumkin. Asosiy texnologik yechimlar kompaniya xodimlarini aniq bir texnologiya bilan tanishtirish va uning kompaniyaning axborot ehtiyoj (talab)lari, axborot infratuzilmasi va arxitekturasiga muvofiqligini o‘z ichiga olishi kerak.

Muhokama uchun savollar:

1. Nima uchun axborot tizimini ishlab chiqish texnologiyasini tanlash muhim biznes qarori hisoblanadi ? Axborot tizimini yaratishga yondashuvni tanlashda kim ishtirok etishi kerak ?

2. Ba’zi ekspertlarning ta’kidlashicha, axborot tizimini ishlab chiqish xarajatlarini kamaytirishning eng yaxshi usuli bu to‘rtinchi avlod dasturiy ta’minot paketlaridan foydalanishdir. Siz bu fikrga qo‘shilasizmi ? Nima uchun ?

Test savollarining javoblari:

1. b, 2. a, 3. a, 4. a, 5. d, 6. a.

GLOSSARIY

Antivirus dasturi bu – kompyuter viruslarini aniqlash va iloji bo‘lsa yo‘q qilish uchun mo‘ljallangan dasturiy ta‘minot.

Avtomatlashtirilgan iqtisodiy axborot tizimi bu – axborotlarni qayta ishlash va boshqaruv qarorlarini qabul qilish uchun mo‘ljallangan iqtisodiy axborotlar to‘plami va iqtisodiy ma‘lumotlar, iqtisodiy va matematik usullar va modellar, texnik, texnologik, dasturiy vositalar va mutaxassislar majmuasidir.

Avtomatlashtirish – mavjud jarayonlarni tezlashtirish va samaradorligini oshirish uchun kompyuterlardan keng foydalanish.

Algoritm bu – cheklangan miqdordagi qadamlar asosida dastlabki ma‘lumotlarni kerakli natijaga aylantirish jarayonlarini belgilaydigan qoidalar va protseduralar to‘plami.

Algoritmik jarayon bu – algoritmni bajarish jarayoni, ya‘ni yakuniy natija olinmaguncha dastlabki ma‘lumotlar va oraliq natijalarni birma-bir va diskret qadamlarda ketma-ket o‘zgartirishdir.

Amaliy dasturiy ta‘minot – foydalanuvchilarning ma‘lum toifalari tomonidan bajariladigan o‘ziga xos funksiyalarni qo‘llab-quvvatlashga mo‘ljallangan dasturlar.

Axborot – odamlarga foyda keltiradigan tarzda qayta ishlangan ma‘lumotlar.

Axborot arxitekturasi/infratuzilmasi bu – kompaniya tomonidan belgilangan maqsadlarga erishish va o‘ziga xos funksiyalarni bajarishga qaratilgan AKTlarning alohida kompaniyada qabul qiladigan shakli.

Axborot menejmenti bu – hujjatli axborotlar, xodimlar, axborot jarayonlarini ta‘minlashning texnik va dasturiy vositalari, shuningdek, axborot resurslarini shakllantirish va ulardan foydalanishning me‘yoriy belgilangan tartiblari bo‘lgan texnologiya.

Axborot sifati bu – foydalanuvchining axborot ehtiyojlarini qondirish darajasi.

Axborot tizimi – qarorlarni qabul qilishni qo‘llab-quvvatlash, boshqarish, tahlil qilish va tashkilotda shaffofligini oshirish maqsadida ma‘lumotlarni to‘plash, qayta ishlash, saqlash va tarqatish uchun birgalikda ishlaydigan o‘zaro bog‘liq komponentlar.

Axborot tizimi loyihasi bu – ma‘lum bir dasturiy va apparat muhitida axborot tizimini yaratish va ishlatish uchun loyiha yechimlarini tavsiflovchi loyiha va texnologik hujjatlar.

Axborot tizimini axborot bilan ta‘minlash bu – axborot bazasini yaratish usullari va vositalari to‘plami.

Axborot tizimini loyihalash usuli bu – tegishli loyihalashtirish vositalari tomonidan qo‘llab-quvvatlanadigan tizimni yaratish usuli.

Axborot tizimini loyihalashtirish texnologiyasi bu — metodologiyalar (konsepsiya + usul) va dizayn vositalari, shuningdek, loyihalashtirishni tashkil

etish usullari va vositalari (axborot tizimi loyihasini yaratish va modernizatsiya qilish jarayonini boshqarish).

Axborot tizimini loyihalashtirish bu – loyihalashtirish obyekti, loyihalashtirish usullari va shunga o‘xshash maqsaddagi obyektlarni loyihalashtirish tajribasi to‘g‘risidagi ma‘lumotlarni standartlarga muvofiq axborot tizimi loyihasiga aylantirish jarayoni.

Axborot tizimini loyihalashtirish obyekti bu – axborot tizimining funksional va ta‘minlovchi qismlarining alohida elementlari yoki ularning komplekslari.

Axborot tizimini loyihalashtirish subyekti bu — ixtisoslashtirilgan loyiha tashkiloti va axborot tizimini ishlab chiqish zarur bo‘lgan buyurtmachi tashkilot tarkibida loyiha faoliyatini amalga oshiradigan mutaxassislar guruhlarini.

Axborot tizimini matematik qo‘llab-quvvatlash bu – boshqarish va axborotlarni qayta ishlash muammolarini hal qilish uchun mo‘ljallangan matematik usullar, modellar va algoritmlar to‘plami.

Axborot tizimining dasturiy ta‘minoti bu – axborot tizimining barcha funksiyalarini amalga oshirish uchun zarur bo‘lgan dasturiy hujjatlarga ega dasturlar (shu jumladan dasturiy vositalar) to‘plami.

Axborot tizimining ta‘minot qismi bu — axborot tizimining funksional qismining ishlashi uchun zarur bo‘lgan usullar, vositalar, ko‘rsatmalar va qonunchilik materiallari to‘plami.

Axborot tizimining texnik ta‘minoti bu — texnik vositalar (kompyuter texnologiyalari, aloqa uskunalari va tashkiliy texnologiyalar), xodimlar va texnik hujjatlar to‘plami.

Axborot tizimining funksional qismi (funksional arxitekturasi) bu — boshqaruv funksiyasini amalga oshirish usullari, boshqaruv tizimining maqsadlarini bajarish va ularga erishish uchun sharoit yaratadigan boshqaruv muammolarini hal qilish usullari.

Axborot tizimining funksional tizimostisi — o‘zaro yuqori darajadagi axborot almashinuvi (aloqalari) bo‘lgan iqtisodiy vazifalar to‘plami.

Axborot tizimining funksiyalari — maqsadga erishishga olib keladigan tizimning xususiyatlari.

Axborot tizimlarining sifati bu – foydalanuvchilarning axborot ehtiyojlarini, axborot tizimi boshqaruv obyektining haqiqiy axborot va texnologik ehtiyojlariga muvofiqligini tavsiflovchi iste‘mol xususiyatlari.

Axborotni tasniflash – obyektlarning ma‘lum bir to‘plamini ularning o‘xshashligi va farqining belgilangan belgilariga, shuningdek, belgilar ichidagi bog‘liqlikka muvofiq kichik to‘plamlarga tartiblash va taqsimlash.

Bayt bu – kompyuter tizimida bitta raqam yoki belgini saqlash uchun ishlatiladigan, soni sakkizta bo‘lgan bitlar qatori.

Bevosita iqtisodiy samara bu – ma‘lumotlarni qayta ishlashning texnologik operatsiyalarini bajarishda bevosita namoyon bo‘ladigan va ma‘lumotlarni qayta

ishlashning mehnattalabligi va narxini pasaytirishda namoyon boʻladigan koʻrsatkich.

Biznes-jarayon bu – tashkilotning turli xil faoliyati majmui boʻlib, unda resurslar “kirishda” ishlatiladi va ushbu faoliyat natijasida – “chiqishda” – isteʼmolchi uchun qiymat mahsuloti yaratiladi.

Biznes-jarayonlar bu – tashkilotlar tomonidan tovarlar va xizmatlar ishlab chiqarishdagi faoliyat, maʼlumot va bilimlarni muvofiqlashtirish va tashkil qilishda qoʻllaniladigan noyob usullar.

Biznes-jarayonlarni qayta qurish (reinjiniring) bu – biznes – jarayonlarini tubdan qayta qurish, takrorlanadigan elementlarni va “qogʻoz” texnologiyalarini olib tashlash. Ntjida, foyda, sifat va xizmat koʻrsatish darajasi oshadi.

Biznes-model bu – korxonada foydasini yaratish metodologiyasini aks ettiruvchi mahsulot yoki xizmatni ishlab chiqarish mohiyati va tamoyilining mavhum tasviri.

Bilvosita iqtisodiy samara bu – sifat omillari orqali namoyon boʻladigan hamda boshqaruv va ishlab chiqarish sohalariga koʻp tomonlama taʼsir koʻrsatadigan axborot tizimining iqtisodiy faoliyat turli jihatlariga taʼsirini baholashga imkon beradigan koʻrsatkich.

Bilimlarni qayta ishlash tizimlari — bilimlarni qayta ishlovchilarga (mutaxassislariga) tashkilotlarda yangi bilimlarni ishlab chiqarish va birlashtirishga yordam beradigan axborot tizimlari.

Bit bu – kompyuter tizimidagi maʼlumotlarning eng kichik qismini ifodalovchi ikkilik raqam. Odatda ikkita holatdan birini oladi: 0 yoki 1.

Boshqaruv tizimining funksiyalari — mohiyati, mazmuni va yoʻnalishi boʻyicha ajralib turadigan boshqaruv ishlarining toʻplami.

Vazifa bu – aniq belgilangan kirish va chiqish maʼlumotlari toʻplamiga ega boʻlgan axborotlarni qayta ishlash jarayoni.

Vaqtning taqsimlash bu – har bir foydalanuvchi dasturiga oʻzgaruvchan asosda protsessor vaqtining belgilangan kvantlarini taqdim etish orqali amalga oshiriladigan bir nechta foydalanuvchilar oʻrtasida kompyuter resurslarini taqsimlash.

Vertikal sanoat tarmoqlari bu – kompaniya faoliyatini yetkazib beruvchilar faoliyati bilan birlashtirilgan kompyuter tarmoqlari.

Virtual borliq tizimlari – haqiqiy harakatlarni taqlid qilish asosida hissiyotlarni taʼminlaydigan kompyuter tajribalarini oʻtkazish uchun interaktiv grafik dasturiy taʼminot va apparat vositalaridir.

Virtual saqlash – dasturlarni kichik qismlarga boʻlish orqali yanada samarali tarzda bajarish. Shu bilan birga, dasturning faqat kichik bir qismi bir vaqtning oʻzida asosiy xotirada saqlanadi.

Virtual tashkilot bu – korxonaning anʼanaviy chegaralari yoki uning geografik joylashuvi bilan cheklanmasdan, xodimlarni bogʻlash, aktivlar va gʻoyalar bilan almashish, tovarlar va xizmatlarni yaratish va tarqatish uchun kompyuter tarmoqlaridan keng foydalanadigan tashkilot boʻlib, korxonaning anʼanaviy chegaralari

yoki geografik joylashuvi bilan chegaralanmaydi.

Geoaxborot tizimi (GAT) bu – raqamli xaritalar yordamida ma'lumotlarni tahlil qilish va taqdim qilish imkonini beruvchi apparat va dasturiy kompleks. Bu rejalashtirish va qaror qabul qilishni soddalashtiradi.

Gigabayt – taxminan bir milliard baytni tashkil qiladi. Kompyuter xotirasi hajmini o'lchash birligi.

Gomeostazis bu – atrof-muhitdagi har qanday o'zgarishlar ostida axborot tizimining barqarorligini saqlash qobiliyati.

Gorizontaal sanoat tarmoqlari bu – bir xil tarmoq korxonalarini bog'laydigan kompyuter tarmoqlari.

Doimiy axborotlar – obyektlarning ma'lum xususiyatlarini tavsiflovchi va uzoq vaqt davomida o'zgarishsiz qoladigan ma'lumotlar.

Jamoaviy qarorlar qabul qilishni qo'llab-quvvatlash tizimi bu – bir nechta qaror qabul qiluvchilar va guruh a'zolari tomonidan tuzilmagan muammolarni hal qilishni osonlashtiradigan interaktiv avtomatlashtirilgan tizim.

Iqtisodiy vazifa bu — hujjat shaklida qog'ozga chiqarilgan yoki mashina tashuvchisiga yozilgan kamida bitta iqtisodiy ko'rsatkichni olish uchun bir yoki bir nechta fayllarda bajariladigan operatsiyalar yoki harakatlarning o'zaro bog'liq ketma-ketligi.

Iqtisodiy informatika bu — iqtisodiyotda qo'llaniladigan axborot tizimlari haqidagi fan.

Iqtisodiy samara bu — axborot tizimining ishlashi va AKTdan foydalanish natijasida olingan iqtisodiy faoliyat natijalari va ularga qilingan xarajatlar o'rtasidagi farq.

Iqtisodiy samaradorlik bu — ATni joriy etish va AKTni qo'llash natijasida olingan yillik iqtisodiy samaraning ushbu samarani olish imkoniyatini aniqlagan xarajatlarga nisbati ijtimoiy ishlab chiqarishning mahsuldorlik darajasini aks ettiradi va uning yakuniy mezoni va o'lchovidir.

Integratsiyalashgan boshqaruv tizimi bu – integratsiyaga asoslangan biznes-jarayonlarini avtomatlashtirish va optimallashtirish orqali yirik korxonalarni rejalashtirish va boshqarish mafkurasidir.

Internet bu – yuz minglab xususiy va umumiy tarmoqlarni birlashtirgan xalqaro kompyuter tarmog'i.

Informatika bu – axborot haqidagi, uni yig'ish, saqlash, qayta ishlash va elektron vositalar yordamida taqdim etish haqidagi fan.

Yillik iqtisodiy samara bu – axborot tizimini yaratish va ishlatishda investitsiyalarning maqsadga muvofiqligini belgilaydigan ko'rsatkich bo'lib, natijada sohaga kapital qo'yilmalarning tartibga solish samaradorligi koeffitsiyentini hisobga olgan holda axborot tizimlarini yaratish va axborot texnologiyalaridan foydalanish uchun tejash va xarajatlar bilan baholanadi.

Yillik samara bu – axborot tizimining ishlashini hisobga olgan holda (operatsion xarajatlarni qo'shgan holda) iqtisodiy tizim davomida yillik samaradorlik ko' -

payishini aks ettiruvchi ko‘rsatkich bo‘lib, foydaning mumkin bo‘lgan o‘shishini va AT ishlashi natijasida mahsulot va xizmatlar narxining pasayishini o‘z ichiga oladi.

Kanallar – tarmoqdagi yuboruvchi va qabul qiluvchi qurilmalar o‘rtasida ma’lumotlar yoki nutqni uzatadigan aloqa kanallari.

Kapital qo‘yilmalar samaradorligining hisoblangan koeffitsiyenti – avtomatlashtirish xarajatlarining maqsadga muvofiqligini aks ettiruvchi va ATni yaratish xarajatlarining umumiy maqsadga muvofiqligini baholashga, shuningdek, ATning turli xil variantlarini taqqoslashga imkon beradigan taxminiy ko‘rsatkichdir.

Kiberkorporatsiya bu – deyarli barcha muhim biznes-jarayonlari va mijozlar, yetkazib beruvchilar va xodimlarning o‘zaro munosabatlari elektron shaklda amalga oshiriladigan va asosiy korporativ resurslarni boshqarish ham elektron shaklda amalga oshiriladigan tashkilot.

Kilobayt – ming bayt (aslida 1024 xotira hujayralari). Kompyuter xotirasi hajmini o‘lchash birligi.

Klassifikator bu – obyektlarning nomlari, tasniflash guruhleri va ularning kod belgilarini o‘z ichiga olgan axborot tizimlarida iqtisodiy ma’lumotlarning rasmiylashtirilgan tavsifi amalga oshiriladigan hujjat.

Kodlash bu – tasniflash obyektlari va tasniflash guruhlariga belgilar berish jarayoni.

Kommunikatsiya (aloqa) bu – jo‘natuvchi va qabul qiluvchini o‘z ichiga olgan o‘zaro ma’lumotlar almashish jarayonidir.

Kompyuter virusi – aniqlash qiyin bo‘lgan, kompyuter tizimlari orasida tez tarqaladigan, ma’lumotlarni yo‘q qiladigan, kompyuterlarning ishlashini buzadigan yoki ularning xotirasini to‘siq qo‘yadigan zararli dasturlar.

Kompyuter yordamida loyihalashtirish (CAD) — murakkab grafik dasturiy vositalardan keng foydalangan holda chizmalar yaratish va ularni tahrirlashni avtomatlashtiradigan axborot tizimi.

Ko‘p vazifalilik bu – kompyuterlarning ishlashini boshqaradigan asosan bitta foydalanuvchi operatsion tizimlariga xos bo‘lgan ko‘p dasturli ishlov berish qobiliyati.

Ko‘p jihatli tasniflash tizimi bu – bir nechta mustaqil xususiyatlar (jihatlar) uning asosi sifatida parallel ravishda ishlatilganda tasniflash tizimi.

Ko‘p oqimlilik – operatsion tizimning bir vaqtning o‘zida bir xil dasturning turli qismlarini bajarish xususiyati.

Ko‘p protsessorli qayta ishlash – bitta kompyuter tizimi tomonidan bir vaqtning o‘zida ikki yoki undan ortiq ko‘rsatmalarning bajarilishini ta’minlaydigan operatsion tizimning xususiyati. Bu bir nechta markaziy protsessorlarning parallel ishlashini ta’minlaydi.

Qiymat qo‘shish modeli bu – “qiymat qo‘shish zanjiri”da ishtirok etadigan va o‘z ishlarida raqobatchilardan ustunlikka erishishga imkon beradigan axborot tizimlaridan keng foydalanadigan barcha asosiy va asosiy bo‘lmagan faoliyatni hi-

sobga oladigan model.

QQQATning ma'lumotlar bazasi bu – turli xil ilovalar yoki guruhlardan olingan joriy yoki tarixiy ma'lumotlar to'plami. Bu kompyuterda joylashtirilgan kichik ma'lumotlar bazasi yoki katta ma'lumotlar ombori bo'lishi mumkin.

Lokal tarmoq bu – cheklangan hududni (odatda bitta binoda yoki bir-biriga yaqin joylashgan bir nechta binolarda) qamrab oladigan o'ziga xos kanallarni talab qiladigan telekommunikatsiya tarmog'i.

Magistral bu – asosiy trafikni qayta ishlaydigan va boshqa tarmoqlarga kirish yoki chiqish uchun asosiy yo'lni ta'minlaydigan tarmoqning bir qismi.

Masala algoritmi bu – algoritmlar to'plami (yoki alohida algoritmi); muammoning nisbatan mustaqil qismi bo'lib, uni hal qilish mantig'ini va natijaviy ma'lumotlarni shakllantirish usullarini aks ettiradi.

Ma'lumotlar bu – tashkilot yoki jismoniy muhitda sodir bo'layotgan voqealarni odamlar tushunadigan va foydalanishi mumkin bo'lgan shaklga o'tkazishdan oldin aks ettiruvchi faktlar oqimi.

Ma'lumotlarni qayta ishlashning texnologik jarayonlari — bu ma'lumotlarni qayta ishlashning barcha bosqichlarini qamrab oladigan, dastlabki ma'lumotlarni olishdan boshlab va natijada olingan ma'lumotlarni foydalanuvchiga boshqarish funksiyalarini bajarish uchun uzatishgacha bo'lgan aniq ishlov berish usullari va vositalaridan foydalangan holda qat'iy tartibga solingan ketma-ketlikda bajariladigan operatsiyalarning ma'lum bir to'plami.

Ma'lumotlarni qayta ishlashning texnologik jarayonini loyihalashtirish bu – ma'lumotlarni qayta ishlashning o'zaro bog'liq texnologik jarayonlarining to'liq ro'yxatini aniqlash va hal qilinadigan vazifalar parametrlarini, ishlatiladigan texnik va dasturiy vositalarni hisobga olgan holda ularni bajarish ketma-ketligini belgilash.

Ma'lumotlarni qayta ishlashning texnologik operatsiyasi bu — bitta ish joyida doimiy ravishda bajariladigan ma'lumotlarni o'zgartirish uchun funksional bog'liq harakatlar to'plami.

Mijoz protsessori – tarmoqdagi xost kompyuter uchun aloqalarni boshqarishga mo'ljallangan maxsus kompyuter.

Model bu – ba'zi bir hodisalar uchun tarkibiy qismlar yoki munosabatlarni aks ettiruvchi mavhum tasvir.

Modem – analog va raqamli signallarning to'g'ridan-to'g'ri va teskari konversiyasini ta'minlaydigan qurilma.

Muammoning qo'yilishi bu — kirish va chiqish ma'lumotlarini tavsiflovchi kompyuterda muammoning yechimini aniq shakllantirish.

Nazoratchi bu – telekommunikatsiya tizimidagi *CPU* va periferik qurilmalar o'rtasidagi aloqa trafigini kuzatuvchi maxsus kompyuter.

Neyron tarmoq – biologik miyaning ishlash tamoyillarini taqlid qiluvchi apparat yoki dasturiy ta'minot.

Optik tarmoq – yorug'lik impulslari shaklida ma'lumotlarni uzatish uchun

ishlatiladigan tarmoq texnologiyalari.

Optik tolali kabel – kabellarga bog‘langan toza shisha tolaning ingichka ip-laridan tashkil topgan tez, yengil va bardoshli ma’lumotlar uzatish vositasi. Ma’lumotlar yorug‘lik impulslari sifatida uzatiladi.

Paradigmani o‘zgartirish bu – tashkilotning biznes konsepsiyasi va uning tuzilishidagi tub o‘zgarish.

Raqamli firma bu — tashkilotning mijozlar, yetkazib beruvchilar va xodimlar bilan deyarli barcha muhim biznes-aloqalari elektron shaklda amalga oshiriladigan firma.

Samaradorlik — minimal xarajatlar bilan kerakli funksiyalarni bajarish.

Samarali aloqa bu — foydalanuvchi tomonidan ishonchli, o‘z vaqtida va kerakli axborotni olish jarayoni.

Sanoat tarmoqlari bu – sanoatning bir sohasida ishlaydigan turli firmalarning axborot tizimlarini bog‘laydigan kompyuter tarmoqlari. Ular “kengaytirilgan korporatsiyalar” deb ham ataladi.

Sezuvchanlik tahlili – bir yoki bir nechta omillardagi o‘zgarishlarning natijalarga ta’sirini aniqlash uchun qayta-qayta “agar – nima bo‘lsa” savollarini beradigan modellar.

Sifat – ma’lum ehtiyojlarni qondirish qobiliyatini belgilaydigan mahsulotlarning xususiyatlari to‘plami.

Standart operatsiyalar — bu standart, muntazam vazifalarni bajarish uchun rasmiy qoidalar to‘plami. Ushbu qoidalar ko‘plab holatlarda — buyurtmalarni qabul qilishdan tortib, iste’molchilarning da’volariga javob berishgacha xodimlarning faoliyatini tartibga soladi.

Strategik axborot tizimlari — tashkilotning barcha darajalarida ishlaydigan, ustuvorliklarni, ish usullarini, mahsulotlarni, xizmatlarni va tashkilotlar o‘rtasidagi munosabatlarni o‘zgartirishga xizmat qiladigan va raqobatchilardan ustunlik beradigan kompyuter tizimlari.

Strategik boshqaruv bu – dinamik o‘zgaruvchan tashqi muhitda tashkilotning omon qolishi va uning samarali rivojlanishini ta’minlashga qaratilgan boshqaruv.

Strukturasiz vazifa bu — elementlarni ajratib ko‘rsatish va ular o‘rtasida aloqa o‘rnatish mumkin bo‘lmagan vazifadir.

Sun’iy intellekt bu – tillarni o‘rganish, jismoniy vazifalarni bajarish, tanib olish apparatlaridan keng foydalanish va odamlarning o‘zaro baholashi va qaror qabul qilishiga taqlid qilish qobiliyatiga ega bo‘lgan odamlar kabi o‘zini tuta oladigan avtomatlashtirilgan axborot tizimlarini ishlab chiqishga urinish natijasidir.

Tasniflash iyerarxik tizimi bu – tasniflash guruhlari o‘rtasida bo‘ysunish (iyerarxiya) munosabatlari o‘rnatilgan tizim.

Tashkiliy aloqa bu – tashkilot faoliyati uchun zarur bo‘lgan ma’lumotlarni to‘plash, formatlash, tahlil qilish va uzatish jarayoni.

Telekommunikatsiya tizimi — ma’lumotlarni bir joydan ikkinchi joyga uza-

tishni amalga oshiradigan va bir-biriga bog‘langan apparat va dasturiy vositalar to‘plami.

Tizimli DT – markaziy protsessor, aloqa qurilmalari va tashqi qurilmalar kabi apparat kompyuter resurslarini boshqaradigan universal dasturlar.

Tizimning hayotiy sikli bu – loyihalashtirish va amalga oshirish jarayonlarini oxirgi foydalanuvchilar va texnik mutaxassislar o‘rtasida aniq mehnat taqsimotidan foydalanadigan, alohida ketma-ket bosqichlarga ajratadigan axborot tizimini ishlab chiqishning an’anaviy usuli.

Topologiya — tarmoq shakli (konfiguratsiyasi).

O‘zgaruvchan axborotlar – har bir iqtisodiy operatsiya, fakt yoki hodisaning xususiyatlari va miqdoriy xususiyatlarini aks ettiruvchi, har safar axborot xabarlarini shakllantirishda o‘zgarib turadigan ma’lumotlar.

Foydalanuvchi interfeysi bu – oxirgi foydalanuvchi tizim bilan o‘zaro aloqada bo‘lgan axborot tizimining bir qismi. Foydalanuvchi tizim bilan ishlashi uchun zarur bo‘lgan apparat turi va ekrandagi buyruqlar va javoblar ketma-ketligi.

Xalqa tarmog‘i bu – kompyuterlarni bir yo‘nalishda ma’lumotlarni uzatishni tashkil etuvchi yopiq sikl shaklida birlashtirishni ta’minlaydigan tarmoq topologiyasi.

Hayot sikli bu – axborot tizimlarini yaratish va ulardan foydalanish davri, ushbu axborot tizimiga ehtiyoj paydo bo‘lgan paytdan boshlab, uning to‘liq ishdan chiqish paytigacha bo‘lgan davr.

Hujjat bu – belgilangan shaklga muvofiq moddiy tashuvchida joylashgan va yuridik kuchga ega bo‘lgan iqtisodiy muammolarni hal qilishda foydalaniladigan ma’lumotlar to‘plami.

Hujjat turi – umumiy maqsadga va yagona shaklga ega bo‘lgan hujjatlar to‘plami.

Hujjat turining shakli bu — ma’lum bir ketma-ketlikda joylashgan ma’lum bir hujjat turiga xos bo‘lgan tafsilotlar (rekvizitlar) to‘plami.

Hujjatlar aylanishi bu – boshqaruv obyekti bo‘limlari va ijrochilarning joyi orqali birinchi ro‘yxatga olingan paytdan boshlab ularni qayta ishlash, ishlatish va arxivlashgacha bo‘lgan hujjatlar ketma-ketligi.

Hujjatlar tizimi bu – boshqaruv funksiyalaridan birini bajarish jarayonida muntazam ravishda yaratilgan va foydalaniladigan o‘zaro bog‘liq hujjatlar to‘plami.

Hujjatning elektron shakli — bu foydalanuvchi tomonidan to‘ldirish uchun bo‘sh joylar qoldirilgan sahifa.

Ekspert tizimi bu — ixtisoslashgan sohaga mos keladigan shaxsning ekspert bilimlarini saqlaydigan va ishlatadigan bilim bilan boyitilgan kompyuter dasturi.

Elektron to‘lov tizimi – tovarlar va xizmatlar uchun to‘lovlarni elektron shaklda amalga oshirishda kredit kartalari, mikroprotsessorli kredit kartalari, to‘lov kartalari va Internet to‘lov tizimlari ko‘rinishida amalga oshiriladigan kompyuter texnologiyalaridan foydalanish.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Qonun, Qaror va Farmonlar

1. O‘zbekiston Respublikasining “Elektron tijorat to‘g‘risida”gi Qonuni (O‘RQ-792-son 29.09.2022).
2. O‘zbekiston Respublikasining “Kiberxavfsizlik to‘g‘risida”gi Qonuni (O‘RQ-764-son 15.04.2022).
3. O‘zbekiston Respublikasining “Elektron hukumat to‘g‘risida”gi Qonuni (O‘RQ-395-son 09.12.2015).
4. O‘zbekiston Respublikasining “Axborotlashtirish to‘g‘risida”gi Qonuni (560-II-son 11.12.2003).
5. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi “2022–2026-yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida” PF-60-son Farmoni.
6. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi ““Raqamli O‘zbekiston — 2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” PF-6079-son Farmoni.
7. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 28-apreldagi “Raqamli iqtisodiyot va elektron hukumatni keng joriy etish chora-tadbirlari to‘g‘risida” PQ-4699-son Qarori.
8. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 1-iyuldagi “To‘lov tizimi operatorlari, kredit va to‘lov tashkilotlari faoliyatida kiber-xavfsizlikni takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” PQ–5170-sonli Qarori.

2. Darslik, o‘quv qo‘llanma, monografiya va maqolalar

1. Абаев А.Л., Алексунин В.А. Международный маркетинг: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / А.Л. Абаев, В.А. Алексунин. – Люберцы: Юрайт, 2016. – 362 с.
2. Абдурахманов К.Х. Искусственный интеллект – основа устойчивого развития экономики. - Москва: ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова», 2023. – 356 с.
3. Абрашкин М.С. Влияние цифровой экономики на развитие промышленности РФ/ М. С. Абрашкин, А.А. Вершинин//Вопросы региональной экономики. – 2018. – № 1. – С. 3-9.
4. Автоматизированные информационные технологии в экономике/ под ред. А.И. Титаренко. – М.: ИНФРА-М, 2013. – 310 с.
5. Акперов И.Г. Информационные технологии в менеджменте/И.Г. Акперов, А.В. Сметанин, И.А. Коноплева.–М.:ИНФРА-М, 2012. – 400 с.
6. Андреев В.А. Автоматизированные системы управления предприятием / В.А. Андреев, Г.П. Пенкин. – М.: Финансы и статистика, 1999.

7. Анисифоров А.Б. Методики оценки эффективности информационных систем и информационных технологий в бизнесе: учеб. пособие/А.Б. Анисифоров, Л.О. Анисифорова – СПб, 2014.
8. Арсеньев Ю.Н. Информационные системы и технологии. Экономика. Управление. Бизнес: учеб. пособие для студентов вузов / Ю.Н. Арсеньев, С.И. Шелобаев, Т.Ю. Давыдова. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2006. – 447 с.
9. Арутюнова Д.В. Стратегический менеджмент: учебное пособие. - Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ, 2010. – 122 с.
10. Бажин И.И. Информационные системы менеджмента / И.И. Бажин – М.: ТУ-ВШЭ, 2000.
11. Балдин К.В. Информационные технологии в менеджменте/К.В. Балдин. – М.: Academia, 2012. – 288 с.
12. Балдин, К. В. Информационные системы в экономике: учебник / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. – 7-е изд. – М.: Дашков и К, 2017. – 395 с.
13. Begalov B.A., Abdullayev M.Q. Raqamli iqtisodiyot: darslik / B.A. Begalov, M.Q.Abdullayev. – Toshkent: Iqtisodiyot, 2023. – 364-b.
14. Begalov B.A., Abdullayev M.Q. Korxonа boshqaruvida axborot tizimlaridan samarali foydalanishning algoritm, texnologiya va mexanizmlari. Monografiya. Toshkent, “Iqtisodiyot”. 2020. – 139-b.
15. Бегалов Б.А., Жуковская И.Е. Методологические основы влияния информационно-коммуникационных технологий на развитие национальной экономики. Монография. Ташкент, “Иқтисодиёт”. 2018. – 178 с.
16. Бегалов Б.А., Ш.Ф.Одилов, Ш.Ў.Джанадилов. Статистика фаолиятида рақамли технологиялар. Ўқув қўлланма. Тошкент, “Иқтисодиёт”. 2023–201 б.
17. Бураков П.В. Корпоративные информационные системы. Учебное пособие. – СПб НИУ ИТМО, 2014. – 96 с.
18. Вайл П. Цифровая трансформация бизнеса. Изменение бизнес – модели для организации нового поколения/П. Вайл, С.Ворнер.–М.: Альпина Бизнес Букс, 2019. – 201 с.
19. Введение в информационный бизнес/под ред. В.П. Тихомирова, А.В. Хорошилова. – М.: Финансы и статистика, 2013. – 122 с.
20. Вебер Л. Эффективный маркетинг в Интернет / Л. Вебер. – М.: Иванов, Манн, Фербер, 2010.
21. Виленский П.Л. Оценка эффективности инвестиционных проектов: Теория и практика / П.Л. Виленский, В.Н. Лившиц, С.А. Смоляк: учеб. Пособие. – М.: Дело, 2004.
22. Гайдамакин Н.А. Автоматизированные информационные системы, базы и банки данных: учеб. Пособие Н.А. Гайдамакин.–М.: Гелиос АРВ, 2002. – 367 с.
23. Головенчик Г.Г. Цифровая мировая экономика [Электронный ресурс]: электрон. учеб.-метод. комплекс / Г.Г. Головенчик. – Минск: БГУ, 2021.
24. Головенчик, Г.Г. Цифровая экономика [Электронный ресурс]: учеб.-метод. комплекс / Г.Г. Головенчик. – Минск: БГУ, 2020. – 143 с.
25. Головенчик, Г. Г. Цифровизация белорусской экономики в современных условиях глобализации / Г. Г. Головенчик. – Минск: БГУ, 2019. – 257 с.

26. Гринберг А.С. Информационный менеджмент: учеб. пособие / А.С. Гринберг, И.А. Король. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 415 с.
27. Gulyamov S.S., Ayupov R.X. Raqamli iqtisodiyot va elektron tijorat asoslari. O‘quv qo‘llanma. – T.: TMI: 2020-y. – 512-b.
28. Данько Т.П. Менеджмент и маркетинг, ориентированный на стоимость: учебник / Т.П. Данько, М.П. Голубев. – М. ИНФРА-М, 2013. – 416 с.
29. Дрешер Ю.Н. Организация информационного производства: учеб. пособие / Ю.Н. Дрешер. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2005. – 248 с.
30. Жуковская И.Е. Цифровая экономика: Учебник. – Т.: “Инновацион ривожланиш нашриёти-матбаа уйи”, 2021. – 422 с.
31. Информационный менеджмент: учебник / под ред. Н.М. Абдикеева. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 400 с.
32. Информационные технологии в бизнесе / под ред. М. Желены. – СПб.: Питер, 2002. – 120 с.
33. Информационные технологии: учебник / Ю.Ю. Громов, И.В. Дидрих, О.Г. Иванова, М.А. Ивановский, В.Г. Однолько – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. – 260 с.
34. Ипатов Ю. Экономическая эффективность инвестиций в ИТ: оптимальный метод оценки / Ю. Ипатов, Ю. Цыгалов // планета КИС, 2004. - № 1.
35. Исследование систем управления при проектировании информационных систем: учебное пособие / О.Г. Инюшкина, В.М. Кормышев. Екатеринбург: УрФУ, 2013. – 370 с.
36. Кешелава А.В., Буданов В.Г., Румянцев В.Ю. и др. Введение в «Цифровую» экономику / На пороге «цифрового будущего». Книга первая. ВНИИ Геосистем, 2017. – 199 с.
37. Климович А. Электронная коммерция и Интернет-маркетинг/А. Климович. – М.: Де’Либри, 2020. – 390 с.
38. Кобелев О.А. Электронная коммерция: учебное пособие / О.А. Кобелев. – 3-е изд., переб. и доп. – М.: Дашков и К, 2010. – 684 с.
39. Ковалев М.М. Цифровая экономика–шанс для Беларуси. М.М. Ковалев, Г. Г. Головенчик. – Минск: Изд. центр БГУ, 2018. – 328 с.
40. Котлер Филип. Маркетинг 5.0. Технологии следующего поколения / Филип Котлер, Сетиаван Айвен, Картаджайа Хермаван; [перевод с английского А. Горман]. – Москва: Эксмо, 2022. – 272 с.
41. Котлер Ф. Основы маркетинга. 5-е изд./Ф. Котлер, А. Гари. – М.: Вильямс, 2016. – 752 с.
42. Крутин Ю.В. Эффективность информационных систем и технологий / Ю.В. Крутин – Екатеринбург, 2020.
43. Кэмерон С. Управление контентом предприятия. Вопросы бизнеса и ИТ / С. Кэмерон; пер. с англ. А. Кириченко. – М.: Логика бизнеса, 2012. – 176 с.
44. Лазарев И.А. Новая информационная экономика и сетевые механизмы развития / И.А. Лазарев, Г.С. Хижа, К.И. Лазарев. – М.: Дашков и К, 2010. – 244 с.

45. Лapidус Л.В. Цифровая экономика: Учебное пособие для бакалавров и магистров по направлениям «Экономика» и «Менеджмент». – М.: РУТ, 2018. - 42 с.
46. Меняев М.Ф. Цифровая экономика на предприятии: учебное пособие / М.Ф. Меняев.–Москва: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2020.–394 с.
47. Макаров А.Ю., Макаров А.А. Цифровая экономика. Технологии меняют менеджмент. Практика внедрения и результаты. / А.Ю. Макаров, А.А. Макаров. – М.: СОЛОН-Пресс, 2021. – 160 с.
48. Макаров А.Ю. Открывая цифровизацию. Записки генерального директора / А.Ю. Макаров – М.: Экономика, 2018. – 128 с.
49. Макаров А.Ю. Технологии эффективного управления. Записки генерального директора. / А.Ю. Макаров, О.Ю. Антонова. – М.: Экономика, 2018. – 120 с.
50. Маркова В.Д. Цифровая экономика: учебник/В.Д. Маркова.–М.: ИНФРА-М, 2019. - 186 с.
51. Никульчев Е.В., Лукьянчиков О.И., Ильин Д.Ю. Облачные технологии. Учебное пособие / Е.В. Никульчев, О.И. Лукьянчиков, Д.Ю. Ильин – Москва, 2019 г. – 73 с.
52. Носова С.С. Микроэкономика. Макроэкономика (для бакалавров): учебник. – Москва: КНОРУС, 2020.
53. Оверби Харальд, Одеста Ян А. Цифровая экономика: как информационно-коммуникационные технологии влияют на рынки, бизнес и инновации / Харальд Оверби, Ян А. Одеста; перевод с английского И.М. Агеевой и Н.В. Шиловой; под научной ред. М.И. Левина. – Москва: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2022. – 288 с.
54. Основы цифровой экономики: учебник / С.С. Носова, А.В. Путилов, А.Н. Норкина. — Москва: КНОРУС, 2021. — 392 с.
55. Основы цифровой экономики: учеб. пособие / под ред. М.И. Столбова, Е.А. Бренделевой. – М.: Науч. б-ка, 2018. – 238 с.
56. Сергеев, Л. И. Цифровая экономика: учебник для вузов / Л. И. Сергеев, Д. Л. Сергеев, А. Л. Юданова; под редакцией Л. И. Сергеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 437 с.
57. Твердохлебова М.Д. Интернет-маркетинг: учебник / М.Д. Твердохлебова. – Москва: КНОРУС, 2020. – 192 с.
58. Токарев Б.Е. Маркетинговые исследования рыночных ниш инновационных продуктов:Монография/Б.Е. Токарев.–М.: Магистр, НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 272 с.
59. Хасаншин И.А.Цифровая экономика: учебник для вузов/ И.А. Хасаншин, А.А. Кудряшов, Е.В. Кузьмин, А.А. Крюкова // под ред. И.А. Хасаншина. – М.: НТИ Горячая линия-Телеком, 2019. – 288 с.
60. Цифровая экономика: учебник / авт.-сост. Л. А. Каргина, С. Л. Лебедева [и др.]; под ред. Л.А.Каргиной. – М.: Прометей, 2020. – 222 с.
61. Шваб Клаус. Технологии Четвертой промышленной революции: [перевод с английского] / Клаус Шваб, Николас Дэвис. – Москва: Эксмо, 2022. – 320 с.

62. Электронная коммерция: основы организации и ведения бизнеса: учебное пособие / А.Л. Денисова, Н.В. Молоткова, М.А. Блюм, Т.М. Уляхин, А.В. Гуськов. Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012 – 88 с.

63. Martin-Shields C.P., Bodanac N. Peacekeeping's Digital Economy: The Role of Communication Technologies in Post-Conflict Economic Growth. *International Peacekeeping*, 2017, 26 p.

64. Medvedeva A.M. Artificial Intelligence as a New Tool for Growth of Innovation and Competitiveness of the Digital Business // *Espacios*. – 2019. – Vol. 40. – No. 35.

65. Sade Kuyoro, Folasade Osisanwo, Omoyele Akinsowon. Internet of Things (IoT): An overview. 3rd International Conference on Advance in Engineering Sciences & Applied Mathematics. London, 2015.

66. Begalov B.A., Mamadaliyev O.T., Abdusalomova N.B. The Effect Of Economic Sectors And Regions In Gross Domestic Product In Uzbekistan. *Journal of Positive School Psychology* 2022, Vol. 6, No. 6, 2249-2263

67. Begalov B.A., Mamadaliyev O.T., Abdusalomova N.B. Issues for Reforming the National Statistical System in the Country: In Case of Republic of Uzbekistan. *Asian Journal of Technology & Management Research (AJTMR)* ISSN: 2249 – 0892 Special Issue–03, Mar - 2023.

68. Begalov B.A., Zhukovsky A. D. High-Tech Companies are the Driver of Regional Economic Development. *Advances in Economics, Business and Management Research*, volume 195. Proceedings of the Second Conference on Sustainable Development: Industrial Future of Territories (IFT 2021). P. 496-500.

69. Gartner IT glossary. Gartner — “The Internet of Things is the network of physical objects that contain embedded technology to communicate and sense or interact with their internal states or the external environment.”

3. Internet manbalari

1. www.tadviser.ru – Rossiya Internet portali va tahliliy agentligi rasmiy veb-sayti.

2. <https://ifr.org> – Xalqaro robototexnika federatsiyasi rasmiy veb-sayti.

3. www.mitc.uz – O‘zbekiston Respublikasi Raqamli texnologiyalar vazirligining rasmiy veb-sayti.

4. www.stat.uz – O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligining rasmiy veb-sayti.

MUALLIFLAR HAQIDA

Begalov Bahodir Abdusalomovich – iqtisodiyot fanlari doktori, professor, Rossiya Tabiiy fanlar akademiyasi akademigi. 1968-yilda Toshkent viloyatining Bekobod shahrida tug‘ilgan. Moskva iqtisod-statistika institutini tugatgan.

Ilmiy qiziqish sohalari: iqtisodiyotning turli tarmoq va sohalari hamda ta’limda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo‘llash, iqtisodiy axborot tizimlarini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish, raqamli texnologiyalarni turli sohalarda qo‘llash, statistikaga innovatsion texnologiyalarni joriy qilish.

300 dan ortiq ilmiy maqolalar va ilmiy-uslubiy ishlar muallifi, jumladan 5 ta darslik, 7 ta o‘quv qo‘llanma, 3 ta monografiya chop etgan. “Iqtisodiy informatika”, “Milliy iqtisodiyotda axborot tizimlari va texnologiyalari” va “Raqamli iqtisodiyot” kabi darsliklari respublikamiz oliy ta’lim muassasalari talabalari tomonidan keng foydalanib kelinmoqda. Hammualiflikda chop etgan o‘quv qo‘llanma va darsliklari respublikada o‘tkazilib kelinayotgan “Yilning eng yaxshi darsligi va o‘quv adabiyoti muallifi” tanlovida sovrinli o‘rinlarni olgan. Bir nechta axborot tizimlarini loyihalashtirgan, ishlab chiqqan va statistika faoliyatiga samarali joriy etgan.

Dadabayeva Rano Akramovna – iqtisodiyot fanlari nomzodi, TDIU “Raqamli iqtisodiyot va raqamli texnologiyalar” kafedrasida dotsenti. 1945-yilda Toshkent shahrida tug‘ilgan. Toshkent politexnika institutini tugatgan.

Ilmiy qiziqish sohalari: universitetdagi ilmiy-pedagogik faoliyati mobaynida bir qator halqaro loyihalarda faol ishtirok etgan, jumladan, TESIS, Jahon banki, Takomillashgan ekonometrika, INASP, INTAS (Electronic Journals and Electronic Resources Library Management), Open Society Institute va boshqalar. Ushbu loyihalar doirasida AQSH, Belgiya, Fransiya, Angliya va Avstriya davlatlarida stajirovkadan o‘tgan.

60 dan ortiq ilmiy maqolalar va ilmiy-uslubiy ishlar muallifi, jumladan, 2 ta monografiya, darslik va 7 ta o‘quv qo‘llanmasi chop etilgan. “Axborot tizimlari menejmenti”, “Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va tizimlar”, “Informatika va axborot texnologiyalar” va “Axborot tizimlari strategiyasi va boshqaruv” kabi darslik va o‘quv qo‘llanmalari oliy ta’lim muassasalari talabalari tomonidan keng foydalanib kelinmoqda.

Hozirgi kunda magistrilar uchun “Axborot tizimlari strategiyasi va boshqaruv”, “Korxonalar resurslarini loyihalashtirish. ERP tizimlar” va bakalavlar uchun esa “Axborot tizimlari asoslari” fanlaridan dars berib kelmoqda.

BEGALOV B.A., DADABAYEVA R.A.

RAQAMLI STRATEGIYA VA AXBOROT TIZIMLARI

*“Raqamli iqtisodiyot” magistratura mutaxassisligida tahsil
olayotgan magistrlar uchun darslik sifatida tavsiya etilgan*

Muharrir: *Muminjon Xujayev*
Musahhah: *Otabek Fayzullayev*
Rassom-dizayner: *Asliddin Buriv*

Nashriyot litsenziyasi №100634. 08.07.2023

Bosishga 2024-yil ruxsat etildi.

Bichimi 60x84¼. Ofset kog‘ozi. “SchoolBookC” garniturasini.

Ofset bosma usulda bosildi. Shartli bosma tabog‘i 15,95

Nashr bosma tabog‘i 14,10. Adadi 100 nusxa. Buyurtma №5

“Oltin qalam nashriyoti” MCHJ.

Toshkent, Yangiyo‘l tumani, Do‘stlik 15.

Telefon: (+99890 921-65-64)

e-mail: faxriddin.buriyev@mail.ru