

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI RAQAMLI
TEXNOLOGIYALAR VAZIRLIGI**

**MUHAMMAD AL-XORAZMIY NOMIDAGI TOSHKENT
AXBOROT TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI**

Otakuziyeva Zuxra Maratdayevna

**LOGISTIK TIZIMLARNI TAHLIL
QILISH VA LOYIHALASHTIRISH**

Darslik

TOSHKENT 2023

Logistik tizimlarni tahlil qilish va loyihalashtirish: Darslik/ Z.M.Otakuzieva.
Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti. Toshkent:
2023, 288 bet.

Z.M.Otakuzieva

Logistik tizimlarni tahlil qilish va loyihalashtirish fani bo'yicha darslik tayanch oliy o'quv yurti Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universitetining "Pochta aloqasi texnologiyasi" kafedrasi professor-o'qituvchilari tomonidan tayyorlangan bo'lib, u logistik tizimlarni tahlil qilish va loyihalashtirish masalalariga bag'ishlangan. Unda logistika muammolarini hal qilishda tizimli yondoshuvning mohiyati va uslubiyoti ko'rsatib berilgan.

Darslikda logistik tizimlarni tizimli tadqiq etish asoslari, logistik tizimlarning asosiy tavsiflari, logistik tizimlar tahlili, ularning mazmun va mohiyati, logistik tizimlarni shakllantirish, logistikada ombor tizimi tahlili, logistik tizimning asosiy ko'rsatkichlari, logistik tizimlarni loyihalashtirish va boshqa bir qator bugungi kunda dolzarb hisoblangan mavzular batafsil bayon etilgan.

Darslik 60611400 – Pochta aloqasi texnologiyasi yo'nalishi bo'yicha ta'lim olayotgan talabalar uchun mo'ljallangan, hamda faoliyati logistika bilan bogliq iqtisodiyot yo'nalishidagi oliy o'quv yurtlari o'qituvchilari, talabalari, logistika bo'yicha mutaxassislar, menejerlar, tadbirkorlar, universitetlar va logistika sohasida tahsil olayotgan barcha shaxslar uchun mo'ljallangan.

Taqrizchilar:

Davlat statistika qo'mitasining kadrlar malakasini oshirish va statistik tadqiqotlar instituti «AKT va raqamli iqtisodiyot» kafedrasi mudiri, **i.f.d., professor, O'zbekiston FAning akademigi G'ulomov S.S.**

Muxammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti "Pochta aloqasi texnologiyasi" kafedrasi mudiri, **t.f.n, dotsent Usmonov J.T**

MUNDARIJA

MUQADDIMA	4
1-BOB. “LOGISTIK TIZIMLARNI TAHLIL QILISH VA LOYIHALASHTIRISH” FANIGA KIRISH.....	6
1.1. “Logistik tizimlarni tahlil qilish va loyihalashtirish” fanining predmeti, maqsadi va vazifalari.....	6
1.2. Logistikaning funksional sohalari	24
1.3. Axborot logistikasi. Logistikada axborot tizimlari... ..	44
Назорат саволлари	58
Mavzuga doir testlardan namunalar	59
2- BOB. LOGISTIK TIZIM VA UNING METODOLOGIYASI.....	63
2.1. Logistik tizimlarni tizimli tadqiq etish asoslari	63
2.2. Logistik tizimlarning asosiy tavsiflari	90
2.3. Logistik tizim metodologiyasi	111
Назорат саволлари	135
Mavzuga doir testlardan namunalar	136
3- BOB. LOGISTIK TIZIMLARDA QARORLAR QABUL QILISH	139
3.1. Logistik tizimlarni shakllantirish	139
3.2. Logistik tizimlarda boshqaruv	163
3.3. Logistik tizimning asosiy ko‘rsatkichlari.....	174
Назорат саволлари	180
Mavzuga doir testlardan namunalar	181
4- BOB. LOGISTIKADA OMBOR VA SERVIS TIZIMLARI.....	184
4.1. Logistikada ombor tizimi tahlili	184
4.2. Logistik tizimda servis	212
4.3. Logistik tizimlar amal qilishining sifati.....	222
Назорат саволлари	235
Mavzuga doir testlardan namunalar	236
5- BOB. LOGISTIKA TIZIMLARINI LOYIHALASHTIRISH	238
5.1. Logistika loyihasining mazmuni va ma’nosi.....	238
5.2. Logistik tizimlarni loyihalashtirish	249
5.3. Logistika tizimini loyihalash, yaratish va iqtisodiy baholash.....	264
Назорат саволлари	274
Mavzuga doir testlardan namunalar	275
Фойдаланилган адабиётлар рўйхати	277
Atamalar lug‘ati	282

MUQADDIMA

Har bir mamlakat iqtisodiyotining rivojlanishida uning qon tomiri bo'lgan logistika tizimi juda muhim ahamiyatga ega. Samarador logistika tizimi ichki bozorda tayyor mahsulot va xom-ashyo harakatini optimallashtirish orqali tovar va xizmatlarning xaridorlar uchun qulay sharoit va arzon narxlarda yetkazib berilishini ta'minlaydi, bozordagi raqobatni rag'batlantiradi. Tashqi bozorda esa mamlakatning iqtisodiy raqobatbardoshligini oshiradi va jahon iqtisodiyotiga integratsiya jarayonini tezlashtiradi. Shuning uchun, rivojlanib borayotgan mamlakatimiz uchun samarador logistika tizimini tashkil qilish juda ham muhim hisoblanadi.

2022-2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi o'rta muddatli istiqbolda davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlarini belgilab bergan eng muhim dasturiy hujjat hisoblanadi. Taraqqiyot strategiyasining 2022-yil 28-yanvardagi PF – 60-sonli Farmonining “Milliy iqtisodiyotni jadal rivojlantirish va yuqori o'sish sur'atlarini ta'minlash” deb nomlangan bo'limida barcha transport va logistika xizmatlari bozori va infratuzilmasini rivojlantirish masalalariga alohida e'tibor qaratilgan.

Bu vazifalarni amalga oshirish ularni o'zaro bog'liqlikda tahlil va tadqiqot etish, tizimli va logistik yondashuvni talab qiladi, chunki umumiy jarayonlarning har birini, ya'ni, juda murakkab ishlab chiqarish va mahsulot sotuvi bilan bog'liq bo'lgan jarayonlarni optimallashtirish lozim bo'ladi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 2-iyuldagi PF-6003-sonli “O'zbekiston Respublikasining xalqaro reyting va indekslardagi o'rnini yaxshilash hamda davlat organlari va tashkilotlarida ular bilan tizimli ishlashning yangi mexanizmini joriy qilish to'g'risida” farmonida so'nggi to'rt yil mobaynida mamlakatimiz «Logistika samaradorligi» indeksida 19 pog'onaga ko'tarilganligi keltirib o'tilgan. Jahon Banki tomonidan 2018-yilda chop etilgan logistika samaradorligi hisobotida O'zbekiston, mumkin bo'lgan 5.0 bahodan 2.58 bahoga ega bo'ldi. Nufuzli ekspertlarning so'rovlari asosida hisobotni ishlab chiqishda bojxona samaradorligi, transport infratuzilmasi sifati, xalqaro tashuvlarni tashkil qilish osonligi, soha mutaxassislarining bilim va salohiyati, yuklarni kuzatish imkoniyati va yuklarni o'z vaqtida yetkazish darajasi kabi mezonlar hisobga olingan.

Ushbu “Logistik tizimlarni tahlil qilish va loyihalashtirish” deb nomlangan darslik 5 ta bobdan iborat bo‘lib, uning tarkibiy qismi boblar bo‘yicha “Logistik tizimlarni tahlil qilish va loyihalashtirish” faniga kirish, logistik tizim va uning metodologiyasi, logistik tizimlarda qarorlar qabul qilish, logistikada ombor va servis tizimlari, logistika tizimlarini loyihalashtirish mavzularni qamrab olgan.

Darslikning har bir bobida dastur bo‘yicha asosiy matn, nazorat uchun savollar va testlardan namunalar keltirilgan.

Darslikni yaratishdan maqsad, logistika muammolarining yechimini topishda, logistika tizimini tahlil qilish va loyihalashtirishda ishtirok etadigan logistika mutaxassislariga ushbu muammolar, loyihalarning mohiyatini tushunib etishlarida nazariy jihatdan bilim berish va uni amaliyotda qo‘llashlariga ko‘mak berishdir. O‘quv qo‘llanma logistika sohasida tizim metodologiyasini ishlab chiqish bilan shug‘ullanadigan mutaxassislar uchun katta qiziqish uyg‘otadi degan fikrdamiz, u nafaqat logistika, balki tashkiliy jihatdan boshqa tizimlarni ishlab chiquvchilar uchun ham foydali bo‘lishi mumkin.

Logistika bo‘yicha mutaxassis darslikda keng ko‘lamli logistika muammolarini o‘rganish, ularni yechimini topish va tahlil qilishda foydali bo‘lgan keng ko‘lamli g‘oyalarni topadi. Ushbu g‘oyalarni qo‘llashga yordam berish uchun mualliflar logistika tizimlarini tavsiflash va muammolarni hal qilishda foydalaniladigan tushunchalarni aniq belgilashga harakat qildilar.

Mazkur darslik Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti “Pochta aloqasi texnologiyasi” kafedrasida dotsenti, i.f.n. Z.M.Otakuziyeva tomonidan ishlab chiqilgan bo‘lib, u “Logistik tizimlarni tahlil qilish va loyihalashtirish” fanining namunaviy o‘quv dasturi asosida yozilgan.

Darslik bo‘yicha o‘quvchilar tomonidan bildiriladigan fikr va mulohazalarga oldindan minnatdorchilik bildiramiz.

1-BOB. “LOGISTIK TIZIMLARNI TAHLIL QILISH VA LOYIHALASHTIRISH” FANIGA KIRISH

1.1. “Logistik tizimlarni tahlil qilish va loyihalashtirish” fanining predmeti, maqsadi va vazifalari

Ma'lumki turli sifatga ega bo'lgan oqim jarayonlarini boshqarishga oid faoliyat turlari logistikaning mazmunini tashkil etadi. “Logistika” asosiy mazmun va mohiyati jihatidan xomashyo va materiallarni ishlab chiqaruvchilarga, istemolchilarga yetkazish jarayonlarini rejalashtirish, nazorat qilish, transport operatsiyalarini tashkil etish va boshqarish, yuklarni omborlarda saqlashni tashkil etish, mahsulotlarni is'temolchiga uning talablariga ko'ra yetkazib berish va yo'lovchilarni manzilllariga yetkazish hamda ushbu faoliyat turlarining moliyaviy va axborot ta'minotini amalga oshirish bilan bog'liq muammolar yechimini topishini ko'zda tutadi.

Ma'lumki, “2022-2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida” O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son Farmoni o'rta muddatli istiqbolda davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlarini belgilab bergan eng muhim dasturiy hujjat hisoblanadi. Taraqqiyot Strategiyasining “Milliy iqtisodiyotni jadal rivojlantirish va yuqori o'sish sur'atlarini ta'minlash” deb nomlangan III-bo'limida transport va logistika xizmatlari bozori va infratuzilmasini rivojlantirish bo'yicha muhim vazifalar belgilab berilgan.

Bundan tashqari, “Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalari sohasini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida” O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 19-fevraldagi PF-5349-son Farmonida “...logistika va pochta aloqasi xizmatlari orqali telekommunikatsiya infratuzilmasini rivojlantirish va modernizatsiya qilish”¹ vazifasi ustuvor yo'nalish sifatida belgilab berilgan.

Bu vazifalarni amalga oshirish ularni o'zaro bog'liqlikda tahlil va tadqiqot etish, tizimli va logistik yondashuvni talab qiladi, chunki umumiy jarayonlarning har birini, ya'ni, juda murakkab ishlab chiqarish va tayyor mahsulotlarni yetkazib berish, ularni sotuvi bilan bog'liq masalalarni optimallashtirish lozim bo'ladi.

¹ 19.02.2018 yil 5349-сон О'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni , <https://lex.uz/docs/3564970> (murojaat vaqti:02.09.2022й.)

Logistika, mikro-makrologistika tushunchalarining ta'riflari. Har bir mamlakat iqtisodiyotining rivojlanishida uning qon tomiri bo'lgan logistika tizimi juda muhim ahamiyatga ega. Samarador logistika tizimi ichki bozorda tayyor mahsulot va xom-ashyo harakatini optimallashtirish orqali tovar va xizmatlarning xaridorlar uchun qulay sharoit va arzon narxlarda yetkazib berilishini ta'minlaydi, bozordagi raqobatni rag'batlantiradi. Tashqi bozorda esa mamlakatning iqtisodiy raqobatbardoshligini oshiradi va jahon iqtisodiyotiga integratsiya jarayonini tezlashtiradi. Shuning uchun, rivojlanib borayotgan mamlakatimiz uchun samarador logistika tizimini tashkil qilish juda ham muhim hisoblanadi.

Milliy va chet el adabiyotining tahlili shuni ko'rsatdiki, bugungi kunda logistika deganda quyidagilarni tushunish mumkin:

- ◆ yuklar harakatini tashkil etishdagi yangi yo'nalish;
- ◆ inson-mashina tizimlarida turli oqimlarni rejalashtirish nazariyasi;
- ◆ minimal harajat bilan kerakli vaqtda, kerakli joyda yukning zarur miqdorini yetkazishga erishish maqsadida faoliyatning turli ko'rinishlari jamlanmasi;
- ◆ tashish va ishlab chiqarish jarayoni integratsiyasi;
- ◆ yuklarni ishlab chiqarishdan to iste'molgacha bo'lgan harakati davrida ularni joylashtirish va saqlash bo'yicha sarf-harajatlar jarayonini rejalashtirish;
- ◆ mahsulotni jismoniy taqsimlashni boshqarish shakli;
- ◆ tayyor mahsulotning ishlab chiqarish joyidan to iste'mol joyigacha samarali harakatlanishi;
- ◆ axborot va moddiy oqimlarni boshqarishning ratsional usullarini ishlab chiqish bilan bog'liq yangi ilmiy yo'nalish;
- ◆ ishlab chiqarishni ratsional tashkil etish va taqsimlash haqidagi fan va boshqalar.

Logistika tushunchasining milliy va xorijiy olimlar tomonidan keltirib o'tilgan bir qator ta'riflarni keltirib o'tamiz.

Logistika — bu faoliyatning barcha turlarini ko'chirish va omborlarga joylash bo'yicha rejalashtirish, tashkil etish va nazorat qilish bo'lib, u moddiy va unga bog'liq axborot oqimini xom ashyo sotib olish joyidan oxirgi iste'mol joyigacha bo'lgan yo'ldan o'tishini ta'minlaydi.

Logistika — bu zarur mahsulotni o'rnatilgan vaqtda oldindan o'rnatilgan joyda olishga yo'naltirilgan faoliyatning turli ko'rinishlari

yig'indisi haqidagi fan bo'lib, unda bu mahsulotga ehtiyoj jamlangan bo'ladi.

Logistika - bu materiallarni saqlash va qayta joylashtirish operatsiyalariga sarf-harajatlarni tejamli va samarali nuqtai nazardan yondashib rejalashtirish, amalga oshirish va nazorat qilish haqidagi fan bo'lib, bunda mijoz talabiga muvofiq mahsulotlarni ishlab chiqarish joyidan iste'mol joyigacha yetkazib berish bilan bog'liq axborot ham mos ravishda ta'minlanadi.

Makrologistik tizim – mamlakatning turli hududlari yoki turli mamlakatlarda joylashgan sanoat korxonalari va tashkilotlari, savdo va transport tashkilotlari, turli idoralarni qamrab olgan moddiy oqimlarni boshqarishning yirik tizimi. Makrologistik tizim mintaqaning, mamlakatning yoki mamlakatlar guruhining ma'lum infratuzilmasi hisoblanadi.

Makrologistika – logistikaning yetkazib beruvchilar va iste'molchilar bozorini tahlil qilish, taqsimlashning umumiy konsepsiyasini ishlab chiqish, omborlarni xizmat ko'rsatish hududiga joylashtirish, transport va transport vositalari turini tanlash, transport jarayonlari, moddiy oqimlarning ratsional yo'nalishlarini, xom ashyo, materiallar va yarim tayyor mahsulotlarni yetkazib berish shahobchalarini tashkil qilish, tovar harakatlanishining tranzitli va omborli usulini tanlash bilan bog'liq masalalarini hal qiluvchi sohasidir.

Turli mamlakatlarni qamrab olgan makrologistik tizimni shakllantirishda xalqaro iqtisodiy munosabatlarning iqtisodiy va xuquqiy xususiyatlari, tovarlarni yetkazishda har xil sharoitlar bo'lishi, mamlakatlar qonunchiligida farqlar hamda boshqa to'siqlar bilan bog'liq qiyinchiliklar, masalalarni yengish zarur bo'ladi. Davlatlararo dasturlarda makrologistik tizimni shakllantirish yagona iqtisodiy makonni, ichki chegaralarsiz yagona bozorni, tovarlarni, kapitalni, axborotni, mehnat resurslarini transportga yuklashda bojxona to'siqlarisiz o'tishni talab etadi.

Mezologistika – bir tarmoqning bir necha firmalarini bitta tizimga integratsiyalanishini amalga oshiruvchi logistikaning sohasidir. *Mezologistik tizimlar* – bu xo'jalik shartnomalari bilan bog'langan kontragentlarning birlashgan kuchi bilan yaratilgan material o'tkazuvchi tizimlardir. Mezologistik tizimlarning elementlari bo'lib, makrologistik tizimlarning elementlari kabi alohida tashkilotlar hisoblanadi. Biroq makrologistik darajada alohida korxona o'rtasidagi xo'jalik

munosabatlarning mavjudligi majburiy bo'lmasada, bunda mezologistik tizim aniq shartnomalar yordamida o'zaro bog'langan tashkilotlar zanjiri orqali aniq mahsulot oqimlarning harakatlanishini ta'minlaydi.

Mikrologistika – logistikaning alohida bo'g'inlari va elementlari doirasidagi mahalliy vazifalarni hal qiluvchi va ichki ishlab chiqarish (ichki firma) darajasidagi moddiy va axborot oqimlarini boshqarishni amalga oshiruvchi sohasi. Ortish-tushurish, transport-omborxona va boshqalar kabi har xil logistik operatsiyalarni korxona doirasida rejalashtirish bunga misol bo'ladi.

Mikrologistik tizimlar makro- va mezologistik tizimlarning tuzilmaviy tashkil etuvchi tizimosti tizimlari hisoblanadi. Ularga turli ishlab chiqarish va savdo korxonalari, xududiy-ishlab chiqarish komplekslari kiradi. Mikrologistik tizimlar ishlab chiqarish ichida logistik tizimlarning sinfi hisoblanib, ushbu tizimlarning tarkibiga ishlab chiqarishga texnologik bog'langan, yagona infratuzilma bilan birlashgan ishlab chiqarish ob'ektlari kiradi.

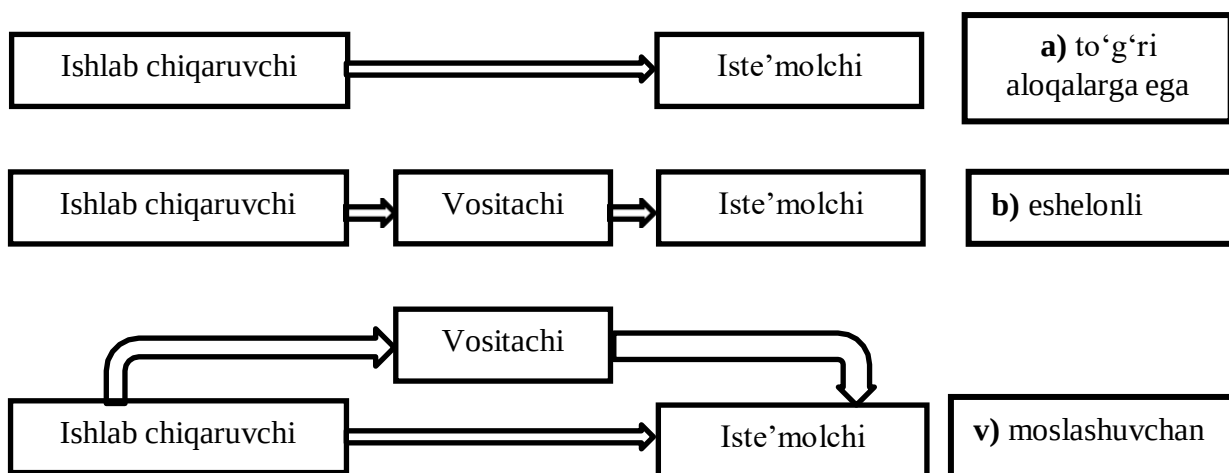
Makro- va mezologistika doirasida alohida mikrologistik tizimlar o'rtasida aloqalar tovar-pul munosabatlari asosida o'rnatiladi. Shuningdek, mikrologistik tizim ichida tizimosti tizimlar ishlaydi. Biroq ularning o'zaro ta'siri asosini tovarsiz munosabatlar tashkil qiladi. Bu firma, birlashma yoki boshqa xo'jalik tizimi ichidagi yagona iqtisodiy natijaga ishlaydigan alohida bo'linmalardir.

Mezologistik tizimlar uch shaklga bo'linadi: to'g'ri aloqalarga ega, moslashuvchan va eshelonli logistik tizimlar (1.1-rasm).

To'g'ri aloqalarga ega logistik tizimlar. Ushbu logistik tizimlarda moddiy oqim bevosita mahsulot ishlab chiqaruvchisidan uning iste'molchisiga vositalarni chetlab o'tgan holda o'tadi. (1.1a-rasm).

Eshelonli logistik tizimlar. Bunday tizimlarda moddiy oqim yo'lida hech bo'lmaganda bitta vositachi bo'ladi (1.1b-rasm).

Moslashuvchan logistik tizimlar. Bunda moddiy oqim harakati mahsulot ishlab chiqaruvchidan iste'molchigacha to'g'ridan-to'g'ri, yoki vositachi orqali amalga oshirilishi mumkin (1.1v-rasm).



1.1-rasm. Turli shakldagi logistik tizimlarning chizmasi

Logistika rivojlanishining tarixiy bosqichlari. Logistikaning genezisida XX asr va XXI asrning boshlarida bir nechta tarixiy bosqichlarni ajratish mumkin.

1950 yillardan 1960 yillarning oxirigacha bulgan davr **fragmentlashtirish (bo'laklarga ajratish) bosqichi** deb ataladi, bunda logistik faoliyatning alohida turlari (transport vositalariga yuklash va tushirish, yuklarni tashish, ularni saqlash, yuklarga omborlarda qayta ishlov berish, saralash, buyurtmalarni jamlash va xakozolar), sanoat va savdo kompaniyalari uchun asosiy faoliyat sohalari xarid qilish, ishlab chiqarish va taqsimlashda umumiy operatsion harajatlarni kamaytirish pozitsiyasidan muhim bo'lgan.

Biroq umumiy iqtisodiy shart-sharoitlar, texnologiyalar va menejmentning rivojlanish darajasi logistika fenomenining integrallashgan holda namoyon bo'lishiga yo'l qo'ymagan.

Ko'rib chiqilayotgan bosqich shunisi bilan muhimki, uning doirasida kelgusida logistik integrallashish va optimallashtirish g'oyasi joriy qilinishining dastlabki shart-sharoitlari shakllana boshlangan. Bu dastlabki shart-sharoitlarga quyidagilarni kiritish mumkin:

- tovarlarni distribyusiyalash tizimlarida zahiralar miqdori va transport xarajatlarining ortishi;
- transport tariflarining o'sishi;
- marketing konsepsiyasining paydo bo'lishi va tezkorlik bilan tarqalishi;

- harbiy logistika nazariyasi va amaliyotining rivojlanishi.

Bu bosqich davomida jismoniy taqsimlashni marketingning tarkibiy qismi sifatidagi tabiatini ochib beradigan, mahsulotni sotishni tashkil qilish va uning samaradorligini oshirishni aks ettiradigan bir qancha ishlar nashr qilingan. Marketing konsepsiyasining jahon iqtisodiyotining bosqichma-bosqich ishlab chiqaruvchilar bozoridan xaridorlar bozoriga o'tishning oqibati sifatida qaror topishi biznesda logistikaning tezkorlik bilan tarqalishini izohlaydigan asosiy omil bo'lgan.

Ko'rib chiqilayotgan vaqt kesimida birinchi logistika tashkilotlari va hamjamiyatlarini ham e'tirof etish zarur bo'ladi. 1915 yilda tashkil qilingan xaridlarni boshqarish muammolari Milliy assotsiatsiyasi AQSh da va dunyodagi eng "keksa" logistika tashkiloti bo'lib hisoblanadi, u 1967 yilda ta'minot agentlari milliy assotsiatsiyasiga aylantirilgan.

1960 yillarning oxiridan 1980 yillargacha bo'lgan davrni logistikaning qaror topish bosqichi deb atash qabul qilingan. Bu davr logistikaning nazariy asoslari va logistika amaliyotining shiddat bilan rivojlanishi bilan tavsiflanadi. G'arbdagi kompaniyalarda marketing falsafasi keng tarqalgan. Shu bilan birgalikda distribyusiya ularning darajasi tezkor sur'atlar bilan o'sayotgan logistika xarajatlarini kamaytirish yo'llarini qidirish zarurligi faktini tushunish masalasi kirib kelgan.

Jismoniy taqsimlanishda umumiy xarajatlar tamoyilining qo'llanilishi logistikaning g'arb biznesiga tezkorlik bilan kirib kelishining asosiy omillaridan biri bo'lgan². Bu tamoyilning ma'nosi jismoniy taqsimlanishda xarajatlarni shunday qayta guruhlashtirish mumkinligidan iboratki, bunda tovarning ishlab chiqaruvchidan (savdo kompaniyasidan) iste'molchiga qarab harakatlanishida xarajatlarning umumiy darajasi pasaysin. Masalan, tovarlarni tashishlarni avtomobil transportidan havo transportiga almashtirish bilan oraliq omborlarni yaratish zaruratidan qochish, va shunga muvofiq, omborlarga joylashtirish, saqlash va zahiralarni boshqarish xarajatlarini bartaraf qilish mumkin bo'ladi. Garchi bunda tashishga ketadigan xarajatlar oshsada, distribyusiya tarmog'ida xarajatlarning umumiy darajasi pasayishi mumkin. Bu misol omborlarga joylashtirish va tashish xarajatlari o'rtasida xarajatlar bo'yicha turlicha variantlar bo'lishi mumkinligini ko'rsatadi. Umumiy xarajatlar tamoyili dastlab mahsulotlarni sotishda, so'ngra esa kompaniyalarning butun

²Jismoniy taqsimlanish — sanoat yoki savdo kompaniyasining tovarlarni sotish (distribyusiya) tizimidagi logistika faoliyatining barcha turlari, logistik kanallarning (tovarlarning harakatlanish kanallarining) tarkibini optimallashtirish ham shu hisobga kiradi.

tijorat tarkibida optimal logistik qarorlarni qabul qilish uslubiyatini rivojlantirish uchun asos bo'lib xizmat qiladi.

Shu bilan birgalikda, ko'rib chiqilayotgan davrda logistikaning tezkorlik bilan rivojlanishini izohlaydigan bir qator iqtisodiy va texnologik omillar mavjud bo'lgan, ularning asosiylariga quyidagilar kiradi:

- iste'molchilar talabining modellaridagi o'zgarishlar (oligopolistik bozorlarning rivojlanishi);
- ishlab chiqarish harajatlarining bosimi;
- axborot-kompyuter texnologiyalarining rivojlanishi;
- zahiralarini shakllantirish strategiyalaridagi o'zgarishlar;
- harbiy tajribaning ta'siri.

Logistikaning rivojlanishiga ko'maklashgan muhim omillardan biri biznesda hisoblash texnikasi va axborot texnologiyalarining qo'llanilishi bo'lgan. Sanoati rivojlangan mamlakatlarning iqtisodiyotidagi ilmiy-texnik rivojlanish, masalan, transport turini tanlash, ishlab chiqarish va omborxonalarining joylashuvini optimallashtirish, optimal marshrutlashtirish, mahsulotlarning ko'p assortimentli zahiralarini boshqarish, talabni va resurslarga bo'lgan ehtiyojlarni bashoratlash kabi ko'p muqobilli vazifalar va optimallashtirish vazifalarini hal qilish zarurligiga olib kelgan. Bu masalalar XX asrning 50-yillaridan boshlab biznesga faol tarzda joriy qilina boshlangan kompyuter texnologiyalari va dasturiy ta'minotni ishlab chiqaruvchilar va yetkazib beruvchilarning e'tiboridan chetda qolmagan.

Dunyodagi nufuzli logistika tashkilotlaridan biri jismoniy taqsimlanishlarni boshqarish bo'yicha AQSh Milliy Kengashi (keyinchalik Logistik Menejment Kengashi Council of Logistics Management - CLM ga aylantirilgan) o'sha paytda logistikaga quyidagicha ta'rif berilgan:

Logistika - yakuniy mahsulotlarning ishlab chiqarish liniyasining oxiridan xaridorga qarab samarali harakatlanishi bilan bog'liq bo'lgan keng diapazonli faoliyatdir, ba'zi bir hollarda u xomashyoning ta'minot manbasidan ishlab chiqarish liniyasining boshigacha bo'lgan harakatini ham o'z ichiga oladi. Bu faoliyat tashish, omborlarga joylashtirish, materiallarga ishlov berish, himoya o'rami, zahiralarini nazorat qilish, ishlab chiqarish va omborxonalarining joylashuv o'rnini tanlash, mahsulotni ishlab chiqarishga buyurtmalar olish, talabni bashorat qilish,

marketing xizmati va iste'molchilarga xizmat ko'rsatishni o'z ichiga oladi.

Yana bir mashhur logistika tashkiloti – Amerika muhandis-logistlar jamiyati (Society of Logistics Engineers — SOLE) — logistikani quyidagicha ta'riflashni taklif qilgan:

Logistika — bu boshqarish san'ati va fanidir, qo'yilgan maqsadga erishish yo'lida rejalashtirilgan operatsiyalarni amalga oshirish uchun zarur bo'ladigan rejalashtirish, ta'minot va ko'chirish vositalarini qo'llashni ko'zda tutadigan faoliyat texnikasi va faoliyatning texnik turlaridir.

1970-yillarning boshiga kelib biznes-logistikaning fundamental tamoyillari (xususan, optimallashtirish va muvofiqlashtirish tamoyillari) shakllangan va G'arbdagi ilg'or kompaniyalar ularni amaliyotda muvaffaqiyatli qo'llay boshlagan.

Biroq ko'pchilik biznes tashkilotlari uchun nazorat qilishga logistik yondashuv va xarajatlarning minimallasuvi hali yaqqol ko'zga tashlanmagan. Bundan tashqari logistik muvofiqlashtirish va optimallashtirishga urinish ko'pgina G'arb firmalarida menejmentning qarshiligiga duch kelgan. Kompaniyalarning mahalliy bo'linmalarining uzoq vaqt davomida an'anaviy funksiyalarni, masalan, xarid qilish, tashish, omborlarda yuklarga qayta ishlov berish, distribusiyani bajarishga ko'nikib qolgan menejerlari moddiy oqimlarni umumiy logistika xarajatlarini kamaytirish konsepsiyasi asosida boshdan-oyoq boshqarishni amalga oshirish uchun zarur bo'ladigan o'zgarishlarni joriy qilishga ko'p hollarda to'sqinlik qilganlar. O'sha paytlarda amalda bo'lgan, logistika xarajatlarining tarkib toptiruvchilarini ajratish va nazorat qilishga, firmalarning logistika faoliyatining moliyaviy natijalarini baholashga moslashmagan buxgalteriya hisobi tizimlari ham qo'shimcha qiyinchiliklar tug'dirgan.

70-yillarning oxirlariga kelib G'arbda «qadoqlash-o'rash» revolyusiyasi poyoniga yetgan, u omborxona jarayonini, uning operatsion tarkibi, tashkil qilinishi, texnik va texnologik ta'minotini tubdan o'zgartirgan. Transport-omborxona uskunalari, idishlar va o'rash materiallarining yangi turlari, omborxonalar uchun zamonaviy avtomatlashgan majmualarni ishlab chiqarish katta rivojlanishga ega bo'lgan, tashish va yuklarga qayta ishlov berishning paketli texnologiyalari, yuklarni konteynerlarda tashish faol tarzda joriy qilina boshlangan.

Idishlarni va o‘ramlarni standartlashtirish, avvalambor o‘ramlar va konteynerlarning standart tiplashgan o‘lchamli qatorlarining qo‘llanilishi, shuningdek yuk birliklarining (masalan, standart tovar eltuvchi - paketlarni) transport vositalarining (konteynerlar, treylerlar, vagonlar va boshqalar) yuk sig‘diruvchanligi bilan uyg‘unlashtirilishi katta iqtisodiy samara beradi.

1980-yillarning boshidan amalda XX asrning oxirigacha bo‘lgan davr dunyoda **logistikaning shiddatli rivojlanishi** bilan tavsiflanadi.

Haqiqatan ham bu davrda G‘arbda logistika nazariyasi va amaliyoti oldingi o‘n yilliklarda qilingan ishlarga qaraganda anchagina ilgarilab ketgan. Bu davrda maksimal darjada birlashish – logistik faoliyat turlarining kompaniyalarga *integrallashuvi* logistikaning shiddat bilan rivojlanishida ustuvor yo‘nalish bo‘lgan. Bu kompaniyalar resurslarning minimal sarfi bilan tijoratning yakuniy maqsadlariga erishish uchun to‘liq funksional siklni – mijozning buyurtmasini bajarish siklini: “xarid qilishlar — ishlab chiqarish — distribyusiya — sotishlar — sotishdan keyingi servis” ni qamrab oladi.

Ko‘rib chiqilayotgan tarixiy davr doirasida jahon iqtisodiyotida logistikaning parvozi fenomenini izohlaydigan katta o‘zgarishlar sodir bo‘lgan. Ulardan asosiylari quyidagilar hisoblanadi:

- 1) shaxsiy kompyuterlarning keng joriy qilinishi va axborot texnologiyalaridagi revolyusiya;
- 2) bozorning globallashuvi;
- 3) iqtisodiyot infratuzilmalarining davlat tomonidan tartibga solinishidagi o‘zgarishlar;
- 4) sifatni jamoat tomonidan umumiy boshqarish falsafasining keng tarqalishi;
- 5) sherikchilik va strategik ittifoqlarning kengayishi;
- 6) biznesni tashkil qilishdagi tarkibiy o‘zgarishlar.

Logistikaning integrallashuvi konsepsiyasi qaror topishida material oqimlarini real vaqt o‘lchamida va ahborot aloqa tizimlari orqali masofadan turib kirish rejimida (masalan, Internet orqali simsiz kirishning WAP-protokollari, sun‘iy yo‘ldoshli telekommunikatsion tizimlar va boshqalar) doimiy nazorat qilish imkoniyati hal qiluvchi rol o‘ynagan. Shunday qilib, axborot texnologiyalaridagi revolyusiya material oqimlari bilan bir qatorda hamrohlik qiluvchi axborot oqimlarini ham boshqarish zarurligini tushunishni kuchaytirgan.

1985 yilda CLM (Logistik Menejment Kengashi - Council of Logistics Management) logistikaning ta'riflanishini quyidagicha aniqlashtirgan: Logistika – iste'molchilarning talablarini to'liq qanoatlantirish maqsadlari uchun xomashyo, materiallar, yakunlanmagan ishlab chiqarish, tayyor mahsulot zahiralarini oqimining xarajatlarini kamaytirish, servis va dunyoga kelish nuqtasidan iste'mol qilish nuqtasigacha (import, eksport, ichki va tashqi ko'chishlarni ham o'z ichiga olgan holda) u bilan bog'liq bo'lgan axborot nuqtai-nazaridan rejalashtirish, bajarish va samarali nazorat qilish jarayonidir. Bu ta'rifda uchta jixat muhim bo'ladi. Birinchidan, logistika faoliyati integrallashgan tavsifga ega bo'ladi, materiallar va tayyor mahsulotlar oqimlarining vujudga kelish nuqtasidan iste'mol qilish nuqtasigacha amal qiladi. Ikkinchidan, hamrohlik qiluvchi axborot va xizmatlarni boshqarishning muhimligiga urg'u beriladi. Va nihoyat, uchinchidan, logistik faoliyatning mijozlarni talablarini qanoatlantirishga qaratilganligi ta'kidlangan.

Iqtisodiy rivojlanishning ushbu bosqichida ishlab chiqarish/operatsion menejment sohalari va logistikaning integratsiyalashuvi sodir bo'lgan. Zamonaviy bozorlar xaridorlarning bozorlari bo'lib hisoblanadi, bu korxonalarning oldiga biznesni mijozga qaratilish tamoyillari asosida yuritish kerakligi talabini qo'yadi. Bu mijozning ehtiyojlarini o'z vaqtida aniqlash, ularning o'zgarishlariga tezda etibor ko'rsatish, mijozlarning buyurtmalarini individuallashtirish va bu buyurtmalarni bajarish uchun zarur bo'ladigan barcha resurslarni tezda jamlash zarurligini ko'zda tutadi. Boshqa tomondan, ishlab chiqarish menejmentining asosiy tendensiyalari korxonalarni ixtisoslashtirishni rivojlantirish, asosiy vakolatlarni ajratish, ularni keyinchalik biznes-hamkorlardan olish bilan asosiy bo'lmagan jarayonlarni qisqartirishdan (outsourcing g'oyasi) iborat bo'lib, korxonalarning koooperatsion bog'lanishlari va o'zaro harakatlar doirasini sezilarli darajada kengaytirishni nazarda tutadi.

1980 – 1990 yillarda ko'pgina kompaniyalar o'zlari uchun yangi ishlab chiqarish texnologiyalari va strategiyalarini ochganlar, bu ularga ishlab chiqarish xarajatlarini qisqartirish va dunyo bozorlarida yaxshiroq raqobat qilish imkonini bergan. JIT (Kanban tizimi), Lean Production ("Tejamkor ishlab chiqarish"), TQM, "6 ta sigma" kabi konsepsiyalar/texnologiyalar juda ommalashgan, ularga katta miqdordagi mablag'lar investitsiya qilingan. XX asrning oxirgi yillarida shu narsa aniq bo'lganki, ko'pgina tarmoqlarda mahsulot ishlab chiqarishning

tannarxi amalda qanchalik mumkin bo'lsa, shunchalik pasaygan. Shu sababli aksariyat G'arb kompaniyalari uchun yetkazib berishlar zanjirlarini samarali boshqarish – foyda va bozordagi ulushni ko'paytirishda keyingi qadam bo'lishi zarurligi ravshan bo'lib qolgan. Dunyo bozorlaridagi qattiq raqobat, bozorga qisqa yashash sikliga ega bo'lgan mahsulotlarning chiqishi va mahsulotning sifati hamda logistik servisga nisbatan oshirilgan talablarning qo'yilishi ko'pgina mamlakatlardagi korxonalarni integrallashgan logistika va yetkazib berishlar zanjirlarini boshqarishga ko'proq e'tibor qaratishga va ularga ko'proq mablag' ajratishga majbur qilgan. Bu rivojlanayotgan kommunikatsion texnologiyalar va transport texnologiyalari (Internet telekommunikatsiyalar, tovar-transport oqimlari va tezkor yetkazib berishni “on-line” monitoringlash) bilan birgalikda SCM (yetkazib berish zanjirlarini boshqarish) g'oyasining biznes tomonga qarab shiddat bilan ilgari siljishiga ko'maklashgan.

XX va XXI asrning chegarasida logistikaning integral paradigmasi logistik jarayonlar va umuman tijoratni boshqarishning yangi g'oyasi —

Supply Chain Management (SCM) - yetkazib berishlar zanjirlarini boshqarishni vujudga keltirgan.

“Collaborate to compete” — “raqobat qilish uchun o'zaro hamkorlik qilish” — aynan ana shu tamoyil zamonaviy dinamik bozorlarda muvaffaqiyatli biznes olib borishning asosiy tamoyillaridan biri bo'lib hisoblanadi.

“Supply Chain Management” atamasi mashhur tizim integratori - “i2 Technologies” kompaniyasi va amerikalik maslahatchilar (xususan, «Artur Andersen» kompaniyasi) tomonidan 1980 yillarning boshlarida taklif qilingan va keyinchalik juda ommalashgan. Hozirgi kungacha ham logistika va umumiy menejment bo'yicha mutaxassislar orasida “yetkazib berishlar zanjirlarini boshqarish” tushunchasining ta'rif va mazmuni borasida yagona fikr mavjud emas. Ko'pchilik bu atamani “logistika” yoki “integrallashgan logistika” atamalariga sinonim sifatida qo'llaydi. Biroq hozirgi kunda bu konsepsiyaning mazmun talqinidagi urg'u “Supply Chain Management” ning biznesning yangi konsepsiyasi sifatida kengaytirilgan tushunchasi tomonga qarab tobora ko'proq siljimoqda. Bu yo'nalish xorijdagi ko'pgina universitetlar va ixtisoslashgan kompaniyalar, xususan, tizim integratorlari va konsalting firmalari tomonidan faol tarzda qo'llab-quvvatlanmoqda va rivojlantirilmoqda. Dunyodagi obro'li tashkilotlardan biri, “Yetkazib berishlar zanjirlarini

boshqarish sohasi mutaxassislari Kengashi” (AQSh) bu tushunchani quyidagicha ta’riflaydi:

Yetkazib berishlar zanjirlarini boshqarish - bu oxirgi foydalanuvchidan boshlanadigan va barcha tovarlar, xizmatlar, iste’molchilar hamda boshqa manfaatdor shaxslar uchun ahamiyatga molik bo‘lgan axborotni yetkazib beruvchilarni qamrab oladigan asosiy biznes-jarayonlarning (asosan logistik jarayonlarning) integrallashuvidir.

Yaqin vaqtlargacha aksariyat mutaxassislari SCM-konsepsiyaga yetkazib berishlar zanjirining faqatgina fokuslanadigan kompaniyaning chegaralaridan tashqarida amalga oshiriladigan va iste’molchilar va yetkazib beruvchilarni o‘z ichiga oladigan integrallashgan logistika sifatida qaraganlar. Bu konsepsiya logistik biznes-jarayonlar kesimida ta’minot, ishlab chiqarish, taqsimlash, firma logistika xizmatining resurslarni yetkazib beruvchilar, iste’molchilar va logistik vositachilar bilan muvofiqlashishini integrallashgan boshqarish masalalarini hal qilishga qaratilgan.

Yetkazib berishlar zanjirlarini boshqarish g‘oyasidan (barcha asosiy biznes-jarayonlarni integratsiyalash g‘oyasi kabi) bugungi kunda xorijdagi aksariyat ilg‘or sanoat va savdo kompaniyalari, shuningdek logistika xizmatlarining provayderlari foydalanmoqda. Yirik analitik kompaniyalarning ma’lumotlariga ko‘ra (AMR Re-search, Forrester Research) kompaniyalar integrallashgan logistika va SCM ni joriy qilish bilan quyidagi raqobat afzalliklarini qo‘lga kiritadi:

- buyurtmaga ishlov berish narxi va vaqtining 20% dan 40% gacha kamayishi;
- bozorga chiqish vaqtining 15% dan 30% gacha qisqarishi;
- xaridlarga qilinadigan xarajatlarning 5% dan 15% gacha qisqarishi;
- omborlardagi zahiralarining 20% dan 40% gacha kamayishi;
- foydaning 5% dan 15% gacha ortishi.

Tahlil qilinayotgan tarixiy bosqich shunisi bilan xarakterliki, bu davrda G‘arbdagi kompaniyalar (asosan AQSh va Yel mamlakatlaridagi) boshqaruvining tashkiliy tuzilmalarida SCM departamentlar, bo‘limlar va boshqa tuzilmaviy bo‘linmalar, va shunga muvofiq kompaniyaning SCM bo‘yicha vitse-prezidenti, yetkazib berishlar zanjirlarini boshqarish bo‘yicha integral muhandislar, muvofiqlashtiruvchilar, analitiklar va hokazolar kabi lavozimlar paydo bo‘lgan.

Jahon iqtisodiyotida integratsiyaning rivojlanishi va biznesning globallasuvi global yetkazib berish zanjirlarining xalqaro logistik tizimlarining yaratilishiga ko'maklashgan. Yirik transmilliy korporatsiyalar global strategiyani rivojlantirishga, ya'ni arzon xomashyo, butlovchi qismlar, mehnat resurslarini topish mumkin bo'lgan joylarda jahon bozori uchun mahsulot ishlab chiqarishga intilgan. An'anaviy milliy, savdo-sotiq, bojxona, transport to'siqlari va boshqa to'siqlarning sinishi (xuddi Yevropa Ittifoqi mamlakatlari, AQSh bilan Kanada o'rtasida bo'lganidek), odamlar, tovarlar va xizmatlarning chegaralardan o'tishini osonlashtirgan, shu bilan birgalikda xalqaro logistik muvofiqlashtirishning ahamiyatini kuchaytirgan.

Xalqaro arenada logistik faoliyat ko'proq majmualashgan, ishlab chiqarish va distribyusiya markazlarini joylashtirish, transport turlarini tanlash, servis tiplarini tanlash, zahiralarini boshqarish uslublarini tanlash, mos keluvchi kommunikatsiya tizimlari va axborot tizimlarini loyihalash kabi muammolar esa logistik menejment bo'yicha yangi bilimlar va ko'nikmalarni talab qilgan. Ko'rib chiqilayotgan davr mijozlarga (sanoat, servis xizmatlari va savdo firmalariga) mahsulotlarni omborlarga joylashtirish, yuklarga qayta ishlov berish, tashish, bojxona rasmiylashtiruv, zahiralarini boshqarish va hokazolar bo'yicha majmuaviy logistik xizmatlar ko'rsatadigan logistika kompaniyalari sonining shiddat bilan ortishi bilan tavsiflanadi. Bu kompaniyalar (asosan transport-ekspeditorlik firmalari, umum foydalanishdagi omborlar, yuk terminallaridan tashkil topgan) logistik operatorlar yoki 3PL-provayderlar deb atala boshlagan. XX-asrning oxiri – XXI asrning boshlarida vositachi-kompaniyalarning yangi turi – 4PL-provayderlar (yetkazib berishlar zanjirlarining tizim integratorlari) paydo bo'lgan, ularning asosiy vazifalari kompaniyalarning buyurtmalari bo'yicha logistika loyihalarini ishlab chiqish, integrallashgan yetkazib berishlar zanjirlarini shakllantirish va boshqarishdan iborat bo'lgan. Jahondagi tobora ko'proq kompaniyalar o'zlarining logistik operatsiyalarini 3PL va 4PL-provayderlarga bera boshlaganlar, ya'ni logistik outsorsing strategiyasidan foydalana boshlaganlar.

Bugungi kunda jahon bozorida logistika sohasida outsorsingning asosiy tendensiyalari quyidagilar bo'lib hisoblanadi:

- logistik vositachilarning integratsiya va yetkazib berishlar zanjirlarini boshqarish sohasidagi vakolatlarini kengaytirish (4PL-provayderlar tomonga harakatlanish);

- tranzaksion faoliyat turlarini bajarish uchun logistik operatorlardan tobora ko‘proq foydalanish (masalan, xaridorlarning buyurtmalariga ishlov berish);

- 3PL-provayderlarning xizmatlar spektri va texnologik imkoniyatlarini oshirish;

- logistika kompaniyalarining mijozlarga qaratilganligini oshirish (masalan, firma-mijozlarining faoliyati integrallashgan rejalashtirishda ishtirok etishi, tarmoqlarning o‘ziga xos xususiyatlarini yaxshiroq tushunish);

- logistik operatorlarni konsolidatsiyalash va yiriklashtirish;

- vositachilarning global bozorga chiqishi va bozorning har bir mahalliy segmentida o‘ziga xos ehtiyojlarni qanoatlantirishga tayyorligini oshirish;

- logistik xizmatlar provayderlarining o‘zlarini mijozlari bilan tuzadigan shartnomalarini davomiyligini oshirish.

Logistika tamoyillarini qo‘llashning asosiy sohalari. “Logistika” atamasining kelib chiqishi qadimgi Yunonistonga borib taqaladi va ingliz tilidan “logistics” so‘zi “sanoq san’ati”, yoki “mulohaza yuritish, hisoblash san’ati” degan ma’noni bildirgan. Qadimgi yunonistonda Afina boshqaruv ma’muriyatining xizmatchilari bo‘lib hisoblangan va Besh Yuzlik Kengashga kirgan maxsus nazoratchilarni **logistlar** deb atashgan.

Rim imperiyasida ham maxsus xodimlar – logistlar xizmat qilgan, ularning vazifasi oziq-ovqat mahsulotlarini taqsimlashdan iborat bo‘lgan. Vizantiya imperatori Lev VI davrida (866—912 yillar) logistika armiyani ta’minlash va uning harakatlarini boshqarish san’ati sifatida ta’riflangan. Vizantiya imperiyasida logistikaning vazifasi “armiyaga maosh to‘lash, uni tegishli qurollantirish va bo‘linmalarga ajratish, qurol-yarog‘ va harbiy aslahalar bilan ta’minlash, o‘z vaqtida va to‘liq hajmda uning ehtiyojlari to‘g‘risida qayg‘urish, va shunga muvofiq, har bir harbiy harakatga tayyorgarlik ko‘rish, ya’ni kenglik va vaqtni hisoblash, o‘rinjoyni armiyaning, shuningdek raqibning harakatlana olishi nuqtai-nazaridan to‘g‘ri tahlil qilish va shu funksiyalardan kelib chiqib boshqarish va rahbarlik qilish, bir so‘z bilan aytganda, “o‘zining harbiy kuchlarini harakati va taqsimlanishini boshqarish”dan iborat bo‘lgan.

So‘ngra, u sanoati rivojlangan mamlakatlarning iqtisodiyotida qo‘llanila boshlangunga qadar atamaning ikkita asosiy talqin qilinishini ko‘rish mumkin. Birinchisi, logistikadan harbiy sohada foydalanish bilan bog‘lanadi. 1670-yilda fransuz armiyasi shtabining tarkibida “logistika

bo'yicha katta marshal" lavozimi mavjud bo'lgan, uning vazifalariga ta'minot, tashish, lager tanlash va harbiy yurishlarni tartibga solish kirgan. Harbiy logistikaning rivojlanishiga XIX asrning taniqli harbiy nazariyotchisi, fransuz generali, baron Antoine Henri Jomini ning (1779—1869 yillar) fundamental ishlari turtki bo'lgan. U o'zining ishlarida logistikani qo'shinlarni amaliy boshqarish san'ati sifatida ta'riflagan, logistika rejalashtirish, armiyani ta'minlash va boshqarish, qo'shinlarning joylashuv joylarini belgilash, ularga transport xizmati ko'rsatish va hokazolar bilan bog'liq bo'lgan masalalarning keng doirasini o'z ichiga olgan. 1812-yilda u harbiy qurol-aslahalar, oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojlarni rejalashtirish va ularni taqsimlash, shuningdek, Napoleon armiyasining harbiy xizmatchilarini turar-joylar bilan ta'minlashda logistikadan muvaffaqiyatli foydalangan. Bu buyuk harbiy nazariyotchining (G.V. Jomini nomi bilan ma'lum bo'lgan) ishlari uning revolyusion urushlar tarixi bo'yicha 15 tomlik asarlari to'plamiga kirgan.

Logistika tamoyillari ikkinchi jahon urushi yillarida Amerikaning Yevropada joylashgan armiyasining moddiy-texnik ta'minoti masalalarida, shuningdek qurol-aslahalar va oziq-ovqatlarni yetkazib beruvchilar, tashuvchilar va qo'shinlarning o'zaro harakatlarini tashkil qilishda keng rivojlanishga ega bo'lgan. Ko'pgina mamlakatlarda amaliy qo'llanilish bilan bir qatorda harbiy logistika nazariyasi ham rivojlangan, bu nazariya logistikani qo'shinlarning harakatlanishi va moddiy-texnik ta'minotini rejalashtirish va boshqarish to'g'risidagi fan sifatida ta'riflanadi.

"Logistika" atamasining ikkinchi talqinidan matematik logika (mantiq) ma'nosida mashhur nemis matematigi G.Leybnisning (1646-1716 yillar) ishlarida foydalanilgan. Atamaga bu ma'no 1904-yilda Jenevadagi faylasuflar kongressida berilgan.

Logistika fan va fuqarolik sohasida tijorat quroli sifatida 1950-yillarning oxirida, dastlab AQSh da shakllana boshlagan. Logistikaning rivojlanishi sanoati rivojlangan mamlakatlarda bozor munosabatlarining rivojlanish tarixi bilan chambarchas bog'lanadi, "logistika" atamasining o'zi esa biznesda 1970-yillarning oxiriga kelib qaror topgan va hamma joyda qo'llanila boshlagan.

Logistika biznesning amaliy sohasida nisbatan yosh va shiddat bilan rivojlanayotgan fan hisoblandi. Uning tushuncha apparati va terminologiyasiga aloqador bo'lgan ko'pgina masalalar tinimsiz

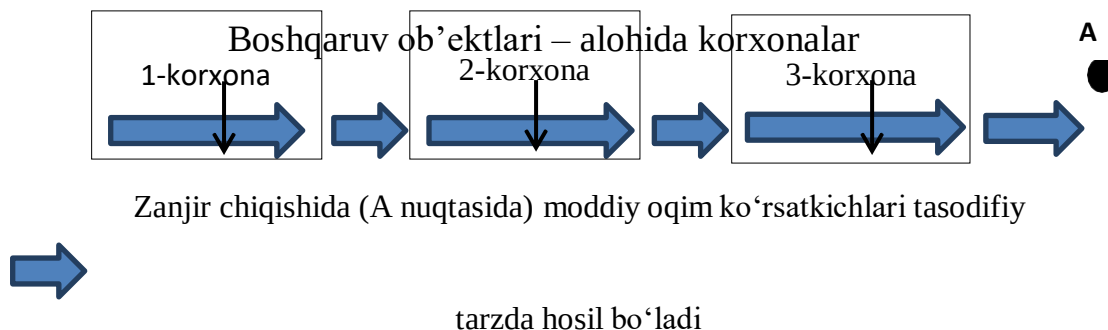
aniqlashtirilmoqda, o'zgartirilmoqda, yangi mazmun bilan boyitilmoqda. Bozordagi o'zgarishlar shunchalik shiddatliki, logistika nazariyasi (xususan tushuncha apparati) ayniqsa zamonaviy axborot texnologiyalari va tizimlarining qo'llanilishi, yetkazib berishlar zanjirlarini boshqarish, elektron tijorat, virtual logistika va hokazo sohalarda amaliyotning izmidan ergashishga ulgurisi i.

Shunday qilib, logistika tarixan dastavval harbiy va matematika sohalarida, keyinchalik esa biznesda rivoj topa boshladi.

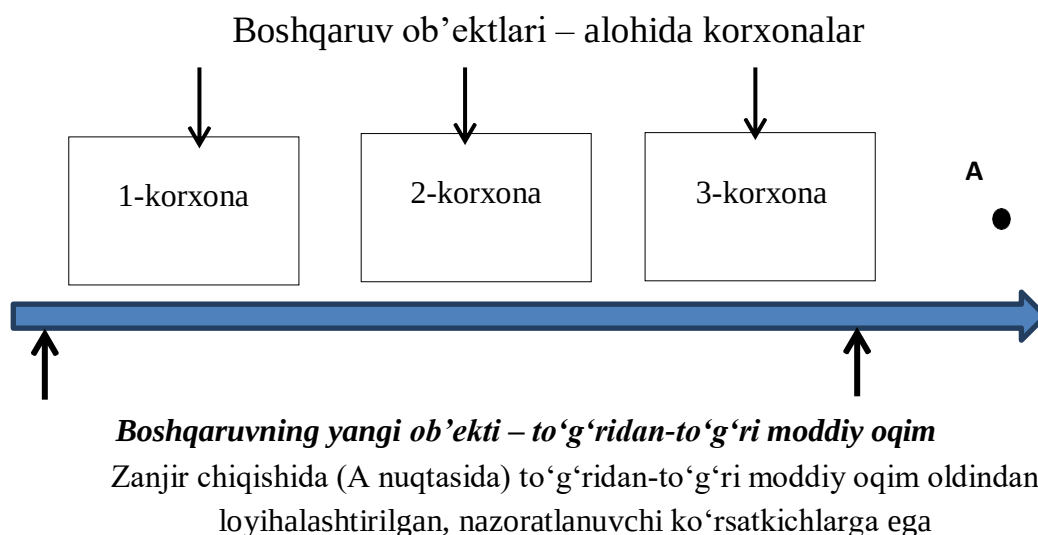
Moddiy oqimlarni boshqarish masalasiga logistik yondashuvning o'ziga xosligi. Moddiy oqimlarni boshqarish bo'yicha faoliyat insoniyat tomonidan ko'p vaqtlardan buyon amalga oshirilib kelinadi. Logistika esa xo'jalik amaliyotida yaqindan qo'llanila boshlandi (bugungi kunda korxonalarning hammasida ham hali hanuz qo'llanilayotgani yo'q). Logistika ta'rifi har doim ham yaqqol shaklda moddiy oqimlarni boshqarishga bo'lgan logistik yondashuvning o'ziga xosligini yorqin namoyon etmaydi. Shu munosabat bilan logistikaning moddiy oqimlarni an'anaviy boshqarishdan farqlanishiga batafsil to'xtalib o'tamiz.

Buning uchun, moddiy oqim ketma-ketlikda o'tadigan bir nechta mustaqil korxonalardan tashkil topgan zanjirini ko'rib chiqamiz. Bu korxonalarning har birini boshqarish mulkdorlar tomonidan alohida-alohida amalga oshiriladi (1.2-rasm). Bunda to'g'ridan-to'g'ri moddiy oqimni birgalikda boshqarish vazifasi qo'yilmaydi va hal etilmaydi. Ya'ni, "to'g'ridan-to'g'ri birgalikda boshqariladigan moddiy oqim" kategoriyasi ajratilmaydi. Natijada zanjir chiqishidagi oqim ko'rsatkichlari (A nuqtasi), masalan, mahsulotning mavjudligining ishonchliligi, uning tannarxi, sifati, hamda boshqalar tasodifiy bo'ladi va bunday ko'rsatkichlar ko'p hollarda optimal bo'lmasligi mumkin. Logistik yondashuvda boshqaruv ob'ekti bo'lib to'g'ridan-to'g'ri birgalikda boshqariladigan moddiy oqim hisoblanadi (1.3-rasm). Bunda korxonalar moddiy oqim o'tkazuvchi zanjirda sezilarli darajada kelishilgan holda boshqarilishi ko'zga tashlanadi. Kerakli yuk, ma'lum joyga, ma'lum vaqtda, zarur miqdorda, zarur sifatda yetkazib berila boshlaydi. Moddiy oqimni butun zanjir bo'yicha harakatlanishi minimal sarf-harajatlar bilan amalga oshiriladi. Zanjir chiqishida (A nuqta) moddiy oqim rejalashtirilgan va nazorat qilinadigan ko'rsatkichlarga ega bo'ladi. Alohida olingan korxona darajasida ma'lum bir ketma-ketlikda o'tadigan moddiy oqimning zanjiri turli bo'linmalardan tashkil topadi (1.4-rasm). An'anaviy yondashuvda moddiy oqimni to'g'ridan-to'g'ri

o'tishini tashkil etish bu bo'linmalar uchun ustun darajada ahamiyatli hisoblanmaydi. Natijada, mashhur maqolga binoan, yettita enaganing "bolasi" qarovsiz qoladi.

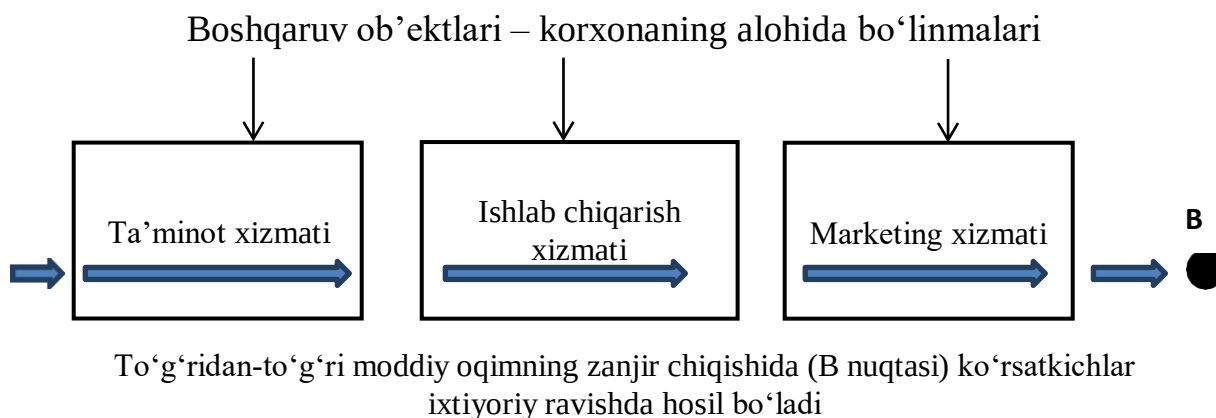


1.2-rasm. Bir nechta korxonadan o'tadigan moddiy oqimni boshqarishga an'anaviy yondashish



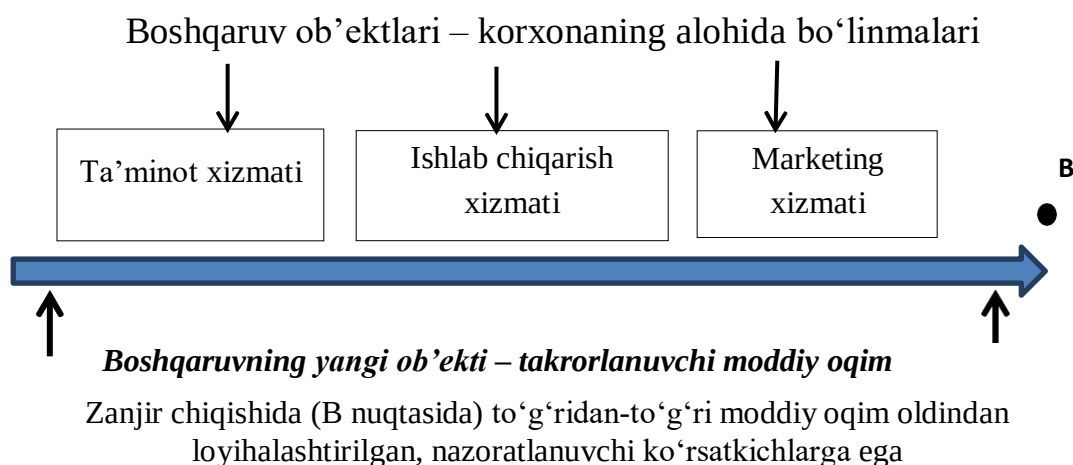
1.3-rasm. Bir nechta korxonadan o'tadigan moddiy oqimni boshqarishga logistik yondashuv

Korxonadan chiqishdagi moddiy oqim ko'rsatkichlari (V nuqta) birinchi misoldagi kabi, tasodifiy ahamiyatga ega bo'ladi va optimallikdan uzoq hisoblanadi.



1.4-rasm. Alohida korxona darajasida moddiy oqimni boshqarishga an'anaviy yondashuv

Logistik yondashuvda korxonaning logistika bo'linmasiga sezilarli haq-xuquqlar beriladi (asosan logistika xizmati), uning ustun vazifasi bo'lib to'g'ridan-to'g'ri moddiy oqimni boshqarish hisoblanadi, ya'ni tashqaridan keladigan oqim ta'minot xizmati omborlaridan, ishlab chiqarish sexlari, tayyor mahsulot omborlaridan o'tadi va iste'molchiga yetkaziladi (1.5-rasm). Natijada moddiy oqim ko'rsatkichlari korxonadan chiqishda boshqariladigan bo'ladi.



1.5-rasm. Alohida korxona darajasida moddiy oqimni boshqarishga logistik yondashuv

Umuman olganda, moddiy oqimlarni boshqarishga logistik yondashuvning a'nanaviydan farqi shundan iboratki, bunda ilgari alohida-

alohida boshqarilgan moddiy oqimlar endilikda yagona boshqaruv funksiyasining o'zida mujassam bo'ladi.

1.2. Logistikaning funksional sohalari

Logistikaning funksional sohalari tavsifi. Ma'lumki, logistika ob'ekti – takrorlanuvchi moddiy oqimdir, shunga qaramay ayrim joylarda uni boshqarish ma'lum spesifikaga ega. Mazkur spesifikaga binoan, logistikaning beshta funksional sohasi mavjud: xarid qilish, ishlab chiqarish, taqsimlash, transport va axborot.

Mazkur bandeda har bir funksional sohaning spesifikasini ko'rib chiqamiz.

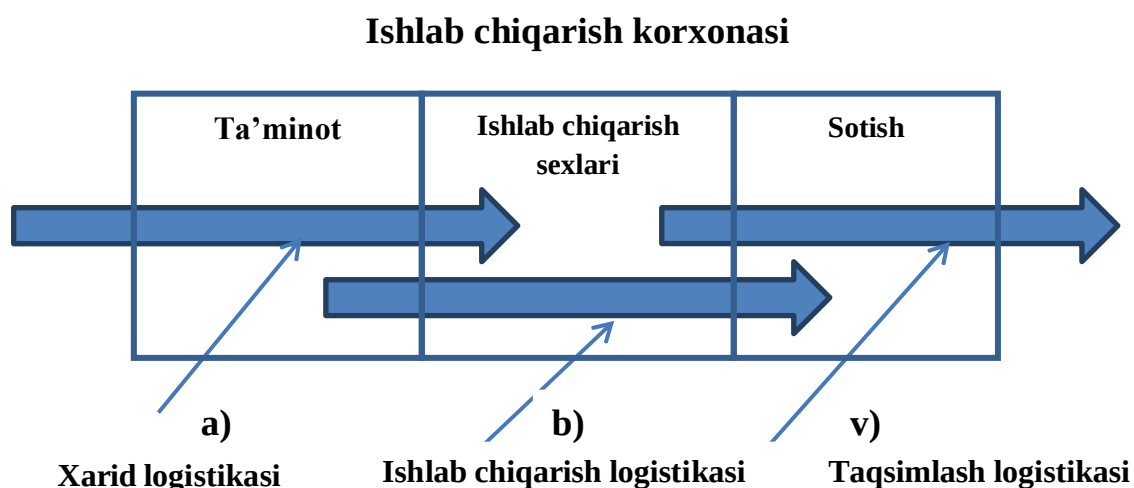
Xarid qilish logistikasi. Korxonani xom ashyo va materiallar bilan ta'minlash jarayonida logistikaning xarid qilish funksiyalari bajariladi. Ushbu bosqichda yetkazib beruvchilar o'rganiladi, tanlanadi, shartnomalar tuziladi va ularning bajarilishi nazorat qilinadi, yetkazib berish shartlari buzilsa, bartaraf qilish choralari ko'riladi. Istalgan ishlab chiqarish korxonasi yuqorida qayd etilgan funksiyalarni amalga oshiradi. Moddiy oqimlarni boshqarishga logistik yondashuv bu xizmatning takroriy moddiy oqim parametrlarini shakllantirish bilan bog'liq faoliyati ajralmasligini, takroriy moddiy oqimni boshqarish strategisiga bo'ysinishini talab qiladi. Ayni damda moddiy oqimni yetkazib beruvchining tayyor mahsulot omborxonasidan iste'molchi korxona sexlarigacha yetkazib berish jarayonida hal qilinadigan vazifalar ma'lum spesifikaga ega va bu xarid qilish logistikasining ajralib chiqishiga sabab bo'ldi.

Amalda xarid qilish logistikasining asosiy mazmunini tashkil etuvchi faoliyat chegaralari yetkazib beruvchi bilan tuzilgan kelishuv shartlari va korxona ichidagi ta'minot xizmati vazifalari tarkibi bilan belgilanadi (1.6(a)-rasm).

Ishlab chiqarish sohasi logistikasi. Moddiy oqimni moddiy boylik va moddiy xizmatlar ko'rsatayotgan korxona ichida boshqarish jarayonida asosan ishlab chiqarish logistikasi vazifalari bajariladi. Ushbu bosqichning spesifikasi shundaki, oqimni o'tkazish bo'yicha ishlarning asosiy hajmi bir korxona hududi chegarasida amalga oshiriladi. Logistik jarayon ishtirokchilari bunda odatga ko'ra tovar-pul munosabatlariga kirishadilar. Oqim tuzilgan shartnomalar natijasida emas, balki korxonani boshqarish tizimi qabul qilgan qarorlar natijasida harakatlanadi.

Ishlab chiqarish sohasi logistikasi materiallarni sotib olish va tayyor mahsulotni taqsimlash sohalari bilan yonma-yon turadi. Biroq bu sohadagi asosiy vazifalar doirasi - aynan ishlab chiqarishni amalga oshirish jarayonida moddiy oqimlarni boshqarish bilan belgilanadi (1.6(b)-rasm).

Tayyor mahsulotni sotish jarayonida moddiy oqimlarni boshqarishda taqsimlash logistikasi vazifalari hal qilinadi. Bu keng doiradagi vazifalar bo‘lib, uni ishlab chiqarish korxonalari, shuningdek savdo-vositachilik faoliyati bilan shug‘ullanuvchi korxonalar amalga oshiradi. Mazkur vazifalarni hokimiyat tuzilmalari ham bajaradi, chunki taqsimlashni tashkil etish mintaqaning iqtisodiy holatiga chambarchas bog‘liq bo‘ladi. Masalan, mintaqada oziq-ovqat mahsulotlarini taqsimlash tizimi qoniqarsiz tashkil etilgan bo‘lsa, joydagi hokimiyat holati ham qoniqarsiz bo‘ladi.



1.6-rasm. Moddiy oqimning sotib olish, ishlab chiqarish va taqsimot vazifalari hal qilinadigan bosqichlari.

1.6(v)-rasmda ko‘rsatilishicha, moddiy oqim taqsimlash logistikasi e‘tiboriga ishlab chiqarish sexlarida ekanligidayoq tushadi. Tara va qadoqlash, tayyorlanayotgan partiya o‘lchami va mazkur partiya tayyor bo‘lishi shart bo‘lgan vaqt masalalari, yana sotish jarayoni uchun muhim bo‘lgan boshqa masalalar moddiy oqimni boshqarishning eng erta bosqichlarida hal qilina boshlaydigan vazifalardir.

Transport logistikasi. Transport ishlarida moddiy oqimlarni boshqarishda transport logistikaning spesifik vazifalari hal qilinadi. Transport ishining moddiy oqimni xom ashyoning birlamchi manbasidan so'nggi iste'molchigacha yetkazib berish jarayonida bajariladigan umumiy hajmini ikki katta (deyarli teng) guruhga bo'lish mumkin:

- maxsus transport tashkilotlariga tegishli transportda (umum foydalanuvdagi transport) bajariladigan ish;

- qolgan barcha (notransport) korxonalarining xususiy transportida bajariladigan ish.

Logistikaning boshqa funksional sohalari singari transport logistikasi aniq belgilangan chegaralarga ega emas. Transport logistikasining usullari istalgan tashish ishlarini tashkil etishda qo'llaniladi. Biroq o'rganish va boshqarish ishlarining ustuvor ob'ekti umum foydalanuvdagi transportda tashish jarayonida joy egallagan moddiy oqim hisoblanadi.

Axborot logistikasi. Moddiy oqimlar harakatining natijalari axborot oqimlar harakatini tashkil etishning ratsionalligi bilan to'g'ridan-to'g'ri bog'liq. So'nggi o'n yillikda aynan kuchli axborot oqimlarini samarali boshqarish imkoniyati moddiy oqimni takrorlanuvchi boshqarish vazifasini qo'yish va yechish imkoniyatini berdi. Logistik jarayonlarda axborot tarkibiy qismnining yuqori ahamiyati logistikaning maxsus bo'limi – axborot logistikaning ajratilishiga olib keldi. Bu yerda tadqiqot ob'ekti – moddiy oqim boshqaruvini ta'minlovchi axborot tizimlari, foydalanilayotgan mikroprotsessor texnikasi, axborot texnologiyalari va axborot oqimlarini tashkil etish bilan bog'liq boshqa masalalardir.

Axborot logistikasi logistikaning boshqa funksional sohalari bilan chambarchas bog'liq. Mazkur bo'lim axborot oqimlarini korxona ichida tashkil etishni, shuningdek logistik jarayonlarning bir-biridan uzoq masofada joylashgan ishtirokchilari o'rtasida axborot almashishini (masalan, yo'ldoshli aloqa vositalari yordamida) nazarda tutadi.

Xarid qilish logistikasi. ***Xarid qilish logistikasi*** – bu korxonani moddiy resurslar bilan ta'minlash jarayonida moddiy oqimlarni boshqarishdir.

Mahsulotning ishlab chiqaruvchidan istemolchiga yetkazilishi bosqichida moddiy oqimlarni boshqarish ma'lum spesifikaga ega va bu xarid qilish logistikasini o'rganilayotgan fanning alohida bo'limi sifatida ajratish zaruriyatini taqazo qilib beradi.

Istalgan korxona (u ishlab chiqaruvchi, yoki savdo korxonasi bo'lsin) o'z tarkibida mehnat predmetlari (xom ashyo, yarim fabrikatlar, xalq iste'moli mahsulotlari)ni xarid qilish, yetkazib berish va vaqtincha saqlash bilan shug'ullanuvchi xizmat (ta'minot xizmati)ga ega. Bu xizmatning faoliyati uch darajada ko'rib chiqilishi mumkin:

- logistik tizim maqsadlari bog'liqligi va amalga oshirilishini ta'minlovchi element bo'lib, unga yetkazish zanjiridagi bir bo'g'in sifatida ko'rib chiqilayotgan korxona ham kiradi;

- mikrologistik tizim elementi, ya'ni korxonaning maqsadlarini amalga oshiruvchi bo'limlaridan biri bo'lishi mumkin;

- elementlari, tuzilmasi va o'z maqsadlarga ega mustaqil tizim bo'lishi mumkin.

Ta'minot bo'limi ishi maqsadlarini har bir ajratilgan darajalarda ko'rib chiqamiz.

Korxona bo'limlaridan biri – yetkazmalar zanjirining bir bo'g'ini sifatida ta'minot bo'limi yetkazib beruvchilar bilan xo'jalik aloqalarini o'rnatadi, tovarni yetkazib berish bilan bog'liq texnik-texnologik va iqtisodiy, shuningdek rejalashtirish masalalarini kelishib hal qiladi. Yetkazib beruvchining sotish va transport tashkilotlari bilan hamkorlikda ishlab, ta'minot xizmati korxonani logistik tizimga tortadi. Logistikaning g'oyasi – barcha ishtirokchilarning kelishib ishlashidan qo'shimcha daromad olish – ta'minot xizmati xodimlari o'z korxonasi maqsadlariga alohida ob'ekt sifatida emas, butun logistik tizimning bo'g'ini sifatida erishishini talab qiladi.

Bu shuni anglatadiki, o'z korxonasi uchun ishlayotgan ta'minot xizmati ayni damda yagona maqsadni ko'zlayotgan butun tizim ishi samaradorligini oshirishga harakat qilishi kerak. Korxonaning bunday yondashuvida tovar harakati butun logistik tizimining elementi sifatida ko'rib chiqiladi: butun tizimning holati yaxshilanadi – uning elementi sifatida korxona holati yaxshilanadi.

Yetkazib beruvchilar bilan logistik integratsiya yordamida kelishib rejalashtirish, shuningdek iqtisodiy, texnologik va texnik tavsifdagi choralar kompleksi hisobiga erishiladi. Integratsiya asosida yaxshi hamkorlik munosabatlariga, hech qanday daromad olinmasa ham yordam berishga tayyorlik intilishi yotishi kerak.

Logistikada yetkazib beruvchilar bilan munosabat quyidagi tamoyillar asosida qurilishi kerak:

- yetkazib beruvchilar bilan xuddi mijozlardek munosabatda bo‘lish kerak;
- maqsadlar mushtarakligini ishda ko‘rsatishni unutmashlik lozim;
- yetkazib beruvchiga o‘z vazifalarini tanishtirish va uning ishlari to‘g‘risida ham ma’lumotga ega bo‘lish;
- yetkazib beruvchining ishlarida muammo paydo bo‘lganda yordamga tayyor turish;
- zimmadagi qabul qilingan majburiyatga rioya qilish;
- ishda yetkazib beruvchi manfaatlari bilan hisoblashish.

Korxonaning ta’minot xizmati korxonani moddiy resurslar bilan ta’minlash vazifasini yangi mahsulotni ishlab chiqish bosqichida hal qila boshlashi kerak. Logistik tashkil qilingan tizimlarda yangi mahsulotni ishlab chiqarish dasturi yetkazib beruvchilar ishtirokida amalga oshirilishi mumkin.

Ta’minot xizmati uni tashkil etgan korxonaning bir elementi sifatida “ta’minot – ishlab chiqarish – sotish” zanjirida moddiy oqim harakatini ta’minlovchi mikrologistik tizimga organik ravishda kirib ketishi kerak. Ta’minot xizmati va ishlab chiqarish, sotish xizmatlari o‘rtasida moddiy oqimlarni boshqarish bo‘yicha amallarning yuqori darajada mutanosibligini ta’minlash korxona logistik tashkilotining vazifasi hisoblanadi. Ishlab chiqarish va moddiy-texnik ta’minot tashkilotining zamonaviy tizimlari - ta’minot, ishlab chiqarish va sotish bo‘g‘inlarining rejalari va harakatlarini korxona miqiyosida vaqt masshtablarini hisobga olib kelishish va ularga tuzatishlar kiritish imkonini beradi.

“Ta’minot – ishlab chiqarish – sotish” zanjiri marketingning zamonaviy konsepsiyasi asosida qurilishi kerak, ya’ni oldin sotish strategiyasi, keyin, undan kelib chiqib, ishlab chiqarishni rivojlantirish strategiyasi, undan keyin esa ishlab chiqarishni ta’minlash strategiyasi ishlab chiqilishi kerak. Shuni qayd etib o‘tish kerakki, marketing ushbu vazifani faqat konseptual planda belgilaydi. Marketingning bozorni har tomonlama tadqiq etishga yo‘naltirilgan ilmiy instrumentariysi yetkazib beruvchilar bilan texnik-texnologik kelishuv vazifalarini bozor talablaridan kelib chiqib hal qilish imkonini beruvchi usullarni ishlab chiqqani yo‘q. Marketing shuningdek, materiallarni xom ashyoning birlamchi manbaidan so‘nggi iste’molchigacha harakati jarayonining barcha ishtirokchilarini tizimli tashkil etish usullarini ham taklif etmaydi. Bu jihatdan logistika tadbirkorlik faoliyatiga marketing yondashuvini

rivojlantiradi, marketing konsepsiyasini amalga oshiruvchi usullarni ishlab chiqadi, konsepsiyaning o'zini ham ancha kengaytiradi va to'ldiradi.

Ta'minot xizmati ishining samaradorligi, sanab o'tilgan maqsadlarni korxona miqiyosida hamda yetkazib berishlar zanjiri darajasida amalga oshirish imkoniyati ta'minot xizmatini tizimli tashkil etishga ham bog'liq.

Xarid qilish logistikasi va uning vazifalari. Korxonani mehnat predmetlari bilan ta'minlash jarayonida javob berish kerak bo'lgan asosiy savollar an'anaviy bo'lib, ularga ta'minot logistikasi javob beradi:

- nima sotib olish?
- qancha sotib olish?
- kimdan olish?
- qanday shartlar bo'yicha sotib olish?

An'anaviy ro'yxatga logistika o'z savollarini qo'shadi:

- qanday qilib xaridlarni ishlab chiqarish va sotish bilan tizimli bog'lash kerak?

- qanday qilib korxona faoliyatini yetkazib beruvchilar bilan tizimli bog'lash kerak?

Xarid qilish logistikasi savollarining belgilangan doirasi ushbu funksional soha vazifalari va bajariladigan ishlar xarakteri tarkibini belgilaydi.

Xarid qilish logistikasiga tegishli vazifa va ishlarni ko'rib chiqamiz.

Moddiy resurslarga ehtiyojni belgilash. Moddiy resurslarga ehtiyojni aniqlash jarayonida moddiy resurslarning firma ichidagi iste'molchilarni identifikatsiya qilish kerak. Keyin moddiy resurslarga ehtiyoj hisob-kitob qilinadi. Bunda yetkaziladigan yukning vazni, o'lchami va boshqa parametrlariga, shuningdek servisiga talablar o'rnatiladi.

Keyin nomenklaturaning har bir pozitsiyasiga va (yoki) nomenklatura guruxlariga reja-grafiklar va spesifikatsiyalar ishlab chiqiladi. Iste'mol qilinadigan mahsulotlar uchun "bajarish yoki xarid qilish" vazifasi hal qilinishi mumkin.

Xaridlar bozorini tadqiq etish. Xaridlar bozorini tadqiq etish yetkazib beruvchilar bozoridagi vaziyatni tahlil qilishdan boshlanishi kerak. Bunda bevosita bozorlar, o'rnini bosuvchi bozorlar va yangi bozorlar bo'yicha mumkin bo'lgan yetkazib beruvchilarning barchasini

identifikatsiya qilish kerak. Keyin xarid qilish kerak bo'lgan moddiy resurslarning manbalarini baholash, shuningdek, muayyan bozorga chiqish bilan bog'liq tavakkalchiliklar tahlil qilinishi kerak.

Yetkazib beruvchilarni tanlash. Yetkazib beruvchilar haqida axborot izlash, yetkazib beruvchilar haqida ma'lumotlar bazasini yaratish, optimal yetkazib beruvchini izlash, tanlangan yetkazib beruvchilar ishini baholashni o'z ichiga oladi.

Xaridlarni amalga oshirish. Ushbu funktsiyani amalga oshirish shartnomalar tuzish bilan yakunlanuvchi muzokaralar olib borishdan boshlanadi. Kelishuv munosabatlari xo'jalik aloqalarini shakllantiradi va ularning ratsionalizatsiyasi logistikaning vazifasi hisoblanadi. Xaridlarni amalga oshirish xarid usulini tanlash, yetkazib berish va haq to'lash, shuningdek moddiy resurslarni tashishni tashkil etishni o'z ichiga oladi. Bunda yuklarni yetkazish grafigi tuziladi, ekspeditsiyalash amalga oshiriladi, bojxona amallari tashkil etiladi. Xaridlar qabul qilish nazorati bilan tugallanadi.

Yetkazib berishlarni nazorat qilish. Yetkazib berishlarni nazorat qilishning muhim vazifalaridan biri yetkazib berish sifatini nazorat qilishdir, ya'ni reklamatsiya va brak sonini aniqlashdir. Yetkazib berishlarni nazorat qilish shuningdek, yetkazib berish muddatini kuzatish, buyurtmani rasmiylashtirish, tashish muddatlarini kuzatish, moddiy resurslar zahirasi holatini nazorat qilishni ham o'z ichiga oladi.

Xaridlar byudjetini tayyorlash. Xaridlar faoliyatining katta qismini iqtisodiy hisob-kitoblar tashkil etadi, chunki u yoki bu ishlar va qarorlar qanchaga aylanishini aniq bilish kerak.

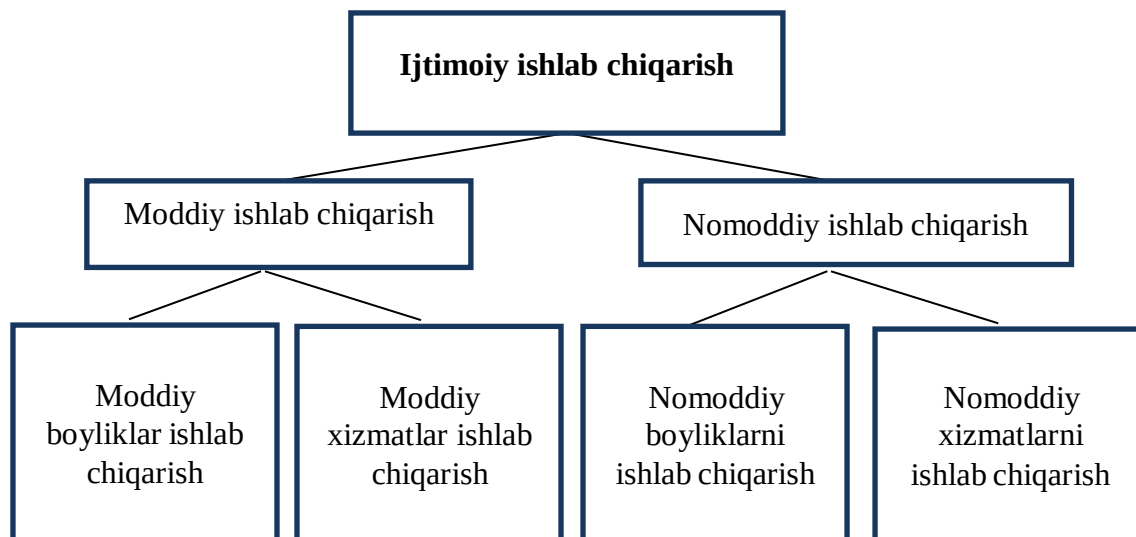
Bunda xarajatlarning quyidagi turlari belgilanadi:

- moddiy resurslarning asosiy turlari bo'yicha buyurtmani bajarishga ketgan xarajatlar;
- tashish, ekspeditsiyalash va sug'urtalash xarajatlari;
- yukni qayta ishlash xarajatlari;
- yetkazib berish shartnomasi shartlariga rioya qilish nazorati xarajatlari;
- moddiy resurslarni qabul qilish va tekshirish xarajatlari;
- potensial yetkazib beruvchilar haqidagi axborotni izlash xarajatlari.

Ishlab chiqarish logistikasi. Moddiy oqim xom ashyoning birlamchi manбайдan to so'nggi iste'molchisigacha bo'lgan yo'lida qator ishlab chiqarish bo'g'inlaridan o'tadi. Endilikda keltiriladigan bosqichda

moddiy oqimlarni boshqarish o‘z spesifikasiga ega va u ishlab chiqarish logistikasi nomiga ega.

“Ishlab chiqarish” atamasining mazmunini eslatib o‘tamiz. Ma’lumki, jamiyatda ishlab chiqarish moddiy va nomoddiy bo‘limlarga bo‘linadi (1.7-rasm). Ishlab chiqarish logistikasi moddiy ishlab chiqarish sohasida ro‘y berayotgan jarayonlarni ko‘rib chiqadi.



1.7-rasm. Jamiyat ishlab chiqarishining tuzilmasi

Ishlab chiqarish logistikasining maqsadi korxona ichida moddiy boyliklarni yaratish, ularni saqlash, qadoqlash, vaznini o‘lchash, joylashtirish kabi moddiy xizmatlarni ko‘rsatish orqali moddiy oqimlarni optimallashtirishdan iborat. Ishlab chiqarish logistikasida tadqiqot ob’ekting o‘ziga xos jihati uning hududiyliigi hisoblanadi. Adabiyotlarda ularni ba’zida “logistikaning orolli ob’ektlari” deb ham atashadi.

Logistik jarayon ishtirokchilarini ishlab chiqarish logistikasi doirasida ishlab chiqarish ichidagi munosabatlar bog‘lab turadi (makrodarajadagi logistik jarayonning tovar-pul munosabatlari bilan bog‘langan ishtirokchilaridan farqli o‘laroq).

Ishlab chiqarish logistikasi ko‘rib chiqadigan logistik tizimlar ishlab chiqarish ichidagi logistik tizimlar nomi bilan yuritiladi. Ularga sanoat korxonasi, omborxonasi bor ulgurji korxona, tarmoqli yuk stansiyasi, tarmoqli dengiz porti va boshqalarni kiritish mumkin.

Makrodarajada ishlab chiqarish ichidagi logistik tizimlar makrologistik tizimlar elementlari sifatida namoyon bo‘lishadi. Ular

ushbu tizimlar ishi ritmini belgilaydi, moddiy oqimlar manbai hisoblanadi.

Mikrodarajada ishlab chiqarish ichidagi logistik tizimlar qator tizimosti tizimlardan iborat bo'lib, ular bir-biri bilan bog'liq va bir butunlikni tashkil etadi. Ushbu tizimostilar – xaridlar, omborlar, zaxiralar, ishlab chiqarishga xizmat ko'rsatish, transport, axborot, sotish va kadrlar – moddiy oqimning tizimga kirishini, unig ichidan o'tishini va tizimdan chiqishini ta'minlaydi. Logistika konsepsiyasiga binoan, ishlab chiqarish ichidagi logistik tizimlarning qurilishini ta'minlovchi, ishlab chiqaruvchi, sotuvchi bo'g'inlarning rejalari va amallarini doimiy moslashtirish va o'zaro tuzatish imkoniyati ta'minlanishi kerak.

Ishlab chiqarishni tashkil etishning logistik konsepsiyasi o'z ichiga quyidagi qoidalarini oladi:

- ortiqcha zahiralardan voz kechish;
- asosiy va transport-ombor operatsiyalarini bajarishga ketadigan ortiqcha vaqtdan voz kechish;
- xaridorlardan buyurtma olinmagan detallar seriyasini tayyorlashdan voz kechish;
- asbob-uskunalarining turib qolishini bartaraf etish;
- brakni bartaraf etish;
- korxona ichi noratsional tashishlarni bartaraf etish;
- yetkazib beruvchilarni qarshi tarafdin yaxshi sheriklarga aylantirish.

Logistik tizimdan farqli o'laroq ishlab chiqarishni tashkil etishning an'anaviy konsepsiyasi quyidagilarni nazarda tutadi:

- asosiy uskunalarni hech qachon to'xtatmaslik, ulardan har qanday sharoitda ham maksimal foydalanish;
- mahsulotni mumkin qadar yirik partiyalarda tayyorlash;
- "har ehtimolga qarshi" moddiy resurslarning maksimal katta zahirasiga ega bo'lish;

Konseptual qoidalarining mazmuni ishlab chiqarishni tashkil etishning an'anaviy konsepsiyasi "sotuvchi bozori" sharoitida qo'l kelishini, logistik konsepsiyasi esa "xaridor bozori" sharoitida qo'l kelishini ma'lum qiladi.

Talab taklifdan ustun kelgan vaqtda bozor kon'yunkturasini hisobga olib, tayyorlangan mahsulot partiyasi sotilishini yetarlicha ta'minlash mumkin. Bunda asbob-uskunalarini maksimal ishlatish maqsadi ustuvor bo'ladi. Tayyorlangan partiya qanchalik yirik bo'lsa, mahsulot birligi

tannarxi shunchalik past bo‘ladi va sotuv masalasi birinchi darajali hisoblanmaydi.

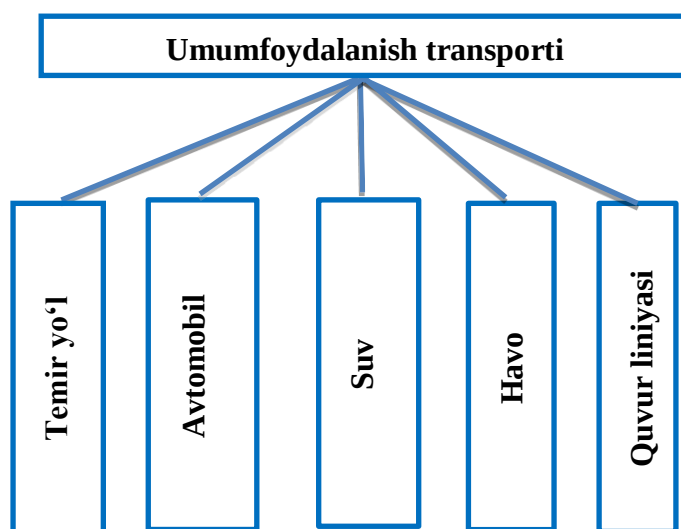
Bozorga xaridor “diktatining” kelishi bilan vaziyat o‘zgaradi. Ishlab chiqarilgan mahsulotni raqobat sharoitida sotish masalasi birinchi o‘ringa chiqadi. Bozor talabining doimiy emasligi va oldindan aytib bo‘lmasligi katta zahiralarini yaratishni maqsadga nomutanosib qilib qo‘yadi. Ayni damda ishlab chiqaruvchi birorta ham buyurtmani o‘tkazib yubormaslikka harakat qiladi va bunda paydo bo‘lgan talabga tezkor javob beradigan moslashuvchan ishlab chiqarish kuchlariga zaruriyat paydo bo‘ladi.

Logistika tizimlarida transport. Transport - bu moddiy ishlab chiqarishning insonlar va yuklarni tashish ishlarini amalga oshiruvchi sohasidir. Jamoat ishlab chiqarishi tuzilmasida transport moddiy ishlab chiqarish sohasiga tegishli.

Moddiy oqimning birlamchi xom ashyo manbaidan so‘nggi iste’molchigacha bo‘lgan harakati yo‘lida logistik operatsiyalarning katta qismi turli transport vositalari qo‘llanilishi bilan amalga oshiriladi. Ushbu operatsiyalarning bajarilishiga logistikaga ajratilgan xarajatlarning 50 foizini tashkil etadi.

Transport ikki tizimostiga ega tizim: umumfoydalanish transporti, umumfoydalanishda bo‘lmagan transport.

Umumfoydalanish transporti temir yo‘l transporti, suv transporti (dengiz va daryo), avtomobil, havo transporti va quvur transporti turlarini qamrab oladi (1.8-rasm).



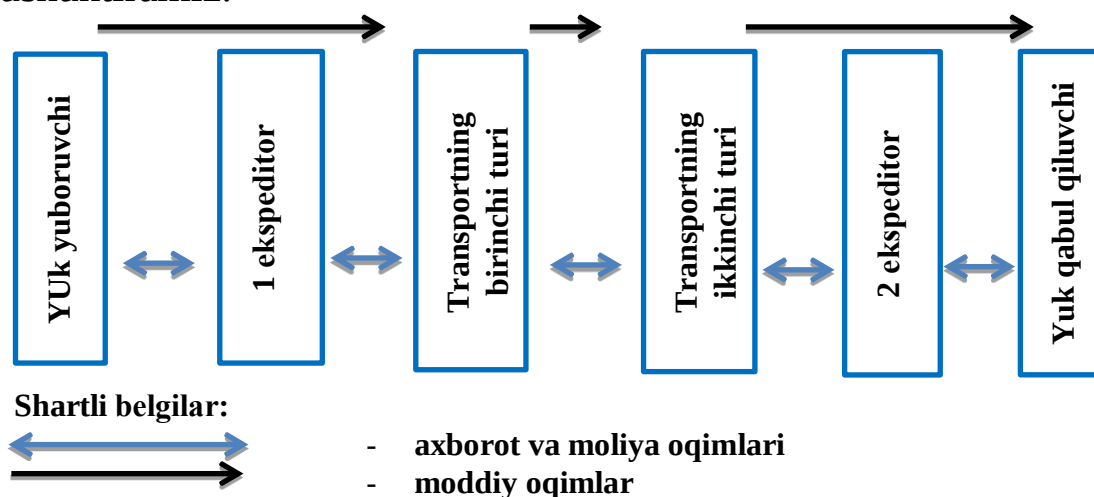
1.8-rasm. Umumiy foydalanish transport turlari

Umumfoydalanish transporti - iqtisodiyot sohasi bo'lib, iqtisodiyotning barcha sohalari va aholining yuklar va yo'lovchilarni tashishga ehtiyojlarini qondiradi. Umumfoydalanishdagi transport muomala sohasi va aholiga xizmat ko'rsatadi. Uni ko'pincha magistral deb atashadi (magistral - biror bir tizimdagi asosiy, bosh liniya, bu vaziyatda - yo'llar tizimida).

Umumiy foydalanishda bo'lmagan transport - ishlab chiqarish ichidagi transport, shuningdek notransport korxonalarga tegishli bo'lgan barcha turdagi transport vositalari bo'lib, ular qoidaga ko'ra, biror-bir ishlab chiqarish tizimlarining tarkibiy qismi hisoblanadi.

Logistikada yetarlicha mustaqil transport sohasi mavjud, unda transport jarayonining ishtirokchilari o'rtasidagi ko'p aspektli kelishuv material oqim harakatining bir-biriga bog'liq ishlab chiqarish-ombor uchastkalari bilan to'g'ridan-to'g'ri aloqadan tashqarida ko'rib chiqilishi mumkin. Shu bilan birga transport ishlab chiqarish va savdo jarayonlariga organik tarzda qo'shilib ketadi. Shuning uchun transport tarkibiy qism logistikaning vazifalarida ishtirok etadi.

Transport logistikasiga transport jarayonlari va transport jarayonlari bilan bog'liq boshqa jarayonlarni optimallashtirish vazifalari ham kiradi. Umuman, transport logistikasining vazifalar kompleksi yuklar va yo'lovchilarni tashishni o'z ichiga oluvchi logistik jarayonlarni qamrab oladi. Transport jarayonlarni tashkil etishga logistik yondashuvni transport zanjiri bo'g'inlarining yuklarni sirpanmaydigan transport turlarida tashib yetkazish jarayonidagi o'zaro bog'liqligi misolida tushuntiramiz.



1.9-rasm. Bir necha transport turlari bilan tashishlarni an'naviy tashkil qilish

Uqoridagi 1.9-rasmda tashishni tashkil etishning takrorlanuvchi moddiy oqimni yagona boshqarish funksiyasi mavjud bo'lmagan prinsipial sxemasi berilgan. Axborot harakati va moliya masalalarida bo'g'inlar kelishuvi ob'ektiv jihatdan past, chunki ularning harakatini hech kim boshqarmaydi.

Bir necha turdagi transport ishtirokida tashishni tashkil etishga an'anaviy va logistik yondashuvning qiyosiy tavsifi 1.1-jadvalda berilgan.

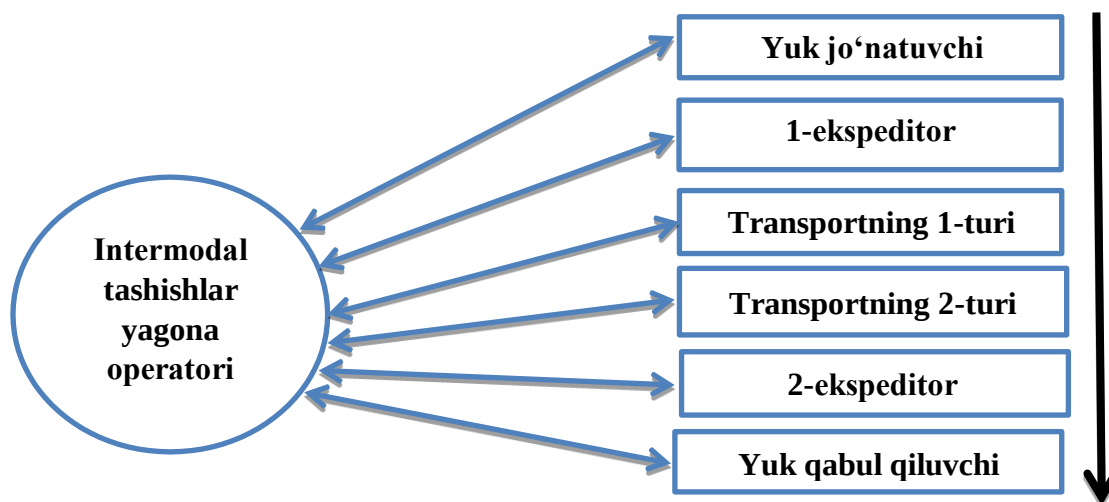
1.1-jadval

Bir necha turdagi transport ishtirokida tashishni an'anaviy va logistik tashkil etishning qiyosiy xarakteristikasi

Tashishning an'anaviy tashkil qilinishi	Tashishning logistik tashkil qilinishi
Transportning ikki va undan ko'p turi	Transportning ikki va undan ko'p turi
Tashish jarayonining yagona operator mavjud emasligi	Tashish jarayonining yagona operator mavjudligi
Bir necha transport hujjatlar	Yagona transport hujjati
Fraxtning yagona tarif stavkasining yo'qligi	Fraxtning yagona tarif stavkasining borligi
Ishtirokchilarning o'zaro ishlash izchil sxemasi	Ishtirokchilarning o'zaro ishlash izchil-markaziy sxemasi
Ajralgan va natijada yuk uchun yuqori bo'lmagan mas'uliyat	Yagona va natijada yuk uchun yuqori mas'uliyat
Natija: logistikaning oltita qoidaga amal qilish ehtimoli past	Natija: logistikaning oltita qoidaga amal qilish ehtimoli yuqori

Logistikada transportning qo'llanilishi, xuddi ishlab chiqarish va savdodagidek, 1.10-rasmda sanab o'tilgan ishtirokchilarini kelishib amal qilayotgan, transport jarayonda bir-birini to'ldirayotgan hamkorlarga aylantiradi.

Logistika - texnika, texnologiya, iqtisodiyot va rejalashtirishning birligidir. Demak transport logistikasi vazifalariga transport jarayoni ishtirokchilarining texnik va texnologik bog'liqligini ta'minlash, ularning iqtisodiy manfaatlarini moslashtirish ham kiradi.



Izoh: YUk qabul qiluvchiga kirishda moddiy oqim ko'rsatkichlari boshqarilishi mumkin hamda oldindan belgilangan qiymatga ega.

1.10-rasm. Bir necha turdagi transport ishtirokida tashishni logistik tashkil etish

Har bir vazifani qisqacha tavsiflaymiz. Transport kompleksida texnik bog'liqlik transport vositalari parametrlarini alohida turlar ichida, shuningdek turlararo kesishmada moslashtirishni anglatadi. Bu kelishuv modal tashishlarni qo'llash, konteynerlar va yuk paketlari bilan ishlash imkoniyatini beradi. Texnologik bog'liqlik tashishda yagona texnologiyalarni qo'llash, to'g'ridan-to'g'ri yuk ortishlar, yuk ortishsiz tashishlarning qo'llanilishini nazarda tutadi.

Iqtisodiy bog'liqlik - bozor kon'yunkturasini va tarif tizimini tadqiq etishning umumiy metodologiyasidir. Hamkorlikdagi rejalashtirish jadvallarning yagona rejasini ishlab chiqish va qo'llashni anglatadi.

Logistikaning umumiy tamoyillari: tizimlilik, aniqlik va boshqalar transport logistikasi sohasida ham to'liq ishlaydi va faoliyatning bu turini an'anaviy tashish jarayonidan farqlash imkonini beradi.

Transport logistikasining tizimlilik tamoyili quyidagilarni anglatadi:

1) Yuklar harakatining muayyan joyida tashish bo'yicha qarorlar moddiy oqimning butun tashish davomida (tayyorgarlik va yakuniy bosqichlar ham shunga kiradi) harakati bo'yicha yagona boshqaruv qarorlarining bir qismi hisoblanadi.

2) Transportda, shuningdek, yuk jo'natuvchi va yuk qabul qiluvchi omborlarida texnik va texnologik qarorlar alohida emas, butun zanjir davomida yuklarning samarali harakatini ta'minlovchi yagona texnik tizimni qurish zaruriyatini hisobga olib qabul qilinadi.

3) Transport jarayonlari bilan bog'liq bo'lgan jarayonlar rejalashtirish bilan birgalikda amalga oshiriladi.

4) Tashish bo'yicha qaror moddiy oqimni kompaniya tizimida harakatining yagona boshqaruv qarorining bir qismi hisoblanadi, ya'ni tashish varianti quyidagilarni hisobga olib tanlanadi:

- ombor jarayonlari va harajatlari;
- zahiralar ta'minotiga ketadigan harajatlar;
- kompaniya yuklarini tashish bilan bog'liq boshqa funksiyalar realizatsiyasi.

Aniqlilik tamoyili logistik menejment tizimi tashishning har bir varianti bo'yicha muhim harajatlarni baholash uchun barcha zarur axborotga ega bo'lib, u turli variantlarni taqqoslash, to'liq harajatlar minimumi mezoniga to'g'ri keladigan eng yaxshi variantni tanlash imkonini beradi.

Transport logistikasining maqsadi kompaniya logistikasi maqsadi bilan belgilanadi: kerakli yuk kerakli paytda, kerakli joyga, kerakli son va sifatda minimal harajatlar evaziga yetkazib berilishi kerak. Transport logistikasi vazifalariga shuningdek quyidagilar ham kiradi:

- transport tizimlari, shuningdek transport koridorlari va zanjirlarini yaratish;
- transport-ombor jarayonining texnologik birligini ta'minlash;
- transport jarayonini ombor va ishlab chiqarish jarayoni bilan hamkorlikda rejalashtirish;
- transport vositaturini tanlash;
- yetkazib berishning rasional marshrutlarini belgilash va x.z.

Transportning alohida turlarini qiyosiy tavsifi. Avtomobil, temir yo'l, suv, havo va quvur transportining logistika nuqtai nazaridan asosiy afzalliklari va kamchiliklarini ko'rib chiqamiz.

Avtomobil transporti. Qisqa masofalarga tashishda an'anaviy ravishda qo'llaniladi. Afzalliklarning biri - yuqori manevrlilik. Avtomobil transporti yordamida yuk "eshikdan eshikkacha" zarur muddatda yetkazib berilishi mumkin. Transportning bu turi yetkazib berishning muntazamliligini, shuningdek kichik partiyalarda yetkazib berishni ta'minlaydi. Bu yerda tovarning qadoqlanishi va o'ralishiga boshqa turlarga nisbatan yumshoqroq talablar qo'yiladi. Avtomobil transportining asosiy kamchiligi tashish tannarxining nisbatan qimmatligi, bu to'lov odatda avtomobilning maksimal yuk ko'tarish qobiliyati bo'yicha olinadi. Bu turdagi transportning boshqa

kamchiliklariga yuk tushirishning tezkorligi, yukning va transport vositasining o'g'irlanish imkoniyati, nisbatan kichik yuk ko'tarish qobiliyati kiradi. Avtomobil transporti ekologik jihatdan unchalik qulay emas.

Temir yo'l transporti. Transportning mazkur turi turli partiyadagi yuklarni istalgan ob-havo sharoitida tashishga moslashtirilgan. Temir yo'l transporti yukni uzoq masofaga nisbatan tez yetkazib berish imkoniyatini ta'minlab beradi. Tashishlar muntazam. Bu yerda yukni ortish va tushirish bilan bog'liq ishlarni samarali tashkil etish mumkin.

Temir yo'l transportining muhim afzalligi yuklarni tashish tannarxining nisbatan arzonligi, chegirmalar ham mavjud. Temir yo'l transportining kamchiligi - tashuvchilar sonining cheklanganligi, iste'mol punktlariga yetkazib berish imkoniyatlari darajasining pastligi, ya'ni pod'ezd yo'llari bo'lmasa, temir yo'l transporti avtomobil transporti bilan to'ldiriladi.

Dengiz transporti. Xalqaro tashishlarda eng yirik tashuvchi hisoblanadi. Uning asosiy afzalliklari - past yuk tashish tariflari va yuqori o'tkazuvchanlik xususiyati. Dengiz transportining kamchiligi - tezligining pastligi, yukning o'ralishi va mustahkamlanishiga qat'iy talablar, jo'natmalar chastotasining kichikligi. Dengiz transporti ob-havo va navigasion sharoitlarga bog'liq va murakkab port infratuzilmasini talab qiladi.

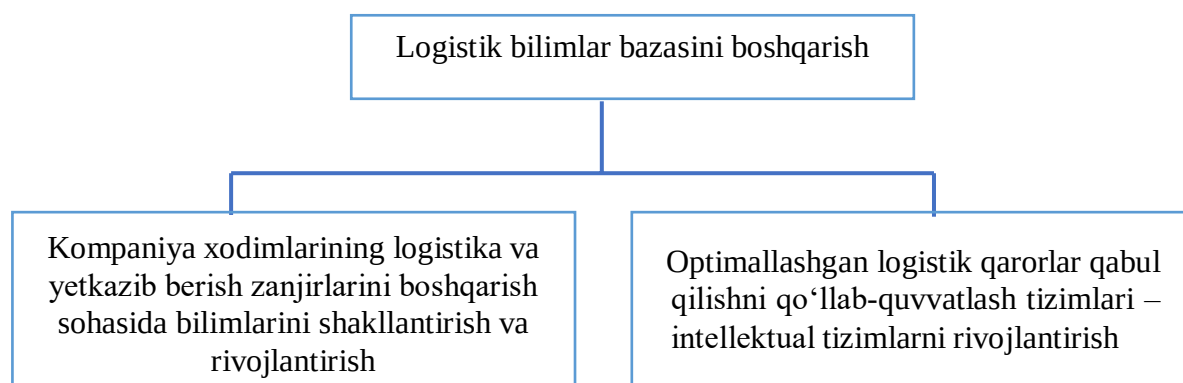
Ichki suv transporti. Bu yerda yuk tashish tariflari arzon. 100 tonnadan oshiq yuklarni 250 km dan oshiq masofaga tashishda bu transport turi - eng arzon. Ichki suv transporti kamchiliklari - yetkazib berish tezligi past, geografik planda suv yo'llarining konfiguratsiyasi cheklangan, suv yo'llarining chuqurligini bir tekis emasligi, o'zgaruvchan navigasion sharoitlar.

Havo transporti. Asosiy afzalliklari - yuqori tezlik, chekka hududlarga ham yetish imkoniyati, yuklarning saqlanish darajasining yuqoriligi. Kamchiliklari - yuk tashish tariflarining qimmatligi, meteosharoitlarga bog'liqlik yetkazib berish jadvaliga rioya qilish ishonchliligini pasaytiradi.

Quvur transporti. O'tkazuvchanlik qobiliyati yuqori bo'lganda tannarxning arzonligini ta'minlaydi. Transportning ushbu turida yuklarning saqlanish darajasi baland. Quvur transportning kamchiligi - tashish lozim bo'lgan yuklar nomenklaturasining torligi (suyuqliklar, gazlar, emulsiyalar).

Logistika va yetkazib berishlar zanjiri sohasida bilimlarni boshqarish. Mamlakat iqtisodiyotida logistika va yetkazib berishlar zanjirini rivojlantirishning holati va tendensiyalari bo'yicha xorij tajribasini tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, kompaniyalar va tashkilotlarning xodimlarida logistika va SCM sohasida bilimlar bazasini shakllantirish va boshqarish O'zbekistondagi korxonalarning raqobatbardoshlik salohiyatini amalga oshirish uchun bu sohalarida zamonaviy konsepsiyalar va texnologiyalarni qo'llashning hal qiluvchi omili bo'lib hisoblanadi.

Kompaniya xodimlarining logistika va yetkazib berishlar zanjirlarini boshqarish sohasida bilimlarini boshqarishning eng muhim vazifalari logistika va SCM sohasida bilimlarni shakllantirish va boshqarish, shuningdek optimallashtirish qarorlarini qabul qilishni qo'llab-quvvatlash tizimini rivojlantirish hisoblanadi (1.11- rasm).



1.11- rasm. Kompaniya xodimlarining logistika va SCM sohasida bilimlarini boshqarish tizimi

Zamonaviy logistning endilikda kasb faoliyati sohasiga faqatgina tashish, ekspeditorlik kuzatuvi, buyurtmani jamlash, tovarlarni omborlarda saqlash, transport vositalarida yuklash-tushirish ishlarini olib borish, bojxonada rasmiylashtirish jarayonlari kabi hammaga yaxshi tanish bo'lgan turlari kirmaydi. Bugungi kunda firmani boshqarish shajarasining turlicha darajadagi logistlari (top-menejerlar, xarid qilish, distribyusiya va ishlab chiqarishda logistik jarayonlarni muvofiqlashtiruvchilar, analitiklar va funksional menejerlar) logistikaning korporativ strategiyasini tanlash va asoslash, zamonaviy logistik konsepsiyalar va texnologiyalarni qo'llash, firmaning funksional logistika sohalarida optimal boshqaruv qarorlarini qabul qilish, logistikani

qo'llab-quvvatlaydigan axborot tizimlari va dasturiy mahsulotlarni tanlash, logistik biznes-jarayonlarni modellashtirish bilan bog'liq bo'lgan masalalar va kompaniyada samarali logistika tizimini yaratishning boshqa muhim masalalari bilan shug'ullanadilar.

Faqat strategik to'g'ri yo'naltirilgan logistikagina integral paradigma aspektida ko'zga ko'rinarli natijalarni berishga qodir bo'ladi. Mamlakatdagi firmalarning rahbarlari logistikani strategik yo'naltirish, kompaniya logistika xizmatining mos keluvchi korporativ strategiyasini shakllantirish, logistika tarmog'ining konfiguratsiyasini optimallashtirish, integrallashtirish axborot ta'minoti va tovar zahiralarini boshqarish tizimini joriy qilish haqida o'ylashlari kerak. Bizning nazarimizda, bugungi kunda O'zbekistondagi korxonalar logistik bilimlar bazasini boshqarishga e'tiborni kuchaytirishlari kerak. Bilimlar bazasi logistika xizmati xodimlarini tayyorlashning chuqur o'ylangan tizimi - xodimlarning malakasini oshiradigan qisqa muddatli dasturlardan tortib, logistika va SCM bo'yicha oliy ma'lumot berishdan tashkil topishi lozim bo'ladi.

Kompaniya xodimlarida logistika va SCM sohasida bilimlarni shakllantirish va rivojlantirish tashkiliy tuzilmaga, logistika (SCM) xizmati xodimlarining funksionaliga mos kelishi lozim, bular o'z navbatida tarmoqning xususiyatlari, kompaniyaning o'lchamlari, boshqarish tuzilmasi va hokazolarga bog'liq bo'ladi. Logistika xizmatlari xodimlarining malakasini oshirish, tayyorlash va qayta tayyorlash tizimi logistik bilimlarning asosiy qismi sifatida umumiy holda firmada logistikani boshqarishning uchta darajasini hisobga olishi lozim.

I Top-menejment — yuqori boshqaruv xodimlari, masalan, kompaniyaning logistika bo'yicha vitse-prezidenti, logistika bo'yicha direktor, integral logistika menejeri, logistika bo'limining (xizmatining) boshlig'i, firmaning ijrochi direksiyasining yuqori logistik menejerlar funksiyalarini bajaradigan a'zolari va boshqalar.

II O'rta daraja — o'rta boshqaruv xodimlari, ularga kompaniyaning logistika bo'limi (xizmati) tuzilmaviy bo'linmalarining rahbarlari, katta ish tajribasiga ega bo'lgan o'rta zveno logistika menejarlari, kompaniyaning logistika sohasini yoki asosiy logistik funksiyalarning supervayzerlari (muvofiqlashtiruvchilari), analitiklar, yetakchi logistika menejerlari va boshqalar kiradi.

III Operatsion daraja — firma logistika xizmatining quyi daraja - funksional xodimlari: logist-operatsionistlar (transport va omborxona

bo‘linmalarining xodimlari), muhandis-logistlar, quyi zveno analitik-statistlari, yordamchi xodimlar va boshqalar.

Logistik menejmentning vazifasi resurslarning optimal sarfida firmaning korporativ strategiyasini qo‘llab-quvvatlash, shuningdek firma ichidagi xarid qilish, ishlab chiqarish, marketing, moliya va sotish bo‘linmalari o‘rtasidagi kelishmovchiliklarni bartaraf qilish hisobiga va yetkazib beruvchilar, iste’molchilar, logistik vositachilar bilan tashkilotlararo o‘zaro munosabatlarni optimallashtirish natijasida firmaning bozorda tizimli barqarorligini ta’minlashdan iborat. Bugungi kunda logistlarga (ayniqsa boshqaruv shajasining I va II darajalarida), ularning logistika va SCM sohasidagi professional bilimlar darajasiga, yondosh xizmatlarning ishini muvofiqlashtira olishni uddalashiga, butun yetkazib berish zanjiri doirasida logistika faoliyatini integrallashni uddalashiga qo‘yilayotgan yuqori talablar logistlarni tayyorlash va qayta tayyorlash bo‘yicha ko‘p bosqichli korporativ tuzilmani shakllantirish zarurligini shartlaydi.

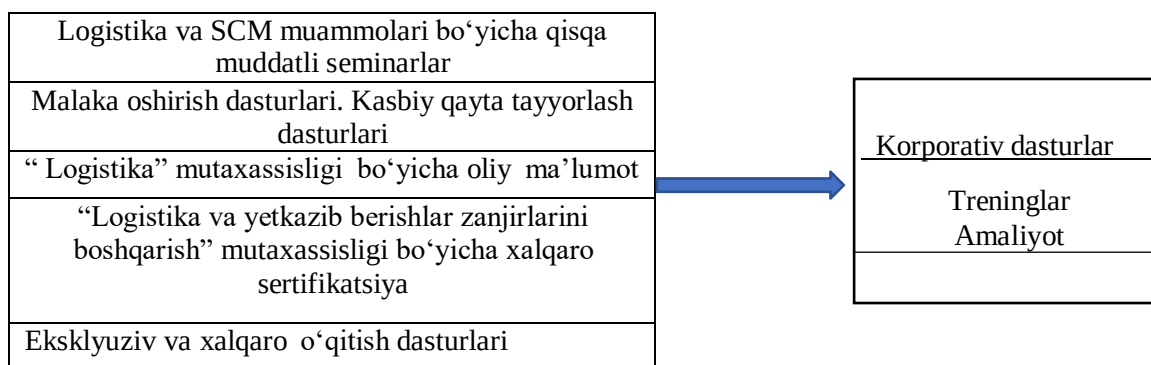
Bitiruvchining malaka tavsifi logistga quyidagilarni shart qilib qo‘yadi:

- logistika va yetkazib berishlar zanjirlarini boshqarishda (SCM) logistikaning fan sifatida iqtisodiyotning turli sohalaridagi korxonalarning moddiy oqimlari va hamrohlik qiluvchi oqimlarni (axborot oqimlari va moliyaviy oqimlar) boshqarish bo‘yicha faoliyatining amaliy sohasiga qaratilishi;
- ta’minlaydigan umumiy iqtisodiy bilimlar va boshqaruv madaniyatiga ega bo‘lishi;
- logistikaning rivojlanishini asosiy bosqichlari, logistika va SCM ning bazaviy konsepsiyalari, tizimlari va texnologiyalarini bilishi;
- iqtisodiyotning turli sohalarida quyidagi ixtisosliklar bo‘yicha magistrlik profil ta’lim dasturlarini layoqatiga qarab tanlash imkoniyatiga ega bo‘lishi (yetkazib berishlar zanjirlarini boshqarish, logistik infratuzilmani boshqarish, yetkazib berishlar zanjirlarini loyihalash, sanoat korxonalari logistikasi, savdo-sotiqda logistika, xizmat ko‘rsatish sohasida logistika, transport majmualari logistikasi);
- logistika va SCM ning turli sohalarida yig‘ilgan masalalarni tegishlicha hal qilishni amalga oshirish imkonini beradigan uslublar va logistik texnologiyalar jamlanmasiga ega bo‘lishi;

- umumiy va kasbiy ta'lim sohasida logistika va SCM dan umumta'lim fani sifatida dars berilishini ta'minlash.

“Logistika va yetkazib berishlar zanjirlarini boshqarish” yangi mutaxassisligini joriy qilishdan asosiy maqsad vakolatli va mehnat bozorida kontragentlik qilishga qobiliyatli bo'lgan, ilmiy va amaliy faoliyatning dinamik o'zgaradigan turli vaziyatlarida logistika va SCM sohasida turli-tuman professional masalalarni hal qilish uslublariga ega bo'lish asosida jamiyat, ilm-fanning rivojlanishi, ta'lim xizmatlari bozori va mehnat bozorining talablarini qanoatlantirishga qodir bo'lgan logistlarni tayyorlash bo'lib hisoblanadi.

Logistika bo'yicha xodimlarni tayyorlash va qayta tayyorlash davomida o'qitish dasturlarining ma'lum bir qo'l keluvchanligi ta'minlanishi lozim, ularga tor doirada ixtisoslashtirilgan mavzular bo'yicha korporativ o'qitish dasturlari, treninglar va amaliyot o'tashlar hamrohlik qilishi lozim (1.12- rasm).



1.12- rasm. Logistika va SCM bo'yicha dasturlarning qo'l keluvchanligi

Yuqori darajaning xodimlari strategik fikrlay olishi, strategik logistik rejani ishlab chiqa olishi, kompaniyaning logistika bo'yicha byudjetini shakllantirishni bilishi, logistik parametrlar bo'yicha funksional bo'linmalarning ishini muvofiqlashtirishni uddalashi lozim. Masalan, sanoat (savdo) kompaniyasining logistika bo'yicha top-menejerining majburiyatlariga quyidagi funksiyalar kiradi:

- kompaniya logistikasining istiqbolli maqsadlari va vazifalarini aniqlash;
- logistik strategiyani ishlab chiqish va firmaning marketing strategiyasi hamda ishlab chiqarish strategiyasi bilan muvofiqlashtirish;

- material oqimlari va u bilan bog‘liq bo‘lgan axborot oqimlari va moliyaviy oqimlarni boshqarish vakolatlarini firmaning mos keluvchi xizmatlari o‘rtasida taqsimlash;
- firmaning yetkazib berishlar zanjirida faoliyat ko‘rsatadigan mahsulotni yetkazib beruvchilar, logistik vositachilarning manfaatlarini muvofiqlashtirish, vujudga keladigan kelishmovchiliklarni bartaraf qilish;
- yetkazib berishlar zanjirlarida zahiralarini boshqarish maqsadlari va cheklashlarni ifodalash (xaridlar, ishlab chiqarish, distribyusiyaning boshqarishida);
- logistik infratuzilmaga (transport, axborot tizimi, omborxona xo‘jaligi) investitsiyalar darajasini aniqlash;
- strategik logistika rejasini ishlab chiqish va uni korporativ strategiya va yetkazib berishlar zanjirining strategiyasi bilan muvofiqlashtirish;
- strategik logistika rejasining zarur bo‘ladigan moliyaviy mablag‘lari va byudjetini aniqlash;
- yetkazib berishlar zanjirida logistikani axborotlar bilan qo‘llab-quvvatlashning tarkibini va qo‘llaniladigan axborot-kompyuter texnologiyalariga qo‘yiladigan talablarni aniqlash;
- logistika xizmati xodimlarini boshqarish siyosatini, o‘quv dasturlari va xodimlarning malakasini oshirish dasturlarini aniqlash;
- zahiralarini boshqarish, omborlarga joylashtirish, tashish strategiyasini yetkazib berishlar zanjirining marketing va ishlab chiqarish strategiyalaridagi o‘zgarishlarga muvofiq qayta ko‘rib chiqish;
- firmaning logistikaga ajratilgan resurslarini optimallashtirish yo‘nalishlarini aniqlash (masalan, umumiy logistika xarajatlarini kamaytirish) va hokazolar.

G‘arbdagi firmalarning logistika bo‘yicha yuqori va o‘rta zveno xodimlari, qoidaga ko‘ra, logistika “masteri” (ustasi) yoki logistika “sen’ori” (janobi) darajasiga va ko‘pincha bazaviy logistik ma’lumotga qo‘shimcha ravishda — MVA (MA, MS) diplomiga ega bo‘ladilar.

Logistika va yetkazib berish zanjirini boshqarish (YeBZB) bo‘yicha MVA dasturi avvalambor kompaniya logistikasini boshqarishning yuqori va o‘rta darajasi xodimlarini – logistika bo‘yicha vitse-prezidentlar va direktorlar, sanoat, savdo kompaniyalari va servis tashkilotlarining logistika bo‘limlari va xizmatlarining boshliqlari, logistika xizmatlari

funksional bo‘linmalarining (transport, omborxona, iste’molchilar servisini boshqarish, logistikani axborotlar bilan qo‘llab-quvvatlash, buyurtmalar va zahiralarini boshqarish va hokazolar) boshliqlari, firmaning xarid qilish, ishlab chiqarish va distribyusiya logistik jarayonlarini muvofiqlashtiruvchilar, logistika bo‘yicha yetakchi analitiklar, yetkazib berishlar zanjirlarini rejalashtirish va boshqarish menejerlarini kasbiy qayta tayyorlash uchun mo‘ljallangan.

1.3. Axborot logistikasi. Logistikada axborot tizimlari.

Axborot logistikasi tushunchasi, maqsadi va vazifalari. Zamonaviy sharoitda ishlab chiqarish sohasi va murojaatlar orqali oxirgi iste’molchi tomon yo‘nalish bo‘yicha moddiy shaklga ega mahsulotlarning kuchli oqimi harakatlanmoqda. Mahsulot nomenklaturasi yildan yilga kengayib bormoqda. Bunday harakatlanish jarayonining sifatiga qo‘yiladigan talablar ham qat’iylashmoqda: jarayonlar tezkor, aniq, tejamkor bo‘lishi kerakligi bildirilmoqda. Moddiy oqimlar harakatini ta’minlovchi mexanizmlar ta’sirida alohida bo‘g‘inlarning yuqori darajadagi muvofiqligi - tirik organizmga xos bo‘lgan uyg‘unlikka o‘xshash uyg‘unlik hosil bo‘lishi kerak. Bunday muvofiqlik paydo bo‘lishining muhim shartlaridan biri axborot tizimlarining mavjudligidir, ular markaziy nerv tizimi kabi kerakli signalni kerakli vaqtda kerakli nuqtaga tez va tejamkorlik bilan yetkazib berishi kerak.

Logistik tizim faoliyatini ta’minlovchi axborot tizimlarining shakllanishi va faoliyatining o‘ziga xos tomonlari axborot logistikasining o‘rganilish predmetini tashkil qiladi.

Axborot logistikasining maqsadi logistikaning umumiy maqsadi bilan, ya’ni uning oltita qoidasi: kerakli mahsulot, kerakli joyda, kerakli vaqtda, zarur miqdorda va zarur sifatga ega, minimal harajatlar bilan aniqlanadi. Ma’lumki, bu qoidalarning bajarilishi uchun kerakli joyda, kerakli vaqtda kerakli axborot ham bo‘lishi kerak. Bu axborotning miqdori va sifatiga qo‘yilayotgan talablarga javob berishi kerak, uni amalga oshirish bilan bog‘liq harajatlar minimal bo‘lishi kerak.

Axborot logistikasining maqsadiga erishish uchun quyidagi qoidalar bajarilishi lozim:

- ❖ kerakli axborot (moddiy oqimni boshqarish uchun);
- ❖ kerakli joyda;
- ❖ kerakli vaqtda;
- ❖ zarur mazmunda (yechim qabul qiluvchi shaxs uchun);

- ❖ zarur sifatga ega;
- ❖ minimal harajatlar bilan.

Axborot logistikasi vositalari moddiy oqimlarni rejalashtirish, ularni boshqarish va ularni nazorat qilish imkonini berishi kerak. Bundan kelib chiqadiki, axborot logistikasining asosiy vazifalari quyidagilarni qamrab oladi:

- ◆ logistik ehtiyojlarni rejalashtirish;
- ◆ moddiy oqimlar harakati bilan bog‘liq yechimlarni tahlil qilish;
- ◆ logistik jarayonlarning boshqaruv nazorati;
- ◆ logistik zanjir qatnashchilari integrasiyasi.

Turli mamlakat olimlarining fikriga ko‘ra, logistika asosan ma’lumotlarni uzatish va qayta ishlash vositalarining paydo bo‘lishi va rivojlanishi sababli zamonaviy rivojlanishga ega bo‘ldi.

Logistikada axborot oqimlari. Logistikaning asosiy tushunchalaridan biri axborot oqimi tushunchasidir.

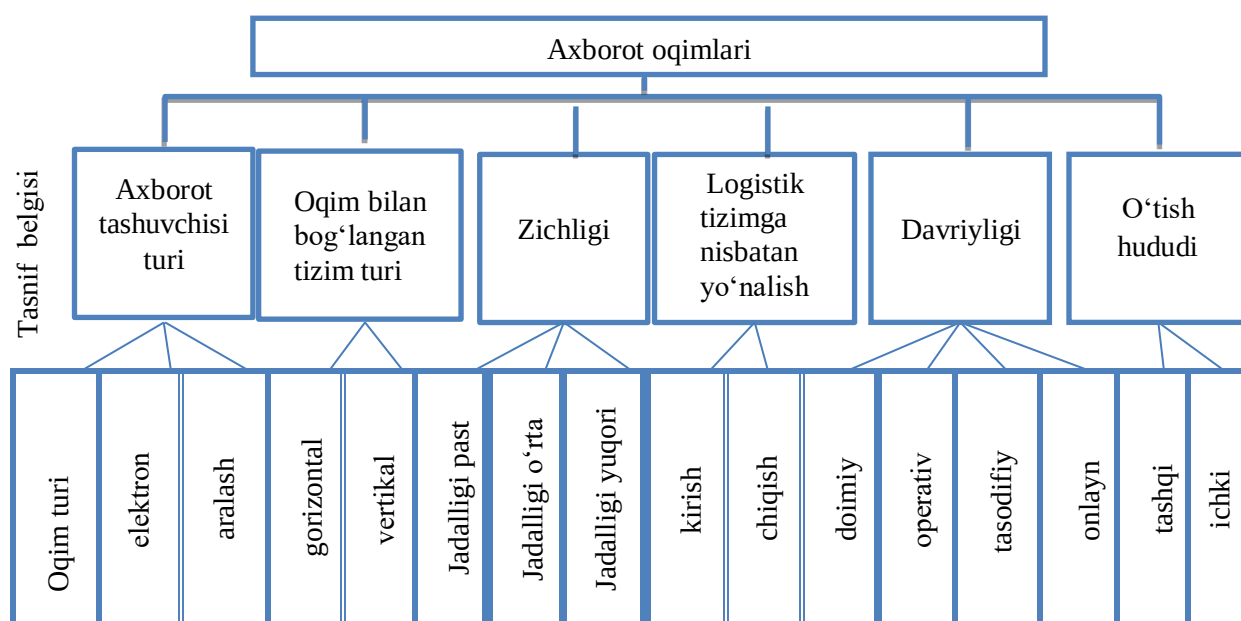
Axborot oqimi - bu logistik operatsiyalarni boshqarish va nazorat qilish uchun zarur bo‘lgan logistik tizim va xabarlarining tashqi muhiti orasida logistik tizimda haraktlanuvchilar yig‘indisi. Axborot oqimi qog‘oz va elektron hujjatlar ko‘rinishida bo‘lishi mumkin.

Logistikada quyidagi ko‘rinishdagi axborot oqimlari ajratib ko‘rsatiladi (1.13-rasm):

- ◆ tizimlarni bog‘lovchi oqimlar ko‘rinishiga ko‘ra — gorizontal va vertikal;
- ◆ o‘tish joyiga ko‘ra — tashqi va ichki;
- ◆ logistik tizimga munosabatining yo‘nalishiga ko‘ra— kirish va chiqish;
- ◆ axborot tashuvchining ko‘rinishi bo‘yicha — qog‘ozli, elektron, aralash;
- ◆ zichligi bo‘yicha — kam intensiv (1 Mbit/s gacha), o‘rta intensiv (1—2 Mbit/s), yuqori intensiv(2 Mbit/s dan yuqori);
- ◆ davriyligi bo‘yicha — doimiy, operativ, tasodifiy, on-line, off-line.

Axborot oqimi moddiy oqimdan o‘tib ketishi, u bilan bir vaqtda bo‘lishi yoki undan keyin bo‘lishi mumkin. Bunda axborot oqimi moddiy bilan bir tomonga yoki unga qarama-qarshi yo‘nalgan bo‘lishi mumkin:

- ♦ qarama-qarshi yo‘nalishda axborot odatda, oqimidan oldinlab ketuvchi buyurma haqida ma’lumotga ega bo‘ladi;
- ♦ to‘g‘ri yo‘nalishda axborot oqimidan oldinlab ketuvchi-bu yuklangan moddiy mahsulotlarning kelishi haqidagi ilk xabarlar;
- ♦ moddiy oqim bilan bir vaqtda moddiy oqimning miqdoriy va sifat o‘lchovlari haqida to‘g‘ri yo‘nalishda axborot ketadi;
- ♦ moddiy oqim ketidan qarama-qarshi yo‘nalish bo‘ylab moddiy mahsulotlarning sifati va miqdori natijalari bo‘yicha axborot, tasdiqlash va noroziliklar o‘tishi mumkin.



1.13-rasm. Logistika axborot oqimlari ko‘rinishlari

Axborot oqimi harakatlanayotgan yo‘l, umuman olganda, moddiy oqim harakati yo‘nalishi bilan mos kelmasligi mumkin.

Axborot oqimi quyidagi ko‘rsatkichlar bilan xarakterlanadi:

- ♦ paydo bo‘lish manbasi;
- ♦ oqim harakati yo‘nalishi;
- ♦ uzatish va qabul qilish tezligi;
- ♦ oqim intensivligi va b.

Tizimlarining shakllanishi, ma’lum ko‘rsatkichlar kesimida oqimlarni tadqiq qilmasdan turib mumkin emas. Masalan , ma’lum ish joyini hisoblash texnikasi bilan jihozlash masalasini shu ish joyidan o‘tadigan axborotlar hajmini bilmay turib, shuningdek uni qayta ishlash tezligini aniqlamay yechib bo‘lmaydi.

Iqtisod sohasiga logistikaning keng singib borishi moddiy oqimlarni boshqarishning kompyuterlashtirilishiga bog‘liq. Kompyuter turli mutaxassisliklardagi xodimlar uchun orgtexnikaning kundalik elementi bo‘lib qoldi, u bilan ishlashni o‘rgandilar, unga ishonidilar. Kompyuterlarning dasturiy ta‘minoti har bir ish joyida axborotni qayta ishlash bo‘yicha murakkab masalalarni yechish imkonini beradi. Mikroprosessorli texnikaning bu qobiliyati moddiy oqimlarni boshqarishga tizimli nuqtai-nazardan yondashish imkonini beradi, bunda logistik jarayonning turli qatnashchilari orasida katta hajmdagi axborotni o‘zaro almashish va qayta ishlashini ta‘minlash imkonini beradi.

Axborot oqimini quyidagicha boshqarish mumkin:

- ◆ oqim yo‘nalishini o‘zgartirib;
- ◆ uzatish tezligini qabul qilishning muvofiq tezligigacha cheklab;
- ◆ oqim hajmini yo‘lning alohida qismi yoki bog‘lami o‘tkazish qobiliyati kattaligigacha cheklab.

Axborot oqimi vaqt birligida qayta ishlanuvchi yoki uzatiluvchi axborotlar soni bilan o‘lchanadi.

Biron-bir xabarda bo‘lgan axborot miqdorini o‘lchash usullari axborot nazariyasi deb nomlanuvchi kibernetikaning bir bo‘limida o‘rganiladi. Bu nazariyaga asosan axborot miqdori birligi sifatida – bit birligi qabul qilingan. Elektron-hisoblash texnikasi qo‘llanilganda axborotlar baytlarda o‘lchanadi. Bayt — bu mashina so‘zining bir qismi bo‘lib, 8 bitdan iborat hamda EHM da axborotni qayta ishlashda bir yaxlitlik sifatida qo‘llaniladi.

Shuningdek, axborot miqdorining hosila birliklari ham qo‘llaniladi: kilobayt, megabayt va gigabayt.

Xo‘jalik faoliyati amaliyotida axborot shunday o‘lchanishi mumkin:

- ◆ qayta ishlanayotgan yoki uzatilayotgan hujjatlar soni bilan;
- ◆ qayta ishlanayotgan yoki uzatilayotgan hujjatlar qatorlarining yig‘indilari soni bilan.

Nazarda tutish kerakki, iqtisodiy tizimlarda logistik operatsiyalardan tashqari axborot oqimlarini paydo bo‘lishi va uzatilishi bilan bog‘liq boshqa operatsiyalar ham amalga oshiriladi. Biroq logistik axborot oqimlari axborot oqimlari yig‘indisining muhim qismini tashkil qiladi.

Misol tariqasida yirik oziq-ovqat mollari do'konida axborot oqimlari yig'indisi tuzilmasini ko'rib chiqamiz. Bu yerda o'tayotgan umumiy hajmdagi axborotning asosiy qismini yetkazib beruvchilardan do'konga kelib tushadigan axborotlar tashkil qiladi (50%dan ortiq). Bu odatda, do'konga kelib tushadigan tovarlarga kuzatuvchilar, tovar-ilo va qilingan hujjatlar deb nomlanuvchi, yuqorida keltirilgan belgilariga muvofiq kirish axborot oqimini tashkil qiladi.

Do'konda logistik operatsiyalar keltirib beruvchilardan tovar olish bilan cheklanib qolmaydi. Do'kon ichidagi savdo-texnologik jarayon ko'p sonli logistik operatsiyalarni o'z ichiga oladi, ular do'kon ichida qo'llanuvchi axborotlarni uzatish va paydo bo'lishi bilan bog'liq bo'ladi. Bunda do'kon ichida foydalaniladigan hosil bo'lgan axborotlar taxminan 20 foizni tashkil qiladi.

Umuman olganda do'konda qayta ishlanadigan axborotlarning taxminan 2/3 qismini logistik operatsiyalarni boshqarish va nazorat qilish uchun zarur bo'lgan axborot tashkil qilishi mumkin. Ishlab chiqarish korxonalarida yoki ulgurji savdo korxonalarida logistik axborot oqimlarining ulushi yanada ortiq.

Keyinchalik "logistik axborot oqimi" termini o'rniga biz "axborot oqim" terminidan foydalanamiz, bunda uning asosiy vazifasi - logistik tizimlar ishlashini ta'minlashni unutmaslik kerak.

Istalgan logistik tizimning muhim elementi tizimosti tizim bo'lib, u axborotni o'tishi va qayta ishlanishini ta'minlaydi hamda puxta ko'rib chiqilganda o'zi turli tizimosti tizimlardan tashkil topgan murakkab axborot tizimiga aylanadi. Shuningdek, boshqa tizim kabi axborot tizimi ham tartiblangan o'zaro bog'langan elementlardan tashkil topishi va integrativ sifatlarning ba'zi jamlanmasiga ega bo'lishi kerak.

Logistikada axborot tizimlari va texnologiyalari. Logistikada axborot tizimi deganda, logistik tizim faoliyatini ma'lum bir yo'lda birlashtiruvchi hodimlari (personal), o'zaro bog'langan hisoblash texnikasi vositalari, turli ma'lumotnomalar, dasturlashtirishning zarur vositalari, rejalashtirishni yo'lga qo'yishni, nazoratni va tahlilni ta'minlovchi vositani tushunish lozim. Agar axborot tizimida axborotni qayta ishlash avtomatlashgan tarzda amalga oshirilsa, u holda texnik ta'minot elektron hisoblash texnikasi va aloqa vositalarini o'z ichiga oladi. Bu holatda texnik ta'minotning asosiy qismini EHM tashkil qiladi.

Mikroprossessorli texnika miqdoriy ko'rsatkichlarini takomillashtirish, ya'ni prossessorning tez ishga tushishi, xotiraning hajmi, kompyuter bilan muloqotning oddiyligi, hisoblash texnikasining narxi kabi miqdoriy ko'rsatkichlarning takomillashuvi turli qatnashchilarning yagona tizimga birlashish imkonini beradi. Bunda shuni nazarda tutish kerakki, qatnashchilarning har biri katta hajmdagi axborot bilan ishlaydi.

Axborot logistik tizimlarining tarkibiy qismlari sifatida turli ta'minot turlarini ko'rsatishimiz mumkin:

- ◆ texnik ta'minot, ya'ni axborot oqimlarini uzatish va qayta ishlashini ta'minlovchi texnik vositalar yig'indisi;

- ◆ axborot ta'minoti, u o'z ichiga turli ma'lumotnomalarni, klassifikatorlarni, kodifikatorlarni, ma'lumotlarni formal ta'riflash vositalarini oladi;

- ◆ matematik ta'minot, ya'ni funksional masalalarni yechish usullari yig'indisi.

Logistik axborot tizimlari, odatda, logistik jarayonlarni boshqarishning avtomatlashgan tizimlarini aks ettiradi. Shuning uchun logistik axborot tizimlarida matematik ta'minot — bu moddiy oqimlarni boshqarish masalalarini yechish, matnlarni tahrirlash, ma'lumotlarni olish, texnik vositalarning ishlashini ta'minlaydigan dasturlashtirish vositalarining yig'indisi va dasturlar majmuasidir.

Axborot tizimi orqali yechiladigan masalalar yig'indisi, umumiy maqsadlari belgisi bo'yicha guruhlangan bo'lsa, bu tizimning funksional tizimosti tizimini tashkil qiladi. Shunday qilib, axborot tizimida funksional va ta'minlovchi ikkita tizimosti tizimni ajratib ko'rsatish mumkin.

Umuman olganda, logistikada axborot tizimi — bu logistik tizim faoliyatini ma'lum bir yo'l bilan jamlangan hodimlar (personal), o'zaro bog'langan hisoblash texnikasi vositalari, turli ma'lumotnomalar, dasturlashtirishning zarur vositalari, rejalashtirishni yo'lga qo'yishni, nazoratni va tahlilni ta'minlovchi vosita tushuniladi.

Logistikada axborot tizimlariga qo'yiladigan talablar va ularning shakllanish tamoyillari. Logistik tizimlarning axborot-texnik ta'minoti axborot xarakteri va ularni qayta ishlashda qo'llaniladigan texnik vositalar to'plami bilan emas, balki ularning qurilishi uchun qo'llanadigan usullar hamda tamoyillar bilan farqlanadi.

Tizimlarni loyihalashtirishga tizimli yondashuv harakatlarning ma'lum ketma-ketligini nazarda tutib, unga ko'ra avvalo tizim faoliyatining maqsadini aniqlab beradi, so'ng unga talablarni shakllantiradi, keyin taxminan nimtizimlarni shakllantiradi, natijada tanlov mezonlarini qo'llab, tizimni tahlil qiladi.

Logistik axborot tizimi faoliyatining maqsadi, umuman olganda, logistikaning oltita qoidasi yig'indisidan iborat (faqat axborot oqimiga tegishli).

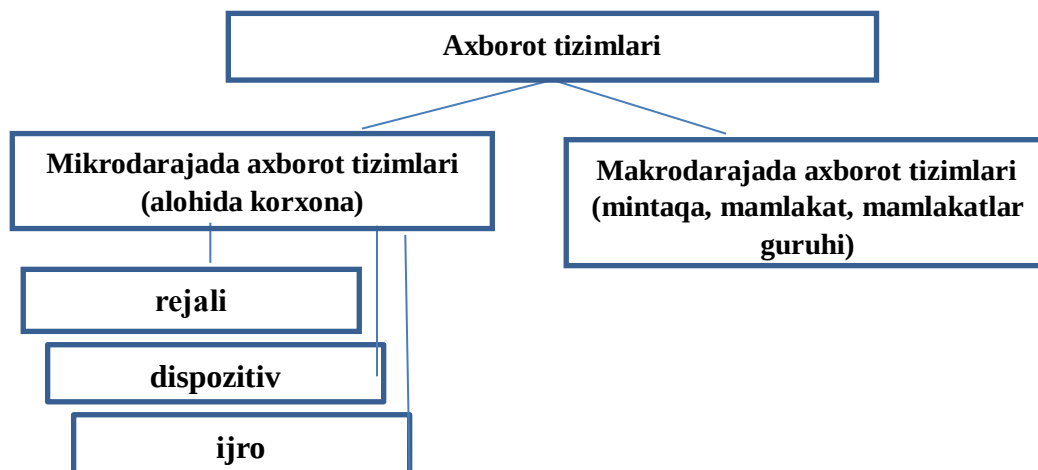
Biz logistik jarayonlarning axborot ta'minotini loyihalashtirib, oxirgi mahsulot sifatida nimani ko'rmoqchi ekanligimizni tushunish imkonini beruvchi logistik axborot tizimlariga qo'yilgan asosiy talablarni sanab o'tamiz.

Logistik axborot tizimlariga qo'yilgan talablar axborot oqimlari o'tishidan oldinlab ketadi:

- ◆ ma'lumotlar uzatishning standartlashtirilgan texnik interfeyslari va protokollari;
- ◆ hamkorlar uchun amaliy dasturlarga kirish imkoniyati;
- ◆ ma'lumotlar bankining mavjud tizimlarini birlashtirish va hamkorlarning ulardan foydalanish imkoniyati;
- ◆ ma'lumotlarni bir marotaba xatolarsiz ro'yxatdan o'tkazish;
- ◆ ma'lumotlarga selektiv sanksiyalangan kirishni tashkil qilish;
- ◆ o'z vaqtida va paydo bo'lgan joyida ma'lumotlarni qayta ishlash va arxivasiyalash;
- ◆ tizim arxitekturasining ochiqqligi.

Logistik axborot tizimlarida elementlar orasida aloqani tashkil qilishning an'anaviy axborot tizimlarini tashkil qilishdan birmuncha farq qiladi. Bu shu bilan bog'liqki, logistikada axborot tizimlari boshqarishning barcha elementlarini moddiy oqim bilan har tomonlama integrasiyasini, ularning operativ va ishonchli hamkorligini ta'minlashi kerak.

Logistikada axborot tizimlarining turlari va ularni qurish tamoyillari. Logistikada axborot tizimlari alohida korxona darajasida moddiy oqimlarni boshqarish maqsadida tuzilishi mumkin, hudud, mamlakat, hatto mamlakatlar guruhi maydonida logistik jarayonlarni tashkil qilishga xayrixohlik qilishi mumkin (1.14-rasm).



1.14-rasm. Logistikada qo'llaniluvchi axborot tizimlari ko'rinishlari

Alohida korxona darajasida axborot tizimlarini uch guruhga bo'ladilar:

- ◆ reja asosida;
- ◆ dispozitiv (yoki dispetcherlik);
- ◆ bajaruvchi (yoki operativ).

Axborot logistik tizimlari korxonani boshqarish tizimining ierarxik tuzilmasiga mos keladi va uchta darajadan iborat bo'ladi: birinchi daraja – logistik operatsiya amalga oshirilayotgan ish joyi; ikkinchi daraja – ish joylari joylashgan va yuklarni tashishi amalga oshirilayotgan uchastka, sex, omborlar; uchinchi daraja – xom ashyoni tushirib olishdan tayyor mahsulotni yetkazib borishgacha bo'lgan jarayonlar zanjirini qamrab oluvchi transport va yuklarni tashish tizimi.

Bu uchta darajalardan keladigan axborot bitta axborot tizimiga integrasiyalashadi. Vertikal va gorizontal integrasiyalar ajratiladi. Vertikal integratsiya rejali, dispozitiv va bajaruvchi tizimlar orasida aloqani vertikal axborot oqimlari orqali ta'minlaydi. Gorizontal integratsiya deb dispozitiv va bajaruvchi tizimlarning alohida komplekslari orasida aloqaning gorizontal axborot oqimlari orqali ta'minlashga aytiladi.

Turli guruhlarga kiruvchi logistik axborot tizimlari o'z funksional va ta'minlovchi tizimosti tizimlari bilan farqlanadi. Funksional tizimosti tizimlar yechilayotgan masalalar tarkibi bilan farqlanadi. Ta'minlovchi tizimosti tizimlar barcha o'z elementlari, ya'ni texnik, axborot, matematik ta'minoti bilan farqlanadi. Alohida axborot tizimlarining o'ziga xos tomonlariga to'xtalib o'tamiz.

Reja asosidagi axborot tizimlari. Bu tizimlar boshqaruvning administrativ darajasida yaratiladi va strategik tavsifdagi uzoq muddatli yechimlar qabul qilish uchun xizmat qiladi. Yechilayotgan masalalar orasida quyidagilar bo'lishi mumkin:

- ◆ logistik zanjir bo'g'inlarini yaratish va optimallashtirish;
- ◆ shartli-doimiy, ya'ni kam o'zgaruvchan ma'lumotlarni boshqarish;
- ◆ ishlab chiqarishni rejalashtirish;
- ◆ zahiralarini umumiy boshqarish;
- ◆ zahiralarini boshqarish va boshqa masalalar.

Dispozitiv axborot tizimlari. Bu tizimlar omborxona yoki sexni boshqarish uchun yaratilib, yo'lga qo'yilgan logistik tizim ishini ta'minlash uchun xizmat qiladi. Bu yerda quyidagi masalalar yechilishi mumkin:

- ◆ zahiralarini detallar bo'yicha boshqarish (omborga joylashtirish joylari);
- ◆ ombor ichida (yoki zavod ichida) transportni taqsimlash;
- ◆ buyurtmalar bo'yicha yuklarni tanlash va ularni komplektlash, yuborilayotgan yuklarni hisobga olish va boshqa vazifalar.

Ijro etuvchi axborot tizimlari administrativ yoki operativ boshqaruv darajasida tashkil etiladi.

Bu tizimlarda ma'lumotlarni qayta ishlash EHMga uning tushish tezligi bilan belgilanadigan sur'atda amalga oshiriladi. Bu real vaqt masshtabidagi ish tartibi, u hozirgi paytdagi yuklarning harakati haqidagi kerakli ma'lumotlarni olish va boshqarish ob'ektiga o'z vaqtida mos keluvchi administrativ hamda boshqaruv ta'siri o'tkazish imkonini beradi. Bu tizimlar orqali moddiy oqimlarning nazorati, ishlab chiqarishga xizmat qilishni operativ boshqarish, binolarni boshqarish va b.lar bilan bog'liq turli xil vazifalar o'z yechimini topishi mumkin.

Yuqorida turli ko'rinishdagi axborot tizimlarining o'ziga xos tomonlari ularning funksional tizimosti tizimlari kesimida ko'rib chiqiladi. Lekin avval aytib o'tilganidek, farqlar ta'minlovchi tizimosti tizimlarilarda ham bor. Rejali, depozitli, ijrochili axborot tizimlari dasturiy ta'minotining xarakterli xususiyatlariga alohida to'xtalib o'tamiz.

Moddiy oqimlarning ko'p darajali avtomatlashgan boshqaruv tizimlarini tashkil qilish ma'lum harajatlar bilan bog'liq, asosan dasturiy ta'minotni ishlab chiqish sohasida, u bir tomondan, tizimning ko'p

funksionalligini, boshqa tomondan — uning integrasiyasining yuqori darajasini ta'minlashi kerak. Shuning uchun logistika sohasida boshqaruvning avtomatlashgan tizimlarini yaratishda nisbatan qimmat bo'lmagan standart dasturiy ta'minot, uning mahalliy sharoitga moslashganligi bilan, qo'llanish imkoniyati tadqiq qilinishi kerak. Hozirgi paytda takomillashgan dasturlar paketlari yaratilmoqda. Biroq ular barcha axborot tizimlarida qo'llanila olmaydi. Bu moddiy oqimlarni boshqarishda yechilayotgan masalalarning standartlashish darajasiga bog'liq.

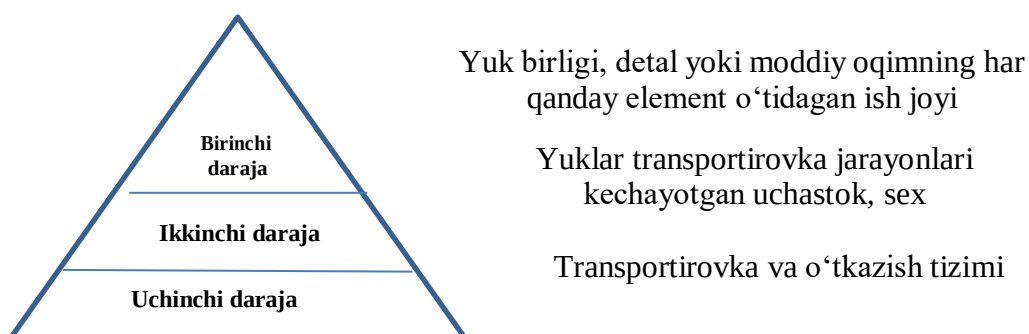
Rejali axborot tizimlarida masalalarni yechishda standartlashish darajasi ancha yuqori, bu standart dasturiy ta'minotni kamroq qiyinchiliklar bilan moslashtirish imkonini beradi. *Dispozitiv axborot tizimlarida* dasturlarning standart paketini moslashtirish imkoniyati pastroq. Buning bir necha sabablari bor, masalan:

- ◆ korxonalarda ishlab chiqarish jarayoni tarixan yo'lga qo'yilgan bo'lib, standartlashtirish bo'yicha muhim o'zgarishlar qilish qiyin;

- ◆ turli foydalanuvchilarda qayta ishlanuvchi ma'lumotlar tuzilmasi o'zaro farqlanadi.

Ijrochi axborot tizimlarida boshqaruvning operativ darajasida individual dasturiy ta'minot ko'proq qo'llaniladi.

Tizimli yondashuv tamoyillariga muvofiq istalgan tizim avvalo tashqi muhit bilan o'zaro munosabatini tadqiq qilish, undan keyin o'z tuzilmasi ichida tadqiq qilinishi kerak. Bu tamoyil— tizimni yaratish bosqichlari bo'yicha ketma-ket harakatlanishga — logistik axborot tizimlarini loyihalashtirishda ham rioya qilinishi kerak. Tizimli yondashuv nuqtai nazaridan logistika jarayonlari uchta darajaga ajratiladi (1.15-rasm).



1.15-rasm. Tizimli yondashuv nuqtai nazardan logistika jarayonlarida darajalar

Birinchi daraja — moddiy oqim bilan logistik operatsiya amalga oshiriladigan ish joyi, ya'ni moddiy oqimning yuk birligi, detali yoki istalgan elementi siljtiladi, bo'shatiladi va o'raladi.

Ikkinchi daraja — yuklarni transport yordamida tashish jarayoni bo'lib o'tadigan maydon, sex, omborlarda ish joylari tashkil etiladi.

Uchinchi daraja — transportda tashish va umuman ko'chish, hodisalar zanjirini qamrab oluvchi, boshlanish vaqtini yetkazib beruvchi tomonidan xom ashyoni tushirib olish paytini olish mumkin bo'lgan tizim. Bu zanjir oxirgi iste'molga tayyor mahsulot sifatida kelganida tugaydi.

Rejali axborot tizimlarida logistik tizimni jamlangan moddiy oqim bilan bog'lovchi masalalar yechiladi. Bunda zanjirda ochiq rejalashtirish amalga oshiriladi "sotish-ishlab chiqarish-ta'minlash", bu bozor talablari asosida qurilgan ishlab chiqarishni tashkil qilishning samarali tizimini yaratish imkonini beradi hamda korxonaning moddiy-texnik ta'minoti tizimiga kerakli talablar qo'yiladi. Bu bilan rejali tizimlar logistik tizimni tashqi muhitga, jamlanma moddiy oqimga "biriktiradi".

Vertikal integratsiya sifatida rejali, dispozitli va ijrochi tizimlar orasidagi aloqa hisoblanadi, u vertikal axborot oqimlari vositasida amalga oshiriladi. Rejali, dispozitiv, ijrochi tizimlarni bog'lovchi vertikal axborot oqimlarning prinsipial chizmasi jadval ko'rinishida 1.2-jadvalda keltirilgan.

1.2-jadval

Mikrologistik tizimlarda axborot oqimlarining prinsipial chizmasi

Hisobot turi	Axborot tizimi turi	Boshqaruv darajasi	Bajariladigan masalalar
Yillik hisobot	Rejali	Oliy rahbariyat	Maqsadga erishish strategiya va taktikasi
Haftalik, oylik, kvartalli hisobot	Dispozitiv	O'rta menejment	Harakatlarish usulini aniqlash, qoidalar, yo'riqnomalar
Kunlik hisobot	Ijro	Bevosita ijrochilar	Yo'riqnomalarni bajarish, birlamchi axborotni qayta ishlov va guruhlash

Dispozitiv va ijrochi tizimlar ko‘zlangan rejalarni detallashtiradi va alohida ishlab chiqarish maydonlari, omborlari, shuningdek aniq ish joylarida ularning bajarilishini ta’minlaydi.

Konsepsiyaga muvofiq turli guruhga kiruvchi logistik axborot tizimlari yagona axborot tizimiga integrasiyalanadi. Vertikal va gorizontal integrasiyalar farqlanadi.

Gorizontal integrasiya sifatida gorizontal axborot oqimlari vositasida dispozitiv va ijrochi tizimlarda alohida masalalar majmui orasidagi aloqa hisoblanadi.

Umuman olganda integrasiyalangan axborot tizimlarining afzalliklari quyidagilardan iborat:

- ◆ axborot almashinish tezligi ortadi;
- ◆ hisobda xatolar soni kamayadi;
- ◆ “qog‘ozli” ishlarning hajmi kamayadi;
- ◆ avval ajratilgan axborot bloklari birlashtiriladi.

Logistik axborot tizimlarini EHM bazasida qurishda ma’lum tamoyillarga rioya qilish kerak.

1. Apparatli va dasturiy modullarni qo‘llash tamoyili. Apparatli modul deyilganda mustaqil buyum ko‘rinishida bajarilgan radioelektron apparaturaning unifikasiyalangan funksional bog‘lamasi tushuniladi. Dasturiy ta’minot moduli deganda umumiy dasturiy ta’minotda ma’lum funksiyani bajaruvchi unifikasiyalangan, nisbatan mustaqil dasturiy element tushuniladi. Dasturiy va apparatli modullarni qo‘llash tamoyillariga rioya qilish quyidagilarga imkon beradi:

- ◆ boshqarishning turli darajalarida hisoblash texnikasi va dasturiy ta’minotning mosligini ta’minlash;
- ◆ logistik axborot tizimlari ishlash samaradorligini oshirish;
- ◆ ularning tannarxini kamaytirish;
- ◆ ularning qurilishini tezlashtirish.

2. Tizimni bosqichma-bosqich yaratish imkoniyati tamoyili. Logistik axborot tizimlari, EHM bazasida qurilgan bo‘lib, boshqa avtomatlashgan boshqaruv tizimlari singari doimiy rivojlanuvchi tizim hisoblanadi. Bu shuni anglatadiki, ularni loyihalashtirishda avtomatlashtirish ob’ektlarining doimiy ko‘payib borishi, axborot tizimi amalga oshiradigan funksiyalarning tarkibini va yechiladigan masalalar sonini kengaytirishni nazarda tutish kerak. Tizimni yaratish bosqichlarini aniqlash, ya’ni birinchi navbatda bajariladigan

masalalarni tanlash logistik axborot tizimlari va uning ishlash samaradorligini oshirishga katta ta'sir ko'rsatadi.

3. *Aniq qo'llanishda maxsus talablar nuqtai nazaridan tizimning qiyishqoqlik tamoyili.*

4. *“Odam— mashina” dialogi foydalanuvchisi uchun tizimning xosligi tamoyili.*

5. *Ulanish joylarini aniq o'rnatish tamoyili.* Ulanish joylarida moddiy va axborot oqim korxonaning alohida bo'limlari javobgarligi va huquqi chegarasidan yoki mustaqil tashkilotlar chegarasidan o'tadi. Ulanish joylaridan silliq o'tishni ta'minlash logistikaning muhim masalalaridan hisoblanadi.

6. *Mos kelmaydigan lokal yechimlarga yo'l qo'yimaslik tamoyili.*

7. *Turli nimtizimlar uchun interfeyslarni kelishib qurish tamoyili.*

8. *Moddiy va axborot jarayonlarining o'zaro ta'sirini hisobga olish tamoyili.*

9. *tizimlarni integrasiyalash hisobiga sinergetik effektlarga erishish tamoyili.*

Logistik axborot tizimlarini tatbiq qilishdan olinadigan samara.

Logistik axborot tizimlarini kiritishdan olinadigan muhim iqtisodiy samalar yig'indisini yettita badda jamlash mumkin mumkin:

- ◆ jarayon o'tish vaqtini qisqartirish;
- ◆ risklarni kamaytirish natijasida zahiralarining kamayishi;
- ◆ resurslardan oqilona foydalanish;
- ◆ logistik jarayon sifatini oshirish;
- ◆ qog'oz iste'molini qisqartirish;
- ◆ xatolarni kamaytirish;
- ◆ ma'lumotlarni dolzarblashtirish harajatlarini qisqartirish.

Samaraning alohida tarkibiy qismlari tavsifiga alohida to'xtalib o'tamiz.

Jarayonning o'tish vaqtini qisqartirish. Ilgarilab borayotgan axborot oqimi sababli keyingi transport, ombor, yuklash bilan bog'liq, ishlab chiqarish jarayonlarini oldindan optimallashtirish mumkin va ularning o'tish vaqtini qisqartirish mumkin.

Xavf-xatarlarni kamaytirish natijasida zahiralarining kamayishi. O'z vaqtidagi va ishonchli axborot berish zahiralarini tashkil qilish bilan bog'liq xavf-xatarni kamaytiradi. Xom-ashyo, materiallar, yarim fabrikatlar, tayyor mahsulotlar zahiralarini (zapaslari) ombordagi yoki

ungacha bo'lgan yo'ldagi zahiralar (zapas) haqidagi ma'lumotlar bilan qisman almashtirish mumkin.

Resurslardan oqilona foydalanish. Logistik kanallarda amalga oshirilayotgan jarayonlar haqida va logistik infratuzilmalar holati haqidagi o'z vaqtida berilgan axborot transport yo'llari, transport vositalari, yuklarni ortish- tushirish quvvati yoki xodimlar kabi ishlab chiqarish omillarini oqilona amalga oshirish imkonini beradi. Bu omillarni ancha tejamkor qo'llash bilan talabni qondirish mumkin, bu "izchil ishlab chiqarish" (tejamkor ishlab chiqarish) g'oyasiga mos keladi.

Logistik jarayon sifatini oshirish. Logistik zanjir bo'g'inlarida jarayonlarni amalga oshirish paytida axborotning shaffofligi logistik kanalda sifatni ta'minlashning muhim omili hisoblanadi.

Shunday qilib, kelishilgan muddatlarga rioya qilishni yaxshiroq tashkil qilish va ta'minlash mumkin hamda aniqlangan ishdan chiqishlarga yaxshiroq e'tibor qaratish mumkin bo'ladi.

Qog'oz iste'molini qisqartirish. Ma'lumotlarning bir axborot tizimidan boshqasiga to'ppa-to'g'ri o'tishi sababli ma'lumotlarni ko'p marotaba ro'yxatdan o'tkazish zarurati yo'qoladi. Shunday qilib, qog'oz iste'molini kamaytirish va xatolar manbasini chetlab o'tish mumkin, bu ko'p marotabali ma'lumotlarni ro'yxatdan o'tkazishda yuz beradi.

Xatolarni qisqartirish. Agar hamkorlarning axborot tizimlari o'rtasida ma'lumotlarni elektron almashish uchun shart-sharoit yaratilgan bo'lsa, ma'lumotlarni dolzarblashtirishga ketadigan harajatlarni birgina ma'lumotlar kiritish joyi bilan cheklab qo'yish mumkin.

Ma'lumotlarni dolzarblashtirishga ketadigan harajatlarni qisqartirish. Ma'lumotlar tizimida bir marta ro'yxatdan o'tganlarni ham hisoblashlar uchun, ham hujjatlarni yaratish uchun qo'llash mumkin. Retrospektiv (o'tmishga nazar) qarashda keyingi oqilona foydalanish uchun imkoniyatlar aniqlanishi mumkin.

Nazorat savollari

1. Logistika tushunchasining sizga ma'lum ta'rifini keltiring.
2. Harbiy sohadagi logistika va iqtisodiyot sohasidagi logistika: qanday umumiylik va farq bor?
3. Logistika fan sifatida qanday vazifalarni o'z oldiga qo'yadi va hal qiladi?
4. XX asrda iqtisodiy rivojlangan mamlakatlarda logistikaga bo'lgan qiziqishning keskin ortishi sabablarini ochib bering.
5. Moddiy oqimlarni iqtisodiyotda boshqarishga logistik yondashuvning an'anaviydan prinsipial farqi nimadan iborat?
6. Iqtisodiyotda moddiy oqimlarni boshqarishda logistik yondashuvni qo'llashning samarasi nimadan iborat?
7. Iqtisodiyotda logistikani keng masshtabda qo'llashning imkoniyatlari nima uchun XX asrning ikkinchi yarmida paydo bo'lganini tushuntiring.
8. Logistikaning qanday funksional sohalari mavjud?
9. Ishlab chiqarish logistikasining spesifikasi nimadan iborat?
10. Taqsimlash logistikasining vazifalarini tushuntiring.
11. Moddiy oqimlarni boshqarishda transport va axborot logistikalarining spesifik vazifalari nimalardan iborat?
12. Logistika va yetkazib berish zanjirlari sohasida bilimlarni boshqarishni tushuntirib bering.
13. Axborot logistikasining maqsad va vazifalarini ayting.
14. "Axborot", "axborot tizimi" tushunchalarini ta'riflang.
15. Axborot oqimiga misollar keltiring.
16. Axborot oqimlari tasrifini keltiring.
17. Axborot oqimlarini tashkil qilish moddiy oqimlarni boshqarish samaradorligiga qanday ta'sir qilishini ko'rsating.
18. Axborot tizimlari tarkibiga kiruvchi tizimosti tizimlarni tavsiflang.
19. Logistik axborot tizimlarini ayting va tavsiflang.
20. Logistikada axborot tizimlariga qo'yiladigan talablarni sanab o'ting.
21. Logistik axborot tizimlarini qurishda rioya qilish kerak bo'lgan tamoyillarni tavsiflang va sanab o'ting.

Mavzuga doir testlardan namunalar

1. Har bir mamlakat iqtisodiyotining rivojlanishida uning qon tomiri bo'lgan....

- logistika tizimi juda muhim ahamiyatga ega;
- mamlakat transport tizimi muhim ahamiyatga ega;
- omborlar tizimi muhim ahamiyatga ega;
- taqsimlash tizimi muhim ahamiyatga ega.

2. Samarador logistika tizimi tashqi bozorda ...

- mamlakatning iqtisodiy raqobatbardoshligini oshiradi va jahon iqtisodiyotiga integratsiya jarayonini tezlashtiradi;
- mamlakatning iqtisodiy raqobatbardoshligini oshiradi va mamlakatlar o'rtasida aloqalarni yaxshilaydi;
- jahon iqtisodiyotiga integratsiya jarayonini tezlashtiradi;
- mamlakatlar o'rtasida aloqalarni yaxshilaydi.

3. Logistika deganda qanday fanni tushunasiz?

- tayyor mahsulotning ishlab chiqarish joyidan to iste'mol joyigacha samarali harakatlanishi haqidagi fan;
- mamlakatning transport tizimini samarali tashkil etish haqidagi fan;
- hududlar omborlar tizimini samarali tashkil etish haqidagi fan;
- moddiy tovarlarni ishlab chiqarish va xizmatlar korsatishni tashkil etish haqidagi fan.

4. XIX asrda harbiy logistikaning rivojlanishiga dastavval kimning ishlari turtki bo'lgan?

- Jomini;
- Viner;
- Vett;
- Dyurasso.

5. Logistika – bu.....

- minimal harajat bilan kerakli vaqtda, kerakli joyda yukning zarur miqdorini yetkazishga erishish maqsadida faoliyatning turli ko'rinishlari jamlanmasi;
- minimal harajat bilan kerakli joyda yukning zarur miqdorini yetkazishga erishish maqsadida faoliyatning turli ko'rinishlari jamlanmasi;
- kerakli joyda yukning zarur miqdorini yetkazishga erishish maqsadida faoliyatning turli ko'rinishlari jamlanmasi;
- maksimal harajat bilan kerakli vaqtda, kerakli joyda yukning zarur miqdorini yetkazishga erishish maqsadida faoliyatning turli ko'rinishlari jamlanmasi.

6. Makrologistik tizim.....

- mintaqaning, mamlakatning yoki mamlakatlar guruhining infratuzilmasi hisoblanadi;

- mintaqaning, mamlakatning yoki mamlakatlar guruhining infratuzilmasi hisoblanmaydi;

- mamlakatning asosiy bo'g'ini hisoblanadi;
- mintaqaning tarmoqlararo tizimi hisoblanadi.

7. Mezologistika –

- bir tarmoqning bir necha firmalarini bitta tizimga integratsiyalanishini amalga oshiruvchi logistikaning sohasi;

- turli tarmoqlarning firmalarini birlashtirishni amalga oshiruvchi logistikaning sohasi;

- mintaqaning, mamlakatning yoki mamlakatlar guruhining infratuzilmasi hisoblanadi;

- firma darajasida moliyaviy oqimlarni boshqarishni amalga oshiruvchi sohasi.

8. Mikrologistika –

- firma darajasida moddiy, moliyaviy va axborot oqimlarini boshqarishni amalga oshiruvchi sohasi;

- firma darajasida moddiy oqimlarni boshqarishni amalga oshiruvchi sohasi;

- firma darajasida moliyaviy oqimlarni boshqarishni amalga oshiruvchi sohasi;

- firma darajasida axborot oqimlarini boshqarishni amalga oshiruvchi sohasi.

9. Logistikaning vujudga kelish va rivojlanish tarixi dastavval qaysi soha faoliyati bilan bog'liq?

- harbiy;
- agrar;
- sanoat;
- xizmatlar.

10. Logistika rivojlanishining 3- bosqichi tavsifi:

- logistika sohasida xizmat ko'rsatish bilan bog'liq barcha tarmoqlar rivojlanadi;

- logistika sohasida xizmat ko'rsatish bilan bog'liq barcha tarmoqlar rivojlanmaydi;

- logistika sohasida ishlab chiqarish bilan bog'liq barcha tarmoqlar rivojlanadi;

- logistik faoliyat bilan shug'ullanuvchi sub'ektlar soni kamayadi.

11. “Logistikaning olti qoidasi”

- kerakli tovar; kerakli sifatda; kerakli miqdorda; kerakli vaqtda; kerakli joyga; minimal sarf-xarajatlar bilan yetkazilishi zarur;

- kerakli miqdorda; kerakli vaqtda; kerakli joyga; minimal sarf-xarajatlar bilan yetkazilishi zarur;

- kerakli tovar; kerakli sifatda; kerakli miqdorda; minimal sarf-xarajatlar bilan yetkazilishi zarur;

- kerakli tovar; kerakli sifatda; kerakli miqdorda; maksimal sarf-xarajatlar bilan yetkazilishi zarur.

12. To'g'ri aloqalarga ega logistik tizimlarda...

- moddiy oqim bevosita mahsulot ishlab chiqaruvchisidan uning iste'molchisiga, vositachilarni chetlab o'tgan xolda o'tadi;

- moddiy oqim bevosita mahsulot ishlab chiqaruvchidan iste'molchiga vositachilar orqali o'tadi;

- moddiy oqim harakati teskari aloqalarga ega;

- moddiy oqim harakati moslashuvchan xarakterga ega.

13. Eshelonli logistik tizimlarda.....

- moddiy oqim yo'lida xech bo'lmaganda bitta vositachi bo'ladi;

- moddiy oqim yo'lida vositachilar umuman bo'lmaydi;

- moddiy oqim harakati to'g'ri aloqalarga ega;

- moddiy oqim harakati moslashuvchan xarakterga ega.

14. Moslashuvchan logistik tizimlarda....

- moddiy oqim harakati mahsulot ishlab chiqaruvchidan iste'molchigacha to'g'ridan-to'g'ri yoki vositachi orqali amalga oshirilishi mumkin;

- moddiy oqim yo'lida vositachilar umuman bo'lmaydi;

- moddiy oqim harakati to'g'ri aloqalarga ega;

- moddiy va axborot oqimi harakati teskari aloqalarga ega.

15. Logistikaning rivojlanishiga ko'maklashgan muhim omillardan biri -

- biznesda hisoblash texnikasi va axborot texnologiyalarining qo'llanilishi bo'lgan;

- biznesda hisoblash texnikalarining qo'llanilishi bo'lgan;

- biznesda axborot texnologiyalarining qo'llanilishi bo'lgan;

- biznesda harbiy texnikalarining qo'llanilishi bo'lgan.

16. Logistik jarayonlarda axborot tarkibiy qismining yuqori ahamiyati logistikaning maxsus bo'limi –.....

- axborot logistikaning ajratilishiga olib keldi;

- ishlab chiqarish logistikaning ajratilishiga olib keldi;

- transport logistikaning ajratilishiga olib keldi;

- taqsimlash logistikaning ajratilishiga olib keldi.

17. Logistik tizim tahlilida axborot logistikasining tadqiqot ob'ekti -...

- moddiy oqim boshqaruvini ta'minlovchi axborot tizimlaridir;

- moddiy oqim boshqaruvini ta'minlovchi transport tizimidir;

- moddiy oqim boshqaruvini ta'minlovchi tarqatish tizimidir;

- moddiy oqim boshqaruvini ta'minlovchi omborlar tizimidir.

- 18. Logistik tizim tahlilida axborot logistikasi**
- logistikaning boshqa funksional sohalari bilan bog‘liq;
 - logistikaning boshqa funksional sohalari bilan bog‘liq emas;
 - logistikaning omborlar tizimi bilan qisman bog‘liq;
 - logistikaning transport tizimi bilan chambarchas bog‘liq.
- 19. Logistik tizim tahlilida logistning asosiy vazifasi -.....**
- moddiy oqimlar va u bilan bog‘liq bo‘lgan axborotni va mablag‘larni boshqarish bo‘yicha qarorlar qabul qilishning optimal variantlarini qidirish;
 - logistikaning korporativ strategiyasini tanlash, qarorlar qabul qilishning optimal variantlarini qidirish;
 - logistik biznes-jarayonlarni modellashtirish, axborotni va mablag‘larni boshqarish bo‘yicha qarorlar qabul qilish;
 - dasturiy mahsulotlarni tanlash, qarorlar qabul qilishning optimal variantlarini qidirish.
- 20. Logistik tizim tahlilida ishlab chiqarish logistikasi...**
- xarid va taqsimlash logistikasi sohalari o‘rtasida turadi;
 - xarid logistikasidan oldin turadi;
 - taqsimlash logistikasidan keyin turadi;
 - axborot logistikasi bilan aloqada bo‘lmaydi.
- 21. Logistik tizim tahlilida transport ishlarida moddiy oqimlarni boshqarishda ning spesifik vazifalari hal qilinadi.**
- transport logistikasi;
 - ishlab chiqarish logistikasi;
 - xarid qilish logistikasi;
 - axborot logistikasi;
- 22. Logistik tizim tahlilida tayyor mahsulotni sotish jarayonida moddiy oqimlarni boshqarishda..... vazifalari hal qilinadi**
- taqsimlash logistikasi;
 - ishlab chiqarish logistikasi;
 - xarid qilish logistikasi;
 - axborot logistikasi.
- 23. Logistik tizim tahlilida korxonani xom ashyo va materiallar bilan ta’minlash jarayonida logistikaning..... funksiyalari bajariladi**
- xarid qilish;
 - ishlab chiqarish;
 - taqsimlash;
 - axborot.

2-BOB. LOGISTIK TIZIM VA UNING METODOLOGIYASI

2.1. Logistik tizimlarni tizimli tadqiq etish asoslari

Tizim. Tizimli tahlil. Asosiy tushunchalar. Logistik tizim tushunchasi logistikaning asosiy (bazaviy) tushunchasi hisoblanadi. Iqtisodiy mexanizmning ishlashini ta'minlaydigan turli tizimlar mavjud. Logistik tizim tushunchasi tizim umumiy tushunchasiga nisbatan xususiy hisoblanadi. Shuning uchun avval umumiy tizim tushunchasiga ta'rif beramiz, so'ngra qaysi tizimlar logistik sinfga tegishli ekanligini aniqlaymiz.

“Tizim” tushunchasiga ensiklopedik lug‘atda quyidagicha ta'rif berilgan: “tizim (grekchadan qismlardan tuzilgan bir butun; bog‘lanish) – bir-biri bilan bog‘langan va o‘zaro munosabatlarda bo‘lgan va aniq butunlikni, birlikni hosil qiladigan ko‘plab elementlardir.”

Ushbu ta'rif bizning tizim haqidagi tasavvurlarimizni yaxshi aks etiradi, biroq u logistik tizim sintezi va taxlil maqsadlariga javob bermaydi. “Tizim” tushunchasining aniq ta'rifi uchun quyidagi usuldan foydalanamiz. Tizimga xos bo‘lgan xususiyatlarni sanab o‘tamiz. Agar qandaydir ob‘ekt xususiyatlar yig‘inidisi ega bo‘lishini isbotlash mumkin bo‘lsa, u holda mazkur ob‘ekt tizim deb hisoblanadi.

Ob‘ektni tizim deb hisoblash uchun u to‘rtta xususiyatga ega bo‘lishi kerak.

Birinchi xususiyat (yaxlitlik va ajratilishlik). Tizim – bu bir-biri bilan o‘zaro ta’sir ko‘rsatadigan elementlarning yaxlit yig‘indisi. Shuni nazarda tutish kerakki, elementlar faqat tizim doirasida mavjud. Tizimdan tashqarida ular tizimni hosil qilish potensial qobiliyatiga ega ob‘ektlardir. Tizimning elementlari turli sifatli, ammo shu bilan birga o‘zaro mos bo‘lishi mumkin.

Ikkinchi xususiyat (aloqalar). Tizim elementlari o‘rtasida jiddiy aloqalar mavjud bo‘lib, ular ushbu tizimning integrativ sifatlarini qonuniy zaruriyati bilan aniqlashadi. Aloqalar moddiy, axborot, to‘g‘ri, teskari va h.k. bo‘lishi mumkin. Tizim ichidagi elementlar o‘rtasidagi aloqalar tashqi muhit bilan alohida elementlar aloqalariga nisbatan kuchliroq bo‘lishi kerak, aks holda tizim mavjud bo‘lmasligi mumkin.

Uchinchi xususiyat (tashkil etish). Tizim elementlarida tizim shakllantiruvchi omillarning mavjudligi faqatgina uni yaratish imkonini

nazardi tutadi. Tizimning paydo bo'lishi uchun tartibga solingan aloqalarni shakllantirish, ya'ni aniq tuzilmasi, tizimni tashkil etish kerak.

To'rtinchi xususiyat (integrativ sifatlar). Tizimda integrativ sifatlarning mavjudligi, ya'ni tizimga umumiy holda xos, ammo ularning biror bir elementiga alohida tegishli bo'lmagan sifatlardir.

Tizimga ko'plab misollar keltirish mumkin. Oddiy sharikli ruchkani olamiz va u tizimning to'rtta xususiyatiga ega ekanligini ko'rib chiqamiz. Birinchisi: ruchka alohida elementlar – korpus, qalpoqcha, sterjen, prujinadan va h.k. iborat. Ikkinchisi: elementlar orasida aloqalar mavjud – ruchka to'kilib ketmaydi, u yaxlit hisoblanadi. Uchinchisi: aloqalar ma'lum darajada tartibga solingan. Qismlarga ajratilgan ruchka barcha qismlarini ip bilan bog'lash mumkin. Ular ham o'zaro bog'langan bo'lardi, ammo aloqalar tartibga solinmagan bo'lib, ruchka bizga kerakli sifatlarga ega bo'lmas edi. To'rtinchi: ruchka integrativ (umumiy) sifatlarga bo'lib, unga xos bo'lgan xususiyatlar uning tarkibiy qismlarda mavjud emas – ruchka bilan yozish, uni olib yurish mumkin.

Xuddi shunday avtomobil, talabalar guruhi, ulgurji baza kabi ob'ektlarni o'zaro bog'langan korxonalar ekanligini isbotlash mumkin, haqiqiy kitob, atrofimizdagi boshqa turli tanish ob'ektlar ham tizimlar hisoblanadi.

Tizim tushunchasi. “*Tizim*” so'zi Qadimgi Ellada 2000 – 2500 yil oldin paydo bo'lgan va birlashma, organizm, qurilma, tashkilot, tizim, birlashma degan ma'noni anglatadi. Bundan tashqari, ma'lum bir faoliyat harakati va ularning natijalari (bir joyga qo'yilgan narsa; tartibga solingan narsa) ifodalangan.

Qadimgi falsafada “*tizim*” atamasi tabiiy ob'ektlarning tartibi va yaxlitligini tavsiflaydi. Nemis matematigi va faylasufi I.G. Lambert (1728-1777) “har bir fan va uning bir qismi tizim sifatida paydo bo'ladi, chunki tizim butun sifatida talqin qilinishi mumkin bo'lgan g'oyalar va prinsiplar majmuidir. Tizimda bo'ysunish va muvofiqlashtirish bo'lishi kerak.” U fanning izchilligini umuman tizimlarni umumlashtirilgan holda ko'rib chiqish, umumiy tizimologiyani qurilishi asosida tahlil qildi. Umuman tizimni tadqiq qilishning asosiy kategoriyasi va xususan tizimni tahlil qilish tizim tushunchasidir. Boshqa ko'plab muhim masalalarda bo'lgani kabi, tizimlarni tadqiq qilish sohasidagi mutaxassislar o'rtasida ham “tizim” tushunchasini aniqlash bo'yicha kelishuv mavjud emas. Aksincha, ushbu konsepsiya uchun asosiy talablarni aniqlash istagi bo'lmagan fikrlarning tobora ortib borayotgani mavjud. Shuning uchun,

birinchi navbatda, bu bo'shliqni to'ldirish va keyin "tizim" tushunchasining ta'rifini yaratish kerak.

I.V. Blauberg, V. N. Sadovskiy, E.G. Yudin asarlarida "tizim" tushunchasining turli ta'riflari umumlashtiriladi. Ularning ta'rifiga ko'ra, tizim "bir-biri bilan munosabat va bog'lanishda bo'lgan va ma'lum bir yaxlitlikni, birlikni tashkil etuvchi elementlar majmuidir." Shunday qilib, tizim deganda, bu to'plamni atrof-muhitdan ajratib turadigan va uning tarkibiy qismlari sifatida unga biriktirilgan integratsion munosabatlar yoki tizim xususiyati bilan bog'langan elementlar majmui tushuniladi.

Tizim (yunoncha – qismlardan tashkil topgan) - tabiiy ravishda bog'liq ob'ektlar, hodisalar, shuningdek tabiat va jamiyat haqidagi bilimlarning ob'ektiv birligidir. **Tizim**-bir-biri bilan munosabat va bog'lanishda bo'lgan, ma'lum bir yaxlitlikni, birlikni tashkil etuvchi elementlar majmuidir.

Tizimlar nazariyasini yaratishga bo'lgan yondoshuvlar. Tizim tadqiqotlarida yetakchi o'rinni tizimlarning umumiy nazariyasi egallaydi, uning asoslari XX asrning 40-yillarida L. Bertalanfi (1901-1972) tomonidan yaratilgan. U organizm tushunchasini ochiq tizim sifatida ishlab chiqdi va tizimlarning umumiy nazariyasini qurish dasturini tuzdi. U o'z nazariyasida yaxlitlik, tashkilotchilik, ekvifinallik (turli boshlang'ich sharoitlarda bir xil yakuniy holatga erishuvchi tizim) va izomorfizm tamoyillarini umumlashtirdi.

Tizimlarning umumiy nazariyasi ikki asosiy: tizimlilik va izomorfizm tamoyillariga asoslanadi.

Ushbu tamoyillarning birinchisi tizimning "yaxlitlikni tashkil etuvchi o'zaro bog'liq elementlar" majmuasi sifatida tushuniladi. *Izomorfizm tamoyili deganda*, bir tizim tarkibi (strukturasi)ning boshqa tizim tarkibiga bir butun (to'g'ri izomorfizm) yoki qisman (gomomorfizm) mos kelishi tushuniladi. Bu ma'lum bir tizimni boshqasi, u yoki bu munosabatda o'xshashi bilan modellashtirish imkonini beradi. Logistika sohasidagi zamonaviy tizim tadqiqotlari izomorfizmning nafaqat tizimlar tuzilishining o'xshashligi yoki qat'iy muvofiqligi, balki tizimlarning ishlashi va rivojlanishida ham keng tarqalganligini ta'kidlash imkonini beradi.

Har ikki tamoyil - tizimlilik va izomorfizm - turli xil logistika tizimlarini shakllantirish, ishlash va takomillashtirish xususiyatlarini istisno qilmaydigan umumiy tizimli qonuniyatlar mavjudligini ta'kidlaydi. Umumiy qonuniyatlarni tizimlarning umumiy nazariyasi ham

ochishga harakat qilmoqda. Shunday qilib, tizimlarning umumiy nazariyasining maqsadi, empirik tadqiqotlar bilan belgilangan ob'ektlar tuzilishining izomorfizmiga, shuningdek ularning ishlashi va rivojlanishiga asoslangan turli ob'ektlar uchun umumiy tamoyillarni topishdir. L. Bertalanfi nuqtai nazaridan, dunyoning yagona konsepsiyasi turli sohalaridagi qonunlarning izomorfizmiga asoslangan.

L. Bertalanfi tomonidan tizimlarning umumiy nazariyasini ikkita ma'noda tushunish mumkin. Keng ma'noda - fundamental, ya'ni, fundamental fan sifatida tizimlarni tadqiq etish va rivojlantirish bilan bog'liq barcha muammolar majmuini qamrab oladi. Tor ma'noda - tizimning umumiy ta'rifidan (o'zaro ta'sir qiluvchi elementlar majmuasi sifatida) uyushgan butunliklar (o'zaro ta'sir, summa, markazlashuv, tugallanganlik) bilan bog'liq tushunchalarni va ularni muayyan hodisalarni tahlil qilishga tatbiq etishga qaratilgan nazariya sifatida qarash mumkin bo'ladi. L. Bertalanfiga ko'ra, umumiy tizimlar nazariyasining amaliy sohasi, tizim texnikasi, operatsiyalar tadqiqotlari, muhandislik psixologiyasini o'z ichiga oladi.

Tizimlarning umumiy nazariyasi uning hozirgi holatida turli xil modellar va turli xil tizimlarni tasvirlash usullari majmui sifatida qaraladi. Ular orasida sifatli tizim tushunchalari ajralib turadi. Ularning umumiy tomoni "tizimli haqiqat" ning o'zini dastlabki parchalanishida ajratish va belgilab olishdan iborat.

Tizimlar nazariyasining asosiy muammolarini hal qiluvchi bir qator yo'nalishlar aniqlangan:

1) *kibernetika* "teskari aloqa" tamoyiliga va maqsadli va o'z-o'zini nazorat qiluvchi xatti-harakat mexanizmlarini ochib berishga asoslangan;

2) *axborot nazariyasi*, axborot tushunchasini ma'lum miqdorda kiritish va axborot uzatish tamoyillarini rivojlantirish;

3) maxsus matematik apparat doirasida maksimal daromad va minimal yo'qotishga erishish uchun ikki yoki undan ortiq qarama-qarshi kuchlarning oqilona raqobatini tahlil qiluvchi *o'yinlar nazariyasi*;

4) ma'lum bir vaziyatni va uning mumkin bo'lgan natijalarini hisobga olgan holda o'yin nazariyasiga o'xshash tarzda tashkilotlarda ratsional tanlovlarni tahlil qiluvchi *qarorlar nazariyasi*;

5) tarmoq nazariyasi va graflar nazariyasi kabi metrik bo'lmagan sohalarini o'z ichiga oluvchi topologiya yoki relyatsion matematika;

6) *omillar tahlili*, ya'ni turli xil bilim sohalarida ko'plab o'zgaruvchan hodisalarda omillarni matematik tahlil qilish orqali ajratish;

7) *tor ma'noda tizimlarning umumiy nazariyasi*, bunda “tizim” tushunchasining umumiy ta'rifidan (o'zaro ta'sir qiluvchi komponentlar majmuasidan) uyushgan ob'ektlarga xos bo'lgan bir qator tushunchalar: o'zaro ta'sir, yig'indi, markazlashuv, raqobat va boshqalar ajratiladi.

Sanab o'tilgan nazariyalar ma'lum umumiy xususiyatlarga ega:

- ya'ni, ular ko'p fanlarga xos bo'lgan muammolarni hal qilish kerakligi bilan bir-biriga o'xshashdir;

- ushbu nazariyalar yangi tushunchalar va modellarni kiritadi, masalan: tizimning umumlashgan tushunchasi, axborot tushunchasi; © bu nazariyalar asosan ko'pgina o'zgaruvchilar bilan shug'ullanadi;

- bu nazariyalar tomonidan kiritilgan modellar o'zaro fanlararo xarakterga ega bo'lib, ilmiy bilimlarning belgilangan sohalaridan ancha tashqariga chiqadi;

- yaxlitlik, tashkilot, harakat yo'nalishi yoki faoliyat yo'nalishi kabi tushunchalar kiritiladi.

Zamonaviy logistika uchun tashkilot, yaxlitlik, yo'nalish, o'z-o'zini tartibga solish, dinamik o'zaro ta'sir muammolari ham dolzarb hisoblanadi.

L. Bertalanfi umumiy tizimlar nazariyasining asosiy kamchiliklari orasida “tizim” tushunchasining to'liq ta'rifi, mustaqil rivojlanayotgan tizim xususiyatlari va aloqalarni nazariy tadqiq etish hamda tizim shakllarini o'zgartiradigan sharoitlar mavjud emasligini keltirib o'tish mumkin.

Logistika tizimlarining nazariyasini yaratishga urinishning ob'ektiv sabablaridan biri metodologik muammoning mavjudligi bo'lib, turli logistika tizimlari haqida keng qamrovli umumiy bilimlarni ifodalash uchun yetarli ifoda vositalari (tushunchalar, til)ning yetarli emasligi xisoblanadi. Hozirgi vaqtda tizimlarning umumiy nazariyasini yaratishda turli xil metodologik yondashuvlar qo'llanilmoqda va ishlab chiqilmoqda, ular bir-biridan umumiy bilimlarni ifodalash usullari va qo'llash usullari bilan farq qiladi.

Tizimli yondashuvining imkoniyatlaridan tizimlarning tarkibiy xususiyatlarini o'rganish va logistika tizimlarining umumiy tarkibiy nazariyasini yaratish uchun foydalanish mumkin. Tizimlar tabiatiga, ya'ni, tizimdagi elementlarning tizim hosil qiluvchi munosabatlariga ko'ra farqlanishiga qaramay, ularning tuzilishi ko'pincha bir xil bo'lishi mumkin.

“Logistika tizimi” tushunchasi keng va noaniq tushunchadir. Logistika tizimining qat’iy, aniq va to‘g‘ri ta’rifi mavjud emas. Shuning uchun logistik tizimlarning barcha turlariga istisnosiz amal qiladigan va shu bilan birga ularni boshqa turdagi ob’ektlardan aniq ajratib oladigan ta’rif berish qiyin.

Adabiyotda topilgan logistika tizimining deyarli har qanday ta’rifi juda tor bo‘lib, odatda tizimlar deb ataladigan ob’ektlarning muayyan turlarini qamrab olmaydi va u juda sodda - logistika tizimlarini ularning mohiyatini tushunish uchun yetarli deb bo‘lmaydi.

Logistika tizimlarining ta’riflarini ayrim shartlilik bilan uch guruhga bo‘lish mumkin.

1. Logistika tizimi boshqaruv predmetidan qat’i nazar, ob’ektiv ravishda mavjud bo‘lgan jarayonlar va hodisalar majmuasi, shuningdek ular o‘rtasidagi aloqalar sifatida bo‘lib, u o‘rganilayotgan tizimning elementlarini aniqlaydi, uning qaysi xususiyatlari muhimligini aniqlaydi. U tizimni atrof-muhitdan ajratib turadi, ya’ni, hech bo‘lmaganda kirish va chiqishlarni aniqlaydi va ko‘pincha uning tuzilishini tahlil qiladi, ishlash mexanizmini aniqlaydi. Bu yerda logistika tizimi tadqiqot ob’ekti va boshqaruv ob’ekti vazifasini bajaradi.

2. Logistika tizimi institut sifatida, tadqiqot usuli. Logistika mutaxassisi logistika tizimini ishlab chiqadi. Ushbu talqinda logistika tizimi tushunchasi mobil tushunchasi bilan birlashadi.

3. Logistika tizimi birinchi ikkita o‘zaro kelishuv sifatida. Logistika tizimi murakkab iqtisodiy muammoni hal qilish uchun mo‘ljallangan elementlarning sun’iy ravishda yaratilgan majmuasidir. Binobarin, bu yerda logistika mutaxassisi nafaqat tizimni atrof-muhitdan ajratib oladi, balki uni sintez qiladi.

Logistika tizimi moddiy oqimga asoslangan. Zamonaviy ma’noda materiya modda, energiya va axborotni o‘z ichiga oladi. Moliya tizimi har qanday tuzilmalarning asosini tashkil etuvchi asosiy tizimlardan biridir. Bu ularning pul jihatidan moliyaviy oqimlarini yo‘naltirish uchun mo‘ljallangan. Moliyaviy tizim, moddiy oqimlarning boshqa hajmiga va texnologik sohadagi o‘zgarishlarga proeksiyani ifodalaydi va ayni paytda unda sodir bo‘layotgan jarayonlarning samaradorligini ko‘rsatadi.

Tizim odatda maqsad va funksional yaxlitlik birligi bilan birlashtirilgan o‘zaro bog‘liq elementlarning majmui sifatida tushuniladi. Logistika tizimi uning tarkibiy elementlarining o‘zaro ta’siri natijasida shakllanadi. Tizimning funksional yaxlitligi uning ichki tuzilishining

to'liqligini tavsiflaydi. Bu tizim atrof-muhitga nisbatan bir butun harakat qiladi; muhitning ta'siri bilan uning elementlari orasidagi ichki bog'lanishlar namoyon bo'ladi va bu bog'lanishlar qanchalik kuchli bo'lsa, tizim tashqi buzilishlarga shunchalik chidamli bo'ladi. Boshqacha qilib aytganda, o'zaro bog'liq tarkibiy elementlar majmui elementlar o'rtasidagi munosabatlar tizimli yoki integrativ xususiyat deb ataluvchi yangi maxsus yaxlitlik xossasini hosil qilgandagina tizimni tashkil qiladi.

Tizim, odatda, ular va ularning xususiyatlari o'rtasidagi munosabatlar majmui bo'lgan ob'ektlar to'plamining mavjudligi deb tushuniladi. Ob'ektlar (tizimning qismlari) vaqt ichida bir butun sifatida ishlaydi. Tizim bir-biri bilan oqilona munosabatlar va bog'lanishlarda bo'lgan elementlarning ma'lum majmuini ifodalovchi ob'ekt sifatida ta'riflanadi va uning chegaralari boshqaruv chegaralari bilan belgilanadigan yaxlitlik, birlikni tashkil etadi. Tizim bir-biri bilan munosabat va bog'lanishda bo'lgan va ma'lum bir yaxlitlikni, birlikni tashkil etuvchi elementlar majmui sifatida talqin etiladi. Ushbu atamaning keng talqini uning xususiyatlarini sanab o'tish orqali aniqlanadi.

Mahalliy va xorijiy adabiyotlarda logistika tizimining umume'tirof etilgan va aniq ta'rifi yo'q. V.I. Sergeevning fikriga ko'ra, A. N. Rodnikov tomonidan berilgan logistika tizimining ta'rifi eng umumiydir. U shunday deydi: "logistika tizimi, odatda, bir nechta kichik tizimlardan tashkil topgan va tashqi muhit bilan aloqalarni rivojlantirgan muayyan logistika funksiyalari va logistika operatsiyalarini bajaradigan adaptiv qayta aloqa tizimidir." Ushbu ta'rif tizimlarning umumiy nazariyasiga asoslangan logistika tizimini aniqlash g'oyasini izlaydi. Logistika tizimini moddiy va axborot oqimlarini boshqarish tamoyillarini amalga oshiradigan murakkab tizim sifatida ko'rib chiqsak, logistika tizimlari umumiy boshqaruv nazariyasi tamoyillariga asoslangan ob'ektlar va jarayonlarni boshqarishning ayrim tashkiliy ish birliklari sifatida ishlashini ko'rish mumkin bo'ladi.

Logistika tizimi-bu bir-biri bilan o'zaro aloqada bo'lgan va tizim doirasida ishlaydigan elementlar majmui. Ko'rib chiqilayotgan tizimdan tashqarida ular faqat tizimni shakllantirish qobiliyatiga ega bo'lgan ob'ektlardir.

Har bir yirik logistika vazifasiga murakkab tizim sifatida yondashish kerak, ya'ni, qarorning barcha munosabatlari va oqibatlarini vertikal (vaqt ichida) va gorizontal (iqtisodiyotning boshqa sohalariga, siyosatga ta'siri jihatidan) aniqlash lozim bo'ladi. Tizimning g'oyasi shundaki, uning

elementlaridan biridagi o'zgarishlar boshqalaridagi o'zgarishlarning zanjir reaksiyasiga sabab bo'ladi.

Umumiy ilmiy metodologiyani, shu jumladan tizimni tahlil qilishni qo'llashda, umumiylikni maxsus aks ettirishni o'rganishga e'tiborni qaratish kerak. Ya'ni, muayyan sohadagi tadqiqotlar tizimning umumiy konsepsiyasiga asoslanishi kerak, bu esa ushbu bilim sohasi o'rganadigan tizimlarning maxsus turini aniqlash zarurligini istisno qilmaydi.

To'liq tizim tushunchasi logistika mutaxassisini o'rganiladigan logistika muammosi atrofida keng keng fikr yuritishga majbur qiladi. To'liq tizimni belgilab, logistika mutaxassisi asosiy muammoni topish va hal qilishga intiladi. Asosiy muammo ob'ektlarning keng aloqadaligi bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Bu muqobil yechimlarni takroran baholashni talab qiladi. Bunday baholashning maqsadi barcha tizim ob'ektlarining turli sharoitlarda xatti-harakatlarini aniqlash bilan bog'liqlik bo'ladi.

Logistik tizim tushunchasi. Moddiy oqimlarning harakatlanishi yuqori malakali mutaxassislar tomonidan turli texnika yordamida amalga oshiriladi, misol uchun: transport vositalari, yuklash-tushirish qurilmalari va h.k. Logistik jarayonga turli binolar va inshootlar jalb etilgan, jarayonning borishi muntazam to'planadigan va harakatlanadigan zaxiradagi yuklarning tayyorgarlik darajasiga bog'liq.

Yuklarni harakatlanishini ta'minlaydigan ishlab chiqarish quvvatlar yig'indisi, yaxshimi-yomonmi, ammo har doim qandaydir tashkil etilgan bo'ladi. Mazmunan moddiy oqimlar bo'lsa, u holda doimo biror-bir tovarlarni o'tkazuvchi tizim mavjud bo'ladi. An'anaga ko'ra ushbu tizimlar maxsus loyihalanmaydi, balki alohida elementlar faoliyatning natijasi sifatida paydo bo'ladi (turli korxonalarning yoki shu korxonalar bo'linmalarining faoliyati).

Logistika chiqishda moddiy oqim berilgan parametrlari ega garmonik, muvofiqlashtiruvchi material o'tkazuvchi (logistik) tizimlarni loyihalashtirish masalasini qo'yadi va yechadi. Ushbu tizimlarga takrorlanuvchi moddiy oqimlarni boshqarish masalalarida ularga kiruvchi ishlab chiqarish kuchlarning yuqorida darajada kelishilganlik xosdir.

Har bir tizimga xos to'rt xususiyatning kesimida turli tizimga xos xususiyatlariga tavsif beramiz.

Birinchi xususiyat: tizim o'zaro ta'sirdagi elementlarning yaxlit yig'indisidir. Logistik tizimlarning elementlariga dekompozitsiyasini turlicha amalga oshirish mumkin. Moddiy oqimning bir korxonadan

boshqasiga o'tishida elementlar sifatida makrodarajada bu korxonalarning o'zi, shuningdek ularni bog'lab turuvchi transportni ko'rsatish mumkin.

Mikrodarajada esa logistik tizim quyidagi asosiy quyi tizimlar³ shaklida namoyon bo'ladi:

Xarid qilish - logistik tizimga moddiy oqimning kirishini ta'minlovchi quyi tizim.

Ishlab chiqarishni boshqarish va rejalashtirish – bu tizimosti tizim xarid qilish tizimosti tizimidan moddiy oqimni qabul qiladi va ularni mehnat predmetini mehnat mahsuliga aylantiruvchi turli texnologik operatsiyalarni bajarish jarayonida boshqaradi.

Sotish - moddiy oqimning logistik tizimdan chiqib ketishini ta'minlaydigan quyi tizim (2.1-rasm).

Ko'rinib turibdiki, logistik tizimning elementlari turli sifatli, ammo shu bilan birga o'zaro mosdir. Moslik maqsadning birligi bilan ta'minlanadi, unga logistik tizimning har bir elementi bo'ysunadi.

Ikkinchi xususiyat (aloqalar): logistik tizimning elementlari o'rtasida sezilarli aloqalar mavjud bo'lib, ular yordamida qonuniy zaruriyat bilan integrativ sifatlar aniqlanadi. Makrologistik tizimlarda elementlar o'rtasidagi aloqalar asosini shartnoma tashkil qiladi. Mikrologistik tizimlarda elementlar ishlab chiqarish ichki munosabatlari bilan bog'langan.

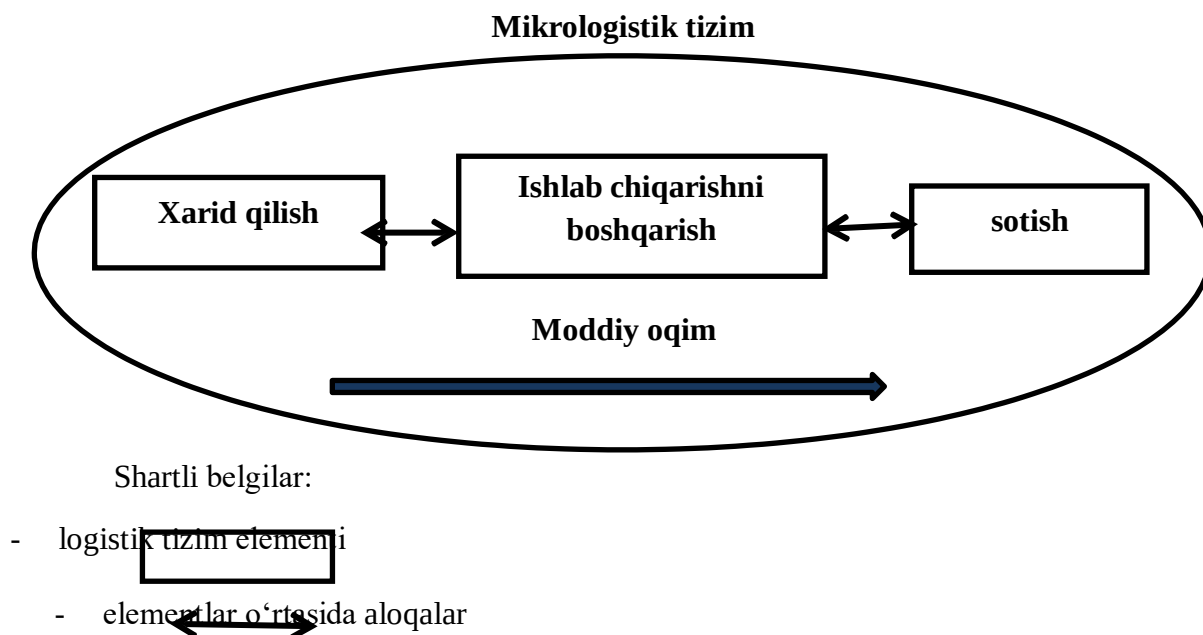
Uchinchi xususiyat (tashkillashtirish): logistik tizim elementlari o'rtasidagi aloqalar ma'lum darajada tartibga solingan, ya'ni logistik tizim tashkillashtirishdir.

To'rtinchi xususiyat (integrativ sifatlar): logistik tizim biror bir alohida elementga xos bo'lmagan integrativ sifatlar ega. Bu kerakli tovarni kerakli vaqtda, kerakli joyga, zarur sifatda, minimal sarf-xarajatlar bilan yetkazib berish qobiliyatidir, shuningdek tashqi muhitning o'zgaruvchan sharoitlariga (tovarga yoki xizmatlarga talabning o'zgarishi, texni vositalarning kutilmagan buzilishi va h.k.) moslashish qobiliyati hamdir.

Kerakli tovarni tez yetkazishga paydo bo'lgan talabga javob bera oladigan logistik tizimni tirik organizm bilan solishtirish mumkin. Bu organizmning muskullari – ko'tarma-transport texnikasi, markaziy nerv tizimi esa – logistik jarayon ishtirokchilarining ish joylardagi yagona

³ Батафсилроқ кўриб чиқишда санаб ўтилган тизимости тизимларнинг ҳар бири мураккаб тизимга айланади.

axborot tizimi shaklida tashkillashtirilgan kompyuterlar tarmog'idir. O'lchami bo'yicha bu organizm zavodning xududini yoki ulgurji savdo korxonasini egallashi mumkin, shuningdek butun mintaqa hududini qamrab olishi yoki davlat tashqarisiga chiqishi mumkin. U moslashish, atrof-muhit ta'siriga ko'nikishga qobiliyatiga ega, hodisalar kechayotgan surtalarda javob harakat qilishi mumkin.

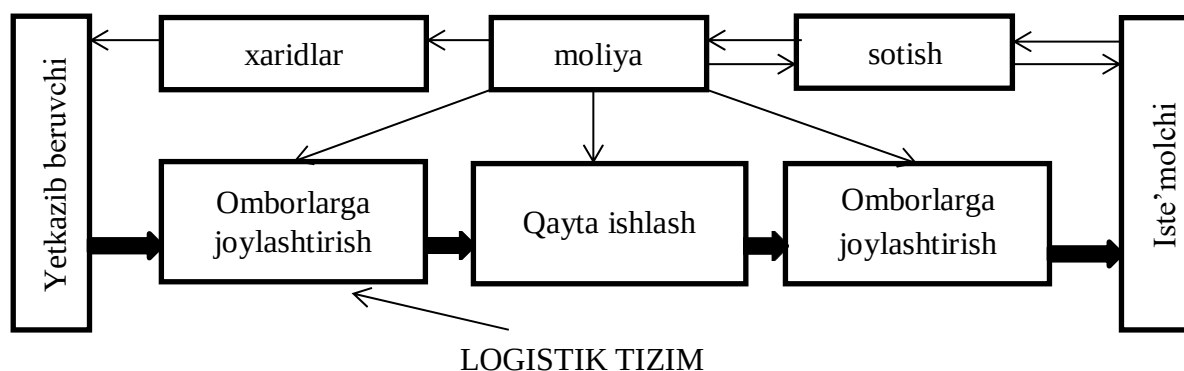


2.1-rasm. Mikrologistik tizimning prinsipial sxemasi

Logistik tizimning umum qabul qilingan ta'rifi quyidagicha: logistik tizim – bu teskari aloqaga ega u yoki bu logistik funksiyalarni bajaradigan adaptiv tizim. U ko'pincha bir nechta tizimlardan tashkil topgan hamda tashqi muhit bilan rivojlangan aloqalarga ega bo'ladi. Logistik tizim bo'lib sanoat korxonasi, xududiy-ishlab chiqarish kompleksi, savdo korxonasi va h.k. xizmat qilishi mumkin. Logistik tizimning maqsadi – tovarlarni va mahsulotlarni belgilangan joyga, kerakli miqdorda va hajmda, sarf-xarajatlari belgilangan darajada, ishlab chiqarish maqsadida yoki shaxsiy ehtiyojlarni qondirish uchun maksimal holda yetkazib berishdir.

Logistik tizimning chegaralari ishlab chiqarish vositalarlan foydalanish sikli bilan belgilanadi (2.2-rasm). Avval ishlab chiqarish vositalari xarid qilinadi. Ular moddiy oqim ko'rinishida logistik tizimga kelib tushadi, omborga joylashtiriladi, qayta ishlanadi, yana saqlanadi va

soʻngra logistik tizimdan isteʼmol uchun logistik tizimga moliya resurslari evaziga chiqib ketishadi.

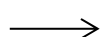


Logistik tizim chegaralari

Shartli belgilar:



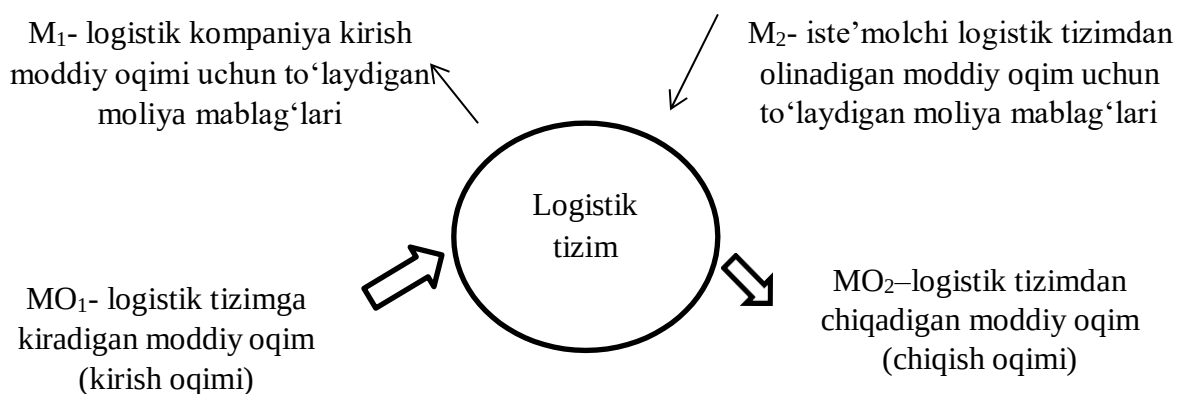
- moddiy oqim



- moliya mablagʻlarning oqimi

2.2-rasm. Ishlab chiqarish vositalari aylanishi sikli asosida logistik tizim chegaralarini ajratish

Logistik tizimning chegarasini ishlab chiqarish vositalari aylanishi sikli asosida ajratish “pul toʻlash – pul olish” nomini olgan. (2.3-rasm).



$M_1 > M_2$, MO_2 sifat koʻrsatkichlari MO_1 ning sifat koʻrsatkichlaridan yaxshiroq

2.3-rasm. Logistik tizimning atrof-muhit bilan oʻzaro aloqasi. “Pul toʻlash-pul olish” tamoyili

Logistik tizimlarning turlari. Yuqorida ta’kidlanganidek, logistik tizimlar makro- mezo- va mikro-logistik tizimlarga bo‘linadi.

Makrologistik tizim – mamlakatning turli hududlari yoki turli mamlakatlarda joylashgan sanoat korxonalari va tashkilotlari, savdo va transport tashkilotlari, turli idoralarni qamrab olgan moddiy oqimlarni boshqarishning yirik tizimi. Makrologistik tizim mintaqaning, mamlakatning yoki mamlakatlar guruhining ma’lum infratuzilmasi hisoblanadi.

Turli mamlakatlarni qamrab olgan makrologistik tizimni shakllantirishda xalqaro iqtisodiy munosabatlarning iqtisodiy va xuquqiy xususiyatlari, tovarlarni yetkazishda har xil sharoitlar bo‘lishi, mamlakatlar qonunchiligida farqlar hamda boshqa to‘siqlar bilan bog‘liq qiyinchiliklarni yengish zarur.

Davlatlararo dasturlarda makrologistik tizimni shakllantirish yagona iqtisodiy makonni, ichki chegaralarsiz yagona bozorni, tovarlarni, kapitalni, axborotni, mexnat resurslarini transportga yuklashda bojxona to‘siqlarisiz o‘tishni talab etadi.

Mikrologistik tizimlar makro- va mezologistik tizimlarning tuzilmaviy tashkil etuvchi quyi tizimlari hisoblanadi. Ularga turli ishlab chiqarish va savdo korxonalari, xududiy-ishlab chiqarish komplekslari kiradi. Mikrologistik tizimlar ishlab chiqarish ichida logistik tizimlarning sinfi hisoblanib, ushbu tizimlarning tarkibiga ishlab chiqarishga texnologik bog‘langan, yagona infratuzilma bilan birlashgan ishlab chiqarish ob’ektlari kiradi.

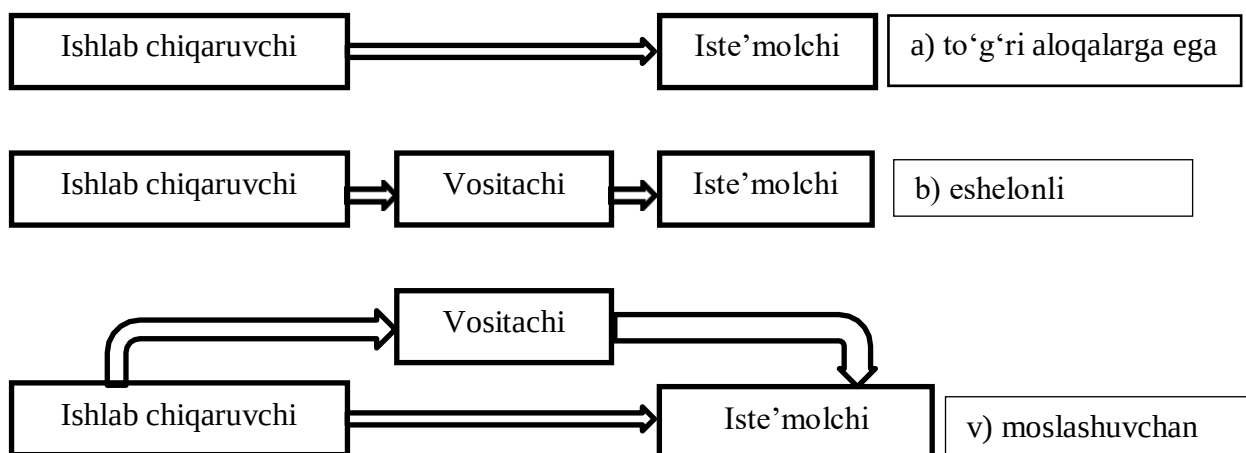
Makro- va mezologistika doirasida alohida mikrologistik tizimlar o‘rtasida aloqalar tovar-pul munosabatlari asosida o‘rnatiladi. Shuningdek, mikrologistik tizim ichida nimtizimlar ishlaydi. Biroq ularning o‘zaro ta’siri asosini tovarsiz munosabatlar tashkil qiladi. Bu firma, birlashma yoki boshqa xo‘jalik tizimi ichidagi yagona iqtisodiy natijaga ishlaydigan alohida bo‘linmalardir.

Mezologistik tizimlar uch shaklga bo‘linadi: to‘g‘ri aloqalarga ega, moslashuvchan va eshelonli logistik tizimlar (2.4-rasm).

To‘g‘ri aloqalarga ega logistik tizimlar. Ushbu logistik tizimlarda moddiy oqim bevosita maxsulot ishlab chiqaruvchisidan uning iste’molchisiga, vositalarni chetlab o‘tgan xolda o‘tadi (2.4 a-rasm).

Eshelonli logistik tizimlar. Bunday tizimlarda moddiy oqim yo‘lida xech bo‘lmaganda bitta vositachi bo‘ladi (2.4 b-rasm).

Moslashuvchan logistik tizimlar. Bunda moddiy oqim harakati mahsulot ishlab chiqaruvchidan iste'molchigacha to'g'ridan-to'g'ri, yoki vositachi orqali amalga oshirilishi mumkin (2.4 v-rasm).



2.4-rasm. Turli shakldagi logistik tizimlarning prinsipial sxemasi

Mezologistika – bir tarmoqning bir necha firmalarini bitta tizimga integratsiyanishini amalga oshiruvchi logistikaning sohasi.

Logistikada tizimli tadqiqotlar. Logistikada tizimli tadqiqotlar deganda, ilmiy nazariyalar, konsepsiyalar va usullarning birlashmasi tushuniladi, bunda tadqiqot ob'ekti bir butun tizim sifatida qaraladi.

Tizimli tadqiqot ob'ekti logistik tizim o'zaro bog'langan ko'plab elementlardan iborat bo'lib, bunday elementlar esa o'zining ichki, tashqi bog'liqligi va xususiyatlari bo'yicha bir butunlikni tashkil etadi.

Tizimli tadqiqot etishning asosiy vazifalari: tizim elementlari, aloqalari va strukturasini, elementlar o'rtasidagi bog'liqlikni ajratishdir.

Tizim tadqiqotlari – tadqiqot ob'ekti tizim sifatida qaraladigan ilmiy nazariyalar, tushunchalar va usullar, ularning o'ziga xosligi va xilma-xilligi uchun o'rganilayotgan ob'ektlarni tizim sifatida tushunish va ko'rib chiqishda o'xshash bo'lgan ilmiy-texnik muammolar majmuidir.

Tizimli tadqiqotlar rivojlanishi bilan tadqiqot faoliyatining yangi yo'nalishi, ilmiy fikrlash tamoyillarining yangi tizimini ishlab chiqish, tadqiqot ob'ektlariga yangi yondashuvni shakllantirish zarurati paydo bo'ldi.

Tizimni tadqiq qilish ob'ekti logistik tizimlar bo'lganda, o'zining barcha ichki va tashqi aloqalari va xususiyatlari bilan bir butun sifatida harakat qiluvchi o'zaro bog'liq elementlar majmui nazarda tutiladi.

Logistika ob'ektlariga yaxlit yondashish usuli tafakkurning yuqori bosqichini shakllantirishda, ya'ni uning bilish jarayonini hodisani har tomonlama va chuqur bilishga yo'naltiradigan analitik tafakkurdan sintetik tafakkurga o'tishida katta ahamiyatga ega.

Tizim tadqiqotlarining asosiy metodologik xususiyatlarini quyidagicha tavsiflash mumkin.

1. Tizim nazariyasini qurish uchun bir vaqtning o'zida bir-biridan juda uzoq ilmiy fanlarga taalluqli turli xil vazifalarni hal qilish kerak bo'ladi. Shunga ko'ra, tizimli tadqiqot mavzularining barcha boshqa tarkibiy qismlari turlicha bo'lib, ular o'zaro bog'lanishi kerak. Bunday bog'lanishni qanday amalga oshirish mumkin? Metodologiya bu savolga javob berishi mumkin bo'ladi.

2. Bir tizimli tadqiqotda turli fanlarning usullari va vositalaridan foydalanish imkoniyati va zaruriyati muayyan mavzuni belgilashda u yoki bu vositalar guruhining ushbu tadqiqot mavzusiga qanchalik mosligini aniqlashning o'ziga xos muammosini qo'yadi.

3. Tizim tadqiqotlarining yuqori darajadagi abstraktligi bunday tadqiqotlarning har biri uchun empirik materialni tanlash (qurish) uchun deyarli ulkan imkoniyatlarni yaratadi. Bir tomondan, empirik maydonning kengligi nazariy xulosalarni tezda olish imkonini beradi, ikkinchi tomondan, mavhum nazariy sxemalardan mavzu bo'yicha belgilangan natijalarni olishga o'tish kerak bo'lganda to'siqlar paydo bo'ladi.

Ushbu tadqiqotlarda uch jihat ajralib turadi:

- 1) tizimli yondashuvning nazariy asoslarini ishlab chiqish;
- 2) tizim yondashuviga mos keladigan tadqiqot apparatini yaratish (rasmiy soha);
- 3) tizim g'oyalari va usullarini qo'llash (amaliy soha).

Logistika tizimlari sohasidagi tizim tadqiqotlarida duch keladigan qiyinchiliklar "qattiq" tizim metodologiyasining tadqiqot maqsadlariga mos kelmasligi bilan bog'liq.

Logistika tizimlarining muhim xususiyati shundaki, bu tizimlar, odatda, aniq tuzilishga ega emas. Bunday holda tizimli yondashuv nafaqat ma'lum maqsadga erishishning maqbul yo'llari haqidagi savolga javob berishi, balki tizimning maqsadini to'g'ri shakllantirishga yordam berishi kerak bo'ladi. Ayniqsa, zaif tuzilgan tizimlarning xususiyatlari qaror qabul qilish sohasida aniq namoyon bo'ladi. P.Chekland tomonidan taklif etilgan konseptual sxemalar va modellar tizimlarni tadqiq qilish

jarayonini amalga oshiruvchi “yumshoq tizim metodologiyasi” (Soft System Methodology (SSM)) asosini tashkil etadi, bu esa kishilarni o‘z ichiga olgan tizimlarni tahlil qilish, diagnostika, modellashtirish va loyihalash tajribasini umumlashtiradi.

SSMning umumiy uslubiy sxemasi jarayonning yetti asosiy bosqichi:

1) muammoli vaziyatning mavjudligini anglash va ushbu vaziyatni tavsiflovchi iloji boricha to‘liq ma’lumot to‘plash;

2) muammoli vaziyatni ma’lum bir yozma shaklda bayon etish;

3) belgilangan muammoli vaziyatni aks ettiruvchi tegishli tizimning “asosiy ta’riflari”ni ishlab chiqish;

4) ko‘rilayotgan masalani to‘liq yoki qisman yechish yo‘llarini aniqlashga qaratilgan konseptual modellarni yaratish va sinovdan o‘tkazish;

5) modellashtirish natijalarini muammoli vaziyatning tavsifi bilan taqqoslash;

6) oldingi bosqichda o‘tkazilgan taqqoslash asosida boshlang‘ich vaziyatdagi mumkin bo‘lgan o‘zgarishlar majmuasini aniqlash;

7) ushbu o‘zgarishlarni amalga oshirish uchun sub’ektning amaldagi hatti-harakatlarini o‘z ichiga oladi.

P. Cheklandga ko‘ra, uslubiy jihatdan eng muhim bosqichlar uchinchi va to‘rtinchi hisoblanadi. P. Chekland “asosiy ta’rif” kamida olti elementni o‘z ichiga olishi kerakligini ta’kidlaydi.

Tadqiqot ob’ekti logistika tizimi va umuman atrof-muhit bilan o‘zaro munosabatlaridagi jarayonlardir. Tizimli o‘rganish murakkab logistika ob’ektining o‘ziga xosligi, uning tarkibiy elementlarining xususiyatlari bilan emas, balki uning ayrim elementlari o‘rtasidagi munosabatlarning tabiati bilan ham bog‘liq. Tizim tadqiqotlari logistika ob’ektining ichki va tashqi xususiyatlarini aniqlash va rivojlantirish mexanizmini aniqlashga qaratilgan. Tizimli tadqiqotlar nafaqat elementlarning o‘zaro bog‘lanish tamoyillarini, balki ularning sifat jihatdan o‘ziga xosligini ham ochib berishga mo‘ljallangan.

Logistika o‘z tadqiqot obektlarini azaldan o‘ziga xos tarkibiy va tizimli ravishda shakllantirib kelgan. Natijada logistikaning funksional sohalarida qanday tarkibiy tahlilni ochib berishni aniqlash va tizimlashtirishga qaratilgan maxsus tadqiqot yo‘nalishlari paydo bo‘ldi.

Tadqiqot ob’ekti o‘rganilayotgan, o‘zlashtirilgan va hozirgi vaqtda cheklangan, nisbiy bilimlardan doimo farq qiladigan voqelikdir. Tadqiqot

predmetini tadqiqotning o'zi tashkil etadi. Ob'ektni o'rganishga kirishishda ob'ektning u yoki bu xususiyati uning qanday ob'ektni aks ettirishiga emas, balki bu ob'ektning nima uchun, qanday vazifani hal qilish uchun shakllanganligiga ham bog'liq.

Logistikada tizimli fikrlash. Inson faoliyati va uning natijalari hozirgi kunda ko'plab omillarni qamrab olishlikni talab etadi. U ma'lum darajada ko'rsatmalar, buyruqlar, majburiyatlar asosida olib boriladi va kishilarning ijodiy tashabbusi, noan'anaviy yondashuvlari, rag'batlantirishni talab qiladi. Korxonaning har bir xodimining o'ziga xos xususiyatlarini aniqlash va eng yaxshi nostandart yechimlarni izlash uchun rahbar kadrlar jamoada ijodkorlik muhitini va sog'lom axloqiy muhitni yaratishlari lozim bo'ladi.

Tizim tahlili logistika mutaxassisining uyg'un rivojlanishi uchun ham, ilmiy dunyoqarashni shakllantirish uchun ham juda istiqbolli hisoblanadi. Insonning shaxs sifatida shakllanishi nafaqat nima qilgani bilan, balki uni qanday qilgani bilan ham tavsiflanadi. Shu munosabat bilan logistika mutaxassisi uchun ayniqsa, nostandart vaziyatlarda maqbul qarorlar qabul qilish qobiliyatiga ega bo'lish juda muhim hisoblanadi.

Korxona yoki tashkilotda inson xulq-atvoriga ta'sir qiluvchi to'rtta asosiy "umumiy rag'batlantirish" ni keltirib o'tish mumkin:

- 1) inson shug'ullanayotgan faoliyatni o'ziga jalb qilishi;
- 2) mehnat sharoitlari va ularning insonning qarashlari, ko'nikmalariga muvofiqligi;
- 3) sodir bo'layotgan ishlarda insonni o'z ishtirokini his qila olish imkoniyati;
- 4) boshqa xodimlar bilan muloqot qila olish qobiliyati, mehnat sharoitlarining ushbu shaxsning hamkorliklari va o'zaro qo'llab-quvvatlash me'yorlari haqidagi g'oyalariga muvofiqligi.

Logistika bo'yicha mutaxassis yaxlitlikka, o'z-o'zini rivojlantirishga intilishi lozim. Yaxlitlik uzoq ish vaqtini sarflash emas, tizimli samarali harakatni nazarda tutadi. Maksimal natijalarga olib kelishi mumkin bo'lgan bitta kichik harakatni tanlash qobiliyati har qanday faoliyatdagi muvaffaqiyatning muhim sirlaridan biri hisoblanadi. Shunday qilib, ishda yaxlitlik, tizimli va samarali harakat logistika mutaxassislarini rivojlantiradi.

Jamoa bilan ishlashda rahbar muloqot qilishning barcha qiyinchiliklariga qaramay, yorqin shaxslarga tayanishlari lozim. Ular, odatiy ishlarlarning yangi, noan'anaviy nuqtai nazarini tashuvchilari

hisoblanadi. Individuallikka intilganlar uchun raqobat muhitini yaratish foydali hisoblanadi. Shu bilan birga, guruhiiy sa'y-harakatlarni talab qiladigan ishlar bilan shug'ullanish orqali individuallikka intilganlar uchun korporatizm, kollektivizm ruhini tarbiyalashga intilish lozim.

Tizimni tahlil qilish metodologiyasini o'rganish zamonaviy logistika rivojlanishining talabidan kelib chiqadi. Haqiqatan ham, logistika hozirgi davrda keng ob'ektlar va jarayonlarni qamrab olmoqda. Shu bilan birga, bunday ko'p qirralik fikrlashning chuqurlashuviga olib keladi. Biroq, logistika predmeti tobora ko'proq alohida funksional sohalarga bo'linib ketar ekan, ular o'rtasida kamroq aloqalar saqlanib, logistikaning rivojlanishini sekinlashtirish ehtimoli mavjud bo'ladi. Logistikada tor ixtisoslashuvning tobora keng tarqalishi tor mutaxassislarning logistikaning boshqa funksional sohaslarida zarur bilimlarga ega bo'lmashligiga olib kelishi mumkin bo'lib qoladi.

Bunday oqibatlariga qarshi turmoq uchun nima qilish kerak bo'ladi? Bunga faqatgina logistika mutaxassislari dunyoqarashlarining kengligi, turli sohalarda bilimdonligi, turli jarayonlarni tahlil qila olishlik qobiliyati, logistikaning funksional yo'nalishlari o'zaro bog'liqligini tushunishga asoslangan, murakkab vaziyatlarda yo'nalish olish hisobiga erishish mumkin bo'ladi.

Logistika mutaxassisining vazifasi boshqalar ko'ra olmagan narsalarni ko'rish, xilma-xillikda umumiylikni yoki umumiylikda xilma-xillikni topish hisoblanadi. Mohiyatan yangilikni, asosiy, muhim, foydali jihatlarni, istiqbolni belgilash juda muhimdir. Xolis nuqtai nazar, kutilmagan fikrlar, ba'zan, ma'lum bo'lgan hodisaga uzoq va chuqur fikrlashdan ko'ra ko'proq narsani beradi. Tizim tahlili g'oyalarini o'zlashtirgan logistika mutaxassislarning fikrlashidagi xarakterli o'zgarish katta ahamiyatga ega hisoblanadi. Tizim metodologiyasini o'zlashtirish logistika mutaxassislarga nima "bo'lishi kerakligini", jamoaviy ish zarurligini va logistika mijozlari uchun xizmat ko'rsatish usullarini takomillashtirish zarurligini, shuningdek, bu faoliyatda o'zlarining o'rnini va rolini aniq tushunishlari imkonini beradi.

Bugungi kunda tizimli yondashuv va tizimli fikrlash rivojlanishining shunday darajasiga yetdiki, ulardan deyarli har qanday murakkab logistik muammolarni tahlil qilishda foydalanish mumkin. Tizimli yondashuv va tizimli fikrlash logistika ob'ektlari va jarayonlarini yaxlit ko'rishga asoslanadi.

Logistikada murakkab ob'ektlarni ko'rib chiqishga tizimli yondashuv an'anaviy bo'lib bormoqda. Ko'pgina logistika mutaxassislarida tizimli fikrlash, ya'ni turli nazariy modellar va murakkab logistika ob'ektlarining yaxlit intuitiv qarashlariga tayangan holda, yaxlit fikrlash qobiliyati rivojlanib boradi. Yangi tadqiqot ob'ektlari va amaliy vazifalar uchun modellar mavjud bo'lmaganda, tizimli fikrlash yangi modellarni ishlab chiqishga yordam beradi. Aytib o'tish joizki, tizimli fikrlashda kishilarning sezgi (intuitsiya) qobiliyati hali ham keng tarqalgan.

Tizimli fikrlashda sezgi omilining ustunligi induktiv va deduktiv fikrlash usullaridan foydalanish imkonini beradi. Deduktiv fikrlash mantiqiy yo'l bilan, shu jumladan umumiy xatti-harakatdan xususiyga o'tish bilan xulosa chiqarsa, induktiv fikrlash shaxsiy tizimli fikrlashdan umumiylikka o'tishni anglatadi. Induksiya qonuniyatni topsa, deduksiya uni xususiy vaziyatda qo'llashdir.

Agar deduktiv tizimli fikrlashda eng avvalo muammolar aniqlab olinib va keyinchalik bu muammolarning yechimi topilsa, induktiv tizimli fikrlashda avval yangi g'oya yoki yangi kuchli yechim topiladi va keyin bu yechim kerakli muammoni hal qilish uchun qo'llaniladi.

Tizimli kompleks yondoshuv va tizimlararo yondoshuv.
V.N. Sadovskiy o'zaro aloqaga kirishuvchi birlashgan tizimlar sifatida tizim majmuasi tushunchasini kiritadi. Tizim majmuasining faolligi tizimlar o'rtasidagi o'zaro munosabatlarga bo'lgan ehtiyojdan kelib chiqadi. Bu tizimlar o'rtasidagi o'zaro ta'sir alohida tizimlarning faolligini belgilab, tushuntirib beradi hamda harakatlarning ko'p variantli o'zgaruvchanligini o'rnatadi. Ushbu faoliyatning turli yo'nalishlari, o'z navbatida, tizim majmuasining rivojlanish tabiati va dinamikasini belgilab beradi. Tizimlararo o'zaro ta'sirlar tizimlarning har birining alohida maqsadlari, xamda bu maqsadlar bir-biriga mos kelishi yoki mos kelmasligi bilan bog'liq holda belgilanadi.

Tizim tizim majmuasiga aylantirilganda, eng muhim xususiyatlar tizim o'zaro ta'sirlarining ratsionalligi va boshqaruv chegaralarini o'rnatish hisoblanadi. Shu munosabat bilan tizimni bir-biri bilan oqilona aloqalar, munosabatlarda bo'lgan va boshqaruv chegaralari bilan belgilangan yaxlitlik, birlikni tashkil etuvchi elementlarning ma'lum majmuini ifodalovchi ob'ekt sifatida belgilash maqsadga muvofiq hisoblanadi. Tizimning bunday ta'rifida "tizim" va "tizim majmuasi" tushunchalari bir-birini to'ldiradi. Bunda "o'zaro ta'sir" tushunchasi

asosiy tizimli xususiyat sifatida ishlatilishi mumkin emas, chunki juda ko'p elementlar o'rtasidagi o'zaro ta'sir muqarrar ravishda betartiblikka olib keladi.

Tizimlararo o'zaro ta'sirlar xilma-xil bo'lishi mumkin. Ulardan ba'zilari tizimlar o'rtasida hamkorlik va yordam mavjud bo'lganda integrativ (birlashtiruvchi) xarakterga ega bo'lishi mumkin. Shuning uchun o'zaro ta'sirlashadigan tizimlardan yangi meta-tizim, yuqori darajadagi yangi murakkab tizim yoki tizim majmuasi paydo bo'ladi. Biroq o'zaro nizolar, qarama-qarshiliklar, yaxlitlikni yo'q qilishga qaratilgan raqobat kabi destruktiv yoki parchalanuvchi o'zaro ta'sirlar bilan metatizimlar shakllana olmaydi. Tizim ichidagi o'zaro ta'sirlar yoki oddiy tizimdagi elementlar yoki quyi tizimlar o'rtasidagi o'zaro ta'sirlar, odatda, oldindan belgilangan, tartibli, maqsadga muvofiq, barqaror va oqilona bo'lsa, tizim majmualarida bir xil sifatli tizimlar bilan bir qatorda turli xil sifatli tizimlar ham ulanishi mumkin.

“Irratsionallik” tushunchasi tartibsizlik, nomuvofiqlik, maqsadga muvofiq emaslikni, kutilmaganlik, paradokslikni anglatadi. Tizimlararo o'zaro ta'sirlar jarayonida bu xossalarning dolzarbligi yanada ortadi,

tizim ichidagi elementlar va quyi tizimlar o'rtasidagi o'zaro ta'sirlar ratsional, maqsadga muvofiq, barqaror va tartibli bo'ladi. Tizim ichidagi

o'zaro ta'sirning oqilona shakllari tufayli yuzaga kelgan yaxlitlikdan farqli o'laroq, tizim majmuasi irratsional bog'langan mustaqil tizimlar

to'plamidir. Majmuadagi o'zaro ta'sirlarning buzilishi, ular turlarining xilma-xilligi (masalan, ziddiyat va hamkorlik, bo'ysunish va hukmronlik,

yordam va ko'maklashmaslik), shuningdek ularning o'zgaruvchanligi tufayli majmuaga kiritilgan tizimlar ko'pincha strukturani shakllantirmaydi va shunga muvofiq ierarxiya darajalariga ega bo'lmaydi.

Tizim majmualarida o'zaro aloqalar umumiy maqsadlar bilan tavsiflanadi. Bu yerda umumiy axloqiy, etika yoki kasbiy qadriyatlar va me'yorlar paydo bo'ladi. Tizimlararo o'zaro aloqalar va tizimli majmualarga maqsadli emas, qiymatli yo'nalish xosdir. Maqsadli yo'nalish tizim ichidagi o'zaro ta'sirlar va an'anaviy yaxlit tizimlar uchun xosdir.

Turli tizimlar turli yo'llar bilan tizim majmuasini hosil qilishi mumkin. Lekin u faqat mustaqil tizimlar orasidagi irratsional o'zaro ta'sirlarning paydo bo'lishi natijasida shakllanadi va unga tizimli yondashuv tamoyilini tatbiq etib bo'lmaydi. Tizimning ilgari uning quyi tizimlari yoki elementlari hisoblangan alohida mustaqil tizimlarga

(mikrotizimlarga) parchalanishi ular orasida irratsional o‘zaro ta’sirlarning paydo bo‘lishi tufayli yuzaga keladi va dastlabki boshqarish chegaralarining torayishi bilan birga kechadi.

Ba’zan irratsional tizimlararo o‘zaro ta’sirlarning ratsional tizimlarga o‘zgarishi (transformatsiyasi) mustaqil tizimlarni bir butunga birlashtirish va ularga tizimli yondashuvni qo‘llash imkonini beradi. Tizimlarning oqilona o‘zaro ta’siri tufayli ularning boshqarish chegaralari kengayadi. Tizim majmuasida, masalan, qattiq ierarxiya va bo‘ysunishga ega tashkilotlarda ratsional tizimlarga yaqin tizimlararo o‘zaro ta’sirlar paydo bo‘lishi mumkin. Bunday hollarda tizimlararo o‘zaro ta’sirlarning potensial irratsionalligi e’tibordan chetda qolishi mumkin va tizim majmuasini “kvazi-tizim” deb qarash mumkin. Keyin tizimli yondashuv tamoyilini tizimga nisbatan qo‘llash mumkin bo‘ladi. Shunday qilib, tizimlar va tizim majmualarining o‘zaro o‘zgarishlarida o‘zaro ta’sirlarning ratsionalligi va boshqaruvda chegaraning mavjudligi eng muhim xususiyatlar sifatida amal qiladi. Shuning uchun V.N. Sadovskiy tizimning quyidagi ta’rifini taklif qiladi: *tizim-bu boshqaruv chegaralari bilan belgilanadigan yaxlitlik, birlik, bir-biri bilan oqilona munosabatlar va aloqada bo‘lgan elementlarning muayyan majmuini ifodalovchi ob’ektdir.*

Tizimning tavsiya etilgan ta’rifi tizim va tizim majmualari tushunchalari ta’riflarini o‘zaro to‘ldirish imkonini beradi. Bu, o‘z navbatida, ilgari “tizim” tushunchasiga birlashtirilgan juda ko‘p turli xil ob’ektlar va jarayonlarni izchil tahlil qilish imkonini beradi.

Tizimlararo o‘zaro ta’sirlar juda xilma-xil bo‘lishi mumkin. Integrativ o‘zaro ta’sirlar – hamdo’stlik, yordam, hamkorlik o‘zaro ta’sirlashuvchi tizimlar metatizimining shakllanishiga olib kelishi mumkin. Lekin parchalanish va zararli o‘zaro ta’sirlarga ega qarama-qarshilik, ziddiyat, raqobat, ulardagi mavhumlik, beqarorlik va irratsional munosabatlar yaxlitlikni vayron qiladi, bunday sharoitda esa bir metatizimni shakllantirish haqida so‘z yuritish mumkin bo‘lmay qoladi. Aynan shunday turdagi deziintegratsiyalashgan va irratsional tizimlararo o‘zaro ta’sirlarning mavjudligi murakkab ta’minot zanjirlarini tahlil qilishda aniq qayd etilgan. Ammo bunday ta’minot zanjirini, hatto juda katta tizim (metatizim) deb atash mumkin bo‘lmay qoladi. Faqatgina, bir butun sifatida, oldindan ishlab chiqilgan ta’minot zanjiri boshqaruv modellari amalga oshirilgandagina uni tizim deb hisoblash mumkin.

Logistika ob'ektining xususiyatlarini tizim majmuasi sifatida hisobga olganda, birinchi navbatda, tizim ichidagi tizimlarning bog'liqligi xususiyatini qayd etish kerak. Tizim majmuasiga kiritilgan tizimlar muayyan majmuani tashkil qiladi, ammo tizimlararo o'zaro ta'sirlarning buzilishi, ularning turlarining xilma-xilligi (masalan, hukmronlik va bo'ysunish, ziddiyat va hamkorlik), shuningdek ularning o'zgaruvchanligida tizimlar hech qanday tarkib hosil qila olmaydi. Noaniqlik, nomuvofiqlik, beqarorlik va tizimlararo o'zaro ta'sirlarning kutilmaganligi tizim majmuasining ishlashida ta'sirlarning nomutanosib va noaniq bo'lishiga olib keladi. Tizimlar o'rtasidagi o'zaro munosabatlarga bo'lgan ehtiyoj tizim majmuasi faoliyatining manbai hisoblanadi. Aynan shu zaruriyat alohida tizimlarning faoliyatini aniqlaydi va izohlaydi hamda uning yo'naltirilishining ko'p o'zgaruvchanligini belgilab beradi. Ushbu faoliyatning turli yo'nalishi, o'z navbatida, tizim majmuasining rivojlanish tabiati va dinamikasini belgilaydi.

Shunday qilib, yuqorida tavsiflangan tizimlar va tizim komplekslarining o'zaro o'zgarishlari dinamikasida o'zaro ta'sirlarning ratsionalligi va uning chegaralarini belgilaydigan nazorat chegaralarining mavjudligi tizimning eng muhim xususiyatlari hisoblanadi. Tizim - bu boshqaruv chegaralari bilan belgilanadigan yaxlitlik, birlik, bir-biri bilan oqilona munosabatlar va aloqada bo'lgan elementlarning muayyan majmuini ifodalovchi ob'ektdir. Ushbu ta'rif tizimli yondashuvning tamoyillariga to'liq mos keladi.

Logistik tizimlar tasnifi. Tasniflash - muayyan ob'ektlar to'plamini eng muhim xususiyatlarga ko'ra sinflarga taqsimlashdir. Belgi yoki ularning birlashmasiga ko'ra sinflarning ob'ektlar bo'yicha birlashuvi tasniflashning asosi bo'lib hisoblanadi. Sinf - umumiylikning ayrim belgilariga ega bo'lgan ob'ektlar to'plamidir.

S. Bir barcha tizimlarni uch guruhga ajratadi: oddiy, murakkab va juda murakkab. Shu bilan birga u tizimni ta'riflashning deterministik yoki ehtimoliy-nazariy usulini juda muhim deb hisoblaydi.

G.N. Povarov barcha tizimlarni soniga qarab to'rt guruhga ajratadi, ularga kiritilgan elementlar:

- 1) kichik tizimlar (10-103 elementlar);
- 2) murakkab tizimlar (103-107 elementlar);
- 3) ultra murakkab tizimlar (107-1030 elementlari);
- 4) supertizimlar (1030-10200 elementlar).

Ikkinchi guruh tizimlariga misol sifatida katta shaharning transport tizimini; uchinchi guruh tizimlari - hayvon va inson organizmlari, ijtimoiy tashkilotlar; to'rtinchi guruh tizimlari – yulduz koinotni keltirish mumkin.

Tizimlarni tasniflashda, S. Bir fikriga ko'ra, ikki mezondan kelib chiqish tavsiya etiladi. Birinchi mezonni tizimning murakkablik darajasi deb hisoblash mumkin; ikkinchi muhim mezon - deterministik va ehtimoliy tizimlar o'rtasidagi farq. Eng kam murakkab tizimlar oddiy dinamikaviy tizimlar deyiladi. Oddiy bo'lmagan va tarmoqlangan tarkibga va turli xil ichki aloqalarga ega bo'lgan tizimlar tasvirlanishi mumkin bo'lgan murakkab tizimlar deyiladi.

Murakkab tizim ma'lum bir "xususiyatlar" to'plamiga ega:

- 1) *turli xil* va ko'p sonli elementlar;
- 2) *paydo bo'lish (emerdjentlik)* - alohida elementlar va umuman tizim xususiyatlarining qaytarilmasligi;
- 3) *ierarxiya* - bir necha darajalarning mavjudligi va tegishli darajalarning maqsadlariga erishish yo'llari. Bu tizimda darajalar ichida va darajalararo ziddiyatlarni keltirib chiqarishi mumkin;
- 4) *aggregatlash* - bir nechta tizim parametrlarini nisbatan yuqori darajadagi parametrlarga birlashtirish;
- 5) *ko'p funktsionallik* - murakkab tizimning berilgan tuzilmada ko'plab funksiyalarni amalga oshirish qobiliyati, bu moslashuvchanlik, egiluvchanlik va yashovchanlik xususiyatlarida namoyon bo'ladi;
- 6) *egiluvchanlik* - bu tizimning ish sharoitlariga yoki quyi tizimlarning holatiga qarab ishlash maqsadini o'zgartirish uchun mo'ljallangan xususiyatdir;
- 7) *moslashuvchanlik* - faoliyat sharoitlari o'zgarganda faoliyat maqsadlarini o'zgartirish; adaptiv tizim – bu shunday tizimki, unda uzluksiz ravishda ta'lim yoki mustaqil ta'limni tashkil etish jarayoni sodir bo'ladi;
- 8) *ishonchlilik* - belgilangan sifat parametrlari bilan ma'lum vaqt davomida belgilangan funksiyalarni amalga oshirish uchun tizimning xususiyati;
- 9) *xavfsizlik* - faoliyati davomida texnik ob'ektlar, xodimlar va atrof-muhitga nomaqbul ta'sir ko'rsatmaslikka qaratilgan tizimning qobiliyati;
- 10) *chidamlilik* - bu tizim parametrlarining atrof-muhitga muayyan cheklovlar yoki tolerantlikdan tashqariga chiqqanida o'z funksiyalarini bajara olish xususiyatidir;

11) *zaiflik* - tashqi va (yoki) ichki omillar ta'sirida zarar ko'ruvchanlik qobiliyati;

12) *yashovchanlik* - tizim elementlariga zarar yetkazilgan taqdirda faoliyat maqsadini o'zgartira olish qobiliyati.

Murakkab tizimlar ko'plab elementlar va ular orasidagi aloqalar bilan tavsiflanadi, bunda elementlarning soni va elementlararo aloqalar kuchi, shuningdek ularning lokalizatsiyasi nazoratsiz ravishda o'zgarishi mumkin, bu esa bunday tizimlarning xatti-harakatlarini oldindan aytib bo'lmasligiga olib keladi.

Murakkab tizimlar omnikausal (uning xulq-atvorini oldindan aytish mumkin) va partikausal (uning xulq-atvorini oldindan aytib bo'lmaydi) turlarga bo'linadi. Tizimlar tashqi sabablar bilan belgilanadigan ***ekstrakausal*** tuzilmalarga va ichki xususiyatlari bilan belgilanadigan ***interkausal*** tuzilmalarga ega bo'lishi mumkin.

Ko'pgina logistika tizimlari interkausal tuzilishga ega murakkab omnikausal tizimlarga tegishli bo'ladi. Natijada, ular parametrlarga ega bo'lmagan tizimlar hisoblanadi va ko'rsatkichlar to'plami bilan to'liq tavsiflana olmaydi. Ularni o'rganish uchun tizimli yondashuv talab qilinadi. Ko'p sonli elementlar orasida turli xil ichki aloqalarning mavjudligi, shuningdek, tizimning boshqa tizimlar yoki tashqi muhit bilan turli xil aloqalari tizimni murakkab, ko'p bosqichli deb belgilash imkonini beradi.

Murakkab logistika tizimlari additivlik xususiyatiga ega emas, ya'ni ob'ektning xususiyatlari uning qismlari, elementlari (kichik tizimlari) xususiyatlarining yig'indisi emas. Shu sababli, murakkab tizimning rivojlanishi bir muhim xususiyatga ega, ya'ni tizimning elementlari ko'proq ixtisoslashgan funksiyalarga ega bo'ladi, biroq ayni paytda tizimning yaxlitligi va barqarorligi ortib boradi. Bunday holda, struktura tizim sifatida ifodalanadigan logistika ob'ektining ichki shaklining ifodasi hisoblanadi.

Ob'ektlarning barcha mavjud agregatlari (va har bir tizim agregatdir, garchi har bir agregat tizim emas) uchta katta sinfga bo'linishi mumkin :

- 1) uyushmagan agregatlar;
- 2) noorganik tizimlar;
- 3) organik tizimlar.

Uyushmagan agregat tashkilotning muhim ichki xususiyatlaridan mahrum va uning tarkibiy qismlari orasidagi bog‘lanishlar tashqi, tasodifiy va ahamiyatsiz bo‘ladi. Bunday birlashmaning bir qismi bo‘lish yoki undan chiqib ketish natijasida uning tarkibiy qismlari hech qanday o‘zgarishga uchramaydi, bu esa bunday birlashmada yaxlitlik va integrativ xossalarning mavjud emasligini ko‘rsatadi. Umuman birlashmaning xossalari mohiyatan alohida olingan tarkibiy qismlar xossalari yig‘indisi bilan mos keladi. O‘z-o‘zidan, bunday birlashma(to‘plam) tizimli xarakterga ega bo‘lmaydi.

Birlashmlarning boshqa ikki sinfi – noorganik va organik tizimlar elementlar orasidagi bog‘lanishlarning mavjudligi va yaxlit bir tizimda uning alohida elementlariga xos bo‘lmagan yangi xossalarning paydo bo‘lishi bilan xarakterlanadi. Aloqa, yaxlitlik va ular tufayli kelib chiqadigan barqaror tuzilma – ularning barchasi har qanday tizimning o‘ziga xos xususiyatlari hisoblanadi.

Atrof-muxit bilan yoki boshqa tizimlar bilan o‘zaro ta’sir ko‘rsatishi bo‘yicha: **ochiq va yopiq** tizimlar mavjud. Agar modda va axborot jihatidan boshqa tizimlar bilan o‘zaro ta’sir qilmasa yoki almashmasa, tizim **yopiq** deb ataladi. Yopiq tizim qattiq belgilangan chegaralarga ega, uning harakatlari atrof-muhitdan nisbatan mustaqildir. Yopiq tizimga misol-soat. Soatning o‘zaro bog‘liq qismlari soat “yurgizilsa” yoki batareya qo‘yilishi bilanoq doimiy va aniq harakatlanadi. **Ochiq** tizimlar doimo atrof-muhit bilan yoki boshqa tizimlar bilan o‘zaro aloqada bo‘ladi va bunda modda, energiya yoki axborot almashinuvi mavjud bo‘ladi. Energiya, axborot, materiallar tizim chegaralari orqali atrof-muhit bilan almashish ob’ektlari hisoblanadi. Bunday tizim energiya, axborot va tashqaridan keladigan materiallarga bog‘liq. Bundan tashqari, ochiq tizim o‘z faoliyatini davom ettirish uchun atrof-muhit o‘zgarishiga moslashish qobiliyatiga ega.

Takomillashganlik darajalari nuqtai nazaridan jarayonlarni tartibga solish orqali samaradorlik qo‘llab-quvvatlanadigan **oddiy logistika tizimlari** va ko‘rsatkichlarni tartibga solish orqali samaradorlik qo‘llab-quvvatlanadigan **murakkab logistika tizimlari** mavjud. Murakkab logistika tizimlari xilma-xilligi, deterministik xarakterdagi ko‘p sonli teskari aloqalarning mavjudligi bilan ajralib turadi.

Boshqaruv bo‘yicha: oddiy, murakkab va boshqaruvda o‘ta murakkab tizimlardan iborat bo‘ladi. Murakkab va o‘ta murakkab tizimlarni katta tizimlar deb ham atashadi. Boshqaruv qanchalik noaniq

bo'lsa, uni algoritmlash yoki rasmiylashtirish shunchalik murakkab bo'ladi va tizim qanchalik murakkab bo'lsa, boshqaruv qarorlarini qabul qilishda logistika bo'yicha mutaxassisning roli shunchalik muhim bo'ladi. Tizimning murakkabligi elementlarning soni va xilma-xilligi, elementlar orasidagi ichki aloqalar va tizimning atrof-muhit bilan aloqalari bilan belgilanadi.

Tizimlarning ikki sinfi mavjud: maqsadli (maqsadga yo'naltirilgan) va qiymatga yo'naltirilgan tizimlar. *Maqsadli tizimlar* – boshqaruv darajalarining aniq ierarxiyasi bilan bog'liq aniq belgilangan maqsadlar majmuining mavjudligi bilan tavsiflanadigan nisbatan sodda tizimlardir. Maqsadga muvofiqlik va maqsadni belgilash omillari maqsadli (maqsadga yo'naltirilgan) tizimlarni shakllantirish uchun asosdir. *Qiymatga yo'naltirilgan tizimlar* - bu xatti-harakatlar umumiy qadriyatlarga asoslangan murakkab tizimlardir. Bunday tizimlarning faoliyati aniq maqsadga bo'ysunmaydi, boshqaruv darajalarining ierarxiyasi mavjud bo'lmaydi. Qiymatga yo'naltirilgan tizimlar uchun qadriyatlar mezonlariga ko'ra baholanadigan faoliyat jarayoni muhim ahamiyatga ega.

Tizimlar *refleksiv* va *norefleksiv* turlarga bo'linadi. *Refleksiv tizimlar* atrof-muhit va o'z holatining harakatlariga ta'sirchan bo'ladi, tizim tomonidan oldindan rejalashtirilgan standart vaziyatlarda uning faoliyati samarali bo'ladi. Refleksiv tizim strukturasi afzalligi uning soddaligidadir, ya'ni tizim barcha rejalashtirilgan ta'sirlarga ma'lum tarzda javob bera oladi. Vaziyat murakkab, noaniq bo'lganda, norefleksivlikka mos keladigan maxsus qaror qabul qilish tartib-qoidalari talab qilinadi. *Norefleksiv tizimlar* harakatlarning noaniqligi bilan tavsiflanadi va unda noaniqlikka yo'l qo'yiladi. Shu bilan birga, qaror qabul qilish erkinligi ham mavjud. Shuning uchun tizimda qaror qabul qiluvchi shaxs mavjud bo'ladi. Norefleksiv tizimlar noaniq rasmiylashtirilgan, undan zaif rasmiylashtirilgan vazifalarni yoki maqsadlar, tegishli yechimlar umuman rasmiylashtirilmaganda hal etish uchun foydalaniladi.

Tizim muhiti. “Tizim” tushunchasi cheksiz yoki cheklangan ayrim ko'plab elementlar to'plami orasida yopiq chegara bo'lgan sharoitda paydo bo'ladi. Chegaradan tashqarida qolgan elementlar “tizim muhiti” (“muhit”) yoki “tashqi muhit” ni tashkil qiladi.

D. Xoll fikriga ko'ra, tizimning muhiti tizim tashqarisidagi ko'plab predmetlardir, ular belgilarining o'zgarishi tizimga ta'sir qiladi va aksincha, tizimning xatti-harakatlari tufayli ularning belgilari o'zgaradi.

Tizimning atrof-muhit bilan aloqasi bo'lmagan sharoitda, yaxlit dunyoning real tasviri, tizimning ishlash sharoiti buziladi, ko'p hollarda bu tizimning atrof-muhitga moslashuvchanligi sharti bo'lib hisoblanadi.

Tizim atrof - muhit bilan o'zaro ta'sir jarayonida o'z xususiyatlarini shakllantiradi va namoyon qiladi, ayni paytda esa bunday tashqi ta'sirning muhim va yetakchi tarkibiy qismi hisoblanadi.

N.P. Abovskiy, atrof-muhitga ta'siri va boshqa tizimlar bilan o'zaro ta'sir xarakteriga qarab, tizimlarning vazifalarini quyidagicha tartiblashni taklif qiladi: passiv mavjudlik; boshqa tizimlar uchun materiallar; yuqori darajadagi tizimlarga xizmat qilish; boshqa tizimlarga qarshilik ko'rsatish; boshqa tizimlar va muhitlarni o'zgartirish. Zamonaviy rahbar o'zi boshqarayotgan kompaniya yakkalanib qolgan, alohida, mustaqil tashkilot emasligini, uning korxonasi ko'p tomonlama ta'sir ko'rsatadigan yirik tizimning bir qismi ekanligini tobora anglab bormoqda.

Har qanday korxonani o'rab turgan muhit murakkab va xilma-xil bo'lib, u siyosiy va iqtisodiy omillar, amaldagi qonunchilik, hukumat, ilmiy-texnikaviy omillar, ta'minotchilar, raqobatchilar va iste'molchilar katta rol o'ynaydigan murakkab tizimni ifodalaydi. Zamonaviy korxona tashqi muhitga minglab iplar bilan bog'langan ochiq tizimdir. Endi bozorda xaridor "qonun"i amal qilsa, kompaniya ochiq tizim va jamiyatning organik qismi bo'lishga majbur, aks holda u raqobatda omon qolmaydi va g'alaba qozona olmaydi.

Korxonaning muhiti uni qurish uchun o'z shartlarini belgilaydi. Bu, ayniqsa, turli sharoitlarda, turli bozorlarda faoliyat ko'rsatayotgan korxonalarning ichki tuzilishini taqqoslashda yaqqol ko'zga tashlanadi. Masalan, Amerika va Yaponiya kompaniyalarining tashkiliy tuzilishida farqlar mavjud. Dinamik yoki nisbatan barqaror muhitda ishlaydigan korxonalarning tuzilmalari sezilarli darajada farq qiladi.

Korxonaning tashqi va ichki muhiti o'rtasidagi munosabatni tushunish uchun S. A. Kamionskiy "politizimlilik" tushunchasini qo'llashni taklif qiladi. Uning ma'nosi shuki, atrofdagi dunyoning har qanday ob'ekti bir vaqtning o'zida ko'plab tizimlarga tegishli ekanligidadir. Masalan, korxona xodimi uning bo'linmalaridan biriga, umuman korxonaga, kasaba uyushmasi tashkilotiga, siyosiy partiyaga,

oilaga, sport klubiga, shaharga, mamlakatga tegishlidir. Shuni ta'kidlash kerakki, umumiy element tegishli bo'lgan barcha tizimlar o'rtasida ziddiyatlar mavjud: bu tizimlarning har biri o'z elementlaridan turli vosita sifatida foydalanib, o'z maqsadiga intiladi. Umuman korxona ham bir vaqtning o'zida unga hukmronlik qilishga intilayotgan, o'z manfaatlarini unga yuklovchi ko'plab tizimlarga tegishli bo'ladi. Korxonaga, masalan, uning iste'molchilari, hukumat, kasaba uyushmasi yoki aksiyadorlar tomonidan qo'yiladigan turli talablar mavjud bo'ladi. Bundan ko'rinib turibdiki, korxona tuzilmasi korxona kiradigan barcha tizimlarning manfaatlarini ma'lum darajada qondirish, ularning ziddiyatli maqsadlarini uyg'unlashtirish yo'lida qurilishi lozim.

Politizimning yanada chuqurroq darajasi mavjud bo'lib, u tizimning alohida elementlarining boshqa tizimlarga ham mansubligi bilan xarakterlanadi. Korxona har bir xodimining korxona bilan bevosita bog'liq bo'lmagan ko'pgina tizimlarga mansubligi xodimning o'ziga xos xususiyatlarini keltirib chiqaradi. Shunday qilib, korxonaning har bir elementi ikki tomonlikka ega va u bir vaqtning o'zida korxonaning o'ziga va uning tashqi muhitiga tegishli bo'ladi. Shuning uchun, har qanday holatda, ham har bir korxona ochiq tizim hisoblanadi. Bu haqiqatni nafaqat anglash, balki korxonaning atrof-muhit bilan zarur aloqalarini ongli ravishda shakllantirib, qo'llab turish va undan maqsadli foydalanish kerak.

Tizimni shakllantirishda uning yopiq bo'lishini ta'minlash kerak. Chegaraning yo'qligi atrof-muhit bilan yaxshi aloqalarni kafolatlamaydi, lekin u tizimni buzadi va tizimni boshqarilishini qiyinlashtiradi. Bunday sharoitda, nazoratsiz axborot kanallari paydo bo'lishi mumkin, bu esa korxona maxfiy ma'lumotlarining chiqib ketishiga olib keladi.

Tizim bilan muhit o'rtasidagi munosabat har bir tizim uchun tizim elementlarini birlashtiruvchi ko'pgina o'ziga xos ichki aloqalar (bog'lanishlar) bilan birga uning tashqi aloqalar va bog'lanishlar majmui mavjudligini bildiradi.

Tizimlar muayyan muhitda ishlaydi va u bilan shartlangan bo'ladi. Muhitning birinchi sharti *chegara* bo'lib, unga binoan tizim uning ichida faoliyat ko'rsatadi. Atrof-muhit tizimning ishlashiga ta'sir qiluvchi muayyan chegaralar ichida joylashgan ob'ektlar majmui sifatida tavsiflanadi.

Logistika mutaxassisi tizimning ishlashiga ta'sir qiluvchi barcha sharoitlarni aniqlash uchun zarur bo'lgan cheksiz tadqiqotlarni amalga

oshira olmaydi. Chegara tushunchasi ob'ektlar, ularning xususiyatlari va munosabatlari yetarli darajada tushuntirilishi va boshqarilishi mumkin bo'lgan ma'lum bir qamrovni ko'rsatadi.

Logistika tizimini shakllantirishning o'ziga xos xususiyati, uni o'zaro ta'sir etadigan muhitga moslashtirishning zaruriyatidir. Masalan, mahsulotni yetkazib berish tizimi issiq iqlim sharoitida faoliyat ko'rsatsa, uning yuqori harorat va namlikda ishlashini ta'minlash kerak bo'ladi. Tizim turiga qarab, transport vositalarini sovutgichli qurilmalar bilan ta'minlash kerak. Boshqa tomondan, agar imkoniyat bo'lsa, atrof-muhitni tizimning ishlashi qulayligi manfaatlariga o'zgartirish maqsadga muvofiqdir.

Tizim muhitini tarkibiy o'zgartirish deganda, uni logistika tizimini eng maqbul darajada qabul qilishi uchun maqsadli tayyorlash tushuniladi. Tizimning muhiti tizim asosiy xususiyatlariga mos bo'lishi kerak.

Logistika tizimlarini shakllantirish uchun tizim muhitini maxsus o'zgartirish, ularning ishlashini ta'minlash yoki ishlash uchun qulay shart-sharoitlarni ta'minlash uchun kafolatli maxsus choralar ko'rish kerak bo'ladi.

Tizim muhitini tarkibiy o'zgartirish unga tartib kiritish orqali amalga oshiriladi. Tartib deganda muayyan tarzda yo'naltirilgan muhit elementlarining barqarorligi tushuniladi. "Tartib" atamasi keng ma'noda tizimlilik, izchillik, joylashuvning to'g'riligi, tizim, tartib va nazorat ma'nosiga ega.

Shunday qilib, muhitga tartibni joriy etish orqali uni tashkil qilish, dastlabki betartiblikni tartibga keltirish, shakllangan logistika tizimining samaradorligi, uning barqarorligini ta'minlash imkonini beradi. Albatta, tartibning o'zi barqaror bo'lishi kerak, buning uchun muayyan harakatlar qilish kerak bo'ladi. Tartib cheklangan, yopiq muhitda o'rnatilishi mumkin, bunda tartibni tanlashda mustaqillik imkoni beriladi.

2.2. Logistik tizimlarning asosiy tavsiflari

Tizimlarning asosiy xususiyatlari va belgilari. Tizim kategoriya sifatida tavsiflanib, uning mazmunini anglash tizimga xos bo'lgan asosiy xususiyatlarni aniqlash orqali amalga oshiriladi. Tizimni o'rganish uchun uni asosiy xususiyatlarini aniqlab, soddalashtirib, so'ng tizim modelini qurish kerak bo'ladi. Tizim funksional jihatdan o'zaro ta'sir qiluvchi elementlarning tabiiy shartlangan majmui bo'lgan yaxlit moddiy ob'ekt

sifatida namoyon bo'lishi mumkin. Tizim ma'lum xossalarga ega bo'lgan elementlar to'plami va elementlar, ularning xossalari orasidagi munosabatlar to'plami sifatida qaraladi.

Elementlar tizimning parametrlari hisoblanadi. Parametrlarga kirish, jarayon, chiqish, qayta aloqa nazorati va cheklashni kiritish mumkin. Har bir tizim ob'ekti bo'yicha tizim holati ko'plab qiymatlar to'plami bilan tasvirlanadi. Tizimni tavsiflashning eng muhim vositasi uning xususiyatlari hisoblanadi. Tizimning asosiy xususiyatlari moddalar, energiya va axborot o'zgarishi jarayonlarining ular yaxlitligi, o'zaro ta'siri va o'zaro bog'liqligi, uning funkcionalligi, tuzilishi, aloqalari, tashqi muhiti orqali namoyon bo'ladi.

Xususiyatlar - bu ob'ekt parametrlarining sifati, ya'ni tashqaridan ob'ekt haqida ma'lumot olish usulidir. Xususiyatlar tizim ob'ektlarini miqdoriy jihatdan tavsiflash, ularni ma'lum bir o'lchamga ega bo'lgan birliklarda ifodalash imkonini beradi. Shu bilan birga, ular tizimning faoliyati natijasida o'zgarishi ham mumkin. Shu bilan birga, tizimning bir butunlik sifatida ajratib turadigan xususiyatlari qiziqish uyg'otadi. Bunday xususiyatlar integrallash deyiladi. *Integrallash* – tizimlarning elementlarda mavjud bo'lmagan xususiyatlarga ega bo'lishligidir. Xususiyatlar - bu ob'ekt haqida bilim olinadigan jarayonning tashqi ko'rinishi va u nazorat qilinadi. Xossalar tizim ob'ektlarini miqdor jihatdan tavsiflash, ularni ma'lum o'lchamga ega bo'lgan birliklarda ifodalash imkoniyatini beradi. Tizim ob'ektlarining xossalari uning harakati natijasida o'zgarishi mumkin.

“Tizim” atamasi uning asosiy xususiyatlarini ko'rib chiqish jarayonida yanada aniqlashtiriladi. V.N. Spisnadel tizimning to'rt asosiy xususiyatini ajratib ko'rsatadi:

1) tizim, birinchi navbatda, elementlar to'plamidir. Muayyan sharoitlarda elementlar tizim sifatida qaralishi mumkin;

2) elementlar va (yoki) ularning xususiyatlari orasida elementlarning ushbu tizimga kiritilmagan elementlar bilan bog'lanish kuchidan ham kattaroq muhim aloqalarning mavjudligi. Salmoqli, ahamiyatga ega aloqalar deganda, tizimning integrativ xususiyatlarini qonuniy ravishda aniqlaydigan bog'lanishlar tushuniladi. Bu xususiyat tizimni oddiy muhitdan ajralmas ob'ekt shaklida ajratib turadi;

3) tizimning alohida elementlariga emas, butun tizimga xos bo'lgan, integral xususiyatlarning mavjudligi. Ularning mavjudligi shuni ko'rsatadiki, tizimning xususiyatlari elementlarning xossalari bog'liq

bo'lsada, ular bilan to'liq aniqlanmaydi. Xulosa: tizim oddiy elementlar to'plami emas; tizimni alohida qismlarga ajratib, butun tizimning barcha xususiyatlarini bilib bo'lmaydi.

Har qanday tizimga xos bo'lgan bir qator shartlarni ko'rib chiqamiz:

- a) har qanday tizim vaqt va makonda mavjud va doimiy harakatda;
- b) har qanday tizimning ob'ektlari yoki elementlari tashkiliy jihatdan avtonom va funksional jihatdan bir-biriga bog'liq;
- v) har bir tizim elementlarni tasniflash uchun yagona asos mavjudligi bilan tavsiflanadi;
- 4) tizim birlikka ega.

Tizim elementlarning o'zaro bog'langan to'plami ekanligi haqidagi ta'rifni birinchilardan bo'lib L. Bertalanfi bergan.

Ushbu ta'rif mazmunli bo'lishiga qaramay, u cheklangan, chunki u tizimning muhit bilan aloqasini ko'rsatmaydi. Har qanday tizim muhitda faoliyat ko'rsatadi, u muhit ta'sirida bo'ladi va o'z navbatida muhitga ta'sir ko'rsatadi. *Muhit va tizim o'rtasidagi bog'liqlik tizim faoliyatining asosiy xususiyatlaridan biridir*, u tizimning tashqi va asosan uning ichki tavsifini aniqlab beradi.

Tizimning yana bir muhim xususiyati uning yaxlitligidir. *Yaxlitlik* xususiyati tizim xususiyatlarining elementlar xususiyatlarida qaytarilmasligidadir va aksincha. Tizim rivojlanish xususiyatiga ega, bunda u maqsadlariga erishishda o'z vositalari orqali va yangi aloqalar, elementlar yaratish bilan yangi sharoitga moslashadi. Bulardan tashqari yana tizimlar quyidagi xususiyatlarga ega:

1) *butunlik va izolyatsiya*. Agar tizimning har bir qismi o'zaro boshqa qismi bilan shunday bog'langan bo'lsaki, ayrim qismdagi o'zgarishlar boshqa barcha qismlarda va umuman tizimda o'zgarishlarga sabab bo'lsa, u holda tizimni bir butun deb aytish mumkin. Agar aksincha bo'lsa, bunday xatti-harakatlar izolyatsiya qilingan deyiladi;

2) *muloqot qobiliyatlari*. Ko'pgina tizimlar izolyatsiyada bo'lmaydi, aksincha, tashqi muhit bilan ko'plab aloqalar bilan bog'langan;

3) *ierarxiya*. Ierarxiya deganda, boshlang'ich tizimning bir qator darajalarga ketma-ket ajralishi, quyi darajalarning yuqori darajalarga ustma-ust bo'ysunish munosabatlarini o'rnatishi tushuniladi. Ierarxiya tamoyili tizimda bir necha darajalarning paydo bo'lishidan iborat bo'lib, ular o'zlarining mas'uliyat sohalari, resurslari va mahalliy maqsadlari bilan kamayib boradi. *Tizimning ierarxiyasi* yuqori tartibli tizimning

elementi sifatida qaraladi va uning har bir elementi o'z navbatida tizim hisoblanadi.

Logistika tizimlari asosiy “murakkab tizimlar”ning xususiyatlariga ega bo‘lib, bu ularni tahlil va sintez qilishda tizimli yondoshuvni, ya’ni murakkablik, harakatchanlik, moslashuvchanlikni qo‘llash imkonini beradi. Keling, ularni batafsilroq ko‘rib chiqaylik.

Logistika tizimining murakkabligi quyidagi xususiyatlar bilan tavsiflanadi:

- ko‘p sonli elementlarning mavjudligi
- alohida elementlar o‘rtasidagi o‘zaro ta’sirning murakkab tabiati;
- logistika tizimi tomonidan amalga oshiriladigan funksiyalarning murakkabligi;
- murakkab boshqaruvning mavjudligi;
- ko‘p sonli atrof-muhit omillarining tizimga stixiyali ta’siri.

Tizimning harakatchanligi deganda, muhit omillari ta’siri ostida logistika tizimining ishlash parametrlari, shuningdek ta’minot zanjiri ishtirokchilari tomonidan qabul qilingan qarorlarning o‘zgaruvchanligi tushuniladi.

Moslashuvchanlik deganda, logistik tizimining o‘z tuzilishini o‘zgartirish va tizimning yangi maqsadlariga muvofiq va muhit omillari ta’sirida hatti-harakat variantlarini tanlash qobiliyati tushuniladi. Logistika tizimi o‘zgaruvchan tashqi muhit omillariga moslashish qobiliyatiga ega bo‘lishi kerak.

Muhim tizim xususiyati *tizim inersiyasidir*, u berilgan boshqaruv parametrlari uchun tizimni bir holatdan ikkinchi holatga o‘tkazish uchun zarur bo‘lgan vaqtni belgilaydi.

Oddiylik uchun tizim besh yoki oltita asosiy xususiyat orqali aniqlanadi: yaxlitlik, integrallik, tarkibiy elementlar xususiyatlarining yig‘indisidan kattaroq yaxlit xususiyat, ikki yoki undan ortiq tarkibiy elementlar to‘plamining mavjudligi, ularning o‘zaro bog‘liqligi va munosabatlari, boshqa tizimlar yoki atrof-muhit bilan axborot, energiya yoki buyumlar almashuvining mavjudligi.

Yuqorida keltirilgan xususiyatlar tahlilidan xulosa qilish mumkinki, tizim – bu muayyan muammoni hal qilish uchun bir butunga birlashtirilgan maxsus elementlarning maxsus birlashmasidir.

Murakkab tizim quyidagi asosiy tizim tushunchalariga javob berishi kerak:

- tarkibiy (strukturaviy), unga ko'ra tizim o'zaro bog'liq elementlarning yaxlitligi sifatida qaraladi va elementlar o'rtasidagi munosabatlar tizimga bir necha nom olgan qo'shimcha sifatni beradi: yaxlitlik effekti, integral effekt yoki integral xususiyat. Uning mohiyati shundaki, o'zaro bog'liq qismlarning bir butunligi uning tarkibiy qismlarida bo'lmagan xususiyatlarga ega;

- ierarxik, unga ko'ra, har qanday murakkablikdagi tizim yuqori darajadagi tizimning bir qismidir va uning har bir elementi o'z navbatida tizim (quyi tizim) sifatida ham ko'rib chiqilishi mumkin;

- funksional, ya'ni tizim kirish va chiqish parametrlari va o'z holatining parametrlari bilan tavsiflangan bo'ladi. Avvalo, bir qator savollarga javob berish lozim bo'ladi: tizim nima qiladi, tizim holatining parametrlari qanday o'zgaradi, tashqi muhit bilan tizim qanday aloqada bo'ladi? Logistika tizimlarining asosiy xususiyati shundaki, inson ularning ajralmas qismi hisoblanadi. Bu tizimda, uning xatti-harakatlarini qat'iy belgilangan qonunga muvofiq ishlaydigan texnik tizimlarning faoliyatidan tubdan farq qiladigan maxsus xususiyatlarning namoyon bo'lishiga yordam beradi.

Tizimlar quyidagi xususiyatlarga ega:

- sodir bo'layotgan jarayonlarning informativligi;
- tizimning individual parametrlarining o'zgaruvchanligi va uning xatti-harakatlarining stoxastikligi;
- tizimning ma'lum bir sharoitlarda o'ziga xosligi va oldindan aytib bo'lmashligi;
- mavjud resurslar bilan belgilanadigan cheklangan imkoniyatlarining mavjudligi;
- yaxlitlikni saqlagan holda tarkibini o'zgartirish va hatti-harakatlar variantlarini shakllantirish qobiliyati;
- o'zgaruvchan sharoitlarga moslashish qobiliyati;
- maqsadni shakllantirish qobiliyati va istagi;
- "tizim" va "quyi tizim", "maqsad" va "vosita" tushunchalarining noaniqligi.

Ushbu xususiyatlar tizim tahlilining modellari va usullarini ishlab chiqish uchun asos bo'lib xizmat qiladi.

Tizim tuzilmasi tushunchasi. Tizimning xususiyatlari nafaqat uning alohida elementlarining xususiyatlari, balki tizim tuzilishining xususiyatlari bilan ham belgilanadi. *Tizimning tuzilishi* deganda, uning barcha elementlarining fazoviy joylashuvi, elementlarning barqaror

elementlararo aloqalari va munosabatlari, ichki tuzilishi, shuningdek, o‘zaro ta’sir va o‘zaro bog‘liqlik qonuni tushuniladi. Ba’zan tuzilma tushunchasi tizimni tashkil etish tushunchasi bilan aniqlanadi. Eng oddiy holatda tizimning tuzilishi barcha elementlar, bu elementlar orasidagi bog‘liqliklar va ular orasidagi munosabatlar majmui sifatida namoyon bo‘ladi.

Tuzilma deganda, o‘zaro aloqalar bilan birlashgan tizimning funksional elementlari majmui tushuniladi.

Tuzilmaviylik - bu tizimni tartibga solish, tashkil etish, elementlarning muayyan to‘plami va ular orasidagi aloqalar orqali tartibga solishlikdir. Funksiya va tizimning tuzilishi o‘rtasida bog‘liqlik mavjud bo‘lib, funksiyalarning o‘zgarishi tuzilmaning o‘zgarishiga sabab bo‘ladi. Birinchidan, tizimning vazifasi aniqlanadi va unga ko‘ra tuzilma mos ravishda o‘rnatiladi. Xuddi shu funktsiyani turli tizim tuzilmalari bilan amalga oshirish mumkin, ya’ni strukturani tanlash muammosi mavjud. Tuzilma - bu tizimning vazifasi va funksiyasini ifodalaydi.

Tizim elementlarning oddiy sonini yoki ma’lum bir to‘plamga tegishlilik xususiyatini tizimni kichik tizimlarga yoki tarkibiy qismlarga ketma-ket bo‘lish orqali ko‘rsatish mumkin. Ikkinchidan, elementlar va ularning guruhlar o‘rtasidagi eng muhim munosabatlarni aks ettiruvchi “tuzilma” tushunchasi kiritilgan. Ushbu munosabatlar tizimning ishlashi va uning asosiy xususiyatlarini ta’minlaydi. Tuzilmani matritsalar ko‘rinishida grafik tasvirlash, to‘plam-teoretik munosabat bilan ifodalash mumkin.

Tuzilmaning eng tipik ta’riflari quyidagilardan iborat:

- ayrim ob’ektlarni tarkibiy qismlar ko‘rinishida tasvirlash shakli;
- tizimdagi quyi tizimlar va elementlar o‘rtasidagi barcha mumkin bo‘lgan munosabatlar to‘plami;
- tizim oldiga qo‘yilgan vazifalar va maqsadlarni taqsimlash asosida belgilanadigan elementlar va ular o‘rtasidagi aloqalar majmui;
- u tizim tomonidan operatsiyalarni amalga oshirishda uning holati o‘zgarganda, turli xil faoliyat shakllarini amalga oshirishda tizimda o‘zgarishsiz qoladi.

Birgalikda ushbu ta’riflar har qanday tuzilmada: elementlar tarkibi, aloqalarning mavjudligi, vaqt orasida o‘zgarimaslik (invariantlik)ni aks ettiradi. Tuzilma logistik tizimning bir qismi bo‘lganligi uchun tizimning qaysi qismi va qaysi xususiyatlari tuzilmaviy ekanligini ko‘rsatish talab etiladi. Shuning uchun, tuzilma ko‘pincha amalga oshirilayotgan

tadqiqotlar nuqtai nazaridan muhim bo'lgan tizimning umumiy xususiyatlari majmui sifatida tushuniladi va tizim faoliyatining butun oralig'ida o'zgarmas bo'lib, logistika mutaxassislari uchun qiziqish uyg'otadi. Eng oddiy holatda tuzilma deganda, tizim elementlari majmui tushuniladi, ular orasida esa bog'lanishlar (munosabatlar) mavjud. Bunday soddada tuzilishda barcha elementlar bo'linmas hisoblanadi.

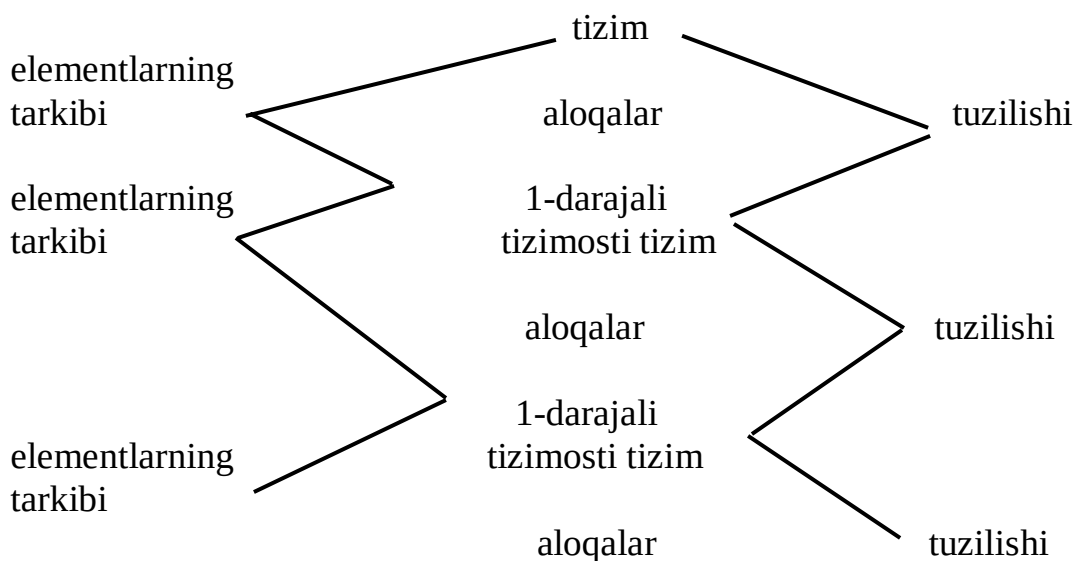
Ko'rinib turibdiki, real logistika tizimlari murakkabroq tuzilishga ega va bunday oddiy tavsifga mos kelmaydi. Ushbu haqiqatni hisobga olish uchun tizimning tuzilishi tushunchasiga uning quyi tizimlarining ierarxiyasi kiritiladi. Shuni ta'kidlash kerakki, logistika tizimida tizimning tarkibiy elementlari uning eng kichik qismi hisoblanib, bunda uning xatti-harakatlari tizimning tarkibiy qonunlariga bo'ysunadi.

Tizimning ichki tuzilishi yoki oddiygina tuzilishi tizimning funksional tartibini va uning tashqi muhit bilan o'zaro ta'sirini belgilaydigan makon va vaqt elementlarining barqaror tartibi va ular o'rtasidagi aloqalar deb tushuniladi. Logistika tizimining tuzilishi tizimning eng konservativ xarakteristikasi hisoblanadi: u juda uzoq vaqt davomida o'zgarishsiz qolishi va tizimning holati esa sezilarli darajada o'zgarishi mumkin. Agar tizimning tuzilishi va vazifalari uning ma'lum bir ishlash davrida amalda o'zgarmasa, u holda tizim statsionar (barqaror) deb ataladi.

Ba'zan soddalik uchun tizim tuzilishi tushunchasi tizimni tashkil etish tushunchasi bilan tenglashtiriladi. Tizimning tuzilishi elementlarning fazoviy joylashuvi, elementlarning munosabatlar tizimi, tizimning barqaror elementlararo aloqalari, ichki tuzilishi, shuningdek, o'zaro ta'sir va o'zaro bog'liqlik qonuni sifatida tushuniladi. Logistika tizimlarining turli ko'rinishlari ularning tarkibi bilan farqlanadi. Tuzilma logistika tizimining xususiyatlarini belgilaydi. Xususan, agar tizimning biron-bir elementi mustaqil ravishda rivojlana boshlasa, u holda bu ko'rsatilgan elementni butun ierarxik tuzilmaning o'zgarishi bilan avtonom kichik tizim (tizim) ga aylantirishi mumkin.

Tizimning tuzilishini tizimning tarkibiy qismlari va ichki aloqalari majmui sifatida aniqlash mumkin. Ba'zan u elementlar va aloqalar yoki munosabatlar majmui sifatida qaralishi mumkin. Tizim tuzilishini bilish uchun, uning bosqichma-bosqich dekompozitsiyasini amalga oshirish kerak, ya'ni tahlil qilish uchun mavjud bo'lgan barcha darajadagi quyi tizimlarni va uning tadqiqot maqsadlariga muvofiq ularning tarkibiy qismlariga bo'linmaydigan elementlarini aniqlash zarur. Ierarxiya

xususiyati tufayli tizimning tuzilishi uning qismlari tuzilishi orqali – kichik tizimlardan elementlarga tomon namoyon bo‘lishi mumkin (2.5-rasm).



2.5-rasm. Tizim tarkibi

Funksiyaning ta'siri ostida tuzilma asosan tizimning umumiy xususiyatlarini, shu jumladan yaxlitlik, ierarxiya va integrativlikni aniqlaydi. Shuningdek, tuzilma logistika tizimining faoliyatida ham muhim rol o'ynaydi, nisbatan barqarorlikni ta'minlaydi va tizimning sifat jihatidan ishonchliligini saqlab qolishga yordam beradi.

Tuzilma - bu bir butun ob'ekt elementlari o'zaro munosabatlarining barqaror ko'rinishidir.

Logistika tizimining tuzilmasi - bu elementlar va ular o'rtasidagi munosabatlarni biron bir belgisi bo'yicha qisman tartibga solinishidir.

Logistika tizimlarining tuzilishi bo'yicha tasnifini ko'rib chiqaylik. Tizimlar o'zining tarkibi, maqsadi (vazifalari), sifati, ishonchliligi, iqtisodi, hajmi, tartibi, takrorlanish darajasi, samaradorligi, ta'sirchanligi, murakkabligi, aloqalari, tashkil topishi bilan ajralib turadi.

Logistika tizimining tuzilishi quyidagi maqsadlarga qaratilgan bo'lishi mumkin:

- logistik tizimning faoliyat ko'rsatish maqsadlarini aniqlash;
- bu maqsadlarga erishishning muqobil yo'llarini topish uchun, bu maqsadlarga erishishning muqobil yo'llarini topish;

- har bir muqobilni amalga oshirish jarayonida logistika tizimi elementlari o'rtasidagi munosabatlarni aniqlashtirib olish;
- mijozlarga xizmat ko'rsatishning muvaffaqiyatsizligi va kamchiliklari yuzaga kelishi mumkin bo'lgan tashqi sharoitlarni chuqur tushunishga erishish;
- bunda muayyan harakat yo'nalishining cheklanishi va oqibatlarini aniqlab olish.

Shunday qilib, logistika tizimlarining uchta sinfini ajratish mumkin:

- 1) yaxshi tuzilgan yoki miqdoriy jihatdan shakllangan tizimlar;
- 2) sifat va miqdoriy ko'rsatkichlarni o'z ichiga olgan zaif tuzilgan yoki aralash tizimlar;
- 3) tuzilmagan yoki sifat jihatdan ifodalangan tizimlar.

Tizimlar orasidagi bog'lanish ichki bog'lanish deb atalsa, tizim bilan tashqi muhit orasidagi bog'lanish tashqi bog'lanish deyiladi. Elementlar orasidagi ichki bog'lanish gorizonta (bir xil darajadagi elementlar orasidagi boglanish) hamda vertikal turli darajadagi elementlar orasidagi bog'lanish) bo'lishi mumkin. Tizim elementlari orasidagi, shuningdek, tizim bilan tashqi muhit orasidagi bog'lanishlar o'z yo'nalishiga ega. Tizimni yechishga yo'naltirilgan tashqi bog'lanishlar - tizimning kirish qismi, tizimni tashqi muhitga tomon yo'naltirilgan bog'lanishlar tizimni chiqish qismi deb ataladi.

Uch xil sinfdagi tuzilmalar mavjud: ierarxik, noierarxik va aralash ierarxiya va ushbu tushunchalar bir qancha boshqaruv bosqichlarning itoatkorlik va quyi bo'g'indan yuqori bo'g'inga o'tish tartibiga bo'ysunishi nazarda tutadi.

Ierarxik tuzilma quyidagi shartlarga javob berishi kerak:

- har qanday tizim yoki boshqaruvchi yoki ijro etuvchi yoki bo'lmasa bir vaqtni o'zida ikkalasini yig'indisi bo'ladi;
- hech bo'lmaganda bitta ijro etuvchi tizimda mavjud bo'ladi;
- yagona boshqaruv tizimda mavjud bo'ladi;
- har qanday ijro etuvchi tizim bevosita bitta va faqat bitta boshqaruvchi tizim bilan o'zlaro bog'lanadi.

Noierarxik tuzilma deb quyidagi shartlarga javob beradigan tuzilmaga aytiladi:

- hech bo'lmaganda bitta tizim mavjud bo'lib u boshqaruvchi ham, ijro etuvchi ham bo'lmaydi;
- faqat boshqaruvchi bo'lgan tizim mavjud emas;
- faqat ijro etuvchi bo'lgan tizim mavjud emas;

- har qanday ijro etuvchi tizim bittadan ortiq boshqaruvchi tizimlar bilan bevosita o'zaro bog'lanadi.

Noierarxik tuzilmalarning o'ziga xosligi, unda boshqa tizimlarga bog'liq bo'lmagan hamda qaror qabul qila oladigan tizimlarning mavjud emasligidir. Noearxik tuzilma quyidagi xususiyatlarga ega:

- har qaysi quyi tizim faoliyatining barcha jihatlariga ta'sir eta oladi;
- kirish komponentlarini chiqish komponentlariga o'tish vaqti tuzilma tarkibidagi quyi tizimga kam darajada bog'ligi;
- quyi tizimlar funksiyasi o'zaro ta'sir jarayonida oson o'zgaradi.

Aralash tuzilmalar esa ierarxik va noierarxik tuzilmalarning turli kombinatsiyalaridir.

Korxonaning logistika xizmati mutaxassisi birinchi navbatda unga ko'rinadigan tuzilmalarni belgilaydi, so'ngra, logistika tizimini tahlil qilish va o'zgartirish orqali yashirin tuzilmalarni ochib beradi, buning ortida tizimning yangi sifati yashiringan bo'ladi, uni esa mijozlarga xizmat ko'rsatish sohasidagi maqsadlarni hal etish uchun aniqlash kerak bo'ladi. Tizimning tuzilishi shakllangan maqsad bilan belgilanadi. Amaliyotda, logistika tizimi ko'pincha yuqori raqobatbardosh bozorning oldindan aytib bo'lmaydigan ekstremal sharoitlarida ehtiyojlari tufayli ma'lum bir ortiqcha ish olib borishiga to'g'ri keladi.

Logistika tizimning tuzilmaviy tahlili tizimning ma'lum tarkibini aniqlash, qismlarni (elementlarni) batafsil o'rganish, ularning ma'lum jihatdan bo'linmasligini aniqlashdan boshlanadi. Logistika ob'ekting tuzilishini aniqlab, logistika mutaxassislari birinchi navbatda ob'ektga tizim deb qaraydilar. Keyin tizimning elementlari aniqlanadi va qismlarning bunday elementlilik tizimning birinchi tarkibiy tavsifini beradi. Tuzilmaviy munosabatlar tizimning barqarorligini tavsiflaydigan aloqa uchun juda muhimdir. Shuning uchun tuzilma elementlarning barqaror birligi, ularning munosabatlari va tizimning yaxlitligidir.

Tuzilma deganda, o'zaro bog'langan elementlar tarmog'i tushuniladi, bunda ularning sifatliligi hisobga olinmaydi, asosiy e'tibor esa ularning bog'lanishlariga yo'naltiriladi. *Tuzilma* - bir belgi bo'yicha elementlar yoki ular o'rtasidagi munosabatlarning qisman tartiblanishidir. Tuzilma elementlarning barqaror birligi - ularning munosabatlari va tizimning yaxlitligidir.

Tizimlarning xilma-xilligiga, bir xil tuzilmani har safar o'ziga xos funksional xususiyatini ta'kidlab, turli nuqtai nazardan ko'rib chiqishga e'tibor berish kerak bo'ladi. Barqaror tuzilmaviy elementlar

shakllangandan so'ng, ularning rivojlanishi, bir tomondan, ularning o'sishida, ikkinchi tomondan – yangi funksional xususiyatlar paydo bo'lishida namoyon bo'ladi. Ba'zi elementlarda bu jarayon tarkibiy barqarorlik va o'z-o'zini yo'q qilish bilan birga kechadi, boshqalarida mavjud sharoitlarga muvofiqligi tufayli hayotiylikini oshiradigan xususiyatlarga ega bo'la boshlaydi.

Quyi tizim, tizim elementi va tizimning bir butunligi. Ierarxiya tamoyilidan kelib chiqib, har qanday tizim tarkibi elementlarga va quyi tizimlarga bo'linishi mumkin va u o'zi ham umumiy tizim (metatizim)ning tarkibiy qismidir. Shu bilan birga, har bir element va quyi tizim, o'z navbatida, alohida tizim (mikrotizim) sifatida qaralishi mumkin. Elementlar, bir xil tizimning quyi tizimlari va turli tizimlar orasidagi o'zaro ta'sirlarning barcha turlari, metatizimning quyi tizimlari deb hisoblanadigan ichki tizimlardir.

Har qanday tizim muayyan tarkibga ega. Tizimning tarkibini o'rganish sintezda, ya'ni uning elementlarining xususiyatlarini tahlil qilish asosida umumiy tizim xususiyatlarini aniqlashda alohida ahamiyatga ega. Albatta, bunda "kooperatsiya samarasi - tizim komponentlarining o'zaro munosabatlari davomida yangi xususiyatlarining paydo bo'lishini hisobga olish zarur.

Tizim har doim elementlarga yoki quyi tizimlarga dominantlik qiladi. Quyi tizim, o'z navbatida, uning o'z quyi tizimlari uchun tizimdir va shuning uchun ular ierarxiyani tashkil qiladi. Bundan tashqari, tizimni tashkil etuvchi qonunlarga bo'ysunadigan tizimning eng quyi qismi tarkibiy element yoki quyi tizim hisoblanadi.

Tizim elementlarga darhol emas, balki quyi tizimlarga ketma-ket bo'linish orqali parchalanishi mumkin. Quyi tizimlarning o'zlari tizimlar hisoblanadi va shuning uchun tizimlarning barcha xususiyatlari, shu jumladan yaxlitlik xususiyati ham ularga tegishlidir. Shuni bilan, ya'ni quyi tizim maqsad va yaxlitlik xususiyati bilan birlashmagan oddiy elementlar majmuidan farq qiladi. Quyi tizimlar, o'z navbatida, o'zlarining quyi tizimlari uchun tizim hisoblanadi. Har bir tizim ma'lum bir supertizimning bir qismidir. Masalan, ta'minot, ishlab chiqarish va sotish tizimlari korxona logistika supertizimining bir qismi hisoblanadi.

Logistika tizimlari bir-birini to'ldiradigan quyi tizimlarning to'liq ro'yxati bilan aniqlanishi kerak. Masalan, ta'minot quyi tizimini takomillashtirishda korxonalar: - materiallarni boshqarishda kirish yoki chiqish bo'lgan quyi tizimlar; - materiallarni boshqarishning muhim

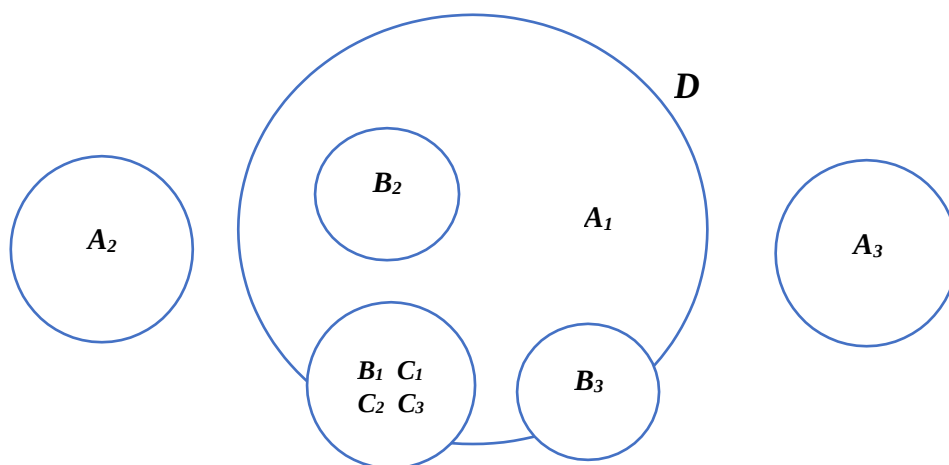
tarkibiy qismlari bo'lgan quyi tizimlar; - muhim komponentlarning har birining kichik quyi tizimlari bilan qamrab olinadi.

Bunday qamrov logistik mutaxassisdan ishlab chiqarish, ta'minot, mahsulotni nazorat qilish, hisobga olish va sotish sohasida ishlay olishni talab qiladi. O'rganilayotgan tizimni aniqlash logistika mutaxassisining asosiy vazifalaridan biri hisoblanadi.

Tizimlarda jarayon ko'p darajada bo'ladi. Jarayonni tashkil etuvchi tizimning ishlashi uchun zarur bo'lgan tarkibiy qismlarga quyi tizimlar deyiladi. O'z navbatida, kichik tizimlar yanada kichik tizimlardan iborat bo'lishi mumkin. Kichik tizimlarning ierarxiyasi va soni tizimning ichki murakkabligiga bog'liq. Shunday qilib, ba'zi tizimlar turli jarayonlarni o'z ichiga olishi mumkin. Har bir jarayon uchun logistika mutaxassisi tizimni ajratishi mumkin bo'ladi. Tizimlar bir vaqtning o'zida, parallel yoki ketma-ket ishlashi mumkin.

2.6-rasmda ierarxik 4-darajali tizim ko'rsatilgan bo'lib, unda A_1 , A_2 va A_3 tizimlar supertizim (gipertizim) D tarkibiga kiradi va A_1 tizim o'z navbatida B_1 , B_2 va B_3 quyi tizimlardan iborat.

Agar logistika mutaxassisi quyi tizimlardan birining tarkibiy va boshqa xususiyatlariga qiziqsa, masalan, subtizim B_1 , bu holda B_1 logistika mutaxassisi uchun o'rganilayotgan tizim bo'ladi, A_1 – uning supertizimi (gipertizim) va C_1 , C_2 , C_3 – quyi tizimlari bo'ladi.



2.6-rasm. Tizimlarning 4-darajali ierarxik sxematik tasviri: bunda, A_1 tizimi D supertizimning bir qismi va u B_1 , B_2 , B_3 quyi tizimlardan va B_1 esa C_1 , C_2 , C_3 quyi tizimlardan iborat

Shunday qilib, tizimlar, ularning quyi tizimlari va yuqori tizimlari ierarxiyani tashkil qilishi mumkin. Ierarxik bo'lmagan tizimlar ham mavjud, masalan, tarmoq tizimi, unda tizimning quyi tizimlari yoki tarkibiy elementlari bir-biriga murakkab teskari aloqalar bilan bog'langan bo'lib, shu sababli ular bir-biriga kuchli ta'sir ko'rsatadi, shuning uchun bunda ierarxiyani ajratib bo'lmaydi. Bunday ko'p aloqali ierarxik bo'lmagan (tarmoq) tuzilmaga misol qilib miyaning neyron tarmoqlari, korxonalarning logistika tarmoqlarini kiritish mumkin.

Tizimning tarkibiy qismlarini quyi tizimlar va elementlarga bo'lish mumkin. Quyi tizimlar - bu murakkab tizimlar bo'lgan yuqori tizimning tarkibiy qismlaridir. Elementni tizimning ma'lum bir sifati doirasida "bo'linish chegarasi" deb hisoblash mumkin, u tarkibiy qismlardan iborat bo'lmaydi va u ajralmaydi. Albatta, element umuman ajratilmaydi, faqat u ma'lum sifat doirasida bo'ladi. Uning bo'linishi tadqiqotchini sifat jihatdan boshqa tizimga olib chiqadi.

Element tushunchasi odatda intuitiv ravishda aniq, tushunarli. Biroq shuni yodda tutish kerakki, har bir berilgan tizim uchun bu tushuncha mutlaq emas, aniq belgilanmagan, chunki o'rganilayotgan tizim turli yo'llar bilan parchalanishi mumkin va element haqida faqat nisbatan gapirish mumkin.

Ushbu ajratish usuli bilan element tizimning minimal komponenti sifatida tushuniladi, ularning yig'indisi to'g'ridan-to'g'ri yoki bilvosita tizimga aylanadi. Element ob'ekt bo'linishining chegarasi bo'lib maydonga chiqar ekan, uning haqiqiy tarkibi odatda tizimning xususiyatlarida hisobga olinmaydi, bunda tizimning yaxlitligi nuqtai nazaridan element nimaga xizmat qilishi muhim hisoblanadi. Umuman olganda, element o'zining funksional xususiyatlaridan tashqarida ta'riflana olmaydi. Organik bir butunni ifodalovchi tizimda element asosan uning funksiyasi bilan muayyan funktsiyani nisbatan mustaqil ravishda amalga oshirishga qodir minimal birlik sifatida belgilanadi.

Element tizimning eng oddiy bo'linmas qismidir. Umuman olganda, bunday qismlarning cheksiz ko'pligi mavjud bo'lib, ularni ajratish usuli tahlil maqsadlari va tizimni qurishga bog'liq. Har bir tizim maxsus vazifalarni yechadigan bir qator elementlardan iborat. Ularning faoliyati tizimning global maqsadiga bo'ysunishi kerak. Ushbu tizim doirasida global maqsadga erishish uchun tizimning elementlari o'zaro bog'langan bo'lishi kerak.

Tizimda muayyan xususiyatlarni mujassamlashtirish imkoniyati uning ixtisoslashgan elementlarining ishlashiga asoslanadi. Bu shuni anglatadiki, tizimni tushunish uchun uni alohida tarkibiy qismlarga ajratish kerak. Shu bilan birga, tizim elementlar o'rganish ob'ekti bo'lib, "bir butun sifatida faraz qilinadigan ko'p narsalar" shaklida paydo bo'ladi.

Logistika tizimining asosiy elementlarini ko'rib chiqamiz. Logistika tizimining *elementi* deganda, muammoni hal qilish doirasida va lokal maqsadli funksiyani bajarishda logistika tizimini tahlil va sintez qilishning funksional ajratilgan ob'ekt tushuniladi.

Logistika tizimining elementi sifatida quyidagilarni ko'rib chiqish mumkin:

- mijozlarga xizmat ko'rsatish jarayoniga jalb qilingan korxonaning funksional bo'limi;
- logistika tizimining maqsadlariga erishish uchun zarur bo'lgan korxona resurslari (moddiy, moliyaviy, axborot, inson resurslari);
- yetkazib beruvchilar, iste'molchilar, pudratchilar, logistika provayderlari;
- logistika infratuzilmasi (transport, yuk tashish, saqlash, tortish uskunalari, konteynerlar);
- maqsadlar, ularga erishishning muqobillari, ekologik omillar va resurslarga bo'lgan talablar o'rtasidagi bog'lanishlar tizimini aks ettiruvchi matematik va mantiqiy modellar.

Har qanday tizimni, bir tomondan, yuqori darajali tizimning quyi tizimi (yuqori tizim), boshqa tomondan esa quyi tartibli tizimning yuqori tizimi sifatida qarash mumkin. Murakkab logistika tizimlarida tizimlar o'rtasidagi aloqa ierarxiya tamoyiliga asoslanadi, bu tizimning supertizimga va quyi tizimning tizimga bo'ysunishini ta'minlaydi. Har bir quyi darajadagi elementning maqsadi yuqori darajadagi maqsadga bo'ysunishdir. Shundagina butun murakkab ierarxik tizim butunligicha faoliyat ko'rsatishi mumkin bo'ladi.

Quyi tizim birinchi navbatda o'zining quyi tizimlari uchun tizim hisoblanadi, shuning uchun quyi tizimlar ham ierarxiyani tashkil qiladi. Bunda, tizimni tashkil etuvchi qonunlarga bo'ysunadigan quyi qismi tarkibiy element yoki tarkibiy quyi tizim hisoblanadi.

Logistik tizim aloqalari. Asosiy boshqaruv funksiyalarini amalga oshirishda aloqa katta ahamiyatga ega. Aloqa butun logistika tizimini bir butunga birlashtirishga yordam beradi va korxona va tashkilotlarga qayta

aloqa boshqaruvini qisman ochiq tizimlar sifatida ishlashga imkon beruvchi asosiy element hisoblanadi. Muloqot uchun logistik qarorlar qabul qilish jarayonida muhim ahamiyatga ega bo'lgan axborot oqimidan foydalaniladi. Yaxshi tashkil etilgan aloqa bo'lmasa, samarali boshqaruvni amalga oshirib bo'lmaydi. Aloqa - bu korxona va tashkilotni bir butunga birlashtiradi, menejment esa uning xulq-atvorini tartibga solib turadi.

Atrofimizdagi dunyoda biz bilishimiz va o'rganishimiz kerak bo'lgan juda ko'p turli xil aloqalar (ko'p o'lchovli, ko'p qirrali, qimmatga ega) mavjud. Dialektikada aloqa muammosi markaziy masalalardan biri hisoblanadi.

Tizimning tarkibiy qismlari mustaqil emas, balki bir-biri bilan muayyan aloqalarga ega. "Aloqa" tushunchasining umumiy ta'rifi jiddiy muhokamalarga duch keladi. Aloqalar tizim jarayonining ob'ektlar va xususiyatlarini bog'laydi, ular barcha tizim elementlari, tizimlar, quyi tizimlar va ikki yoki undan ortiq quyi tizimlar o'rtasida mavjud bo'ladi. Birinchi darajali aloqalar funksional jihatdan bir-biri bilan o'ta bog'liq bo'lgan bog'lanishlar hisoblanadi. Birinchi darajali aloqalarning misoliga, masalan: o'simlik va parazitni kiritish mumkin. Aloqalar bir-birini to'ldiruvchi bo'lsa, ikkinchi darajali bog'lanishlar deyiladi. Bunday aloqalar tizimning ishlashiga ta'sir qilishi mumkin, ammo ular funksional jihatdan zarur bo'lmaydi. Sinergiya - ikkinchi darajali aloqalarning namoyon bo'lishidir. Sinergetik aloqalar – bu mustaqil tashkilotlarning birgalikdagi harakatlari bilan ularning umumiy ta'sirini bir xil mustaqil faoliyat yurituvchi tashkilotlarning ta'siri yig'indisidan kattaroq qiymatga oshirishni ta'minlaydigan aloqalardir. Aloqalar agar ular ortiqcha yoki nomuvofiq bo'lsa, uchinchi darajali aloqalar sifatida belgilanishi mumkin. Ortiqchalik tizimning bunday holatini uchinchi darajali aloqalarni o'z ichiga olgan holda tasvirlab beradi.

Logistikada logistikaning ta'minot, ishlab chiqarish va sotish kabi funksional sohalari o'rtasidagi yashirin munosabatlar aniqlanadi. Tizimda tizim elementlari orasida barqaror aloqalar (munosabatlar) ozmi ko'pmi bo'lib, bu elementlarning ushbu tizim tarkibiga kiritilmagan elementlar bilan bog'lanishlari (aloqalari) dan kuchliroqdir. Logistika tizimlarida elementlar o'rtasida ma'lum aloqalar (munosabatlar) mavjud. Bunda har qanday aloqalar hal qiluvchi bo'lmay, balki faqat tizimning integrativ xususiyatlarini belgilovchi zaruriy aloqalar (munosabatlar) muhimdir.

Tizimda elementlarni bir-biriga bog'lovchi aloqalar muhim rol o'ynaydi. Tizim ichida va tizimlar orasida barcha tizim elementlari, quyi tizimlar va tizimlar o'rtasida aloqa mavjud. Elementlardan birida sodir bo'layotgan o'zgarishlar boshqa elementlarda sodir bo'layotgan o'zgarishlar bilan baholanishi mumkin bo'lsa, elementlar (quyi tizimlar) o'zaro bog'langan deb hisoblanadi.

Aloqa tushunchasi tizimning tuzilishi va integral xususiyatlarining paydo bo'lishi va saqlanishini ta'minlaydi, uning tuzilishi va faoliyatini tavsiflaydi. Aloqalar yo'nalish (yo'nalishli va yo'nalishsiz, to'g'ridan-to'g'ri va teskari), kuchliligi (kuchsiz va kuchli), xarakteri (bo'ysunish, tenglik, boshqaruv) bilan xarakterlanadi.

Tizim bir butun sifatida uning elementlari orasidagi bog'lanishlar mavjudligi sababli amal qiladi, ya'ni, boshqacha qilib aytganda, aloqalar tizimning ishlash qonunlarini ifodalaydi. Aloqalar munosabatlar tabiatiga ko'ra to'g'ridan – to'g'ri va teskari, deterministik va ehtimoliy bog'lanishlarga ajratiladi. To'g'ridan-to'g'ri aloqalar resurslarni berilgan funksional uzatish uchun mo'ljallangan. Teskari aloqa jarayonlarni boshqarish funksiyalarini bajaradi. Ularni "menejerlar" deb ham atashadi.

Tizim ichki va tashqi aloqalarga ega bo'lishi mumkin. Ikkinchisi kirish va chiqish elementlari tomonidan amalga oshiriladi, shuningdek tizim funksiyasi tomonidan ta'minlanadi. Ham tashqi, ham ichki aloqalar moddiy, energiya yoki axborot xususiyatiga ega bo'lishi mumkin va har qanday tizimlarda mavjud bo'lishi mumkin. Tizimning tarkibiy qismlari bir - biriga bevosita va bilvosita-boshqa komponentlar orqali ulanishi mumkin. Tashqi muhitning ta'sirlari tizim elementlari orasidagi ichki aloqalar bilan qarama-qarshi bo'lib, bu aloqalar qanchalik kuchli va barqaror bo'lsa, tizim tashqi buzilishlarga shunchalik chidamli bo'ladi.

Logistik tizim elementlari o'rtasida muhim aloqalar mavjud bo'lib, bu tizimning integrativlik xususiyatlarini tabiiy zaruriyat bilan belgilaydi. Logistika tizimi elementlari o'rtasidagi aloqalar alohida elementlarning atrof-muhit bilan aloqalaridan kuchliroq, chunki aks holda tizim faoliyati to'xtatishi mumkin bo'lib qoladi. Logistika tizimi ichki tizim aloqalari va tashqi muhit bilan aloqalar mavjudligi bilan tavsiflanadi.

Tizimning majburiy aloqalari uning faoliyatiga qo'yilgan cheklolar bo'lib, bu bog'lanishlar tizimning chegarasini belgilaydi va uning ishlashi kerak bo'lgan aniq shartini belgilab beradi. *Funksional aloqalar* tizim ob'ektlarining bir-biriga muayyan munosabatda bo'lish, yakuniy natijaga erishishni ta'minlash usulini o'rnatadi.

Zamonaviy murakkab logistik boshqaruv ob'ektlarining xarakterli xususiyati ularning ko'p tomonlama aloqalarga egaligidir. Ko'p aloqalarga ega tizimlarning ishlashi natijalariga bir vaqtning o'zida turli xil boshqariladigan miqdorlar va ularning o'zaro bog'liqligi ta'sir qiladi.

Tizimlilik va integrativlik. Tizimlilik yoki integrativlik xususiyatlari tizimlar nazariyasining asosiy tushunchalaridan biri hisoblanadi. Bu belgilangan elementlar majmui uchun muhim ahamiyatga ega bo'lib, ushbu to'plamni barcha boshqa birlashmalardan ajratib turadi. Boshqacha qilib aytganda, elementlar to'plami ular orasidagi

munosabatlar integrallik va unga aloqador yaxlitlilik xususiyatlarini yuzaga keltirgandagina tizimni hosil qiladi. Integrativlik xususiyatlari tizimning alohida komponentlariga xos bo'lmaydi, ammo o'zaro aloqada

bo'lgan omillar yig'indisi integrativlik xususiyatini yuzaga keltiradi. Faqat tizimning bir qismi sifatida alohida elementlar butun elementlar to'plami bilan birgalikda tizimdan tashqarida ega bo'lmagan integrativlik (tizimlilik) xususiyatiga ega bo'ladi. Masalan, logistika uchun tizimlilik yoki integrativlik ko'rsatkichlari bo'lib, buyurtmani bajarish vaqti, zahiralar darajasi hisoblanadi.

Logistik tizim tuzilmasi o'zaro bog'liq elementlarining yaxlitligi logistika tizimining integrativ yoki tizimlilik xususiyatini, ya'ni moddiy oqimni yaratishi kerak. Shu bilan birga, tizimning har bir elementi ushbu tizimning integrativ xususiyati sifatida moddiy oqim bilan bog'liq bo'lishi kerak. Agar logistika mutaxassislari logistika tizimining integrativ xususiyatini aniqlagan bo'lsalar, unda tizimning qolgan ikkita muhim tarkibiy qismi: elementlar to'plami va ularni bog'laydigan munosabatlar (bog'lanishlar)ni aniqlash yoki "hisoblash" mumkin bo'ladi.

Yuqorida aytib o'tilganidek, logistika tizimining har bir elementi ushbu tizimning integrativ xususiyati sifatida moddiy oqimiga jalb qilinishi kerak. Tizim elementlarini moddiy oqimga jalb qilish tizim hosil qiluvchi munosabatlar orqali amalga oshiriladi. Logistika tizimi elementlarining majmui ham to'liqlik va "yagona qatorga tegishli" talablariga javob berishi lozim.

Shunday qilib, logistika tizimini tizimning integrativ xususiyati sifatida moddiy oqim hosil qiluvchi munosabatlar bilan bog'langan logistika institutlari majmui sifatida ham aniqlash mumkin.

Tizimlilik tamoyillarining shakllanishi tarkibiy va funksional jihatdan, ularning o'zaro munosabati va birligida amalga oshadi.

Tizimlilikning mohiyati tizim muhitining birligi, uzluksizligi va o‘zaro bog‘liqligi g‘oyalaridan kelib chiqadi.

Integrativ xususiyatlar umuman logistika tizimiga xosdir, ammo uning elementlariga alohida xos bo‘lmaydi. Tizimning integrativ xususiyatlari, tizimning sifati, elementlarning xossalriga bog‘liq bo‘lishiga qaramay, faqatgina ular tomonidan to‘liq aniqlanmaydi. Bundan kelib chiqadiki, oddiy elementlar to‘plami va ular orasidagi bog‘lanishlar hali tizimni tashkil etmaydi. Shuning uchun tizimni alohida qismlarga (elementlarga) ajratish va ularning har birini alohida o‘rganish bilan odatda tashkil etilgan tizimning barcha xususiyatlarini bilib bo‘lmaydi.

Integrativ xususiyat - bu tizimga birlashtirilgan elementlarning kelishilgan o‘zaro ta’siridan hosil bo‘lgan va elementlar ilgari ega bo‘lmagan yangi xususiyatdir. Aynan integrativ xususiyatlar tizimni oddiy konglomeratdan va atrof-muhitdan yaxlit ko‘rinishda ajratib turadi.

Tizimning elementlari o‘rtasida muayyan aloqalar va munosabatlar o‘rnatiladi. Aloqalar tufayli bir qator elementlar o‘zaro bog‘langan bir butunga aylanadi, bunda har bir element oxir-oqibat boshqa barcha elementlar bilan bog‘lanadi va tizimning xususiyatlarini ushbu aloqalarni hisobga olmasdan tushunish mumkin bo‘lmaydi. O‘z navbatida, tizimning xususiyatlari uning alohida elementlarini tashkil etuvchi xususiyatlarning yig‘indisi emas; ular aloqalarining mavjudligi, o‘ziga xosligi va elementlar o‘rtasidagi munosabatlar bilan belgilanadi. Tizimning elementlari va ular tomonidan yaratilgan tizimning integrativ xususiyatlari o‘rtasidagi aloqalar yoki munosabatlarning mavjudligi tizimning nisbatan mustaqil (alohida) ishlashini ta’minlaydi va bu to‘plamni boshqalardan ajratib turadi. Elementlarni bir tizimga solish bu elementlar birlashishdan oldin o‘zlari ega bo‘lmagan, yangi, integrativ xususiyatga ega bo‘lgan narsaga muvofiqlashtirilgan o‘zaro ta’sirni (sa’y-harakatlarni qo‘shish) hosil qilish natijasida amalga oshiriladi.

Tizimning rejalashtirilgan integrativ xususiyatiga ko‘pincha faqat katta yoki kichik darajada erishiladi (masalan, boshqaruv ob’ekting xususiyatlari yoki boshqarish uchun resurslarning yetishmasligi tufayli). Bu hatto boshqaruv tizimi ichidagi bajariladigan harakatlarning natijasi, ya’ni, unda asl boshqaruv maqsadidan farq qiluvchi o‘z maqsad va manfaatlari paydo bo‘lishi mumkin.

Tizim funktsiyasi va uning amal qilishi. Funktsiya tizimning asosiy tayanch omilidir. Funktsiya nimaligi haqida umumiy fikr mavjud emas.

Ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish tizim funksiyasining tabiati va kelib chiqishi bo'yicha quyidagi asosiy qarashlar guruhlarini ajratib ko'rsatish imkonini beradi.

Birinchi guruh tadqiqotchilari tizimning vazifasi chiqish uchun kirish ma'lumotlarini qayta ishlash kerak deb hisoblaydilar. Bunday yondashuvning noto'g'riligi aniq, chunki agar biz, masalan, bunday tizimni kompyuterlar ishlab chiqaradigan kompaniya deb hisoblasak, uning funksiyasini plastmassa, integral mikroshemalar, g'oyalar, energiya va boshqalarni qayta ishlash deb hisoblash kerak bo'ladi.

Ikkinchi nuqtai nazar birinchisiga yaqin bo'lib, funktsiyani tizimni, uning tuzilishi va tartibini saqlashda ko'radi, ya'ni, tizim mavjud bo'lishi uchun ular mavjud bo'lishi kerak deyiladi.

Uchinchi guruh tadqiqotchilari tizimning funksiyasi va uning amal qilishini tenglashtiradilar, birinchisini maqsadga erishish yo'lida amalga oshiriladigan harakatlar yoki usul va vositalar sifatida belgilaydilar, ammo ushbu funktsiyani bajaradigan maqsadli bo'lmagan tizimlar ham mavjud bo'lishi va shuning uchun ular funksiyaga ega bo'lishi mumkin.

Va nihoyat, to'rtinchi guruh tadqiqotchilari funktsiyani tizimning mavjudligi, maqsadi, tizim zarurati deb hisoblaydilar. Aynan shu nuqtai nazar haqiqatga eng yaqin deb tan olinishi kerak, chunki ta'rifga ko'ra, funktsiya tizimning maqsadini aks ettiradi.

Funksionallik-tizimning tashqi muhit bilan o'zaro aloqasida ma'lum xususiyatlar (funksiyalar)ning namoyon bo'lishidir. Maqsad (tizimning maqsadi) kerakli natija sifatida aniqlanadi.

Funksiya-bu faoliyat, ish, ma'lum bir munosabatlar tizimida logistika ob'ekti xususiyatlarining tashqi ko'rinishi. Vazifalar tadqiqot maqsadlariga qarab turli mezonlarga muvofiq tasniflanadi.

Alohida vazifalarga quyidagilar kiradi:

- logistik muammolar alomatlarini aniqlash;
- muammoning dolzarbligini aniqlash;
- maqsadni aniqlash;
- muqobilni tanlash;
- yechimni amalga oshirish jarayonini boshqarish;
- yechimni amalga oshirish jarayonini baholash va uning oqibatlari.

Muayyan funksiyalar tarkibining to'g'riligi va to'liqligi, shuningdek, ularning mazmuni, muammoni hal qilishning quyi qismlari tuzilishining to'liqligi va to'g'riligi tizim tahlilida ishlatiladigan

tushunchalar tarkibi va mazmunining yetarliligini o'rganish orqali aniqlanishi mumkin.

Tizim tahlili logistik muammoni hal qilish uchun bajarilishi kerak bo'lgan funksiyalarning asosiy nomenklaturasini belgilaydi, ya'ni tashkilotda sodir bo'lgan jarayonning tuzilishini, tashkilotga an'anaviy yondashuvdan farqli o'laroq, uni ma'muriy tuzilma sifatida joylashtiradi.

Funksiya tizimga tashqaridan beriladi va bu tizim uning uchun muhit vazifasini bajaruvchi boshqa tizimlar bilan bir qatorda ajralmas qism sifatida kiritilgan umumiyroq tizimga nisbatan qanday rol

bajarishini ko'rsatadi. Bu holat juda muhim oqibatlariga olib keladi: tizimning rivojlanishi, shu jumladan, o'zgarish impulsi ham tizim ichida, ham tashqi omillar tufayli yuzaga kelishi mumkin.

Nazorat tizimining bir xil funksiyalari turli tuzilmalar tomonidan amalga oshirilishi mumkin. Tizimning ishlashi, uning funksiyalari vaqt va makonda amalga oshiriladi va ma'lum qonunlarga muvofiq amalga oshiriladi. Tizimning vaqtida ishlashi uning xatti-harakati deb ataladi. Nazorat tizimining tuzilishini bilish, umuman tizimning ishlash qonunlarini tushunish uchun yetarli emas va aksincha.

Logistika tizimini o'rganishda ko'pincha savol ushbu tizimning ishlash maqsadlarini tavsiflashga qaratiladi. Tizimning ishlash qonunlarini, rejalashtirilgan holatga o'tish jarayonida uning xatti-harakat qoidalarini aniqlash kerak, chunki maqsad emas, balki maqsadga erishish imkoniyati tizim faoliyatining mazmuni hisoblanadi.

Asosiy tizim vazifalari quyidagilardan iborat:

- har bir elementni bir-biriga mosligi;
- elementdan tashqari tizim xossalarini amalga oshirish imkoniyati;
- funksiyaning intensivligi;
- determinizm darajasi;
- elementdan tashqari o'zgaruvchanligi.

Tizimning ish sharoitlari oddiy, umumiy va qat'iy bo'lishi kerak va bu hodisaga aloqador mexanizmlarning tabiatiga murojaat qilishni talab qilmaydi.

Tizimning shakli va mazmuni (tuzilishi va funksiyasi) ning rivojlanishi notekis sodir bo'ladi. Tizimning tuzilishi yoki shakli uning passivligi tufayli tizimning funksiyasi yoki mazmuni rivojlanishidan orqada qoladi. Bunday notekis rivojlanish shakl va mazmun o'rtasida ziddiyatlarga olib keladi, ular, masalan, tizimning eski shakli ertami-kechmi yangi mazmuniga mos ravishda o'zgaradi. Shunday qilib, shakl

va funksiya o'rtasidagi ziddiyat odatda strukturani o'zgartirish yo'li bilan hal qilinadi. Agar bu o'zgarish sodir bo'lmasa (yoki asta-sekin sodir bo'lsa), unda tizimning ishlash imkoniyatlari zaiflashadi.

Tizim muvaffaqiyatli faoliyat ko'rsatishi uchun quyidagi tamoyillarga rioya qilish lozim:

- funksiyalarning moslik tamoyili;
- funksiyalarning konsentratsiyalashuvi tamoyili;
- funksiyalarning o'zgaruvchanligi yoki harakatchanligi tamoyili;
- disfunktsiyaning zararsizlantirilishi tamoyili.

Funksiyalarning moslik tamoyili logistik tizimning barcha elementlari asosiy funksiyalarning umumiyligiga ega bo'lishi kerakligini anglatadi, bu esa tizimdagi elementlarning o'zaro aloqa qilish imkoniyatini ta'minlaydi. Tizimning yaxlitligi haqida faqat elementlarning funksiyalari tizimlarning ishlashi va rivojlanishi sharoitlariga mos kelgandagina gapirish mumkin bo'ladi.

Funksiyalarning konsentratsiyalashuvi tamoyili. Elementlarning funksiyalari tizimning funksiyalariga bo'ysunadigan funksiyalar ierarxiyasi mavjud. Funksiyalarning konsentratsiyalashuvi tamoyiliga ko'ra, quyi darajadagi elementlarning funksiyalari yuqori darajadagi elementlarning funksiyalariga bo'ysunadi.

Funksiyalarning o'zgaruvchanligi yoki harakatchanligi tamoyili. Logistika tizimining barqarorligi va xavfsizligini oshirish uning tuzilishini murakkablashtiradi. Ko'p sonli elementlar va o'zaro bog'liq bo'lgan tizimlar turli funksiyalarga ega, shuning uchun tizimlarning barqarorligi va rivojlanishini ta'minlash uchun katta imkoniyatlar mavjud. Tizimlarning barqarorligini mustahkamlash uchun nafaqat strukturani murakkablashtirish, balki turli tuzilmalarga ega bo'lgan elementlar bilan funksiyalarni takrorlash ham muhimdir. Elementlar funksiyalar sifatida namoyon bo'ladigan turli xil xususiyatlarga ega bo'lishi kerak.

Disfunktsiyaning zararsizlantirish prinsipi. Tizimning saqlanishi yoki rivojlanishini ta'minlash uchun disfunktsiyaning bartaraf etish mexanizmlari joylashtirilishi yoki unda ta'minlanishi kerak. Kompleks logistika tizimlari moslashuv va rivojlanishni ta'minlaydigan yuqori sifatli ichki o'tishlar tufayli o'z faoliyatini davom ettiradi va shu bilan barqarorlikni ta'minlaydi.

2.3. Logistik tizim metodologiyasi

Tizimli tahlil mohiyati. XX asrning o‘rtalaridan boshlab, murakkab logistika tizimlari shakllanar ekan, bunday hodisa metodologik xususiyatni maxsus nazariy asoslashni talab qildi. Muammolarning murakkablik darajasi oshdi, ularning ba’zilari global bo‘lib qoldi. Ilgari aloqasiz tuyulgan alohida masalalar o‘rtasidagi qarama-qarshilik va ularni hal qilishning dolzarbligi sezilarli darajada oshib bormoqda. Muayyan yechimni amalga oshirish xarajatlari sezilarli nisbatlarga erisha boshladi va qobiliyatsizlik xavfi tobora sezilarli bo‘ldi. O‘zaro bog‘liq omillar ortib bordi va qaror qabul qilish uchun vaqt yetarli bolmay qoldi. Bir butun sifatida murakkab muammolarni tahlil qilish imkonini berish usullari, ishlab chiqish va umumlashtirish natijasida yuzaga kelgan muammoni yechishning keng va umumbashariy metodologiyasini uning mualliflari “tizimli tahlil” deb atashgan.

Tizimli tahlil tizim yondashuvining yo‘nalishlaridan biridir. Tizim tahlili tor ma’noda birinchi navbatda qaror qabul qilish metodologiyasi, keng ma’noda esa tizimlarning umumiy nazariyasi metodologiyasi, tizim yondashuvi va tizim usullari va qarorlarni qabul qilish metodologiyasi sintezi hisoblanadi.

Tizimli tahlilni amalga oshirish uchun turli fanlarning materiallaridan foydalaniladi. Logistika muammolarini hal qilish zarurati tizimni tahlil qilish metodologiyasini majburiy qo‘llashni talab qiladi.

Tizim tadqiqotining eng keng tarqalgan sohasi tizim tahlili hisoblanib, u tizimlar nazariyasi doirasida ishlab chiqilgan tushunchalar asosida murakkab muammo va muammolarni hal qilish metodologiyasi sifatida tushuniladi. Tizimli tahlil keng miqyosda murakkab muammolarni hal qilish metodologiyasidir.

Logistika tizimini tahlil va sintez qilishga murakkab tizim sifatida yondashish kerak. Qaror qabul qilishning barcha munosabatlari va oqibatlari aniqlangan. Ushbu munosabatlar vertikal (vaqt ichida) va gorizontal (korxonaning boshqa funksional bo‘linmalari, ta’minot zanjiridagi korxonalar, iqtisodiyot tarmoqlari ishiga ta’siri bo‘yicha) aniqlanadi.

Tizimli tahlil murakkab logistik vazifani oddiy vazifalar majmuiga ajratish, murakkab logistik tizimni o‘zaro munosabatlarini hisobga olgan holda elementlarga ajratish imkonini beradi. Shunday qilib, tahlil hal qilingan murakkab logistik muammoni o‘zaro bog‘liq qisman yarim muammolarga ketma-ket ajratish jarayoni sifatida ishlaydi.

Tadqiqot maqsadida murakkab logistika tizimini qismlarga to'g'ri ajratish uchun tizimli yondashuv qo'llaniladi. Ajratish - bu butun qism bilan tashqi va ichki aloqalarni hisobga olgan tizimli vazifa. Boshqacha qilib aytganda, o'rganilayotgan qism butun (tizim) kabi bir xil ekvivalent sharoitlarda joylashadi.

Logistika tizimini tahlil qilishni ko'rib chiqishdan oldin "tahlil" tushunchasini aniqlaymiz. Logistikada tizimli tahlil deganda, murakkab logistik muammolarni tayyorlash, asoslash va hal qilish uchun foydalaniladigan uslubiy vositalar majmui tushuniladi. Tizimli tahlil tizimli yondashuvga, shuningdek, qarorlarni qabul qilish jarayonida ijodiy faoliyatni rag'batlantiradigan bir qator fanlar va boshqa usullarga asoslanadi.

Tizim tahlili logistik muammolarning yechimini topish vositasi sifatida tavsiflanadi. Tahlil faqat tizimli yondashuv asosida amalga oshirilishi mumkin, bu nafaqat muammolarni analitik qismlarga ajratish va ushbu qismlar o'rtasidagi aloqalar va munosabatlarni o'rganishning organik birikmasini ta'minlaydi, balki barcha qismlar uchun umumiy bo'lgan maqsad va vazifalarni ko'rib chiqishga alohida e'tibor beradi. Tizimli tahlilda analiz va sintez usullari o'zaro uzviy bog'langan. Tahlilni amalga oshirishda alohida natijalarni bir butunga birlashtirish yo'llari va har bir elementning tizimning boshqa elementlariga ta'siri e'tiborga olinadi.

Tizimni tahlil qilish muammoni tushuntirish va tartibga solish yoki tuzish metodologiyasi sifatida qaraladi. "Tuzilish" tushunchasi tizimning haqiqiy maqsadlarini, ushbu maqsadlarga erishishning muqobil usullarini va har bir muqobilni amalga oshirish jarayonida tarkibiy qismlar o'rtasidagi munosabatlarni va muammo yuzaga kelgan tashqi sharoitlarni chuqur tushunishga erishish va shuning uchun muayyan harakatlar strategiyasining cheklovlari va oqibatlarini aniqlashning ma'nosini anglatadi.

Tizimli tahlil tushunchasi ilmiy fikrlashning mohiyatan yangi dialektik tamoyillarini ishlab chiqishga, murakkab ob'ektlarni mantiqiy tahlil qilishga, ularning o'zaro bog'liqligi va ziddiyatli tendensiyalarini hisobga olishga qaratilgan. Ushbu yondashuv bilan tizimni tahlil qilish mantig'i va qaror qabul qilish tartibini tartibga solish birinchi o'ringa chiqadi.

Tizimli tahlil - bu nafaqat zamonaviy tizimlarni loyihalash va ishlab chiqish bilan bog'liq barcha masalalarni, balki ijtimoiy, siyosiy, strategik,

psixologik, huquqiy, geografik va boshqa jihatlarni hisobga olgan holda ushbu bosqichlarni boshqarish usullarini o‘zaro bog‘liq mantiqiy-matematik va murakkab usullarda ko‘rib chiqishdir.

Tizimli tahlil logistika tizimlarining mohiyatini, ularning tuzilishini, tashkil etilishini, vazifalarini, rivojlanish modellarini, boshqarishning optimal yo‘llari va usullarini chuqurroq va yaxshiroq tushunish imkonini beradi.

Katta logistik muammolarni tizimli tahlil qilish tendensiyasi, odatda, ularning miqyosi kengayib, yechimlar murakkablashib, vaqt sarflangan va qimmatga aylanganda namoyon bo‘ladi.

Demak, tizimli tahlil logistik tizimlarni o‘rganish, yaratish va boshqarishda, xususan, qarorlarni ishlab chiqish va qabul qilishda ma’lum bir usul va vositalardan foydalanishdir. Tizim taraqqiyotning yangiligi, uning asosiy afzalliklari va kamchiliklari nimalardan iborat?

Tizimli tahlilning yangiligi muammoni tahlil qilish, miqdoriy usullar va noaniqlikni aniqlashga doimiy e’tibor berib, bir butun sifatida ko‘rib chiqilishi bilan bog‘liq. Matematik model yordamida bog‘lanishlarni adekvat ifodalash mumkinligi ham yangilikdir.

Tizim tahlilining afzalligi shundaki, u logistikaning tegishli funksional sohalarida ekspertlarning hukmlari va intuitivligini muntazam va samarali ravishda birlashtirishga imkon beradi.

Tizimli taxlilning cheklanishlari quyidagilardan iborat:

- tahlilning muqarrar noto‘g‘riligi;
- ta’sirchanlikning chorasini yiriklashtirilganligi;
- istiqbolni aniq bashorat qilish yo‘llarining mavjud emasligi.

Tizim tahlilining foydaliligi quyidagicha:

1) muammoning mohiyatini tushunish: munosabatlarni va miqdoriy qiymatlarni aniqlash bo‘yicha amaliy harakatlar muayyan yechimlar ortida yashirin nuqtai nazarlarni ochishga yordam beradi;

2) aniqlashtirish: maqsad va vazifalarni aniq shakllantirish, ko‘p o‘lchovli maqsadlarning muqarrar ravishda noaniq tomonlarini bartaraf etmasa-da, kamaytiradi;

3) ko‘proq taqqoslash: tahlil bitta korxona uchun logistika rejalari ta’minot zanjiridagi boshqa korxonalarning logistika xizmatlari sohasidagi rejalari va siyosatlarini bilan taqqoslanishi mumkin; shu bilan birga, umumiy elementlarni aniqlash mumkin;

4) ko‘proq foydalilik va samaradorlik: yangi usullarni ishlab chiqish resurslarni yanada tartibga solishga olib kelishi va intuitiv hukmlarning qiymatini tekshirishda yordam berishi kerak.

Tizim tahlilining asosiy vazifalari logistika muammosini hal qilish uchun barcha alternativlarni aniqlash va ularni muayyan maqsadga erishishda xarajatlar va samaradorlik nuqtai nazaridan taqqoslashdir. Har bir murakkab muammo bir mutaxassis tomonidan qoplangan olmaydigan turli xil omillarni o‘z ichiga oladi. Shuning uchun logistikaning funksional sohalarida bilim va malakaga ega bo‘lgan mutaxassislarning o‘zaro funksional guruhlarini yaratish tavsiya etiladi.

Logistikaga nisbatan tizimli tahlil logistika tizimini o‘rganish yoki buyurtma qilish (tuzish) metodologiyasidir. Buyurtma berish (strukturalash) logistika tizimi elementlarini ularning ayrim xususiyatlariga qarab ma‘lum ketma-ketlikda joylashtirishni nazarda tutadi. “Tizimlashtirish” atamasi ham ishlatiladi. Tizimlashtirish - ob’ektlar yoki ular haqidagi bilimlarni ular orasidagi zaruriy bog‘lanishlarni, butunning qismlari orasidagi tartibni ma‘lum qonuniyatlar, tamoyillar yoki qoidalar asosida o‘rnatish yo‘li bilan birlashtirishdir.

Logistika mutaxassislari avvalo butun tizimni emas, balki murakkab yomon tuzilgan logistika ob’ektlarining faqat elementlarini yoki kichik tizimlarini tahlil va sintez qiladi. Shuning uchun, tahlilga uchragan elementlarni (kichik tizimlarni) tuzishda tizim haqida to‘liq natija olinmaydi. Bu, bir tomondan, integral tizimning xossalari ularning elementlari xossalari yig‘indisidan katta bo‘lsa, ikkinchi tomondan, ko‘pgina murakkab logistik ob’ektlarning kam tuzilganligi bilan izohlanadi. Bu shuni anglatadiki, bunday ob’ektlar murakkab va ular aniq tarkibiy elementlarga bo‘linmaydi. Shuning uchun zaif tuzilgan logistika ob’ektlarini “pastdan”, elementlardan o‘rganish, odatda, samarasizdir. Tizim xossalarini hisobga olmasdan elementlarning xossalarini o‘zgartirish mumkin emas, chunki tizim yaxlit obraz sifatida har doim elementlarga hukmronlik qiladi.

Logistika tizimini tahlil qilish uning ijtimoiy oqibatlarini hisobga olmagan holatda to‘liq bo‘lmaydi. Faqat bu holatda tushunarlilik va konkretlikning eng muhim metodologik tamoyillari kuzatiladi. Yondashuvning to‘liqligi logistika tizimlarining shakllanishi va ishlashi mumkin bo‘lgan va uning ijtimoiy oqibatlari bilan bog‘liq bo‘lgan turli sharoitlar, zamonaviy jamiyatning barcha jabhalaridagi o‘zgarishlar:

ta'lim, madaniyat, turmush tarzi, inson psixologiyasi, tabiat va jamiyat o'rtasidagi munosabatlarni hisobga olishni nazarda tutadi.

Logistika tizimlarini tadqiqot ob'ekti sifatida ilgari surish logistika mutaxassislari oldiga alohida vazifa qo'ydi. Buning sababi shundaki, tizim tahlili tizimning yaxlitligini tan olish talabi bilan bir-biriga ta'sir qiluvchi munosabatlarning butun majmuasini aniqlashga qaratilgan.

Tizim tahlilining mohiyati bo'yicha ayrim natijalarni umumlashtiraylik:

1) tizim tahlili ko'plab muqobil variantlardan optimal qaror qabul qilish bilan bog'liq;

2) har bir muqobil variant uzoq muddatli nuqtai nazardan baholanadi;

3) tizimni tahlil qilish muammoni chuqur tushuntirish (tushunish) va tartibga solish (tuzish) metodologiyasi sifatida qaraladi;

4) tizimli tahlil butun va ziddiyatli tendensiyalarning o'zaro bog'liqligini hisobga olgan holda ilmiy fikrlashning yangi tamoyillarini ishlab chiqishga qaratilgan;

5) mutaxassislarning intuitsiyasi keskinlashib bormoqda;

6) bu, birinchi navbatda, strategik muammolarni hal qilish uchun ishlatiladi.

Tizim tahlilining umumiy fikrini olishning eng oson yo'li uning asosiy tushunchalari va bayonotlarini sanab chiqish va ko'rib chiqishdir.

Yaxlitlikni, "tizim" ni qanday ajratish mumkin, bu element ushbu tizimga kiritilgan yoki kiritilmaganligini qanday aniqlash mumkin? Tizim

uning ob'ektlarini, xususiyatlarini va munosabatlarini ko'rsatish orqali aniqlanadi. Tizim ob'ektlari kirish, jarayon, chiqish, qayta aloqa va cheklash bilan bog'liqdir. Chiqish natijasi jarayonning oxirgi holati deb ataladi. Jarayon kirishni chiqishga aylantiradi. Munosabatlar jarayonlar ketma-ketligini belgilaydi.

Har qanday logistika tizimida o'z o'rnini bilan har xil bo'lgan uchta subjarayonlar mavjud: *asosiy jarayon*, *teskari aloqa* va *cheklash*. *Asosiy jarayon* chiqish uchun hissa qo'shadi. *Aloqa* bir qator operatsiyalarni amalga oshiradi: chiqish namunasini chiqish modeli bilan taqqoslaydi va farqni aniqlaydi, farqning mazmuni va ma'nosini baholaydi, farq bilan ifodalangan yechimni ishlab chiqadi, yechimga kirish jarayonini shakllantiradi (tizim jarayoniga aralashish) va chiqish modelini yaqinlashtirish uchun jarayonga ta'sir qiladi. Cheklash jarayonida tizim ishlab chiqarilgan mahsulotni iste'molchisi tomonidan tahlil qiladi. Bu

jarayon tizimning chiqishi va nazoratiga ta'sir etib, tizimning chiqishi iste'molchining maqsad va ehtiyojlariga javob berishini ta'minlaydi. Cheklanganlik jarayoni natijasida qabul qilingan mahsulot tizim cheklanganligining chiqish modeli orqali aks ettiriladi. Tizim cheklanganligi tizimning maqsadi (vazifasi) va majburiy bog'lanishlar (funksiyaning xususiyatlari)dan iborat. Majburiy munosabatlar maqsadga mos bo'lishi kerak.

Tizimli tahlilning asosiy bosqichlari. V.N. Spisnadel tomonidan tavsiya etilgan tizimlarni tahlil qilishning asosiy bosqichlarini logistika tizimlari misolida ko'rib chiqaylik.

1. Logistika sohasida muammoni tahlil qilishda mijozlarga xizmat ko'rsatish:

- muammoni aniqlashni;
- muammoning mantiqiy tuzilishini tahlil qilishni;
- muammoni ishlab chiqishni (o'tmishda va kelajakda) tahlil qilishni;
- muammoni boshqa muammolar bilan tashqi aloqalarini aniqlashni;
- muammoning fundamental yechimini topish imkoniyatini aniqlashni o'z ichiga oladi.

Logistika mijozlarga xizmat ko'rsatish sohasidagi muammolarni tahlil qilishda ssenariylar, diagnostika, maqsad daraxtlari va iqtisodiy tahlil usullarni qo'llaydi.

2. Logistika tizimini aniqlash:

- tadqiqot topshirigining anikligini;
- ekspertning mavqeini aniqlashni;
- tadqiqot ob'ektining aniqligini aniqlashni;
- elementlarni tanlash (logistik tizimning bo'linish chegaralarini aniqlash);
- logistik tizimning elementlarini aniqlash;
- tashqi muhitni aniqlashni taqozo qiladi.

Logistika tizimini aniqlash uchun matritsali usullar va kibernetik modellardan foydalaniladi.

3. Logistika tizimi tarkibini tahlil qilish:

- ierarxiya darajalarini aniqlash;
- jihatlarni aniqlash;
- jarayon va funksiyalarni aniqlash;
- boshqaruv jarayonlarini aniqlash va axborot kanallarini aniqlash;
- logistika tizimi elementlarini aniqlash;

- jarayonlar, operatsion faoliyat va ishlab chiqarish funksiyalarini aniqlashni o'z ichiga oladi.

Logistika tizimining tuzilishini tahlil qilishda diagnostika, matritsa, tarmoq, morfologik usullar va kibernetik modellardan foydalaniladi.

4. Logistika tizimining samaradorligini baholashning global maqsadi va mezonlarini shakllantirishga:

- logistik tizimning global maqsadi va talablarini aniqlash;
- tashqi muhitning maqsadlari va cheklanishlarini aniqlash;
- umumiy maqsadni shakllantirish;
- mezonlarni belgilash;
- tashqi muhitning maqsadlari va cheklanishlarini aniqlash;
- maqsad va mezonlarni kichik tizimlar bo'yicha parchalash;
- umumiy mezonni kichik tizimlar mezonlaridan tarkib toptirish kiradi.

Logistika tizimining samaradorligini baholash uchun global maqsad va mezonlarni shakllantirishda ekspert baholash usullari "Delfi", maqsad daraxtlari, iqtisodiy tahlil, morfologik usul, kibernetik modellar, normativ operatsion modellar (optimallashtirish, simulyatsiya, o'yin) ishlatilishi mumkin.

5. Maqsadni parchalash, resurs va jarayon ehtiyojlarini aniqlash:

- rivojlantirish maqsadlarini aniqlash;
- tashqi maqsadlar va cheklashlarni aniqlash;
- resurs va jarayon ehtiyojlarini aniqlashni o'z ichiga oladi.

Maqsadni parchalash va resurs va jarayon ehtiyojlarini aniqlashda maqsad daraxti usullari, tarmoq va tavsiflovchi modellar qo'llaniladi.

6. Resurslar va jarayonlarni aniqlashga:

- mavjud texnologiyalar va quvvatlarni baholash;
- resurslarning hozirgi holatini baholab borish;
- amalga oshirilayotgan va rejalashtirilayotgan loyihalarni baholab borish;
- boshqa tizimlar bilan o'zaro hamkorlik imkoniyatlarini baholab borish;
- ijtimoiy omillarga baho berish kiradi.

7. Prognoz va kelajak sharoitlari tahlili:

- logistika tizimi rivojlanishining barqaror tendensiyalarini tahlil qilish;
- atrof-muhit omillarining rivojlanishi va o'zgarishlarini prognoz qilish;

- logistik tizimning rivojlanishiga kuchli ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan yangi omillarning paydo bo'lishini prognoz qilish;
- kelajakda rivojlanish omillarining o'zaro aloqasini tizimli tahlil qilish va tahlil qilish;
- maqsad va mezonlarning mumkin bo'lgan tendensiyalarini tahlil qilishni o'z ichiga oladi.

Kelajakdagi sharoitlarni prognozlash va tahlil qilishda senariylar, ekspert baholash ("Delfi"), maqsad daraxtlari, tarmoq, iqtisodiy tahlil, statistik usul, tavsifiy modellar usullaridan foydalaniladi.

8. Variantlarni tanlash:

- maqsadlarning bir-biriga mos kelishi va yaqinlashuvi uchun tahlil qilish;
- maqsadlarning to'liqligini tekshirish;
- ortiqcha maqsadlarni kesib tashlash;
- individual maqsadlarga erishishni alohida rejalashtirish;
- variantlarni baholashni va taqqoslash;
- bir-biriga bog'liq bo'lgan variantlar majmuasini birlashtirishni taqozo etadi.

Variantlarni tanlashda maqsad daraxtlari, matritsa, iqtisodiy tahlil usullari va morfologik usullar qo'llaniladi.

9. Mavjud logistika tizimini tahlil qilish:

- mijozlarga xizmat ko'rsatish jarayonlarini (funksional va axborot jarayonlarini) modellashtirish;
- potensial va haqiqiy salohiyatni hisoblash;
- quvvat yo'qotishlarini tahlil qilish;
- logistika tizimini tashkil etish va boshqarishdagi kamchiliklarni aniqlash;

- tashkiliy tuzilmani takomillashtirish bo'yicha chora-tadbirlarni aniqlashda va tahlil qilishda foydalaniladi.

Mavjud logistika tizimini tahlil qilishda diagnostika, matritsa, iqtisodiy tahlil va kibernetik modellardan foydalaniladi.

10. Rivojlantirish dasturini shakllantirish:

- faoliyat, loyiha va dasturlarni shakllantirib borish;
- maqsad va ularga erishish chora-tadbirlarining ustivorligini mustahkamlab borish;
- faoliyat sohalarini taqsimlab berish;
- vakolat sohalarini taqsimlab berish;

- vaqt resurs cheklovlari doirasida kompleks chora-tadbirlar rejasini ishlab chiqish;

- mas'ul tashkilotlar, korxona funksional bo'linmalarining rahbarlari va ijrochilariga taqsimlab berishda foydalaniladi.

Ishlab chiqish dasturini shakllantirishda matritsa, tarmoq usullari, iqtisodiy tahlil, tavsifiy modellar, me'yoriy tezkor modellardan foydalaniladi.

11. Logistika tizimining maqsadlariga erishish uchun logistika tashkilotini ishlab chiqish:

- logistik tashkiliy tuzilmani ishlab chiqish;

- logistik tizimni axborot bilan ta'minlash mexanizmini ishlab chiqish;

- logistik tizimni axborot bilan ta'minlash mexanizmini ishlab chiqish;

- korxonaning logistika xizmati xodimlarini rag'batlantirish mexanizmlarini rivojlantirishni o'z ichiga oladi.

Logistika tizimining maqsadlariga erishish uchun tashkiliy tuzilmani ishlab chiqishda bir qator usullar: diagnostika, maqsad daraxtlari, matritsa, tarmoq usullari, kibernetik modellar qo'llaniladi.

Xizmat ko'rsatish sohasidagi logistika tizimi tahlilining ayrim bosqichlarini ko'rib chiqamiz.

1. Mijozlarga xizmat ko'rsatish sohasidagi muammoni tahlil qilish.

Mijozlarga xizmat ko'rsatish sohasida muammo mavjudligini aniqlash muhim ahamiyatga ega. Muammo deganda, haqiqatning bashorat qilingan holatdan yoki istalgan rejalashtirilgan holatdan (berilgan maqsaddan) og'ishi tushuniladi. Muammo tushunchasi, shuningdek, u qanday bo'lishi kerakligi va u qanday ekanligi o'rtasidagi farq sifatida shakllantirilishi mumkin. Xizmat ko'rsatish sohasidagi muammo deganda, mijozlarga xizmat ko'rsatish sohasidagi zaruriy (istalgan) va haqiqiy holat o'rtasidagi tafovut tushuniladi.

Ta'minot sohasidagi muammolarni diagnostika qilish, maqsad g'oyasi va ob'ektning ma'lum rejalashtirish davri uchun bashorat qilingan holati o'rtasidagi og'ishlarni aniqlashdan iborat.

Xizmat ko'rsatish sohasidagi muammoni to'g'ri va aniq shakllantirish logistika tizimini o'rganishning birinchi va zarur bosqichidir va ma'lumki, muammoni hal qilishning yarmiga teng bo'lishi mumkin, tadqiqot ob'ektini, shuningdek, logistika tizimi va uning tashqi

muhitini aniqlash mutaxassis uchun eng katta qiyinchilik bo'lishi mumkin.

2. *Logistika tizimini aniqlash.* Logistika tizimini aniqlashda xizmat ko'rsatish sohasidagi muammolar aniq belgilangan vazifalar majmuasiga bo'linadi. Bu logistika tizimi oldida turgan vazifalar va ularni amalga oshirish usullarini, masalan, ta'minot zanjirida aloqalarni shakllantirishni belgilaydi, bu esa buyurtmaning bajarilish vaqtini optimallashtirishga imkon beradi. Katta logistika tizimlarida vazifalar ierarxiyani tashkil qiladi. Muammoni hal qilishning u yoki bu mezonini tanlash logistika xizmatining pozitsiyasi bilan belgilanadi, ba'zi hollarda, tadqiqot ob'ektini aniqlash, shu bilan birga, logistika tizimi va tashqi muhitni aniqlash sifatida ekspert uchun eng katta qiyinchilik bo'lishi mumkin.

3. *Logistika tizimi tarkibini tahlil qilish.* Logistika tizimining funksional elementlari ta'minot, ishlab chiqarish, saqlash, tarqatish, tashish bilan belgilanadi. Kichik tizimlar, logistika tizimi elementlari va ularda amalga oshiriladigan jarayonlarni taqsimlashda ma'lum bir tartib talab qilinadi. Maqsadlar, funksional va axborot jarayonlarini to'g'ri aniqlash korxonaning logistika xizmati mutaxassislaridan nafaqat mantiqiy fikrlashning qat'iyligini, balki boshqa funksional bo'limlar xodimlari bilan aloqa o'rnatish qobiliyatini ham talab qiladi.

4. *Logistika tizimining samaradorligini baholashning global maqsadi va mezonlarini shakllantirish.* Logistika tizimining samaradorligini baholashning global maqsadi va mezonlarini shakllantirish juda murakkab jarayon hisoblanadi. Ushbu jarayon logistika xizmati mutaxassislarini mijozlarga xizmat ko'rsatish xususiyatlarini, ob'ektni ishlatish uchun tizimlar va texnologiyalar nazariyasini, masalan, korxona resurslarining umumiy qiymati kamaytirilishi sharti bilan buyurtmani bajarish sifatini ta'minlashni talab qiladi. Odatda logistika tizimining faoliyati samaradorligining maqsadi va mezonini aniq ifodalash qiyin. Shuning uchun mavjud vaziyatni tahlil qilishdan, erishilgan darajadan logistika tizimi rivojlanishining izchil prognoziga qadar an'anaviy yo'lni bosib o'tish tavsiya etiladi.

5. *Prognoz va kelajak sharoitlari tahlili.* Logistika tizimlarini tahlil qilish odatda, rivojlanish istiqboli bilan bog'liq. Shuning uchun kelajak haqidagi har qanday ma'lumot-rivojlanish holatlari, resurslar, qonunchilik hujjatlari, mahsulotlar, texnologiya va xakozolar alohida qiziqish uyg'otadi. Shu munosabat bilan prognozlash logistika tizimlarini tahlil qilishning eng muhim va eng murakkab qismidir.

6. *Maqsad va vositalarni baholash.* Logistika tizimlarini tahlil qilishda hisobga olingan bir qator ijtimoiy, siyosiy, axloqiy, ekologik va boshqa ekologik omillar miqdoriy emas. Logistika tizimlarini tahlil qilishda logistika mutaxassisi, odatda, strukturasisiz muammolar bilan shug'ullanadi, bundan tashqari, smeta olish va ularni qayta ishlash mijozlarga xizmat ko'rsatish sohasidagi ko'plab muammolarni tizimli tahlil qilishning zarur bosqichi hisoblanadi.

7. *Muqobillarni tanlash.* Iste'molchilar ehtiyojlari va ularni qondirish vositalari o'rtasidagi tafovut biznesni rivojlantirish uchun eng muhim rag'batlantirish hisoblanadi. Logistika tizimining maqsadi va ularga erishish vositalari tushunchalari ajralmasdir. Muqobillarni tanlash logistika tizimlarini tahlil qilishning muhim vazifalaridan biri hisoblanadi.

8. *Mavjud logistika tizimini tahlil qilish.* Logistika tizimi tahlilining asosiy vazifalaridan biri mavjud boshqaruv organlarini takomillashtirishdir. Shu munosabat bilan korxona boshqaruvining tashkiliy tuzilmasini uning imkoniyatlari va kamchiliklarini aniqlashga qaratilgan diagnostik tahlil qilish zarur.

Logistika tizimini uslubiy mulohazalar asosida o'rganishda uni bosqichlarga ajratish mumkin: tizimni atrof-muhitdan ajratish va ularning o'zaro ta'sirini o'rnatish; tizimning maqsadini tahlil qilish, taxminlar va cheklovlarni ishlab chiqish; tizim modelini ishlab chiqish va uning dinamikasini o'rganish; boshqaruv tamoyillarini aniqlash; bo'limlar, resurslar va cheklovlar tarkibini aniqlash; afzal tizimdan foydalanishning mezonlar majmuini tanlash; optimal boshqarish va uning algoritmini ishlab chiqish.

Logistika tizimlarini tahlil qilish metodologiyasi tushunchasi deganda, logistika tizimlarining faoliyatini tadqiq qilish va takomillashtirishga qaratilgan nazariy va amaliy faoliyatni tashkil etish, uning tamoyillari, usullari va vositalari tizimi tushuniladi. Umuman olganda, tadqiqot metodologiyasi quyidagi bosqichlarni o'z ichiga olishi mumkin:

- 1) xizmat ko'rsatish bozoridagi vaziyat va uning rivojlanish tendensiyalarini tadqiq etish va tahlil qilish;
- 2) logistika tizimlarini shakllantirish tamoyillarini tadqiq etish;
- 3) logistika tizimiga ta'sir qiluvchi va ushbu tizimning ishlashi va rivojlanishi uchun asos bo'lgan eng muhim omillarni aniqlash;

4) logistika tizimining asosiy vazifalari va ularni hal qilish yo‘llarini aniqlash;

5) tadqiqot natijalarini tizimlashtirish;

6) logistika tizimining xususiyatlarini va uning ishlash chegaralarini aniqlash;

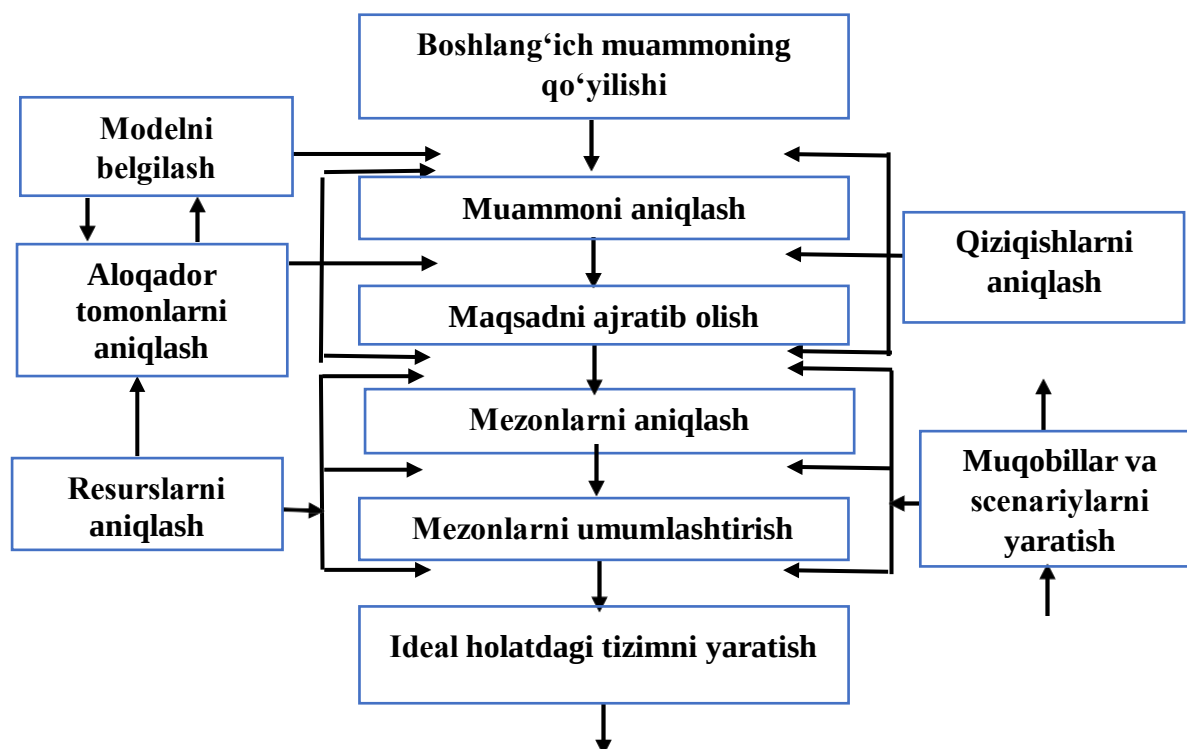
7) buyurtmani bajarishning logistika jarayonlarini tahlil qilish, elementlarning o‘zaro ta’siri va qonunchiliklarni aniqlash.

Tizimli tahlilning tizimni tadqiq qilishning boshqa sohalaridan ajratib turuvchi xususiyatlaridan biri boshqaruv tizimlarining maqsad va vazifalarini shakllantirish va qiyosiy tahlil qilishni yengillashtiruvchi vositalarni ishlab chiqish va ulardan foydalanishdir. Tizimli tahlil usullarining asosiy xususiyati rasmiy usullar va norasmiy (ekspert) bilimlarning birlashuvidir. Ekspert bilimi rasmiy modelda mavjud bo‘lmagan muammolarni hal qilishning yangi usullarini topishga yordam beradi va shuning uchun modelni va qaror qabul qilish jarayonini doimiy ravishda yaxshilaydi, biroq ayni paytda qarama-qarshiliklar, ba’zan hal qilish qiyin bo‘lgan paradokslar kelib chiqishi mumkin.

Tizim tahlilining o‘ziga xosligi shundaki, u logistika mutaxassisini modelni asta-sekin shakllantirishga imkon beruvchi vositalarni o‘z ichiga olgan metodologiyani ishlab chiqishga yo‘naltiradi va uni shakllanishining har bir bosqichida: element bazasini tanlash; maqsadlarni shakllantirish va mezonlarni tanlash; modellashtirish usullarini tanlash; yechimlarni qabul qilishda, ulardan eng maqbulini tanlashni oqlaydi.

Yuqorida aytilganlarni hisobga olgan holda tizimli tahlil: matematik usullar, ya’ni qaror qabul qilish holatining noaniqligi bilan bog‘liq muammolarni hal qilish uchun foydalaniladi, bunda nafaqat rasmiy usullar, balki sifatli tahlil usullari, qaror qabul qiluvchilarning sezgi va tajribasi qo‘llaniladi; turli usullarni yagona metodologiya yordamida birlashtiradi; ilmiy dunyoqarashga tayanadi; turli sohalaridagi mutaxassislarning bilimlari, qarorlari va istaklarini birlashtiradi va ularni muayyan fikrlash intizomiga rioya qilishga majbur etadi; maqsadlarni shakllantirishga yo‘naltiradi.

Tizimni tahlil qilish to‘liq rasmiylashtirilmaydi, lekin uni amalga oshirish uchun ba’zi algoritmlarni tanlash mumkin bo‘ladi. Muammoni tizimli tadqiq qilish masalasini o‘rnatish algoritmi chizmasi 2.7- rasmda keltirilgan.



2.7. - rasm. Muammoni tizimli tadqiq qilish masalasini o'rnatish algoritmi

Tizim tahlili quyidagi ketma-ketlikda amalga oshirilishi mumkin:

1) muammo bayonoti tadqiqotning boshlang'ich nuqtasidir. Murakkab logistika tizimini o'rganishdan oldin muammoni tuzish bo'yicha ishlar olib boriladi;

2) muammoni muammoga kengaytirish, ya'ni o'rganilayotgan muammo bilan bog'liq bo'lgan muammolar tizimini topish, aks holda uni hal qilish mumkin bo'lmaydi;

3) maqsadlarni aniqlash: maqsadlar muammoni bosqichma-bosqich hal qilish uchun harakat qilish yo'nalishini ko'rsatadi;

4) mezonlarni shakllantirish. Mezon-bu tizimning o'z maqsadlariga erishganlik darajasini miqdoriy aks ettirish, bir qator muqobillardan afzal yechimni tanlash qoidasidir. Bir necha mezon bo'lishi mumkin. Mezonlar maqsadning barcha muhim jihatlarini tavsiflashi kerak, ammo bunda zarur mezonlarning sonini kamaytirish kerak bo'ladi;

5) mezonlarni jamlash, aniqlangan mezonlarni guruhlariga birlashtirish yoki umumlashtiruvchi mezon bilan almashtirish mumkin;

6) eng yaxshi mezonlarini tanlash, turli xil muqobillarni shakllantirish tizim tahlilining ijodiy bosqichidir;

7) resurs imkoniyatlarini, shu jumladan axborot resurslarini tadqiq qilish;

8) muammoni hal qilish uchun rasmiylashtirish (modellar va cheklovlar)ni tanlash;

9) tizimni shakllantirish;

10) o'tkazilgan tizim tadqiqotlari natijalaridan foydalanish.

“Tahlil” atamasidan tadqiqot tartibini:

1) muammoni hal qilish uchun yanada qulayroq bo'lgan tarkibiy qismlarga ajratish;

2) muammolarni hal qilish uchun eng mos maxsus usullardan foydalanish;

3) muammoning umumiy yechimini yaratish uchun muayyan yechimlarni birlashtirishni tavsiflash uchun foydalaniladi.

Tizimli tahlil uslublari va tamoyillari. Uslub-ilgari olingan umumiy bilimlar (tamoyillar) ning ma'lum bir to'plamiga asoslangan bilish usulidir.

Tizim tahlilini logistika ob'ektlari (tizimlari) tizimini tadqiq qilishning o'ziga xos usullari arsenali mavjud bo'lgandagina amalga oshirish mumkin.

Agar tizim usuli ob'ektning murakkab muammosini hal qilishda umumiy yondashuv, uning yaxlitligi, maqsadga erishish yo'li, muayyan tarzda buyurilgan faoliyat bo'lsa, tizim vositasi tamoyil va tushunchalar majmui deb ataladi.

Tizimni tahlil qilish usullarining arsenali juda katta, har bir usul o'zining afzalliklari va kamchiliklariga, shuningdek, ob'ektning turiga va qo'llanilish doirasiga ega. Ammo adabiyotda bu usullarning tasnifi yo'q, bu barcha mutaxassislar tomonidan qabul qilingan. Masalan, tizimni tadqiq qilish usullari to'rt guruhga bo'linadi: norasmiy, grafik, miqdoriy va modellashtirish. Shuningdek, to'rt guruh usullar taklif qilinadi: iqtisodiy-statistik, iqtisodiy-matematik, iqtisodiy kibernetika va qaror qabul qilish nazariyasi.

Usullarni tanlashni osonlashtirish uchun usullarni guruhlarga ajratish, bu guruhlarning xususiyatlarini tavsiflash va ulardan tizim tahlili modellari va usullarini ishlab chiqishda foydalanish bo'yicha tavsiyalar berish kerak.

Tizimli tahlilning asosiy ilmiy vositalari quyidagi usullardir:

- informal usullar: scenariylar usuli, ekspert baholash usuli (“Delfi”), diagnostika usullari;
- matrisa usullari, tarmoq usullari;
- iqtisodiy tahlil usullari;

- morfologik usullar, statistik usullar;
- modellashtiruvchi usullar: kibernetik modellar, tavsifiy modellar, me'yoriy ekspluatasion modellar (optimallashtirish, simulyasiya, o'yin).

Tizimli tahlilning o'ziga xos xususiyati sifatli va rasmiy usullarning kombinasiyasi hisoblanadi. Bu kombinasiya ishlatiladigan har qanday metodologiyani asosini tashkil qiladi. Logistik mutaxassislarining tajribasidan foydalanishga qaratilgan asosiy usullarni, shuningdek tizimlarni rasmiylashtirilgan vakillik usullarini ko'rib chiqamiz.

“Aqliy hujum” usuli. Ushbu turdagi usullarning asosiy maqsadi yangi g'oyalarni izlash, ularni keng muhokama qilish va konstruktiv tanqid qilishdir. Gipoteza ko'plab g'oyalar orasida kamida bir nechta yaxshi narsalar mavjud degan taxminga asoslanadi. O'rganilayotgan muammo bo'yicha muhokamalar o'tkazishda quyidagi qoidalarga amal qilinadi:

- 1) markaziy nuqtasini ta'kidlab, asosiy jihatidan muammoni shakllantirish;

- 2) yolg'on e'lon qilmaslik va har qanday g'oyani tadqiq qilishni to'xtatmaslik;

- 3) uning dolzarbligi shubhali ko'rinadigan bo'lsa ham, har qanday fikrni qo'llab-quvvatlash;

- 4) munozara ishtirokchilarini qattiqqo'llikdan ozod qilish uchun har tomonlama qo'llab-quvvatlash va rag'batlantirish.

Uning barcha soddaligi uchun bu munozaralar yaxshi natijalar beradi.

Scenariy usuli mijozlarga xizmat ko'rsatish sohasidagi muammoni birlamchi buyurtma qilish, hal qilinayotgan muammoning boshqalar bilan o'zaro bog'liqligi, kelajakdagi rivojlanishning mumkin bo'lgan yo'nalishlari haqida ma'lumot olish va to'plash vositasidir.

Scenariy asosan muayyan (oldindan tanlangan) shartlarning turli kombinasiyalarida o'rganilayotgan logistika ob'ektini rivojlantirishning mumkin bo'lgan variantlarining sifatli tavsifidir. Ekspertlar guruhi logistikaning funksional yo'nalishlarini, shuningdek, mijozlarga xizmat ko'rsatish sohasidagi vazifalarni belgilash va hal etishda hisobga olinadigan ekologik omillarni tavsiflaydigan ssenariy rejasini tuzadi. Scenariyning turli bo'limlari, odatda, turli xil ekspertlar guruhlaridan tomonidan tasvirlanadi. Ssenariylardan logistika tizimlarini tahlil qilishning turli bosqichlarida, juda xar xil axborotlarni to'plash va tashkil etish zarur bo'lganda foydalanish mumkin. Ammo scenariy usulini

qo‘llashning asosiy sohasi xizmat ko‘rsatish sohasidagi muammolarni tahlil qilish, shuningdek, kelajakdagi sharoitlarni prognozlash hisoblanadi.

Ekspert baholash usullari. Ekspert baholaridan foydalanish imkoniyati, ularning ob‘ektivligini asoslash o‘rganilayotgan ob‘ektning noma‘lum xarakteristikasini tasodifiy o‘zgaruvchi sifatida talqin qilinishiga asoslanadi, uning taqsimot qonunini aks ettirishi hodisaning ishonchliligi va ahamiyatini alohida ekspert baholaydi. O‘rganilayotgan xarakteristikaning haqiqiy qiymati ekspert guruhidan olingan baholar oralig‘ida va umumlashtirilgan jamoaviy fikr ishonchli deb taxmin qilinadi. Ushbu usullarda bahsli nuqta mutaxassislar tomonidan bildirilgan baholarga muvofiq og‘irlik koeffisientlarini o‘rnatish va qarama-qarshi baholarni ba‘zi o‘rtacha qiymatga kamaytirishdir.

«Delfi» tipidagi usullar. Dastlab “Delfi” usuli miya hujumini o‘tkazish tartiblaridan biri sifatida taklif qilingan va psixologik omillarning ta’sir darajasini kamaytirish va ekspert baholashlarining ob‘ektivligini oshirishga yordam berishi kerak edi. Keyin usul mustaqil ravishda qo‘llanila boshlandi. U mulohazaga, ekspertlarni oldingi bosqich natijalari bilan tanishtirishga va ekspertlarning ahamiyatini baholashda ushbu natijalarni hisobga olishga asoslanadi.

“Delfi” usuli scenariy usulidan farqli o‘laroq, ekspertlarni model yordamida vaziyat bilan oldindan tanishishni nazarda tutadi.

“Delfi” usulining bosqichlari:

- 1) ekspertlar qidiriladi;
- 2) har bir ekspertga bir xil savol beriladi;
- 3) har bir ekspert boshqa ekspertlardan mustaqil ravishda o‘z taxminlarini ishlab chiqadi;
- 4) javob to‘planadi va statistik o‘rtachasi aytiladi;
- 5) mutaxassislar o‘z javoblarini oqlash uchun taklif etiladi;
- 6) ekspertlar asoslarni ishlab chiqadilar va ularni ko‘rib chiqish uchun taqdim etadilar;
- 7) o‘rtacha qiymat va tegishli asoslar barcha mutaxassislarga taqdim etiladi.

“Maqsad daraxti” turining usullari. Logistika tizimlarini tahlil qilishda ekspert baholari yordamida takomillashtirilgan va ma‘lumotlar bilan to‘yingan modelning asosiy shakli maqsad daraxti hisoblanadi. Mutaxassislar logistika tizimi modelining tuzilishini baholash va unga hisobga olinmagan ulanishlarni kiritish bo‘yicha takliflar berish uchun

taklif etiladi. Bunday holda **anketa usuli qo'llaniladi**. Har bir so'rov natijalari yana barcha ekspertlar e'tiboriga yetkaziladi, bu esa ularga yangi olingan ma'lumotlar asosida o'z hukmlarini yanada moslashtirishga imkon beradi. "Daraxt" atamasi umumiy maqsadni pastki maqsadlarga bo'lish orqali olingan ierarxik tuzilmadan foydalanishni nazarda tutadi. "Maqsad daraxti" usuli muammolar maqsadlarining nisbatan barqaror tuzilishini olishga qaratilgan. Bunga erishish uchun strukturaning dastlabki versiyasini qurishda maqsadlarni shakllantirish modellarini hisobga olish va ierarxik tuzilmalarni shakllantirish prinsiplaridan foydalanish kerak.

Maqsad daraxti - bu logistik tizimning maqsadlari sifatida talqin qilingan bog'langan grafik va qirralar yoki yo'lar ular orasidagi aloqalar sifatida talqin etiladi. Bu korxona tashkiliy tuzilmasining yuqori darajadagi maqsadlarini quyi operatsion darajada ularga erishishning aniq vositalari bilan bog'lashning asosiy vositasidir.

Dastur-maqsadli rejalashtirishda (rejaning maqsadlari dasturlar yordamida resurslar bilan bog'langanda) maqsad daraxti rejaning umumiy maqsadlarini quyi-maqsadlarga, keyingisini keyingi darajali qo'yi-maqsadlarga bo'linishini ko'rsatuvchi diagramma vazifasini bajaradi.

Maqsadlarni taqdim etish tashkiliy tuzilmaning yuqori darajasida boshlanadi, keyin ular ketma-ket kengaytiriladi. Maqsadni taqsimlashning asosiy qoidasi to'liqlikdir: har bir yuqori darajadagi maqsad keyingi darajadagi pastki maqsadlar sifatida to'liq namoyon bo'ladi.

Morfologik usullar. Morfologik yondashuvning asosiy g'oyasi tanlangan elementlarni yoki ularning xususiyatlarini birlashtirib, muammoning barcha mumkin bo'lgan yechimlarini muntazam ravishda topishdir. Usulning uchta asosiy sxemasi ma'lum:

1) o'rganilayotgan sohada bilim asoslarini ajratish va sohani to'ldirish uchun fikrlashning ayrim prinsiplaridan foydalanishga asoslangan tizimli maydon qamrovi usuli;

2) ayrim taxminlarni shakllantirish va ularni qarama-qarshiliklar bilan almashtirishdan iborat inkor va qurilish usuli, so'ngra yuzaga keladigan nomuvofiqliklar tahlili;

3) muammoning yechimi bog'liq bo'lishi mumkin bo'lgan barcha parametrlarni aniqlashdan iborat morfologik quti usuli. Aniqlangan parametrlar har bir qatordan bitta parametrlarning barcha mumkin bo'lgan

kombinasiyasini o'z ichiga olgan matrisalarni hosil qiladi, so'ngra eng yaxshi kombinasini tanlaydi.

Ma'lumotlarni ifodalash va tahlil qilishning matrisali shakllari mavjud bo'lmaydi, ular logistika tizimlarini tahlil qilishning o'ziga xos vositasidir. Biroq, ular logistika tizimini tahlil qilishning turli bosqichlarida yordamchi vosita sifatida keng qo'llaniladi. Matrisa-ma'lumotlarni tasvirlashning vizual shakli bo'lib, elementlar o'rtasidagi ichki aloqalarni ochib beruvchi, strukturaning qo'zg'almas qismlarini topishga va tahlil qilishga yordam beruvchi shakldir. Matrisa xususiyatlaridan foydalanishga misol D. I. Mendelevning davriy tizimidir.

Tizimlarning rasmiylashtirilgan tasavvuriga asoslangan eng to'liq tasniflardan biri, ya'ni matematik asosda quyidagi usullarni o'z ichiga oladi: analitik (klassik matematika usullari, matematik dasturlash); statistik (matematik statistika, ehtimollik nazariyasi, navbat nazariyasi); to'plam-nazariy, mantiqiy, lingvistik, semiotik; grafik (grafik nazariyasi).

Dasturiy-maqсадli usul idoraviy jixatdan qat'iy nazar, muayyan maqsadga erishishga qaratilgan istiqbolli vazifalarni ishlab chiqish va amalga oshirishdir. U texnik, tashkiliy va iqtisodiy chora-tadbirlar majmuasini izchil amalga oshirishdan iborat: aniq maqsadlarni belgilashdan (masalan, logistika xizmatlari sifatini yaxshilashdan) rejalashtirilgan tadbirlarni o'z vaqtida asoslash va amalga oshirishdir.

Dasturiy maqsadli yondashuv ta'minot zanjiri ishtirokchilarining sa'y-harakatlarini birlashtirish, aniq maqsadlarga erishish uchun o'z sa'y-harakatlarini yo'naltirish, ularni tegishli resurslar bilan bog'lash va an'anaviy yondashuvlar to'liq hisobga olinmagan eng muhim munosabatlarni hisobga olish imkonini beradi.

Dastur tizimli amalga oshirish uchun rejalashtirilgan, yagona maqsadga erishishga yo'naltirilgan, ma'lum muddatlarga belgilangan va zarur resurslar bilan ta'minlangan chora-tadbirlar majmuidir.

"Sirg'anuvchan" rejalashtirish va moliyalashtirish tamoyilida muayyan yakuniy maqsadga erishish uchun mo'ljallangan uzoq muddatli dastur doirasida har yili bir yilga almashtirilgan o'rta muddatli rejalar belgilanadi.

Tizimni tahlil qilish usuli tizimlarning maqsadlariga muvofiq resurslarni ajratishda muqobil harakatlarni baholash uchun ishlatiladi. Agar belgilangan maqsadlar bo'lsa, muayyan vazifalarni hal etish uchun turli dasturlar taklif etiladi. Tizimlar tahlili maqsadlarni aniqlash va

muqobil rejalarni baholash jarayonini o'z ichiga oladi. Taklifni texnik jihatdan amalga oshirish imkoniyati va bu maqsadga erishish vositalarini ishlab chiqish vazifalari belgilangan bo'ladi. Texnik jihatdan amalga oshirilishi mumkin bo'lgan alternativalar soni oshgani sayin, tizimlarni tahlil qilish jarayoni mijozlarning muayyan talablariga eng mos kelishiga qarab, tegishli xizmatni yoki turli darajadagi xizmatlarning kombinasiyasini tanlashni o'z ichiga oladi. Shu bilan birga, logistika tizimlarining ishlash sifatini baholashning miqdoriy va sifat parametrlari hisobga olinadi.

Resurslar yetarli bo'lmagan sharoitda zarur xarajatlar muhim ahamiyat kasb etadi. Tizim tahlili xarajat va samaradorlik o'rtasida murosaga erishishni o'z ichiga oladi.

Rejalashtirish-dasturlash-byudjetlashtirish har bir logistika xizmati tizimi uchun vazifani belgilashdan va yetkazib berish bilan tugashdan boshlab, uning maqsadi va barcha zarur xarajatlarini aniqlashni talab qiladi. Har bir kichik tizim umumiy logistika xizmati tizimida o'z o'rniga ega bo'lib, ushbu tizimning hissasi va unga zarur bo'lgan xarajatlarga qarab baholanishi kerak.

Tizim tahlilining asosiy tushunchalari bo'yicha olib borilgan tadqiqotlarga muvofiq, quyidagi bosqichlardan iborat sifatli tizim tadqiqotlarining umumiy sxemasi taklif etiladi:

- 1) tizimning keng va individual xususiyatlarini yaratish;
- 2) tizimning turini va uning xulq-atvorini aniqlash;
- 3) tizimni tashkil etuvchi asosiy omilni aniqlash - tizimning vazifalari (funktsiyalari);
- 4) tizimning kirish elementlarini (resurslarini) ajratish;
- 5) tizim strukturasini tarkibiy qismlar va bog'lanishlarning birligi sifatida o'rganish quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oladi:
 - * tizimning dekompozitsiyasi - uning barcha darajalarini, to elementargacha ajratish;
 - * kichik tizimlar tuzilishini va tizim elementlarining xususiyatlarini o'rganish;
 - * tizimda bajariladigan funksiyalarni tadqiq qilish;
- 6) izolyasiya, tizimning chiqishlarini sifat va miqdoriy tahlil qilish (yakuniy mahsulot);
- 7) tizimning maqsadi va uning tizimda sodir bo'layotgan jarayonlarga ta'sirini o'rganish;
- 8) kirish, chiqish, quyi tizimlarni funksional jihatdan o'rganish;

9) tizim sintezi: tizimni tashkil etish darajasini va uning tizimga ta'sirini baholash bilan tarkibiy va funksional jihatlar birligida o'rganish.

Kirish va chiqishlar usuli. Usulning umumiy tartibi quyidagicha:

- 1) barcha kirish va chiqishlarni alohida ro'yxatlarda sanab o'tish;
- 2) har bir sanab o'tilgan a'zoni to'liq tasvirlash;
- 3) transformasion agentlar yoki uzatish funksiyalari tufayli bir nechta kirish bir nechta chiqishga ulanish.

Tizimli tahlil tushunchasida asosan ilmiy tafakkurning mohiyatan yangi dialektik tamoyillarini ishlab chiqish, murakkab ob'ektlarni mantiqiy tahlil qilish, ularning o'zaro aloqadorligi va ziddiyatli tendensiyalarini hisobga olishga e'tibor qaratiladi. Ushbu yondashuv bilan tizimni tahlil qilish mantig'i, qaror qabul qilish tartibini tartibga solish oldinga suriladi.

Tizim tahlilining asosiy tamoyillari:

- ✓ optimallik;
- ✓ emerdjentlik i;
- ✓ izchillik;
- ✓ ierarxiya;
- ✓ integrasiya;
- ✓ formallashtirish.

Optimallik tamoyili. Ma'lumki, zamonaviy sharoitda rivojlanishning o'ziga xos xususiyati logistika tizimining eng qulay variantini tanlashdir. Berilgan shartlar uchun ko'rsatkichlar majmui bo'yicha eng yaxshi yechimlarni tanlash muhimdir.

Emerdjentlik tamoyili. Tizim tahlilining bu tamoyili tizimning quyidagi muhim xususiyatini ifodalaydi: logistika tizimining hajmi qanchalik katta bo'lsa, qism va butun o'rtasidagi farq katta bo'lsa, butunning xususiyatlari alohida qismlarning xususiyatlaridan katta farq qilishi ehtimoli shunchalik yuqori bo'ladi. Ushbu tamoyil tizim maqsadining uning alohida elementlarning maqsadlari bilan mos kelmasligi mumkinligini ta'kidlaydi. Shuning uchun global natijalarga erishish uchun tizimlarga nafaqat tahlil ma'lumotlariga, balki ularning sinteziga asoslangan qarorlar qabul qilish va takomillashtirishni ishlab chiqish zarurligini ta'kidlaydi.

Funksional bo'limlar xodimlari tomonidan qabul qilingan optimal qarorlar yig'indisi umuman logistika tizimining optimalligiga erishishni kafolatlamaydi. Ushbu tamoyilga muvofiq logistika tizimi avval makro

darajada, ya'ni atrof-muhit bilan o'zaro aloqada, keyin esa mikro darajada ko'rib chiqiladi.

Izchillik tamoyili. Ushbu tamoyilni chindan ham bilish uchun uning barcha jihatlarini, barcha bog'lanishlarini qamrab olish, o'rganish kerak. Biz hech qachon bunga to'liq erisha olmaymiz, lekin tushunish talabi bizni ko'pgina xatolardan ogohlantiradi.

Izchillik tamoyili logistika tizimiga murakkab ob'ekt sifatida yondashishni nazarda tutadi, bu o'zaro bog'liq bo'lgan xususiy elementlar (funktsiyalar) majmui bilan ifodalanadi, ularning bajarilishi qisqa vaqt ichida va minimal mehnat, moliyaviy va moddiy resurslar bilan istalgan samaraga erishishni ta'minlaydi. Izchillik tamoyili logistika ob'ektini, bir tomondan, bir butun holda, ikkinchi tomondan - tahlil qilinayotgan ob'ekt boshqa tizimlar bilan muayyan munosabatlarda bo'lgan katta tizimning bir qismi sifatida o'rganishni o'z ichiga oladi. Shunday qilib, izchillik tamoyili makon va zamonda o'rganish ob'ekti va predmetining barcha tomonlarini qamrab oladi.

Ierarxiya tamoyili. Ierarxiya yunoncha "muqaddas hokimiyat" - quyi elementlar xossalarining yuqoridagilar (ierarxik narvon) xossalariga bo'ysunish tartibi va eng quyi darajadan eng yuqori darajaga o'tish demakdir. Ierarxiya - bu vertikal darajadagi o'zaro ta'sirlarning mavjudligi va tashkil etilishi bilan tavsiflangan murakkab ko'p bosqichli logistika tizimlarida tarkibiy munosabatlarning turidir. Ierarxik munosabatlar ko'plab logistika tizimlarida amalga oshiriladi, ular tarkibiy va funksional differensiasiya, ya'ni logistika funksiyalarining muayyan doirasini amalga oshirish qobiliyati bilan tavsiflanadi. Bundan tashqari, integrasiya va muvofiqlashtirish funksiyalari yuqori darajalarda amalga oshiriladi. Murakkab logistika tizimlarini ierarxik qurish zaruriyati ularda boshqarishning muhim hajmdagi axborotlarni qayta ishlash va ulardan foydalanish bilan bog'liqligidan kelib chiqadi. Bundan tashqari, asosiy darajalarda logistika tizimi faoliyatining ayrim jihatlarini qamrab olgan batafsil va aniq ma'lumotlar qo'llaniladi. Yuqori darajalarda butun logistika tizimining ish sharoitlarini tavsiflovchi umumlashtirilgan ma'lumotlar olinadi va umuman logistika tizimiga oid qarorlar qabul qilinadi. Haqiqiy logistika tizimlarida ierarxik tuzilma hech qachon mutlaqo qattiq bo'lmaydi.

Integrasiya tamoyili (integrasiya-lotinchadan integratio-yaxlitlik, har qanday qism yoki xususiyatlarning bir butunligiga integrasiya qilish, qayta tiklash) logistika tizimlarida integrativ xususiyatlar va

qonunchiliklarni o'rganishga qaratilgan. Integrallash xossalari elementlarni bir butunga birlashtirish, funksiyalarni vaqt va makonda birlashtirish natijasida paydo bo'ladi.

Formallashtirish tamoyili (formal — shaklga bog'liq) logistika tizimi faoliyatining miqdoriy va murakkab xususiyatlarini olishga qaratilgan.

Logistik tizim modellari. Tizimni tahlil qilish jarayonida ramzlar yoki boshqa vositalar yordamida tasvirlangan mavhum va konseptual tizim yaratiladi, bu muayyan tizimli va mantiqiy qurilma bo'lib, uning maqsadi tizim elementlarining aloqalari va munosabatlarini tushunish, tasvirlash va optimallashtirish vositasi bo'lib xizmat qilishdir. Ushbu turdagi mavhum tizim model yoki modellar tizimi bo'lishi mumkin. Jismoniy tizimda va unga mos keladigan mavhum tizimda elementlar va ularning aloqalari o'rtasida birma-bir munosabatlar o'rnatilishi kerak.

Tizim ko'pincha logistika tizimining ishlash dinamikasini tavsiflash uchun zarur bo'lgan tafsilot darajasini yetarli darajada aks ettiradigan aniq funksional modelga ishora qiladi.

Virtual tizimlarga haqiqatda mavjud bo'lmagan va ularga izomorf bo'lgan real ob'ektlar va jarayonlarning model tasavvurlarini kiritish mumkin.

Modelni qurishdan maqsad, real logistika tizimining adekvat tasavvurini ishlab chiqishdan iboratdir. Logistika mutaxassisining maqsadi o'zi o'rganayotgan logistika tizimining modelini yaratishdir. U tizimni logistika tizimining ishlashi jarayonida birlashtirilgan mavjud ob'ektlar, xususiyatlar va aloqalar bilan jarayon sifatida tushunishga intiladi.

Agar logistika mutaxassisi muammoning miqdoriy xususiyatlarini aniqlay olsa, model matematik bo'lishi mumkin. Agar logistik muammo tabiatda ham miqdoriy, ham sifat jihatidan bo'lsa, unda model kamroq qat'iy bo'lishi mumkin. Model yaratuvchisi o'rganilayotgan real logistika tizimining ishlashini miniatyurada, nazorat shaklida ko'paytirishga harakat qiladi.

Tizim metodologiyasining tuzilishi juda murakkab va yanada murakkab bo'lishga intilganligi sababli, uning amaliyotga muvofiqligi ko'p yoki kamroq kuchli formallashtirish vositalaridan to'g'ri foydalanish orqali belgilanishi mumkin. Bu vositalarga logistika tizimining miqdoriy va sifat jihatdan turli rasmiylashtirilgan modellari kiradi. Ushbu modellar uchun ularni yetarli darajada qo'llash shartlari va ular yordamida

murakkab muammolar va vaziyatlarni tuzish orqali hal qilinishi mumkin bo'lgan vazifalar aniq belgilanishi kerak.

Abstraksiya universal tildir va muayyan sharoitlarda abstraksiya uning ravshanligida muhim afzalliklarga ega. Haqiqiy dunyodan turli ramziy vakolatlarga o'tish orqali logistika mutaxassisi kuzatilayotgan tizimni tahlil qilish imkoniyatiga ega bo'ladi. Ushbu o'tishning maqsadi haqiqiy dunyoning tafsilotlarini ramziy ifodada yoki to'liqligini istisno qilish emas.

Tizim tahlilini qo'llashning muvaffaqiyati va uning yordamida olingan yechimlarning amaliy afzalliklari logistika mutaxassisining amaliy muammoni rasmiylashtirilgan shaklda taqdim etish qobiliyatiga qay darajada ega ekanligiga ham bog'liq bo'ladi.

Elementlar, quyi tizimlar, tizimlar va supertizimlar oldindan aniqlangan murakkab logistika ob'ekti g'oyasini aniqlashtirish va tuzish uchun muayyan ilmiy bilimlarni qo'llash imkonini beradigan muammolarni hal qilishda rasmiylashtirishni talab etadi. Buning uchun logistika tizimining rasmiylashtirilgan modelini yaratish kerak bo'ladi. Shu bilan birga logistika ob'ekti unga har xil formallashtirilgan modellarni qo'llash asosida turli nuqtai nazardan o'rganiladi.

Tizimlarni tadqiq qilishning asosiy usuli bu jarayonni modellashtirishdir. Modellar logistika tizimining tuzilishini aks ettirishi va uning asosiy xususiyatlarini takrorlashi kerak. Ko'pgina murakkab nochiqli logistik jarayonlar nisbatan oddiy sifatli yoki kognitiv modellar bilan tasvirlanishi mumkin.

Logistik ob'ekt va uning modelining o'xshashligiga kelsak, ular ob'ekt va modelning elementlari va ulanishlari o'rtasida bir-biriga mos keladigan bo'lsa, *izomorfik* va agar sirtqi jihatlarning faqat bittasida bir xil bo'lsa, *gomomorfik* deb aytiladi. Modellar odatda gomomorfizm munosabati bilan xarakterlanadi.

Har safar model tuzish ijodiy harakatdir, chunki logistika ob'ektidan modelga o'tishning umumiy metodologiyasi yo'q. Har bir logistika mutaxassisi o'zi ko'rgan narsani tasvirlab beradi: biri iloji boricha aniq bo'ladi va barcha tafsilotlarni chizishga harakat qiladi, ikkinchisi esa o'z cheklangan sub'ektiv tushunchasini yetkazish vazifasini qo'yadi. Modelni shakllantirishda jarayonning muvaffaqiyati tadqiqotchining iste'dodi, tajribasi, intuisiyasi va tanlangan vositani egallashiga bog'liq.

Logistika tizimini har tomonlama o'rganish ko'plab modellarni talab qilishi mumkin. Buning sababi shundaki, logistika tizimi ko'p qirrali

bo'lib, logistika mutaxassisi odatda tizimning biron bir jihatiga qiziqadi. U iste'molchilarning ehtiyojlaridan kelib chiqib, logistika tizimining o'rganilayotgan xususiyatlari tarkibini belgilashi mumkin. Bundan kelib chiqadiki, birinchi tasniflash xususiyati sifatida logistik tizimning funksional xususiyatlariga ko'ra bo'linishni kiritish mumkin, bu eca modelda aks etishi kerak bo'ladi.

Tasniflashning yana bir umumiy xususiyati - bu modelning batafsil darajasi yoki tahlil qilingan logistika tizimini o'rganish chuqurligidir. Modelni amaliy qo'llash uchun logistika mutaxassisi logistika ob'ekti yoki o'rganilayotgan jarayonning umumiy g'oyasini va uning faoliyati tafsilotlarini chuqur tavsiflashi kerak bo'ladi, bu esa jami tasvirning qat'iyligini tekshirish uchun zarur hisoblanadi.

Shunday qilib, tizimning tuzilishi bir yoki bir nechta tamoyilga muvofiq yopiq elementlar to'plami sifatida namoyon bo'ladi. Bunday elementlar ularning bir-biriga bog'liqligini tavsiflovchi bog'lanishlar orqali tizimga birlashtiriladi.

Model va real tizim o'rtasidagi yozishmalar muammosi juda murakkab. Matematik modellar aniqlik, qat'iy xulosa chiqarish imkoniyati, verifikativlik kabi muhim afzalliklarga ega bo'lishiga qaramay, verbal modellardan foydalanishdan voz kechmaslik kerak. Verbal model har qanday modeldan yoki haqiqatni soxtalashtira oladigan matematik modeldan yaxshiroqdir.

Ishlab chiqarish - texnologik faoliyat modeli quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- muassasalarning ishlab-chiqarish tavsifi (sexlar turi, ishlab chiqarish mahsuloti, uchastkalar; sexlarning texnologik aloqasi; uskunalar turi; ishchilar soni; sexlarning joylashishi; omborlar; ularning joylashishi; yuk ortish va tushirish xarakteri; iste'molchilar soni; boshqarish punkti va hokazo);

- sexlar turi; ularning ishlab-chiqarishdagi aloqalari; omborxonalar turi; ularning taqsimlanishiga oid ko'rsatmalar bo'yicha sxema beriladi.

Tashkiliy - xo'jalik faoliyati modeli o'zida quyidagilarni jam qilgan:

- bo'limlar turi va tashkiliy - xo'jalik faoliyati xizmati; bajariladigan funksiyalar; funksional aloqalar; xizmatlar va bo'linmalar taqsimoti; ishchilar soni; funksional bo'linma bo'yicha yechiladigan asosiy masalalar; iste'molchilar va foydalanuvchilar; hujjatlar; tavsifnomalar; ishlab chiqariladigan hujjatlar hajmi; so'raladigan muddatlar.

Materiallar to'plami modeli o'zida quyidagilarni jam qilgan: materiallar tushuvchi nuqta, xom ashyolar turi xarakteristikasi va hajmi; analogik tavsifi bilan sexlar va uchastkalar orasidagi ichki to'plami; ishlab-chiqarishda zaxirala joylari va ularning hajmlari; texnologik uskunalar to'plami; tashqi tashkilotlar bilan bo'linmalarning hujjat aylanishi aloqasi tizimi; hujjatlar formasi; kelib tushish soni va davriyligi; bo'lishi mumkin bo'lgan xatolar soni; axborot hajmi; dastlabki hujjat va formalar bo'yicha ichki axborot aylanish sxemasi; hujjat uzatish yo'li; xato tavsifi va boshqalar.

Axborotlar to'plami modeli tashkiliy - xo'jalik faoliyat bo'limi bilan bir vaqtda tashkil topishi kerak. Tizimning muammoli tahlilida, qayta ishlash va yechimni amalga oshiruvchi model quyidagilarni o'z ichiga olishi zarur:

- ishlab-chiqarish - xo'jalik faoliyati ostidagi ierarxik struktura;
- ziddiyatli holatlar tavsifi va ularni yechish bosqichlari;
- bo'linmalarni funksiyalashtirish koordinatalari tavsifi.

Murakkab ishlab chiqaruvchi tizimning sifatli modeli tizimni funksiyalashtirishning modelida foydalanishi natijasida tizimni yuqori darajada detallashtirish qilib ko'rsatilishiga imkon beradi. Biroq tizim integral ko'rinishining teskari jarayonida bu kabi detallashtirish nazariya qimmatini butun holda shubhali bo'lib qoladi. Olingan nazariyaning hammasi ko'rsatilgan umumlashgan modelda amalga oshmaydigan bo'lib qoladi. Shu bilan birga, tizimning modeli nazariyasi agar model sodda holda bo'lsa ham foydali bo'lib qoladi.

Nazorat savollari

1. Tizim, tizimli tahlil, uning asosiy tushunchalarini aytib tushuntiring.
2. Tizimlar nazariyasini yaratishga bo'lgan yondoshuvlarni bir-biridan qanday farqlanadi?
3. Logistika tizimli tadqiqotlar, tizimli tadqiqot ob'ekti, tizimli tadqiq etishning asosiy vazifalari nimalardan iborat?
4. Tizim tadqiqotlarining asosiy metodologik xususiyatlarini qanday tavsiflash mumkin?
5. Logistika tizimlarining muhim xususiyati nimadan iborat?
6. Logistika tizimli fikrlash deganda nimani tushunasiz?

7. Tizimli kompleks yondoshuv va tizimlararo yondoshuv.
8. Tizim muhitini tushuntirib bering.
9. Tizimlarning asosiy xususiyatlari va belgilarini tushuntiring.
10. Integrallash deganda nimani tushunasiz?
11. Tizimlar qanday xususiyatlarga ega?
12. Tizimning tuzilishi.
13. Tizim funksiyasi va ularning amal qilishini tushuntirib bering.
14. Logistika tizimlarida aloqa tushunchasi, element va quyi tizim tushunchalarini tushuntiring.
15. Tizim tuzilmasi tushunchasi
16. Tizimlarning 4-darajali ierarxik sxematik tasvirini chizmada tushuntiring
17. Integrallilik yoki tizimlilik xususiyatlarini tushuntirib bering.
18. Tizimli tahlil mohiyati nimadan iborat?
19. Logistika tizimi tushunchasi va uning mohiyatini tushuntiring.
20. Tizimli tahlilning asosiy bosqichlarini sanab, tushuntirib bering.
21. Tizimli taxlil uslublari va tamoyillari.
22. Logistik tizim modellari deganda nimani tushunasiz?

Mavzuga doir testlardan namunalar

1. **Logistik tizim tushunchasi logistikaning**
 - asosiy (bazaviy) tushunchasi hisoblanadi;
 - asosiy (bazaviy) tushunchasi hisoblanmaydi;
 - ko‘shimcha tushunchasi hisoblanadi;
 - ko‘shimcha tushunchasi hisoblanmaydi.
2. **Logistik tizim tushunchasi tizim umumiy tushunchasiga nisbatan.....**
 - xususiy hisoblanadi;
 - umumiy hisoblanadi;
 - ko‘shimcha hisoblanadi;
 - ko‘shimcha hisoblanmaydi.
3. **“Tizim”**
 - yunonchadan qismlardan tuzilgan bir butun, bog‘lanish mazmunini anglatadi;
 - lotinchadan qismlardan tuzilgan bir butun, bog‘lanish mazmunini anglatmaydi;

- italyanchadan butunni bo‘linishini va birlashishini anglatadi;
 - arab tilidan tahlil, sintez va bo‘linishni anglatadi.
- 4. Logistik tizim.....**
- o‘zaro bog‘langan va o‘zaro munosabatda bo‘lgan elementlar yig‘indisi;
 - o‘zaro bog‘lanmagan va o‘zaro munosabatda bo‘lmagan elementlar yig‘indisi;
 - o‘zaro bir-biri bilan bog‘lanmagan ko‘plab elementlardir;
 - o‘zaro munosabatda bo‘lmagan, birlikni hosil qilmaydigan ko‘plab elementlar yig‘indisi.
- 5. Element tizimning**
- uzviy qismi bo‘lib, u tashqi xususiyatlari nuqtai nazaridan bo‘linmaydigan mustaqil ob‘ektidir;
 - uzviy qismi emas va u bo‘linadigan mustaqil ob‘ektidir;
 - mustaqil bo‘lmagan va bo‘linadigan ob‘ektidir;
 - uzviy qismi va bo‘linadigan ob‘ektidir.
- 6. Logistik tizimni tahlil qilish uchun**
- uni bir necha tarkibiy qismlarga bo‘lish lozim;
 - uni bir necha tarkibiy qismlarga bo‘lmaslik kerak emas;
 - tahlil va sintez qilish lozim;
 - tarkibiy qismlarni birlashtirish lozim.
- 7. Quyi tizim -**
- tizimdan ma’lum qoidaga binoan ajratilgan, tabiati ixtiyoriy, o‘zaro bog‘langan elementlarning bir qism to‘plami;
 - tizimdan ma’lum qoidaga binoan ajratilgan, tabiati ixtiyoriy, o‘zaro bog‘langan elementlarning bir qism to‘plami emas;
 - tizimdan ma’lum qoidaga binoan ajratilgan to‘plam;
 - tizimdan ma’lum qoidaga binoan ajratilmagan to‘plam.
- 8. Har qanday tizim.....**
- quyi tizimdan iborat;
 - quyi tizimdan iborat emas;
 - elementlardan tarkib topmagan;
 - aniq butunlikni, birlikni hosil qilmaydi.
- 9. Ob‘ektni tizim deb hisoblash uchun u eng k o‘pi bilan qanday xususiyatlarga ega bo‘lishi lozim?**
- yaxlitlik, aloqalar, tashkil etish va integrativ;
 - yaxlitlik va integrativ;
 - aloqalar va tashkil etish;
 - yaxlitlik va aloqalar.
- 10. Tizim elementlari o‘rtasida jiddiy aloqalar mavjud bo‘lib, ular**
- moddiy, axborotli, to‘g‘ri, teskari va h.k. bo‘lishi mumkin;
 - moddiy va axborotli bo‘lishi mumkin;
 - axborotli va to‘g‘ri bo‘lishi mumkin;

- to'g'ri va teskari bo'lishi mumkin.
- 11. Logistik tizimda integrativ sifatlar....**
 - mavjud;
 - mavjud emas;
 - shakllantirilishi kerak;
 - tashkil etilishi kerak.
- 12. Logistikada tizimli tadqiqotlar deganda....**
 - ilmiy nazariyalar, konsepsiyalar va usullarning birlashmasi tushuniladi;
 - ilmiy nazariyalar, matematik formulalar tushuniladi;
 - konsepsiyalar va matematik formulalar tushuniladi;
 - matematik formulalar va usullarning birlashmasi tushuniladi.
- 13. Tizimli tadqiq etishning asosiy vazifalari:**
 - tizim elementlari, aloqalari va strukturasi o'rtasidagi bog'liqlikni ajratishdir;
 - tizim elementlari o'rtasidagi bog'liqlikni ajratishdir;
 - tizim strukturasi o'rtasidagi bog'liqlikni ajratishdir;
 - tizim elementlari, aloqalari va strukturasi, o'rtasidagi bog'liqlikni ajratmaslik.
- 14. Logistika tizimini tahlil qilish -**
 - tadqiqotlar va yagona logistika tizimini shakllantirish natijasida qaror qabul qilish, asoslash va amalga oshirish jarayoni;
 - qaror qabul qilish, asoslash va amalga oshirish jarayoni;
 - logistika tizimini shakllantirish natijasida qaror qabul qilish jarayoni;
 - logistika tizimini shakllantirish natijasida uni asoslash jarayoni.
- 15. Tizimlarni logistika sohasida tahlil qilishning foydali jihati:**
 - logistika muammosining mohiyatini bunda ko'proq anglash mumkin bo'ladi;
 - logistika muammosining mohiyatini bunda ko'proq anglash mumkin bo'lmaydi;
 - logistika yechimlari topiladi va taqqoslanadi;
 - logistika yechimlari taqqoslanadi va topiladi.
- 16. Logistik tizimlarni tahlil qilishning ba'zi tamoyillari:**
 - optimallik va muvofiqlik tamoyili
 - ilmiylik
 - markazlashtirish
 - rRejalashtirish

3- BOB. LOGISTIK TIZIMLARDA QARORLAR QABUL QILISH

3.1. Logistik tizimlarni shakllantirish

Qarorlar qabul qilish jarayoni tavsifi. Logistika mutaxassisi uchun strategiya yoki qaror qabul qilish jarayonining xususiyatlari muhim ahamiyatga ega va unda katta qiziqish uyg'otadi. Bunday mutaxassis eng kam xavf bilan iste'molchi uchun eng katta qiymatga ega bo'lgan yechimlarni topishga intiladi.

Murakkab logistika tizimlarida o'zining eng yorqin ifodasini topgan logistikaning hozirgi rivojlanish darajasi va logistikaning alohida funksional sohalari ixtisoslashuvining ortib borishi umuman butun tizim bilan bog'liq muammolarga e'tiborni qaratishni talab qiladi.

Logistika vazifalarini hal etishda logistika mutaxassislarining muammo haqida yetarli bo'lmagan va noaniq bilimlari, atrof-muhitning reaksiyasini hisobga olmaslik, shuningdek, noaniq ma'lumotlar, mezonlar, maqsadlar bilan bog'liq muammolari mavjud.

Tizimning ishlashini aniqlash "muammoli vaziyat" tushunchasi bilan bog'liq bo'lib, zarur (istalgan) chiqish va mavjud (real) kirish o'rtasida farq mavjud bo'lganda paydo bo'ladi. Muammo mavjud va kerakli tizimlar o'rtasidagi farqdir. Muammo-bu zaruriy (istalgan yoki rejalashtirilgan) kirish va mavjud chiqish o'rtasidagi farq bilan tavsiflanadigan holat. Muammolar simptomlarda namoyon bo'lishi mumkin. Muammoni aniqlash alomatlarini aniqlash jarayonining natijasidir. Muammoni aniqlash uning rivojlanishini bashorat qilish va uni hal qilishning dolzarbligini baholash orqali amalga oshiriladi, bu esa ushbu yechimning zarurligini aniqlashga imkon beradi.

Logistik tizim qarama-qarshiligi. Tizimlar nazariyasi barcha ishtirokchilar to'plamini o'zaro munosabatlari bilan tizim deb hisoblaydi va o'zaro ta'sir qiluvchi tomonlar o'zaro murakkab bog'lanishlarga ega bo'lgan ushbu tizimning elementlari sifatida talqin etiladi. Bunday juda umumiy ta'rif logistika jarayonlarini tavsiflash uchun amal qiladi.

Ishtirokchilarining o'zaro ta'sir xatti-harakatlari dinamizmiga muvofiq tomonlar holatining uch bosqichi ajratiladi:

1) o'zaro ta'sir maqsadlarini tahlil qilish va mavjud resurslarni aniqlashtirish asosida eng oqilona harakatlarni ishlab chiqish va uni amalga oshirish rejasini ishlab chiqish;

2) rejani amalga oshirishda ishtirok etadigan kuchlar va vositalarni yaratish, resurslarni to'plash;

3) resurslarni minimal sarflash bilan belgilangan maqsadlarga erishish manfaatlari bo'yicha o'zaro aloqalarni amalga oshirish.

Ushbu bosqichlar o'zaro ta'sirlarning barcha turlari uchun amal qiladi.

Nizolarni hal qilishning eng konstruktiv va iqtisodiy shakli murosadir.

Konsensus (kelishuv) metodologiyasidan korxonalarning logistika faoliyatida samarali foydalanish mumkin. Masalan, agar korxonaning ikkita funksional yondosh bo'linmalari o'rtasida ziddiyatlar mavjud bo'lsa, ularni quyidagi tartiblar yordamida bartaraf etish mumkin:

1) har bir bo'linish uchun maqsadlar daraxtini yarating;

2) maqsad daraxtlarining amalda qo'llanilmagan qismlarini aniqlang;

3) maqsadlarni amalga oshiradigan umumiy vositani loyihalash va yaratish.

Ushbu metodologiya, shuningdek, "xodimlarning menejmentda ishtiroki" tamoyilini asoslashga va uni amalga oshiruvchi tizimni oqilona rivojlantirishga yordam beradi. Korxonaning logistika mutaxassislarining maqsadlari, xususan, korxonada sodir bo'layotgan barcha asosiy jarayonlar to'g'risida ma'lumotga ega bo'lish, uning xodimlarining manfaatlarini bilish, korxonaning logistika tizimining boshqarilishini ta'minlash kabi tarkibiy qismlarni o'z ichiga olishi kerak. Shu bilan birga, logistika mutaxassislari logistika strategiyasini biladilar, ammo ular korxonada sodir bo'layotgan jarayonlarning tafsilotlarini bilmaydilar. Kompaniya xodimlari, o'z navbatida, muammolarni individual funksional birliklar darajasida biladilar, ammo umumiy logistika strategiyasini bilmaydilar. Ko'rinib turibdiki, korxonaning logistika tizimining ushbu sub'ektlarining har biri boshqa sub'ektga tegishli bo'lgan narsaga muhtoj. Shuning uchun logistika muammosini hal etish korxonaning logistika faoliyatini o'zaro bog'liq birgalikda rejalashtirish tizimi yordamida har bir sub'ektning ehtiyojlarini o'zaro qondirishdan iborat bo'ladi.

Umuman olganda, korxona funksional bo'linmalari xodimlari faoliyatini muvofiqlashtirish, ular o'rtasidagi ziddiyatlarni bartaraf etish muammosini boshqarishning eng muhim vazifalarini, tizimni modellashtirish vazifalariga kiritish mumkin. Bir qarashda, korxonaning har bir bo'linmasi faqat qat'iy tayinlangan funksiyalarini bajarishi kerak.

Iste'molchilarga yo'naltirish ular faoliyatining asosiy konsepsiyasiga aylangan zamonaviy korxonalar amaliyotida tizimli yondashuv zarurligini isbotlaydi.

O'z navbatida, xizmat ko'rsatish sifatiga boshqa bo'limlar xodimlaridan ko'ra yaxshiroq ta'sir qilishi mumkin bo'lgan o'z imkoniyatlari va cheklovlarini biladigan ishlab chiqarish bo'linmalari xodimlari ham ushbu tadbirlarda ishtirok etishlari lozim. Masalan, savdo bo'limlari xodimlari savdoni mahsulotni qadoqlash bo'limi xodimlariga qaraganda yaxshiroq biladilar, ishlab chiqarish bo'limi xodimlari esa mahsulotni bevosita ishlab chiqaruvchilar, uning afzalliklarini reklama agentlariga qaraganda yaxshiroq biladilar. Korxonaning barcha bo'linmalari xodimlari o'zlarining harakatlarini mahalliy maqsadlariga emas, balki ichki va tashqi iste'molchilarning ehtiyojlarini qondirishdan iborat bo'lgan korxona logistika tizimining maqsadlariga erishishga qaratishlari kerak. Ammo buning uchun bo'limlar xodimlari o'rtasida "ma'lumotlar almashinuvi"ni amalga oshirish kifoya qilmaydi, ular birgalikda logistika xizmatlarini ishlab chiqishlari va amalga oshirishlari kerak.

Kompaniya bo'linmalarining maqsadlarini uyg'unlashtirishga ehtiyoj doimo mavjud bo'ladi. Buning uchun ular o'zaro foydali, bir-birini to'ldiruvchi, ya'ni integral tizimga aylanishi kerak. Bu har bir funksional birlikning xodimlari boshqa birliklarning maqsadlari va imkoniyatlarini to'liq bilsalargina mumkin bo'ladi. Har bir bo'lim boshlig'i faqat o'z faoliyatini belgilaydigan va rejalashtiradigan an'anaviy amaliyot endilikda o'tmishga aylanishi kerak. Shu bilan birga endilikda bo'limlar xodimlari korxonada amalga oshiriladigan barcha faoliyat turlarida birgalikda ishtirok etishlari kerak.

Korxonaning rivojlanishi kishilar o'rtasida moddiy resurslar, hududlar va ta'sir sohalari uchun doimiy kurash sharoitida amalga oshiriladi. Resurslar tobora cheklangan bo'lib, ularning barchasi uchun yetarli emasligi sababli, mojarolar paydo bo'ladi va bo'limlar o'rtasida ziddiyatlar yanada keskinlashadi.

Ziddiyatli vaziyatni boshqarish, avvalambor, tashkilot faoliyatining barcha jihatlariga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Ma'lumki, nizolardan vaqtning yo'qolishi umumiy ish vaqtining 15% ni tashkil etadi. Bundan tashqari, 52% hollarda menejerlarning aybi, 30% - xodimlarning psixologik mos kelmasligi va 15% - xodimlarni noto'g'ri tanlash va joylashtirish tufayli ushbu holat yuz beradi. Mojarolarni bartaraf etish uchun universal

qoidalar mavjud emas, chunki hamma narsa mojaroning tabiatiga, uning chuqurligi darajasiga, o'ziga xos vaziyatlarga va yuzaga keladigan sharoitlarga bog'liq.

Mojaroning sabablari:

- ✓ maqsadning turli bo'lganligi;
- ✓ aniq muammolarni hal qilish bo'yicha qarashlardagi farqlar;
- ✓ kishilarning shaxs sifatida munosabatlari;
- ✓ cheklangan resurslar;
- ✓ mehnatni tashkil etish darajasining etarli emasligi;
- ✓ xodimlarning shaxsiy fazilatlari;
- ✓ kishilarning mos kelmasligi;
- ✓ axborotning kamchiliklari.

Eng keng tarqalgan nizolarni shartli ravishda quyidagilarga ajratish mumkin:

- ✓ ichki tashkiliy jihatdan bo'ladigan nizolar;
- ✓ ichki;
- ✓ kishilar o'rtasida;
- ✓ guruhlararo;
- ✓ bir kishi va bir guruh o'rtasida;
- ✓ turli tashkilotlar o'rtasida.

Konfliktlarni boshqarish usullari an'anaviy ravishda shaxslararo va tarkibiy qismlarga bo'linadi.

Nizolarni hal qilishning shaxslararo usullari quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- 1) murosa;
- 2) tekislash;
- 3) muammoni hal qilish;
- 4) majburlash;
- 5) nimanidur evaziga.

Ularning har biri o'z afzalliklari va cheklovlariga ega. Agar siz jamoa a'zolari, bo'ysunuvchilar va menejerlar o'rtasida ishonchni kuchaytirsangiz, haqiqiy maqsadlarni qo'ysangiz va ushbu tashkilotdagi ishlarning obro'ini oshirsangiz, shaxsning ham, jamoaning ham xatti-harakatlari barqarorlashishi va to'g'ri yo'nalishga yo'naltirilishi mumkin bo'ladi.

Mojarolarni boshqarishning tarkibiy usullari logistika jarayonini tashkil etish tuzilishini takomillashtirishni talab qiladi. Nizolarni hal qilishning tarkibiy usullariga quyidagilar kiradi:

- 1) rag'batlantirish va haq to'lashning adolatli tizimini qo'llash;
- 2) funksional turli bo'limlarni birlashtirish va ularga umumiy vazifalar berish;
- 3) rahbar tomonidan beriladigan funksiyalardan foydalanish;
- 4) har bir xodim va jamoaning funksiyasini aniq belgilash.

Barcha muammolar , ularning bilim chuqurligiga qarab, uch sinfga bo'linadi :

- yaxshi tuzilgan yoki miqdoriy jihatdan shakllangan muammolar, unda muhim bog'liqliklar shunchalik aniqlashtirilganki, ular raqamlar va belgilar bilan ifodalanishi mumkin;
- tuzilmasiz yoki sifat jihatidan ifodalangan muammolar faqat eng muhim manbalar va xususiyatlarning tavsifini o'z ichiga oladi, ularning miqdoriy bog'liqliklari to'liq noma'lum bo'ladi;
- sifat va miqdoriy elementlarni o'z ichiga olgan zaif tuzilgan yoki aralash muammolar, muammoning sifati kam ma'lum bo'lgan va noaniq tomonlari ustunlik qiladi.

Raqamli hisob-kitoblarda ifodalangan muammolar miqdoriy hisoblanadi. Miqdoriy muammolarni o'rganish orqali ularning aniqligi, boshqarilishi, moslashuvchanligi va izchilligi kabi asosiy xususiyatlarini aniqlash mumkin. Ulardan birinchisi aniqlik. Logistika mutaxassisi ishonch oralig'ini yoki yechimni amalga oshirish ehtimolini belgilash orqali echimning ishonchliligini baholashi mumkin.

Logistik muammolarni hal qilish jarayonini ko'rib chiqishda quyidagilar hisobga olinadi:

- 1) sharhda muammolarni hal qilish metodologiyasining elementlari bo'lishi kerak;
- 2) muammoni hal qilish tartibi ichki bog'langan bo'lishi kerak;
- 3) muammoni hal qilish tartibi oddiy va murakkab logistik muammolarga teng darajada tegishli bo'lishi kerak;
- 4) muammoni hal qilish tartibi muammolarning elementlarini birlashtirish yoki ajratishga imkon berishi kerak.

Logistika muammosini hal qilish unga ta'sir qiluvchi omillarni batafsil ko'rib chiqishga bog'liq. Ushbu omillar har doim ham muammo bilan bevosita bog'liq bo'lmasligi mumkin.

Eng umumiy holatda, muammo zarur (kerakli) va ishlarning haqiqiy holati o'rtasidagi nomuvofiqlik sifatida tushuniladi.

Muammoning dastlabki bayonotiga quyidagilar kiradi:

- 1) muammoni aniqlash yo'lining tavsifi;

- 2) uni muammo sifatida ko'rib chiqishni tushuntirish;
- 3) ushbu muammoni tegishli muammolardan ajratish;
- 4) muammoni hal qilish natijalarining ilovalarini tavsiflash.

Muammo bor-yo'qligi masalasi juda muhim ahamiyatga ega, chunki mavjud bo'lmagan muammolarni hal qilish uchun muhim sa'y-harakatlarni qo'llash amaliyotda juda odatiy holdir. Shu bilan birga, muammoni muvaffaqiyatli shakllantirish, uning yechimining yarmiga teng bo'lishi mumkin.

Dialektik yondashuv ilmiy muammolarni yetarli darajadagi ishonchlilik bilan xayoliy muammolardan ajratishga imkon beradigan bir qator mezonlarni (mavjudlik, yetarlilik, zarurat, old shartlar, uzluksizlik, hal etuvchanlik, tekshiruvchanlik, haqiqat) shakllantirishga imkon beradi.

Eng murakkab boshqaruv vazifalarini hal qilishda logistika mutaxassislarining fikrlash, tajriba, bilimlariga asoslangan ekspert tizimlaridan foydalanish muhim ahamiyatga ega.

Ma'lumki, muayyan sohadagi faoliyatni takomillashtirishda har qanday vazifa bir qator masalalarni hal qilishni o'z ichiga oladi:

1) ko'rib chiqilayotgan hudud chegaralarining aniq ta'rifi, bu "cheksizlikni qamrab olish" xavfini yo'q qiladi;

2) ushbu sohadagi zarur yoki kerakli holatni tavsiflovchi shartlarni shakllantirish; biz uni ob'ektiv shartlangan va kerakli bo'lgan paytda sub'ektiv yondashuv bilan zarur deb ataymiz;

3) tahlil qilinayotgan sohadagi ishlarning haqiqiy holatini aniqlash va shu asosda muammolar, ya'ni zarur (kerakli) va ishlarning haqiqiy holati o'rtasidagi nomuvofiqliklarni aniqlash;

4) aniqlangan muammolar bartaraf etilmasa olib keladigan oqibatlarni baholash, ya'ni aniqlangan muammolarning dolzarbligi baholanadi. Va agar muammolar dolzarb bo'lsa, unda ularni hal qilish kerak bo'ladi.

Ilmiy muammo muammoli vaziyatda paydo bo'ladi va iste'molchilar ehtiyojlari to'g'risidagi bilimlar va ushbu ehtiyojlarni qondirish vositalari va usullarini bilmaslik o'rtasida qarama-qarshilik paydo bo'lganda va amalga oshirilganda paydo bo'ladi, bu albatta ma'lum tizimli qonunchiliklarni bilmaslikdan kelib chiqadi.

Muammoli vaziyat, shuningdek, mavjud nazariyalar va boshqa nazariy talqinni talab qiladigan yangi faktlar o'rtasidagi ziddiyat yoki mavjud nazariyalarning ichki mantiqiy nomuvofiqligini tushuntirish sifatida paydo bo'ladi.

Muammoni to'g'ri shakllantirish quyidagi harakatlar guruhlarini o'z ichiga oladi:

1) savol berishdan iborat muammoni shakllantirish (muammoning markaziy savolini ilgari surish), torayish (muammoning asosini tashkil etgan qarama-qarshilikni aniqlash) va tugatish (kutilgan natijaning taxmin qilingan tavsifi);

2) logistika mutaxassisining muammoni hal qilish uchun zarur bo'lgan barcha sharoitlarni, shu jumladan usullar, vositalar, texnikani aniqlashi, inventarizasiya (mavjud imkoniyatlar va shartlarni tekshirish), idrok etish (muammolilik darajasini aniqlash, ya'ni muammoni hal qilish uchun ishlatilishi kerak bo'lgan ma'lumotdagi ma'lum va noma'lumlarning nisbati), assimilyasiya (yechilganga o'xshash allaqachon hal qilingan muammolarni topish), malaka (muammoni ma'lum bir turga bog'lash) kabi harakatlari bilan tavsiflangan muammoni baholash;

3) ta'sir qilish tartibini izchil amalga oshirish (ushbu muammoning qiymati, mazmuni va boshqa muammolar bilan genetik aloqalarini o'rnatish), aktualizasiya (muammoning haqiqati foydasiga dalillarni keltirib chiqarish, uni shakllantirish va hal qilish), murosaga kelish (o'zboshimchalik bilan ko'p sonli e'tirozlarni ilgari surish), namoyish (dolzarblashtirish va murosaga kelish bosqichida olingan natijalarni ob'ektiv sintez qilish);

4) tushunchalarni tushuntirish, muammoni ilmiy tilga tarjima qilish, muammoning ma'nosini eng aniq aks ettiradigan tushunchalarni tanlash.

Logistika tizimiga qo'yiladigan talablar va maqsadlar iste'molchi tomonidan belgilanadi. Tizim talablari holatga qarab farq qiladi. Misol uchun, agar mahsulotlarning inventarizasiya darajasi kutilganidan yuqori bo'lsa yoki inventarizasiya darajasidagi tendensiya prognozning ortiqcha ekanligini va kelajakda yo'qotishlarni ko'rsatishi mumkin bo'lsa, logistika xizmatini boshqarishda logistika tizimiga qo'yiladigan talablarni o'zgartirishi mumkin. Logistika tizimiga qo'yiladigan yangi talablar xodimlar, uskunalar va qurilmalarning qisqarishini o'z ichiga olishi mumkin.

Logistika tizimlariga qo'yiladigan talablar ob'ektlar, xususiyatlar va ulanishlar nuqtai nazaridan belgilangan bo'lsa-da, maqsadlarni rejalashtirilgan holat bo'yicha aniqlash mumkin. Logistika tizimining ma'lum bir talablari uchun maqsadlar va rejalashtirilgan holat mos kelishi mumkin.

Mavjud va rejalashtirilgan logistika tizimlari o'rtasidagi farq muammoni keltirib chiqaradi. Harakatning maqsadi bu bo'shliqni minimallashtirishdir. Tizimning ishlashini saqlab qolish yoki takomillashtirish mavjud va rejalashtirilgan logistika tizimlari o'rtasidagi bo'shliqni bartaraf etish bilan aniqlanadi. Mavjud holatni saqlab qolish tizimning chiqishini belgilangan chegaralarda ushlab turish qobiliyati sifatida tavsiflanadi; tizim holatini yaxshilash mavjud holat bo'yicha olingan mahsulotdan yuqori yoki undan yuqori mahsulotni olish qobiliyati sifatida tavsiflanadi. Ammo bo'shliqni bartaraf etish qiymati iste'molchi uchun maqbul chegaralaridan oshmasligi mumkin. Bunday holda, bo'shliqni yo'q qilish uchun ishlatiladigan resurslarni yangi cheklovni qabul qilish orqali yangidan aniqlash mumkin (maqsadlar va majburiy aloqalar).

Logistik muammoni shakllantirish. Ma'lumki, logistik muammoni muvaffaqiyatli shakllantirish muammo yechimining yarmiga teng bo'lishi mumkin. Shuning uchun logistika mutaxassisi ushbu muammoning parametrlari, xususiyatlari va aloqalarini eng erta baholashga alohida e'tibor beradi. Muammoga "tayyor" maqsadlarni kiritish har doim ham mumkin bo'lmaydi. Logistika mutaxassisi, agar muammoni shakllantirish natijasida unda nomuvofiqlik bo'lmasa, unga taklif qilingan maqsadni qabul qilishi mumkin. Muammoni shakllantirish logistik muammoning asosiy elementlari to'g'ri belgilanganligi va bog'liqligini anglatadi.

Muammoni shakllantirish uning ta'rifi deb ham ataladi. Muammoni shakllantirishning maqsadi muammoning mohiyatini ma'lum ma'noda aniqlashdir. Masalan, vazifa omborda mahsulotni qayta ishlash narxini ikki baravar kamaytirishdir. Logistika mutaxassisi muammoning ma'lum va noma'lum qismlarini aniqlash uchun birinchi navbatda muammoni asl shakllantirishning har bir jihatini o'rganadi. Xarajatlarni kamaytirish turli bo'limlar rahbarlari uchun mutlaqo boshqacha tushunchalarni anglatishi mumkin. Ulardan ba'zilari ombor harakatlarida vaqtni kamaytirish xarajatlarni kamaytirish mumkin deydi; boshqalar-ombor uskunalari sonini kamaytirish orqali; yana boshqalar - ombor ma'lumotlarini qayta ishlashning murakkab tizimini soddalashtirish orqali; boshqalar - uskunalar xarajatlarini ombor xodimlarining xarajatlari bilan almashtirish orqali erishish mumkin deb hisoblaydi. Amalda eca yana yuzlab variantlar bo'lishi mumkin.

"Mahsulotni omborda qayta ishlash narxi" tushunchasining mazmuni ham aniq emas. Ombor majmuasidagi xarajatlar shunchaki

kichik bo'lishi mumkin. Aksincha, mahsulotni qayta ishlash uchun katta xarajatlar korxona ombori ishlaydigan kirish joyini yaratadigan korxonalarda mavjud bo'lishi mumkin. "Mahsulotlarni qayta ishlash narxini pasaytirish" ko'rsatmasi qaysi xarajatlarni kamaytirish kerakligini aniqlamaydi. Logistika mutaxassisi gipotezani aniqlashtirishi mumkin, masalan, ombor uskunalarining narxi nazarda tutilgan. Ammo "uskunalar" nimani anglatadi? Ombor qurilmasini tashkil etuvchi uskunalaridan tashqari, ishlab chiqarishni qayta ishlash uskunalari korxonaning boshqa bo'linmalarida ham qo'llanilishi mumkin. Bundan tashqari, uskunalarining umumiy qiymati xarajatlarning faqat bir qismini ifodalashi mumkin. To'liq xarajat xodimlar, binolar, energiya, havoni tozalash, ijara, materiallar, mebel va aksessuarlarning ombor qurilmalaridagi xarajatlarni o'z ichiga olishi mumkin.

Muammoni shakllantirish bo'yicha dastlabki operatsiyalar:

1) muammoning dastlabki formulasini tuzish;
2) ushbu formulani muammoning turli qismlariga nisbatan tushunish;

3) muammoga oid faktlarni tushunish;

4) muammoning asl shakllanishini umumiy tushuntirish.

Ma'lum va noma'lumni ajratib turadigan dastlabki tadqiqotlar bilan muammoning asl formulasini mazmunli qilish mumkin.

Maqsadning ta'rifi muammoni shakllantirishning ko'zga tasviridir. Maqsad atamasi erishiladigan natijani tavsiflash uchun ishlatiladi. Maqsad qiymati hali aniqlanmagan maksimal (yoki minimal)ga erishishni aniqlash shaklida yoki yechim yotishi kerak bo'lgan qiymatlar oralig'ini belgilash shaklida bo'lishi mumkin. Barcha holatlarda maqsad logistika faoliyatining istalgan natijasidir, maqsadlar va majburiy munosabatlar chalkashtirilmasligi kerak. Masalan, ekspeditorlik kompaniyasi iste'molchilarga logistika xizmatlarini yaxshilash dasturini e'lon qildi - bu keng maqsad. Majburiy munosabatlar - bu maqsadga qanday erishish kerakligini cheklaydigan va tavsiflovchi shartlar. Masalan, avtomobil joyini kuzatishni avtomatlashtirish imkoniyati tanlanishi mumkin. Boshqa imkoniyatlar yetkazib berish usullarini takomillashtirishdan iborat bo'lishi mumkin, marshrut va boshqa transport hujjatlarini berish va xakozo. Majburiy munosabatlarda maqsad o'lchamlari bor. Ularning harakati muammoni cheklaydi yoki belgilangan chegaralar doirasida muammoni keltirib chiqaradi.

Yo'nalishni belgilaydigan maqsadlarning kombinasiyasi va maqsadlarni cheklaydigan majburiy aloqalar logistik muammoni o'rganish boshlanadigan cheklovni hosil qiladi. Cheklanganlik - logistik muammo chegarasini belgilovchi qoidalar, ko'rsatmalar yig'indisidir. Har bir muammo aniqlanadigan cheklovga ega bo'lishi kerak. Maqsad va majburiy aloqalarning mosligiga erishish juda muhimdir. Cheklovlar bo'yicha kelishuvga erishmasdan, yechimlar bo'yicha kelishuvga erishish mumkin emas.

Logistika mutaxassisi logistika muammosi uchun shart qo'yganda, u muammolarni tekshirish chegaralarini va natijada cheklash chegaralarini belgilaydi. Matematik ma'noda shartlar yetarli, ortiqcha yoki qarama-qarshi deb belgilanishi mumkin bo'ladi.

Agar majburiy aloqalar maqsadga mos keladigan bo'lsa va maqsad logistika tizimining talablariga mos keladigan bo'lsa, yetarli shart bajariladi. Yetarli shartga misol: tayyor mahsulot ombori rahbari zudlik bilan jo'natish uchun ko'rsatma oladi. U inventarizasiyani tekshiradi, kerakli mahsulotlar mavjudligini aniqlaydi va ularni kerakli vaqtda yetkazib beradi.

Logistik muammolarni o'rganish kamdan-kam hollarda ideal sharoitda amalga oshiriladi. Ular odatda cheklovlar faqat nisbatan yetarli va to'liq bo'lishi mumkin bo'lgan vaziyatda o'rganiladi.

Olingan yechimlar bilan muammolar qamrovi kengroq yoki torroq bo'lishi mumkin. Qamrovning nisbiy kengligi ko'rib chiqilayotgan maksimal va minimal kattaliklarga bog'liq. Odatda faqat bitta yechim tanlanadi. Bu yagona yechim odatda barcha ijobiy elementlarni o'z ichiga olmaydi. Masalan, yetkazib berishning eng past narxiga ega bo'lgan yechim uzoqroq vaqtni talab qilishi mumkin; kichik xavfga ega bo'lgan yechim nisbatan past samaradorlikka ega bo'lishi mumkin (xizmat ko'rsatish tezligi, mahsulotni olish darajasi, operatsiyalar doirasi bo'yicha o'lchanadi); tezda amalga oshiriladigan yechim yuqori narxga va yuqori xavfga ega bo'lishi mumkin.

Dastlabki tadqiqotlar logistik muammoni muhokama qilayotgan barcha manfaatdor guruhlariga kelishuvga erishishga imkon beradigan ishonchli asos yaratishi mumkin bo'lgan muammo, cheklov va holatni aniqlaydi. Qanday bo'lmasin, logistika muammosini tahlil qilishning dastlabki bosqichi muammoni shakllantirishdir.

Logistika muammosini shakllantirishda logistika mutaxassisi quyidagi harakatlarni bajarishi:

- 1) muammo qanday kashf etilganligini tasvirlab berishi;
- 2) nima uchun bu muammo sifatida ko'rib chiqilayotganini aniqlashi;
- 3) uni ba'zi bir bog'liq muammolarning "alovati" dan ajratib olishi;
- 4) muammoning istalmagan oqibatlarining operatsion ta'riflarini berishi kerak.

Muammoni shakllantirishda logistika mutaxassisi yechimlarni taklif qilmasligi yoki sabablarini aniqlamasligi kerak. Muammoni shakllantirishni tayyorlash birinchi navbatda muammoni diqqat markaziga qo'yishga qaratilgan. Muammo ustidan nazoratni ta'minlash uchun mantiqiy bog'langan faktlar bo'lishi maqsadga muvofiqdir. Bundan tashqari, aniq muqobillarni aniqlash foydali bo'lishi mumkin.

Muammoning tarixiy jihatlarini o'rganish ba'zi asoslarga ega. Logistika muammosi ma'lum bo'lgan vaqt ushbu muammoni avvalgi, aniqlanadigan harakatlar bilan bog'lashga imkon beradi. Ba'zi hollarda, muammoni keltirib chiqargan vaziyatni aniqlash muhimdir. Bunday materiallar muammoni o'rganish yoki uning tadqiqot tuzilishini aniqlash uchun asos bo'lib xizmat qilishi mumkin.

Muammoning mohiyatini ochishda quyidagi harakatlar katta yordam berishi mumkin:

- 1) muammoli ma'lumotlarning tizim kamchiliklarini ifodalovchi qismini to'plash va tahlil qilish;
- 2) tizimning intervalgacha qoniqarli ishlashini ifodalovchi ma'lumotlarning bir qismini to'plash va tahlil qilish;
- 3) ushbu muammolarni bevosita ishlab chiqaradigan quyi tizimni tavsiflash va tahlil qilish, xususan, quyi tizimning to'liqligi, chastotasi, mustahkamligi, ishonchliligi va aniqligi uchun kiritilishini baholash;
- 4) og'ish, xato kattaligi yoki tizimning kamchiliklarini baholashga imkon beradigan fikr-mulohazalarni topish;
- 5) quyi tizimning ob'ektlari va xususiyatlarini ularning aniq, mantiqiy yoki sababiy munosabatlariga muvofiq bog'lashga harakat qilish;
- 6) ushbu muammo faqat bir qismi bo'lgan to'liq tizimni tasavvur qilishga harakat qilish;
- 7) to'liq tizimni, tegishli quyi tizimlarni va muammoni aniqlanganidek bog'lashga harakat qilish.

Logistikada tizimli muammolarni hal etish jarayoni. Maqsadni shakllantirishning murakkabligi va noaniqligi bizni hech bo'lmaganda

muammoni hal qilishning dastlabki bosqichida soddalashtirishga murojaat qilishga majbur qiladi.

Muammoni hal qilish logistika tizimining ishlash xususiyatlarini saqlaydigan yoki yaxshilaydigan faoliyat sifatida tavsiflanadi. Logistika tizimlarini saqlash yoki takomillashtirish resurslardan foydalanish samaradorligini oshiradigan o'zgarishlarni kiritish orqali amalga oshiriladi.

Ushbu resurslarga kishilar, materiallar, uskunalar, qurilmalar, kapital, vaqtni o'z ichiga oladi. Resurslardan foydalanish samaradorlikning o'zgarishi bilan o'lchanadi/

To'g'ri qaror qabul qilish hayotning eng oliy donoligidir, chunki xato qilish nafaqat yoshlarga, balki yetuklikka ham xosdir. Biroq, yagona konsepsiyaga birlashtirilgan qoidalar, qonunlar to'plami mavjud, garchi ular to'g'ridan-to'g'ri javob bermasa ham, lekin vazifani to'g'ri shakllantirishga imkon beradi va bu muvaffaqiyat qozonishning 50% ehtimolini belgilaydi. Ushbu yondashuvning mohiyati vaziyatni chuqur o'rganish, qaror qabul qilish zarur bo'lgan hodisani bilish zarurligiga asoslanadi.

Qaror qabul qilish jarayoni yakuniy maqsadlarni aniqlashdan boshlanishi kerak. Yechimni tayyorlashda mumkin bo'lgan muqobillarni aniqlash kerak, ya'ni maqsadlarga erishishning turli usullari, har bir vazifani hal qilishning turli yo'llari, ularning har birining afzalliklari va kamchiliklarini tahlil qilish lozim, shunda maqbulini tanlash mumkin bo'ladi.

Qarorlar yakuniy natijani belgilaydi. Ular oraliq natijalar va muqobillardan qat'i nazar, yakuniy natijalarni tavsiflaydilar. Logistika jarayonining ta'rifi muammoni tarkibiy qismlarga, ketma-ket bog'langan qismlarga bo'lishni talab qiladi. Muammoning bunday qismlarga bo'linishi uning tuzilishini rasmiy qayta qurishni ta'minlaydi, bu esa uning yechimini topishga imkon beradi.

Qarorlar ustivorlik tartibida bir necha qismlardan tashkil topadi. Muammoning yechimi mantiqiy ketma-ketlikda bog'langan batafsil jarayonlar to'plami sifatida taqdim etiladi. Tizimli yondashuv belgilangan mezon, shu jumladan munosabatlar qanday bo'lishi kerakligini aniq qoidalar yoki tamoyillar nuqtai nazaridan aniqlashga yordam beradigan ob'ektiv standartni yaratishga imkon beradi.

Muammolarni hal qilish metodologiyasi sifatida tizim tahlili muammoni aniqlash, muammoning yechimini ishlab chiqish va ushbu

yechimni amalga oshirishdan iborat bo'lgan o'zaro bog'liq operatsiyalarning zarur ketma-ketligini ko'rsatadi.

Amalda, tizim tahlilini qo'llash ikki vaziyatda sodir bo'lishi mumkin: boshlang'ich nuqta yangi muammoning paydo bo'lishi va boshlang'ich nuqta ushbu muammolar doirasi bilan bevosita bog'liqlikdan tashqarida topilgan yangi imkoniyat bo'lganda. Muammoni yangi muammoli vaziyatda hal qilish quyidagi asosiy bosqichlarni o'z ichiga oladi :

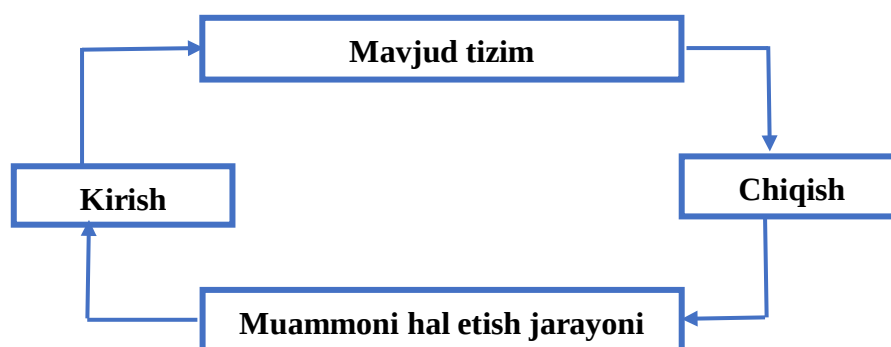
- muammoni aniqlash va uning dolzarbligini baholash;
- maqsad va majburiy munosabatlarni aniqlash;
- mezonlarni aniqlash;
- mavjud tizimning tuzilishini ochish;
- muqobillarni baholash;
- amalga oshirish uchun muqobillarni tanlash;
- amalga oshirish jarayonining ta'rifi;
- topilgan yechimni muvofiqlashtirish;
- yechimni amalga oshirish;
- qarorni amalga oshirish natijalarini baholash.

Logistik muammolarni hal qilish uchun yakuniy natijani emas, balki yechim jarayonini aniqlash kerak. Jarayonning ta'rifi oraliq natijalar va muqobillarni o'rnatishga imkon beradi. Shu bilan birga, yechim quyi tizimlarning ishlashi va kamchiliklarini tushunish bosqichlaridan o'tib, muammodan "o'sib boradi". Har bir kichik tizimga muqobillar topilishi bilanoq, ularning taxminlari va qisman yechimlarini olish mumkin. Ketma-ket bog'liq harakatlarga muqobillarni aniqlagandan so'ng, logistika mutaxassisi yagona tahlil darajasini saqlashga harakat qiladi.

Tizim g'oyalari logistika mutaxassislariga muammoni hal qilishda rasmiy yondashuv tuzilishini yaratishni taqdim etadi. Shunday qilib, logistika muammosini hal qilish maqsad sifatida, tizim g'oyalari yesa majburiy aloqalar sifatida ko'rib chiqilishi mumkin. Yechim mavjud va rejalashtirilgan holatlar o'rtasidagi bo'shliq qanday to'ldirilishini aniqlaydi, ya'ni yechim-bu bir holatni boshqasiga aylantirishni amalga oshiradigan mavjud va rejalashtirilgan holatlar o'rtasidagi to'ldirishdir. Yechim ob'ektlar, xususiyatlar va munosabatlar nuqtai nazaridan ikki holat o'rtasida mavjud bo'lgan farqni tavsiflaydi. Rejalashtirilgan holatni olish uchun to'ldirishni kiritish usulini belgilaydi.

Keltirilayotgan ushbu model bo'shliqni to'ldiradigan ta'sirni keltirib chiqaradi va shu bilan logistika tizimining belgilangan chegaralar

doirasida ishlashini saqlaydi. Qayta aloqa nazorati - bu chiqishning mavjud holatini o'zgartiradigan vosita chiqishning rejali holati. Bu jarayon (3.1-rasm) muammoni hal qilish jarayoni deyiladi.



3.1-rasm. Muammoni hal etish jarayoni

Logistik muammoni hal etish jarayoni.

Logistika muammosini hal etish jarayonining mazmunini ko'rib chiqamiz.

Ushbu jarayonning eng muhim elementlari to'rtta yechim nuqtasidir va bunda quyidagi qaror mezonlaridan foydalaniladi:

- 1) to'liq muammoni hal qilish mumkinmi?
- 2) taklif qilingan yechim mumkin bo'lgan to'liq yechimmi?
- 3) test natijalari to'liq hal qilish imkoniyatini ishonchli tarzda ko'rsatadimi?

- 4) test natijalari to'liq yechimni tasdiqlaydimi?

Echiming yetarliligini baholashga imkon beradigan mezonlar:

- a) qaror harakatni belgilashi kerak: tizimning xususiyatlarini o'zgartirish uchun ma'lum bir kirish talab qilinadi;
- b) echim muammo nuqtai nazaridan ifodalanishi va muammodan kelib chiqishi kerak: yechim muammoni tizimli ravishda qisman yoki to'liq tahlil qilish natijasidir;
- v) echim hal qilinadigan muammoga yaqinlashishi kerak: muammolar va yechimlar bir xil tizimning turli holatlari sifatida qaraladi;
- g) echim hajmi bo'yicha muammoga mutanosib bo'lishi va muammoning o'zidan katta bo'lmagan murakkablikka ega bo'lishi kerak;
- d) yechimlar zarur va yetarli bo'lishi, minimal ortiqcha narsalarga ega bo'lishi lozim va qarama-qarshiliklarni o'z ichiga olmaydi;

e) qisman yechim to'liq yechimga mos kelishi kerak: muammoning ayrim qismlariga qarama-qarshilik to'liq yechim topishga imkon bermaydi.

j) har bir qisman yoki to'liq yechim uchun hayotiylikni tekshirish va afzallikni tekshirish kerak. Hayotiy sinov-bu qaror qabul qilish yoki chiqarib tashlash uchun yakuniy dalil;

z) vaqt yoki xarajat mezonlaridan foydalangan holda afzallik testi qo'llanilishi kerak.

Muammolarni hal qilishda kamchiliklar quyidagi asosiy sabablarga ko'ra paydo bo'ladi:

a) muammoni hal qilish uchun ishlatiladigan vositaning yetishmasligi;

b) qaror qabul qilish jarayonida aniqlikning yo'qligi;

v) ushbu muammoni hal qilishdan oldin hal qilinishi kerak bo'lgan yangi muammolarning paydo bo'lishi;

g) muayyan ma'noda muammoni hal qila olmaslik.

Ushbu sabablarni har doim ham logistika mutaxassislari aniqlay olmaydilar. Logistik muammoni hal qilishdagi kamchiliklarning sababini aniqlay olmaslik moddiy resurslar va vaqtni yo'qotishning tobora ko'payishiga va tuzatib bo'lmaydigan yo'qotishlarga olib kelishi mumkin. Va aytib o'tish joizki, logistika mutaxassislari uchun muammolarni hal qilishda sarflanishi kerak bo'lgan nisbiy vaqtni tasavvur qilish foydadan holi bo'lmaydi.

Muqobil qarorlar qabul qilish. Logistik muammoni hal qilishda birinchi vazifalardan biri tahlil qilinadigan ob'ektlar to'plamini aniqlashdir. Bir butun sifatida qabul qilingan ob'ektlar to'plami muqobillikni anglatadi. Muqobillarni baholash yechimlar yoki maqsadlarni tanlash vositasidir. Muammoning alohida yechimini ko'plab muqobil choralar yordamida olish mumkin.

Taxminlar (gipoteza), (qadimgi yunoncha: ὑπόθεσις - hypothesis — asos, taxmin) — hodisalarning qonuniy (sababli) bog'lanishi to'g'risidagi taxminan mulohaza, faraz. Gipoteza ilmiy bilishni rivojlantirish uchun asos bo'ladi. Gipotezaning mantiqiy jihatdan tahlil qilish (taqqoslash, analiz va sintez, mavhumlashtirish va umumiyashtirish) asosida bevosita bilimga o'tish, sababiy bog'lanish asosida qonuniyatlarni ochish kabi bosqichlari bor. Umumiy gipoteza bir guruh hodisalar, jarayonlar xususiyati va sababi to'g'risidagi, xususiy gipoteza alohida, yakka hodisalar, jarayonlar sababi to'g'risidagi taxmindir. Har qanday gipoteza

tekshirishni talab qiladi. Natijada uning ehtimolligi ortadi yoki kamayadi, haqiqatlilik isbotlanadi yoki rad etiladi. Yangi faktlarni eski nazariyalar bilan izohlash mumkin bo'lmaganda, cheklangan miqdordagi faktlar va kuzatishlarni izohlashda gipotezaga ehtiyoj tug'iladi. U keyingi bilimlarga, tekshirishlarga yo'l ochadi, yangi nazariyalar esa yana boshqa gipotezani tug'diradi. Gipoteza bilish jarayonining ajralmas qismi sifatida muhim ahamiyatga egadir.

Mezon - bu muqobillarni o'lchash yoki tanlash vositasi. Mezon logistika mutaxassisini o'z afzalliklarini tanlashda mantiqni isbotlashga majbur qiladi. Mezon vaqt, xarajat yoki samaradorlik jihatidan muqobilga nisbiy erishishni ko'rsatadi. Mezon-bu tanlovning nisbiy foydasi to'g'risida hukm chiqariladigan standart.

Xavf - bu biror xatarli hodisa yoki falokat sodir bo'lishi ehtimolligi, xatar. Xavfni tavsiflash uchun "noaniqlik" atamasi, ya'ni hodisaning haqiqatan ham yuzaga kelish ehtimoli ishlatiladi.

Iste'molchi tomonidan qabul qilinadigan logistika tizimiga qo'yiladigan talablar tizimning mavjud holatiga asoslanadi. Bu holat qandaydir rejali holatga o'tkazilishi kerak.

Muqobil tanlov qilinadigan ikki yoki undan ortiq imkoniyatlardan biri sifatida aniqlanadi. Ko'rib chiqish uchun qabul qilinadigan muqobil uchun u qo'yilgan logistik muammoning maqbul potensial yechimi bo'lishi kerak. Agar alternativalar taqqoslanadigan bo'lsa, ular o'rtasida farq o'rnatilishi kerak.

Muqobil variantlarning ikki shakli mavjud: funksional jihatdan turli xil muqobillar (shakldagi farq) va operasion jihatdan turli xil muqobillar (darajadagi farq). Muqobilning funksional shaklini yuk kemasi va samolyot yordamida ko'rsatish mumkin, bu xuddi shu muammoning muqobil yechimlari sifatida aniqlanishi mumkin. Muqobillarning operasion shakli bir xil yetkazib berish vazifasini hal qilish uchun ishlatiladigan bir nechta muqobil transport vositalari turlari yordamida tushuntirilishi mumkin. Funksional muqobillar muammolarni hal qilish vositalarida farq qiladi, operasion muqobillarlar ob'ektlar, xususiyatlar va munosabatlarni tizimga yig'ish usullari bilan farq qiladi.

Shu bilan bir qatorda, ular to'liq resurs talablari, qiymati va kutilgan foydaga ko'ra baholanadi. Masalan, avtotransport turlaridan biri yetkazib berishga tayyorgarlik ko'rish uchun rejalashtirilganidan ko'proq vaqt talab qilishi mumkin. Dastlabki resurs xarajatlari bir turdagi transport vositalari uchun boshqalarga nisbatan past bo'lishi mumkin. Biroq, yuk

tashish narxi ko'rib chiqilayotgan modellardan biri uchun yaxshiroq bo'lishi mumkin. Dastlabki xarajatlari eng yuqori bo'lgan transport vositasi turi eng kam yetkazib berish xarajatlari va mumkin bo'lgan eng yuqori foydani ko'rsatishi mumkin. Biroq, uning samaradorligini (harakat mezonini) baholasangiz, bu mos kelmasligi mumkin. Logistika bo'yicha mutaxassisning vazifasi iste'molchining maqsadlarini tushunish va ularning muammolarini maqbul muqobillarga aylantirishdir. Buning uchun logistika mutaxassisi iste'molchini eng yaxshi qondiradigan muqobillarni tanlash mezonlarini ishlab chiqadi.

Baholash uchun muqobillar korxonaning logistika xizmatining imkoniyatlarini hisobga olgan holda tanlanadi. Masalan, ushbu muqobil korxona bir vaqtning o'zida sotishi mumkin bo'lgan mahsulot turlari sonini hisobga olishi kerak. Xodimlar, qurilmalar yoki uskunalar, xarajatlar bo'yicha cheklovlar bo'lishi mumkin.

Muqobillarning vaqt cheklovlari boshqa cheklovchi omillar bilan birlashtirilishi mumkin. Masalan, mavjud vaqt ishlab chiqarishni tayyorlash, haqiqiy ishlab chiqarish, sotishdan oldin tayyorlash va sotish uchun yetarli bo'lmasligi mumkin. Logistika xizmatlarining samaradorligi nuqtai nazaridan vaqt ham yetarli bo'lmasligi mumkin.

Masalan, korxona murakkab mahsulot ta'minot zanjirida subpudratchi bo'lishi mumkin. Uning mahsulotlarni tarqatish qobiliyati asosan asosiy pudratchiga bog'liq bo'lishi mumkin. Shu munosabat bilan subpudratchi ushbu ta'minot zanjirining ishlashi bilan bog'liq bo'lgan eng sekin ishlaydigan pudratchining tezligida ishlaydi.

Muqobillar operasialarga xos harajatlarni aks ettiradigan tarzda shakllantirilishi kerak. Masalan, ushbu kuzov dizayni mavjud modelga minimal o'zgarishni anglatishi mumkin. Modernizasiyani amalga oshirish uchun kuzovni yangilash xarajatlari qo'shiladi. Ikkinchi kuzov variantining dizayni barcha mavjud tuzilmalarga nisbatan tubdan o'zgarishni anglatadi. Bu barcha ishlab chiqarish uskunalari bilan yangi zavod qurishni talab qilishi mumkin. Yangi ishlab chiqarish jarayoniga yangi materiallar va mahsulotlarni yetkazib berish uchun yangi ta'minot tizimi talab qilinishi mumkin.

Muqobillarlarni aniqlash logistika tizimining samaradorligini oshirish yoki optimallashtirishga qaratilgan bo'lishi mumkin. Muqobillarlarni ifodalashning eng oddiy usuli bu har bir parametr va tizim faoliyatining har bir darajasi o'rtasidagi bog'liqlikni ko'rsatadigan matrisadir (3-jadval).

Parametr va tizimning ishlash darajasi o'rtasidagi bog'liqlik

Mezon		Vaqt	Narx	Samaradorlik
Muqobil				
A	Maksimum	Eng kop vaqt	Eng yuqori narx	Eng yuqori samaradorlik
B	Minimum	Eng kam vaqt	Eng past narx	Eng past samaradorlik
C	Optimum	Ortacha vaqt	Ortacha narx	Ortacha samaradorlik

Matematika va statistikada bir vaqtning o'zida faqat bitta taxminni maksimal darajaga ko'tarish yoki minimallashtirish mumkinligidan iborat qoida qo'llaniladi. Masalan, logistika tizimining samaradorligini ochirmasdan muammoni hal qilish, vaqti va narxini minimallashtirish mumkin emas.

Logistik tizimlar sintezi. Logistika tizimlarini loyihalash keng ma'noda boshqaruv jarayonlarining rivojlanishini va boshqaruv ob'ektini tashkil etuvchi va o'zaro tartibga solish va muvofiqlashtirishga muhtoj bo'lgan ma'lum bir jarayonlar majmuasi oqimini boshqarish tizimini tashkil etishni anglatadi.

Zamonaviy logistika tizimlarini rivojlantirishning asosiy tamoyillari:

- 1) katta masshtab - qismlar soni bo'yicha, bajarilgan funksiyalar hajmi bo'yicha, mutlaq harajatlar bo'yicha;
- 2) tizimning murakkab ierarxik tuzilishiga olib keladigan ma'lum bir yaxlitlik, funksional birlik (umumiy maqsad) mavjudligi;
- 3) xulq-atvorning murakkabligi;
- 4) avtomatlashtirishning yuqori darajasi, bu tizimning ishlashida mustaqillik darajasini oshirishni anglatadi;
- 5) tashqi ta'sirlarning tartibsiz, statistik jihatdan vaqt bo'yicha taqsimlanishi.

Logistika tizimini ishlab chiqishda logistika mutaxassisining asosiy vazifalaridan biri bu tizimning noto'g'ri ishlashiga olib keladigan inson xatolari sonini kamaytirishdir. Logistika bo'yicha mutaxassisga tizimni qayta loyihalashtirish vazifasi yuklanishi mumkin. Uning maqsadi logistika tizimini qayta tashkil etish bo'lishi mumkin. Tizimning to'g'ri ishlashi qisman tizimning rivojlanishida to'g'ri tuzilishga erishish darajasi bilan belgilanadi.

Logistika ob'ektlari murakkabligining keskin o'sishi ularning rivojlanishi jarayonida o'nlab va yuzlab korxonalar, yuzlab va minglab ijrochilar bir butunga bog'lanishiga olib keldi. Logistika tizimiga qo'yiladigan talablarni shakllantiruvchi asosiy omil iste'molchidir.

Logistika tizimlari doirasida mahsulotlarga bo'lgan ehtiyojni prognoz qilish, inventarizasiya darajasini nazorat qilish, buyurtmalarni yig'ish va qayta ishlash, ta'minot zanjirida mahsulotni reklama qilish ketma-ketligi va aloqalarini aniqlash, kerakli omborlar sonini va ularning joylashishini aniqlash, shuningdek mahsulotlarni omborda saqlash siyosati kabi bir qator vazifalar hal qilinadi.

Logistika sohasidagi muammolarni hal qilish mahsulotni yetkazib berish amalga oshiriladigan tashqi muhitning dinamik sharoitlari, yetkazib beruvchilar faoliyatining ishonchliligi darajasining yetarli emasligi, ta'minotni rejalashtirishni boshlash va ularni amalga oshirish o'rtasidagi muhim vaqt oralig'i bilan murakkablashadi.

Logistika tizimini shakllantirishning asosiy tamoyillari:

- mijozlar ehtiyojini qondirishga yo'naltirilganlik;
- faoliyatni ishlab chiqarish va axborot jarayonlariga yo'naltirish;
- imkon qadar xatoliklar, nosozliklar, nomuvofiqliklar, kamchiliklarning oldini olish;
- logistika tizimining samaradorligiga erishish va xakozo.

Logistika xizmati mutaxassislari mijozlarga xizmat ko'rsatish sohasida quyidagi tamoyillarni amalga oshiradilar:

- buyurtmalarni aniq belgilash va mijozlarga xizmat ko'rsatish siyosati sohasida tegishli choralarni ko'rish;
- logistika xizmatlarining profilaktik ta'sirlari va sifatini nazorat qilish mexanizmini amalga oshirish;
- iste'molchilar tomonidan talab qilinadigan xizmat darajasini ta'minlash bilan bog'liq bo'lgan korxona resurs harajatlarini optimallashtirish;
- mijozlarga xizmat ko'rsatishning kompaniya ichidagi standartlarini saqlash bo'yicha korporativ majburiyatlarni ishlab chiqish;
- iste'molchilar tomonidan talab qilinadigan xizmat ko'rsatish darajasini saqlab qolish imkoniyatlarini aniqlash maqsadida logistika tizimiga qo'yiladigan talablarni doimiy ravishda tahlil qilish.

Ushbu muammolarni hal qilish uchun logistika xizmati mutaxassislari logistika tizimining tuzilishini shakllantiradilar. Logistika

tizimini shakllantirishdagi qiyinchiliklarga logistika tizimi “mahsulotlari” ning o‘ziga xosligi ham sabab bo‘ladi.

Iste’molchilarga logistika xizmatlari sohasida an’anaviy ravishda moddiy mahsulotlar ishlab chiqarishda qo‘llaniladigan yondashuvlardan foydalanishga urinishlar samarasiz bo‘lishi mumkin va shu sababli:

- logistika xizmatlari sohasidagi faoliyat «ijodiy xarakterga» ega va uning sifat darajasi iste’molchilar tomonidan to‘g‘ridan-to‘g‘ri iste’mol jarayonida baholanadi;

- logistika xizmatlarini ko‘rsatish va iste’mol qilish jarayonlari bir vaqtning o‘zida sodir bo‘ladi;

- logistika xizmatlari sohasida individual mehnatning yuqori foizi, uning sifat darajasi korxonada ishtirok etadigan xodimlarning individual shaxsiy xususiyatlariga bog‘liq;

- logistika xizmatlari sohasida iste’molchilar tomonidan qo‘yiladigan talablarning xilma-xilligi xizmat ko‘rsatish usullari, turlari va darajalarini birlashtirish va standartlashtirishni qiyinlashtiradi;

- logistika xizmatlarining pudratchi va iste’molchisi xizmat ko‘rsatishda bevosita o‘zaro aloqada bo‘ladilar;

- xizmat ko‘rsatish ko‘rsatkichlari majmui bilan tavsiflanadigan xizmat ko‘rsatish sharoitlari logistika xizmatlari iste’molchisiga ta’sir qiladi;

- logistika xizmatlari darajasini yakuniy baholash iste’molchi va xizmat ko‘rsatuvchi o‘rtasidagi bevosita aloqa bosqichida amalga oshiriladi;

- logistika xizmatlarini tashish va saqlash mumkin emas.

Xizmat ko‘rsatish shartlari deganda iste’molchiga xizmat ko‘rsatish jarayonida ta’sir etuvchi omillar majmui tushuniladi.

Logistika tizimlarini shakllantirishning asosiy talablarini ko‘rib chiqamiz:

- moddiy va axborot oqimlarini boshqarish;

- ishlab chiqarishga kiradigan xom ashyo, materiallar va boshqa mahsulotlar, shuningdek iste’molchiga yetkazib beriladigan tayyor mahsulotlar harakati va ulardan foydalanish ustidan nazorat tizimlarini integrasiya qilish;

- logistika tizimining funksional elementlari faoliyatining samarali o‘zaro ta’sirini va muvofiqlashtirilishini ta’minlash;

- logistika tizimining mavjud biznes jarayonlariga, shuningdek korxonalarni boshqarish tizimiga aniq integrasiyasini amalga oshirish;

- logistika tizimi muhim va ustuvor vazifalarni hal qilishga hissa qo'shadigan elementlarni o'z ichiga olishi kerak;

- logistika tizimida logistika tizimining usullari, ob'ektlari, sub'ektlari va tadqiqot mavzusiga teng e'tibor berish;

- korxonada qabul qilingan boshqaruv uslubiga mos keladigan va harakatga yo'naltirilgan logistika tizimlarining tartibliligi va ravshanligi.

Logistika tizimi tomonidan qondiriladigan talablarni aniqlash logistika tizimining ishlash maqsadlari va tashqi muhitning cheklanishlarini tahlil qilish asosida amalga oshiriladi:

- moslashuvchanlik, siyosiy va iqtisodiy beqarorlik sharoitida ekologik omillarning o'zgarishiga tez moslashish zaruriyati;

- rivojlanmagan infratuzilma va muomila sohasi bilan faoliyat ko'rsatish imkoniyati.

Tizimning o'zaro bog'lanishdagi tahlili va sintezi butun tizimning qaysi qismlardan tashkil topganligini va ularning bir-biri bilan o'zaro qanday munosabatda bo'lishini ochib beradi.

Agar tahlil-bu ular orasidagi bog'lanishlarni hisobga olgan holda ob'ektni aqliy parchalash yoki elementlarga bo'lish jarayoni bo'lsa, sintez-bu elementlarni bir butunga birlashtirish jarayoni. Analiz va sintez dialektik jihatdan o'zaro bog'liqdir. "Fikrlash ong ob'ektlarini bir-biri bilan bog'liq elementlarini ma'lum bir birlikka birlashtirganidek, ularning elementlariga ajratishdan iborat". Falsafa klassiklari moddiy dunyoning birligi, uning izchilligi va differensiasiyasi, uzluksizligi va uzilishiga asoslangan tahlil va sintez munosabatlarini ta'kidlaydilar. Tizimning sintezi uning birligida yotadi; tushunishning qiyinligi butun bilan munosabatlarni hisobga olmasdan parchalanish psixologiyasini yengib o'tishda yotadi.

V.I. Sergeev logistika tizimlarini sintez qilishning quyidagi paradigmlarini aniqlaydi: analitik, texnologik, marketing va integral.

1. Analitik paradigma. Logistika sohasida hal qilinadigan muammoning o'ziga xos xususiyatlarini aks ettiruvchi iqtisodiy va matematik modelni qurish vazifasi qo'yilgan. Shu bilan birga, vazifa aniq belgilangan va model amalga oshiriladi. Ammo integrasiyalashgan logistika tizimlarining murakkabligi, katta o'lchamlari va stoxastik ishlashini hisobga olgan holda bunga erishish oson emas. Bundan tashqari, bunday modellarni amalga oshirish katta miqdordagi kirish ma'lumotlarini va boshqaruv qarorlarini qabul qilish uchun murakkab algoritmlarni ishlab chiqishni talab qiladi. Ushbu talablar logistika

modellari va vazifalarini amalda qo'llash sohalari mahalliy tizimlar darajasiga qadar torayishiga olib kelishi mumkin. Logistika tizimlari sintezining yaxlit paradigmasiga asoslangan ko'pgina amaliy vazifalar uchun ushbu yondashuv tizim darajasida kerakli yechimlarni olishga imkon bermaydi. Masalan, analitik paradigma logistika tizimlarida murakkab dinamik aloqalarni rasmiylashtirishga imkon bermaydi.

2. Texnologik paradigma. Bir tomondan, logistika tizimini shakllantirishning umumiy vazifasini shakllantirish mumkin, boshqa tomondan — muammoni hal qilish uchun axborot ta'minoti tizimini sintez qilish lozim. Ushbu paradigma korxonaning funksional bo'linmalari xodimlari tomonidan bajariladigan ma'muriy funksiyalarga qaratilgan: rejalashtirish, moddiy resurslarni sotib olish, ishlab chiqarish, tayyor mahsulotni taqsimlash. Buyurtmani global bajarish jarayoni buxgalteriya hisobi, nazorat va qarorlarni qabul qilish, axborot tizimlaridan foydalanish orqali qo'llab-quvvatlanadi. Texnologik paradigmadan foydalanishga misol sifatida V.I. Sergeev kompaniya ichidagi inventarizasiyani boshqarish tizimlarida va moddiy resurslarni sotib olishda, shuningdek iste'molchilarga tayyor mahsulotlarni yetkazib berishda ishlatiladigan MRP, MRPII va DRP tizimlarini keltiradi. Shu bilan birga, D. Eriksson ta'kidlaganidek, alohida vazifalar ham hal qilinmoqda, masalan, ORT turidagi ta'minot zanjiri aloqalarida optimal yetkazib berish partiyasi (buyurtma) yoki mahsulotlarning stok darajalarini hisoblash. Shu bilan birga, texnologik paradigma tamoyillari asosida qurilgan logistika tizimlari moslashuvchanlik va dinamizmning zarur darajasiga ega emas. V.I.Sergeev, MRP/OPT konsepsiyasini yangi logistik tashkiliy tuzilmalarga kengaytirishga olib keladi, bu ijobiy ta'sirga erishishni ta'minlamaydi va qo'shimcha, ba'zi hollarda yetarli bo'lmagan axborot oqimlarini keltirib chiqarishi mumkin, deb ta'kidlaydi.

3. Marketing paradigmasi. Logistika tizimlarini sintez qilishda ushbu paradigmadan foydalanadigan modellar logistika tizimining elementlari o'rtasidagi aloqalarni tavsiflaydi. Sintezlangan logistika tizimi korxonaning strategik maqsadini amalga oshirish — bozorda strategik raqobat ustunliklariga erishish uchun mo'ljallangan. Ushbu paradigma asosida qurilgan logistika tizimlarining modellari biroz mavhum, katta hajmga ega, ko'plab o'zgaruvchilar sifatli xarakterga ega, bu esa miqdoriy yechimlarni olishni qiyinlashtiradi. Marketing paradigmasining misoli logistika talablarini rejalashtirish-korxona

darajasida kiruvchi, ichki va chiquvchi moddiy oqimlarni nazorat qilish tizimi, LRP (Logistics Requirements Planning) tizimi ta'minot zanjirini boshqarish tizimi sifatida ham tanilgan. LRP tizimi: tarqatish tarmoqlarida va korxonaning funksional bo'linmalarida inventarizatsiyani boshqarishga konseptual yondashuv; tayyor mahsulotga bo'lgan talabning moddiy resurslar va transport vositalariga bo'lgan ehtiyojlarini prognozlash; yetkazib berish zanjiridagi aloqalarning optimal sonini aniqlashni ta'minlaydi.

4. Integral paradigma. Integral paradigmani qo'llashning asosiy shartlari quyidagi tamoyillardir:

- mijozlarga xizmat ko'rsatish korxonaning raqobatbardosh ustunlik tizimining strategik elementi sifatida;

- ta'minot zanjirida logistik sheriklar o'rtasida yuqori darajadagi integratsiyaga erishish, yangi tashkiliy (tarkibiy) munosabatlarni yaratish zaruriyatini vujudga keltirish;

- ta'minot zanjirini boshqarish uchun zamonaviy texnologik imkoniyatlardan foydalanish.

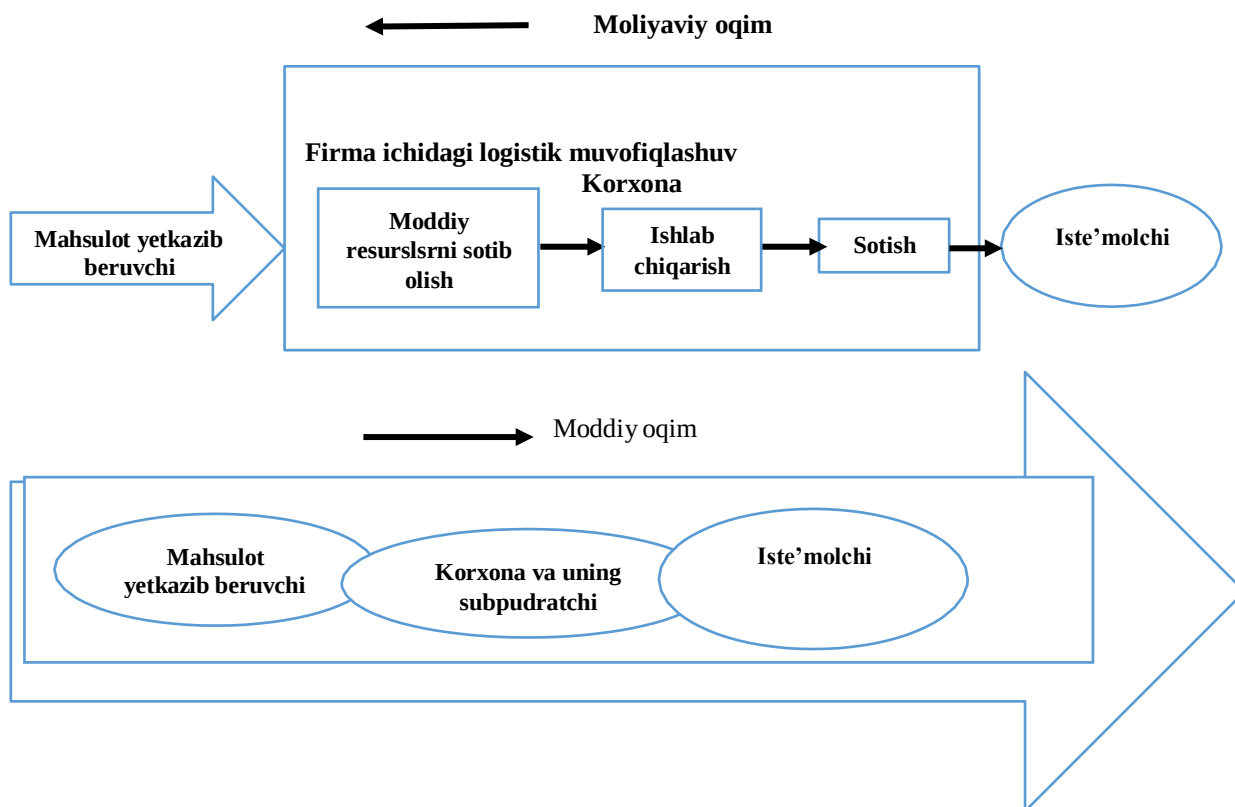
Logistika paradigmasi logistika tizimlarini tahlil qilish, sintez qilish, baholash va optimallashtirishda tizimni tahlil qilish usullaridan foydalanishdan iborat. Logistika tizimlarini shakllantirishning amaliy vazifalarida odatda yuqorida muhokama qilingan paradigmalarni birlashtiriladi.

Integral paradigmaning mohiyati logistika tizimini strategik maqsadlarga erishish uchun buyurtmani bajarish jarayoni bilan birlashtirilgan boshqaruv vositasi sifatida ko'rib chiqishdir. Integral paradigmaning mohiyati 3.2-rasmda tasvirlangan. Unda yetkazib berish, ishlab chiqarish va sotish kabi logistikaning funksional sohalariga asoslangan an'anaviy yondashuv aks ettirilgan.

Modelda moddiy oqimi jarayon integratori sifatida namoyon bo'ladi. Bundan tashqari, integratsiya funksiyasi bir qator korxonalar, tashkilotlar, pudratchilar, umumlashtirilgan funksiyalar, axborot tizimlari va moliya institutlariga tarqalishi mumkin. Shunday qilib, logistika tizimi korxonaning biznes maqsadlarini amalga oshiradigan yaxlit tizim sifatida qaraladi.

Logistika tizimini shakllantirish vazifasi korxona resurslarining umumiy narxini minimallashtirish nuqtai nazaridan hal qilinadi. Shu munosabat bilan tizimni tahlil qilish tamoyillarini qo'llash shoshilinch texnik vazifalarni hal qilishning eng samarali usullaridan biridir.

Xorijiy va mahalliy ilmiy tadqiqotlarni tahlil qilish logistika tizimlarini shakllantirishning quyidagi asosiy uslubiy tamoyillarini aniqlashga imkon beradi.



3.2-rasm. Integrallashgan logistika paradigmasi

Global optimallashtirish, integrasiya va muvofiqlashtirish tamoyili. Sintez qilingan logistika tizimining tuzilishini optimallashtirishda tizim elementlari faoliyatining mahalliy maqsadlari global optimumga erishish uchun muvofiqlashtiriladi. Buyurtmalarni bajarish jarayonida tizimning global maqsadli funksiyasini amalga oshirish sharti bilan ta'minot zanjiri aloqalarining moddiy oqimlarni boshqarishda muvofiqlashtirilgan ishtirokiga erishiladi.

Mijozlarga xizmat ko'rsatish darajasini nazorat qilish tamoyili ichki va tashqi iste'molchilarga kerakli darajada xizmat ko'rsatishdir.

Shakllangan logistika tizimining axborot, resurs, texnik va boshqa xususiyatlarini muvofiqlashtirish tamoyili, masalan, logistika tizimining barcha elementlari uchun ma'lumotlarni birlashtirishdan iborat.

Ushbu tamoyillar asosida korxonada logistika tizimlarini shakllantirishning konseptual asosini shakllantirish mumkin.

Logistika tizimlarini nazariy va amaliy o'rganish odatda vaqt bilan cheklangan. Mavjud logistika tizimlarini yangi tizimlar bilan almashtirish, qoida tariqasida, ularning texnik va texnologik imkoniyatlari va resurslari tugashidan oldin boshlanadi. Tizimning paydo bo'lishi uchun tizimni yaratuvchi omillar, tizimni yo'q qilish uchun tizimni yo'q qiluvchi omillar zarur. Tizimni yo'q qiluvchi omillarga turli xil tashqi ta'sirlar kiradi. Tashqi ta'sirlar ularning kuchi tizimning ichki ulanishlarining kuchidan kattaroq bo'lganda tizimni yo'q qiladi.

3.2. Logistik tizimda boshqaruv

Logistik tizimlarni boshqarish. Murakkab tizimlarning o'ziga xos xususiyati ularda boshqaruv jarayonlarining mavjudligidir. Aynan boshqaruv tizim xatti-harakatlarining avtonomligini, uning maqsadga muvofiqligini ta'minlaydi. Shu munosabat bilan tizimlarga maqsadli yondashishga ehtiyoj bor. Boshqarish uning tarkibiy qismlarini tahlil qilish bilan izohlanadi.

Tashkiliy boshqaruvni avtomatlashtirish vazifalarini hal qilishda tizimli yondashuv quyidagi olti bosqichning ketma-ketligini o'z ichiga oladi:

- 1) boshqaruv ob'ektlarining monitoringi (boshqariladigan ob'ektlarning holati haqidagi ma'lumotlarni to'plash va qayta ishlash);
- 2) boshqariladigan ob'ektlar va atrof-muhit holatini baholash;
- 3) boshqaruv qarorlarini qabul qilish;
- 4) qarorni batafsil bayon qilish va tegishli harakatlarni rejalashtirish;
- 5) boshqaruv harakatlarini (buyruqlarini) boshqarish ob'ektlariga (bajaruvchilarga) olib kirish;
- 6) ularning bajarilishini nazorat qilish.

Bunday holda yuzaga keladigan vazifalar (monitoring, nazorat, prognozlash, guruhni tanlash), qoida tariqasida, matematik usullar va tegishli dasturiy ta'minot bilan hal qilinadi.

Yetarli avtonomiya va mustaqillikning zamonaviy sharoitida menejment sub'ekti boshqaruv quyi tizimlarining ishlash modellarini, ma'lumotlarning noaniqligini bartaraf etish usullarini, qaror qabul qilish mexanizmlarini, qarorni baholashning bir necha mezonlari mavjud bo'lsa, murosani tanlash qoidalarini tanlash huquqiga ega. Ushbu tanlov aniq sharoitlar va aniq boshqaruv vaziyatlarini hisobga olgan holda menejmentga vaziyatli yondashuv zarurligini ko'rsatadi.

Boshqarish deganda ob'ektga (tizimga) maxsus yo'naltirilgan ta'sir tushuniladi, bu unga kerakli xususiyatlar yoki holatlar berilishini ta'minlaydi.

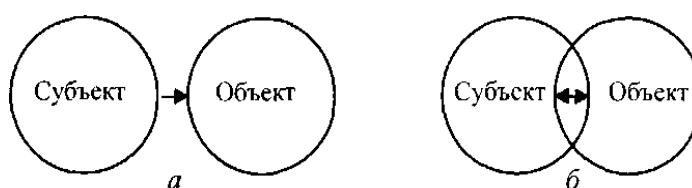
Menejment deganda, tizimning ishlash rejimini saqlash, uning dasturlari va maqsadlarini amalga oshirish uchun yaxlit xatti-harakatlarini shakllantirish tushuniladi.

Menejment-bu tizimni moslashuvchan qilish va uning ishlash samaradorligini oshirishga imkon beradigan maqsadga erishish vositasi. Quyi tizimlarda boshqaruvni tashkil etish umumiy tizimning maqsadlariga mos kelishi va maqsadlarga erishish uchun zarur bo'lganidan murakkabroq bo'lmasligi kerak. Rahbariyat ularning oqibatlarini tuzatishga emas, balki tizim faoliyatidagi buzilishlarning oldini olishga intilishi kerak.

Boshqaruv nazariyasining konseptual asoslari quyidagilarni o'z ichiga olishi kerak:

- ❖ tizimli qonunchiliklar;
- ❖ nazariya o'zaro ta'sir qiladigan muhitning tizimini aks etishi;
- ❖ tizim nazariy tadqiqotlarining konseptual me'yorlari.

Boshqaruv jarayoni amalga oshiriladigan tizimda, bir tomondan, boshqaruv ob'ekti, ikkinchi tomondan — boshqaruv sub'ektini ajratish mumkin. Shu bilan birga, nazorat faqat to'g'ridan-to'g'ri, bir tomonlama, agar sub'ektning boshqaruv ob'ektiga ta'siri bo'lsa (3.3-rasm a va b), yoki teskari aloqa bilan (3.3-b rasm).



3.3 - rasm. Menejment ta'sir (a), o'zaro ta'sir (b)sifatida

Boshqaruv tizimining ta'siri ostida boshqariladigan logistika ob'ekti ma'lum bir maqsadga erishish uchun o'z xatti-harakatlarini o'zgartiradi va teskari aloqa yordamida uning holati yoki faoliyatiga javob beradi. Shuning uchun boshqaruv jarayoni asosan teskari aloqa ma'lumotlarini nazorat harakatlari ma'lumotlariga aylantirishdir.

Logistika tizimining ishlashi kirish parametrlarini va atrof-muhitga ta'sirning ma'lum parametrlarini teskari aloqa omillarini hisobiga olgan holda chiqish parametrlarining qiymatlariga qayta ishlashdan iborat.

Logistika tizimi odatda uchta blokdan iborat: kirish - logistika jarayoni - chiqish. Kirish-bu logistika jarayonida tizim ishlashining boshlanishidir. Chiqish logistika jarayonining yakuniy holatining natijasidir. Kirish va chiqish logistika tizimining chegarasida joylashgan bo'lib, bir vaqtning o'zida oldingi va keyingi tizimlarning kirish va chiqish funksiyalarini bajaradi.

Tizimni boshqarish bevosita va teskari aloqa, cheklovlar tushunchalari bilan bog'liq.

Tizimli yondashuv boshqaruv mexanizmi mohiyati va mazmunini ochib berishga yordam beradi. Boshqaruv mexanizmlarini qurishda tizimli yondashuvdan foydalanish logistika ob'ektlari faoliyati samaradorligini oshirish imkoniyatlarini ochib beradi. Ma'lumki, menejment deganda, sub'ekt va ob'ektning axborotni qayta ishlash, qarorlarni shakllantirish, uning asosida tizimning ishlashini va umuman tizimni va uning alohida elementlarini boshqarishni ta'minlash bo'yicha harakatlar majmui tushuniladi.

Menejment turli yo'llar bilan amalga oshiriladigan logistika ob'ektiga umumlashtirilgan maqsadli ta'sir: logistika tizimidagi ulanishlarni o'zgartirish, yangi elementlarni kiritish, algoritmlarni tuzatish, o'zgaruvchan parametrlar sifatida tavsiflanadi. Bu chora-tadbirlarning barchasi oxir-oqibat logistika tizimining atrof-muhit, ob'ekt va boshqaruv tizimining o'ziga xos xususiyatlarining o'zgarishiga javobini belgilaydigan kirish-chiqish bog'liqliklarining o'zgarishiga olib keladi.

Logistika tizimlarida menejment rolini tashkilotning tashkiliy tuzilishidagi o'zgarishlar, huquqiy me'yorlar, turli xil axborot oqimlari imkoniyati, menejerlarning shaxsiy xususiyatlari o'ynaydi. Logistika tizimiga ta'sir doirasi soliqlar, bojxona qoidalari, lisenziyalash mexanizmi, kreditlash qoidalari bilan belgilanadi.

Menejment turiga kelsak, uslubiy ahamiyatga ega bo'lgan quyidagi xulosaga kelish mumkin: logistika tizimi qanchalik murakkab bo'lsa, uning funksiyalari tarkibi qanchalik keng bo'lsa, menejment shunchalik xilma-xil shakllarni olishi mumkin. Logistika ob'ektining murakkablashishi, uning xususiyatlarini modelda batafsil aks ettirish uni boshqaradigan tizimning murakkablashishiga olib keladi.

Tizimli yondashuv boshqaruv mexanizmi mohiyati va mazmunini ochib berishga yordam beradi. Boshqaruv mexanizmlarini qurishda tizimli yondashuvdan foydalanish logistika ob'ektlari faoliyati samaradorligini oshirish imkoniyatlarini ochib beradi. Ma'lumki, menejment sub'ekt va ob'ektning axborotni qayta ishlash, qarorlarni shakllantirish, uning asosida tizimning ishlashini va umuman tizimni va uning alohida elementlarini boshqarishni ta'minlash bo'yicha harakatlar majmui hisoblanadi.

Logistik tizimlarni rejalashtirish. Rejalashtirish, K. Barnardning fikriga ko'ra - bu "bilim va aqlni rivojlantirish va ishlarimizga tatbiq etish jarayoni". Uning so'zlariga ko'ra, har bir reja rasmiy hujjatlarda ifodalanishi mumkin bo'lgan narsadan ko'proq narsani anglatadi; "u asos sifatida yoki ijro uchun qabul qilinmaguncha, uni reja deb atash mumkin emas". D. M. Gvishianining so'zlariga ko'ra, har bir rejada quyidagi elementlar bo'lishi kerak:

- erishiladigan maqsadlar;
- berilgan vaziyatlar;
- ajratilgan mablag'lar;
- kutilmagan holatlarda ijobiy choralar;
- harakatlar uchun javobgarlik.

Tizim yondashuviga ko'ra, rejalashtirish uch xil darajada amalga oshiriladi:

- 1) strategik rejalashtirish, uning davomida maqsad va vazifalar belgilanadi va umumiy siyosat ishlab chiqiladi;
- 2) alohida sohalarda va tizimlarda resurslarni taqsimlashni rejalashtirish;
- 3) har bir yo'nalish tizimi uchun rejalashtirish (operativ rejalashtirish).

Rejalashtirish vaqt talab etadi; ba'zida harakat tezligi boshqa imtiyozlarga qaraganda muhimroqdir. Raqobat bozorida rejalashtirish qarorlarning aniqligi, foydaliligi va samaradorligini oshiradi. Ammo tashqi sharoitdagi kichik o'zgarishlar yoki boshqaruvdagi xatolar bilan ham harakatlar kechiktirishi mumkin. Ularning tashqi ta'sirlarga reaksiyasi nafaqat ushbu ta'sirning kattaligiga, balki chiziqli bo'lmagan tarzda logistika tizimining xususiyatlariga va uning tuzilishiga bog'liq. Chiziqli bo'lmagan tizimlarni tashqi boshqarish samaradorligi ushbu tizimning ichki xususiyatlariga mos kelishiga bog'liq.

Tizimlarni boshqarish tamoyillari. Bozor dinamikasi va mahsulotlarning murakkabligi tufayli korxonani qat'iy markazlashtirilgan usulda boshqarish yetarli darajada samarali bo'lmaydi. Markaziy boshqariladigan va barqaror korxonaning an'anaviy g'oyasi biznes jarayonlarini qayta qurish va sifatni boshqarish konsepsiyasi asosida tez o'zgaruvchan iste'molchilar talablariga moslashish shakli sifatida korxonaning o'zini o'zi tashkil etish g'oyasiga yo'l ochib beradi. Reinjiniring iste'molchilarning hozirgi va kelajakdagi ehtiyojlarini maksimal darajada qondirish prinsipi asosida kompaniya faoliyatini «yuqoridan pastgacha» tezkor qayta tashkil etishni, yangi ishlash qoidalarini va korxona logistika faoliyatining yangi maqsadlarini shakllantirishni ta'minlaydi.

Markazlashtirilmagan boshqaruv qarorlar to'g'ridan-to'g'ri qabul qilinishi va atrof-muhitdagi o'zgarishlarni zudlik bilan hisobga olishi tufayli moslashuvchanlikning oshishi bilan tavsiflanadi. Bundan tashqari, markazlashtirilmagan boshqaruv menejerlarning motivatsiyasini oshiradi va ushbu qarorlar qabul qilingan odamlarning qaror qabul qilishda ishtirok etish maydonini kengaytiradi. Markazlashtirilmagan boshqaruv samaraliroq, chunki u nazorat va muvofiqlashtirish tizimiga kamroq sarmoya kiritishni talab qiladi va menejerlarning kichik xodimlari tomonidan amalga oshiriladi.

Tizimlar markazlashtirilgan yoki markazlashtirilmagan bo'lishi mumkin. Markazlashtirilgan tizimlarda bitta element yoki bitta muhim quyi tizim dominant rol o'ynaydi. Uning qiymati tizimning boshqa tarkibiy qismlari qiymatidan oshib ketishi mumkin. Bunday qurilish bilan ushbu eng muhim quyi tizim butun logistika tizimining ishlashi uchun Markaziy hisoblanadi. Boshqa quyi tizimlar Markaziy harakatga bo'ysunadi. Markazlashtirilmagan tizimda buning aksi: eng muhim quyi tizimlar taxminan bir xil qiymatga ega.

Bugungi kunning ikkinchi muhim xususiyati gorizontal korxonalarni boshqarish tushunchasidir.

Aslida, vertikal yo'nalishlarga oshiqish korxona uchun bugun samarasiz bo'lib kelmoqda, vertikal tuzilishli qattiq, inert tashkilot iste'mol talablari o'zgarishiga tez javob berish uchun imkon bermaydi, shuning uchun bugungi kunda korxonalar tarkibida gorizontal aloqalar ("gorizontal korxonalar") va gorizontal boshqaruv ustun bo'lishi kerak.

"Gorizontal korxona" ning asosiy xususiyati - bu korxona faoliyatining ichki omillari natijasida kelib chiqadigan vazifalar sonini

bosqichma-bosqich qisqartirish va mijozning ehtiyojlarini qondirish uchun og'irlik markazini ko'chirish. Menejerlarga qo'yiladigan talablar ham o'zgarib bormoqda: ular iste'molchi uchun ishlaydi, tashabbus asosida ishlaydilar va kompaniya faoliyati natijalari bevosita ularga albatta bog'liq bo'ladi.

Uchinchi muhim xususiyat-sanoat iqtisodiyoti va sanoat jamiyatidan postindustrial iqtisodiyot va postindustrial yoki axborot jamiyatiga o'tilmoqda. Sanoat iqtisodiyotida mahsulotlarni ommaviy ishlab chiqarish va mahsulot almashinuvi, shuningdek qattiq mehnat taqsimoti asosiy hisoblanadi. Postindustrial iqtisodiyotida an'anaviy sanoat milliy mahsulotdagi ulushi va bandlik ko'rsatkichlari bo'yicha asta-sekin xizmat ko'rsatish sohasiga yo'l ochmoqda, bu asosan kompyuterni shakllantirish va axborotni qayta ishlash, kompyuter ishlab chiqarish va bilim almashish, shuningdek telekommunikasiya va menejmentga asoslangandir.

Endilikda korxonalarning logistika tizimlarining raqobatbardoshligi va rivojlanishi moddiy resurslarga (xom ashyo, mashinalar, uskunalar, binolar, hududlar va texnologiyalar) emas, balki korxonani tashkil etish va boshqarish samaradorligiga, mijozlar va sheriklar bilan rivojlangan aloqa va hamkorlik vositalarining mavjudligiga, xodimlar tomonidan to'plangan kasbiy bilim va ko'nikmalar almashinuviga, shuningdek ulardan intensiv foydalanish imkoniyatlariga bog'liq bo'ladi. Shuning uchun yangi axborot jamiyati korxonalarini yaratish uchun korxonalarni qayta qurish jarayonlari juda muhim hisoblanadi.

Bunday sharoitda jahon bozori "elektron shaffof" bo'lib, jahon kompyuter tarmog'i internet yoki boshqa global kompyuter tarmoqlari orqali har qanday tovarlar, ularning sifati, narxi va boshqalar to'g'risida iste'molchini o'zi qiziqtirgan ma'lumotlarni olishi mumkin. Bunday iste'molchi, qoida tariqasida, bozordagi ishlarning holatini va mavjud bo'lgan mahsulot tanlovini yaxshi biladi. Shuning uchun tovarlarning nomenklaturasi va sifatiga qo'yiladigan talablar o'sib bormoqda, logistika siklining davomiyligi qisqarmoqda, alohida buyumlar uchun ishlab chiqarish hajmi ehtiyojlarga javob beradi va yetakchi o'rinlarni xizmat ko'rsatish sohasi egallay boshlaydi. Bugun 1970 va 1980-yillardan farqli o'laroq, korxona uchun iste'molchining roli va imidji tubdan o'zgarmoqda.

Yangi turdagi korxonalar uchun quyidagi prinsiplar eng muhim hisoblanadi:

- moslashuvchanlik (adaptivlik);
- ochiqlik va avtonomiya;
- markazlashtirilmagan boshqaruv va gorizontal aloqalarning ustuvorligi;
- taqsimlangan tarmoq tuzilmalarining ustunligi;
- mahsulotlarni avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish va yetkazib berish.

XXI asr korxonalari virtual korxonalar sifatida ishlab chiqiladi, bu sherik korxonalarning tajribasiga suyanan holda, ishlab chiqarish imkoniyatlari va ilg'or texnologiyalarni ularning o'zlari alohida bo'lganda bajara olmaydigan loyiha atrofida birlashishlarini anglatadi. Virtual korxona jismoniy yoki ob'ektiv ravishda mavjud emas. Biz axborot-kommunikasiya texnologiyalari yordamida virtual makonda turli korxonalarning funksional bo'limlari mutaxassislarining kompyuter tarmog'i orqali o'zaro aloqasi haqida aytmoqchimiz. Bu o'zaro hamkor sheriklarning hamkorlik va muvofiqlashtirish darajasini va pirovardida ular ishlab chiqarayotgan mahsulotlar va ko'rsatayotgan xizmatlarning raqobatbardoshligini oshiradi. Virtual korxonada idoraviy yoki sanoat to'siqlari yo'q. Virtual korxona bir nechta korxonalar mutaxassislarining maqsadlari, resurslari, an'analari va tajribalarini birlashtirishga imkon beradi.

Menejment tamoyillari va usullarini quyidagi uch jihatdan tizimlashtirish mumkin:

1) yetakchilik va boshqaruvning ijtimoiy-psixologik tamoyillari va usullari buyruq va jamoa birligi, markaziylik va avtonomiya, ish majburiyatlarini oqilona taqsimlash, raqobatbardoshlikni oshirish, ijodiy tashabbusni ta'minlash, kasbiy rivojlanish, qulay mehnat sharoitlarini yaratishni oqilona birlashtirishni ta'minlaydi;

2) yetakchilik va boshqaruvning tashkiliy tamoyillari va usullari samaradorlik va optimallik, rejalashtirish, qonuniylik va ob'ektivlikni ta'minlaydigan markaziylik va avtonomiyaning oqilona kombinasiyasini ta'minlaydi;

3) kibernetik tamoyillar va boshqarish usullari axborotni strukturalash va axborotni obektning bilimiga o'tkazishni ta'minlaydi.

Ijtimoiy-psixologik yetakchilikning muhim jihat bu ikki qarama - qarshi tamoyillarning oqilona kombinasiyasida buyruq va jamoa birligini ta'minlashdir. Tashkiliy boshqaruv tizimidagi vertikal va gorizontal aloqalarning maqbul kombinasiyasi markaziylik va avtonomiya

tamoyilining oqilona kombinasiyasini ta'minlaydi. Ierarxik boshqaruv tizimidagi markaziylik va vertikal aloqalar muhim hisoblanadi. Biroq, ortiqcha markazlashtirishning kamchiliklari bor. Logistika tizimi elementlari orasidagi vertikal o'zaro ta'sirni gorizontaal o'zaro ta'sirga o'tkazish uchun nisbiy mustaqillik zarur. Markaziylik (vertikal munosabatlar) va avtonomiya (gorizontaal munosabatlar) ning maqbul nisbati yuqori darajada vertikal ravishda strategik qarorlarni, sizning vakolatingiz doirasida gorizontaal ravishda taktik qarorlarni qabul qilishga imkon beradi. XXI asrda gorizontaal bog'lanishlar korxonalarni tashkiliy boshqarish tizimida samaraliroq bo'ladi. Har bir logistika xizmati xodimining ish majburiyatlari doirasini oqilona taqsimlash jamoa a'zolari faoliyatidagi aniqlik, mas'uliyat va samaradorlikni belgilab beradi.

Maqsadlarga samarali erishishni ta'minlash uchun menejmentning asosi sifatida rejalashtirish tamoyili ayniqsa, noaniqlik va xavf sharoitida zarur. Tizimga qo'yilgan vazifalarni eng kam xarajat bilan to'liq hal etishga optimallik va samaradorlik tamoyilidan foydalanish orqali erishiladi.

Boshqaruv usullarida rag'batlantirish va tartibga solish usullariga alohida e'tibor beriladi. Tartibga solish usullari ruxsat berish, taqiqlash kabi xatti-harakatlarni tartibga solishni ta'minlaydi. Boshqaruv funksiyalari to'plamiga nazorat, muvofiqlashtirish, rejalashtirish, tartibga solish, boshqarish kiradi. Ushbu funksiyalarni amalga oshirish logistika tizimini o'zgaruvchan vaziyatlarga moslashtirishga yordam beradi. Turli xil boshqaruv funksiyalari orasida menejerning ijrochiga maqsadli tashkil etuvchi ta'siri sifatida boshqaruv funksiyasiga alohida ahamiyat beriladi.

Logistik tizimda boshqarish jarayoni. Boshqaruv jarayonining maqsadi logistika tizimi oldida turgan vazifalarni hal qilishni ta'minlashdir. Biroq, maqsadga erishish logistika tizimiga qo'yiladigan talablar ro'yxatini tugatmaydi: maqsad faqat ularga berilgan ko'rsatkich bilan o'lchanadigan jarayonlarning tegishli sifati ham kafolatlangandagina qondiriladi. Shunday qilib, sub'ekt boshqaruv tizimiga tizimda yuzaga keladigan logistika jarayonlarining sifat darajasi bilan maqsadga erishish vazifasini yuklaydi.

Logistika tizimlarida boshqaruv jarayonlari muhim ahamiyatga ega. Demak, logistika tizimlari tadqiqot ob'ekti sifatida nafaqat moddiy jihatdan, balki ularda aylanayotgan axborot nuqtai nazaridan ham ko'rib chiqiladi. Boshqaruv jarayoni axborotsiz bo'lmaydi. Masalan, ob'ektning

berilgan traektoriyadan og‘ishi haqidagi ma’lumotlarga asoslangan boshqaruv sub’ekti tegishli boshqaruv buyruqlarini shakllantiradi.

Axborotni qayta ishlash tizimning haqiqiy va rejalashtirilgan holatini taqqoslash uni baholashga olib keladi, natijada boshqaruv aktini amalga oshirish uchun zarur bo‘lgan yangi ma’lumotlar paydo bo‘lib, boshqaruv jarayonida foydali yakuniy natijaga olib keladi. Boshqaruv jamoasi uning bajarilishini talab qiladi, ya’ni boshqaruv harakatlarini amalga oshiradi. Shu maqsadda boshqaruv guruhlarini nazorat harakatiga aylantiradigan ijro etuvchi organ (logistika xizmati) zarur resurslarga ega bo‘lishi kerak. Bu yerda boshqaruvda axborot va funksional jarayonlarning birligi namoyon bo‘ladi.

Boshqaruv jarayoni vaziyatni tahlil qilish, boshqaruv qarorini ishlab chiqish va qabul qilish, boshqaruv qarorini amalga oshirishni tashkil etish va boshqaruv siklini yopadigan yakuniy nazoratdan iborat. Shuningdek, boshqaruv qarorini ishlab chiqish va qabul qilish bosqichida dastlabki nazorat bosqichi, shuningdek qarorning bajarilishini tashkil etish bosqichida doimiy nazorat mavjud bo‘ladi. Shunday qilib, boshqaruv jarayoni tizimni, uning elementlarini ifodalaydi, ya’ni operatsiyalar organik aloqaga ega va “maqsadlar daraxti”ni qurish orqali oraliq va yakuniy natijalarga izchil erishishga qaratilgan. Yuqoridagilardan kelib chiqadiki, boshqaruv jarayonida quyidagi bosqichlarni ajratish mumkin :

- 1) vaziyatni tahlil qilish;
- 2) qaror qabul qilish;
- 3) yechimni amalga oshirish;
- 4) bajarilishini nazorat qilish.

Boshqaruv jarayoni o‘ziga xos boshqaruv, qaror qabul qilish va amalga oshirish harakatlarini o‘z ichiga oladi. Logistika mutaxassisi (boshqaruv sub’ekti) avval ma’lumotlarni tahlil qilish asosida mavjud vaziyatni baholaydi. Boshqaruv sub’ekti tomonidan baholash natijalari asosida muammo, ya’ni hozirgi va bashorat qilingan qoidalar o‘rtasidagi nomuvofiqlik aniqlanadi. Maqsadni shakllantirish boshqaruv sub’ektining muhim harakatlaridan biridir. Belgilangan maqsad logistika tizimiga erishishga yo‘naltirilgan natijani aks ettiradi. Lekin bu yetarli emas. Har bir sub’ektga aniq vazifalar berilishi kerak, ularning yechimi logistika tizimining samarali ishlashiga imkon beradi.

Buning uchun “maqsadlar daraxti” ni qurish va tizim maqsadlarini ma’lum ijrochilarga qadar darajalar bo‘yicha ajratish usulidan foydalanish maqsadga muvofiqdir. “Maqsad daraxti”ga muvofiq

faoliyatni amalga oshirish uchun har bir darajaning funksiyalari va vazifalari belgilanadi. Tizimning har bir darajasining vazifa va funksiyalari ochib berilgach, ko'zlangan maqsadga erishish uchun harakat dasturini tuzishga kirishadilar. Ushbu dastur maqsadga erishishga qaratilgan kelajakdagi faoliyat uchun ssenariydir. Dastur faoliyatni, ularni amalga oshirish usullari, ijrochilari va muddatlarini aks ettirishi kerak.

Boshqaruvda axborot tizimlari. Tizimning funksional xususiyatlarini amalga oshirish uchun elementlar o'rtasidagi ma'lumotlarning o'zaro ta'sirini va shuning uchun nafaqat aloqa kanallarining, balki ular signallarining moddiy tarkibini ham ta'minlash kerak bo'ladi. Tizimning bu xususiyatlari informativlik deyiladi.

Tizim elementlari o'rtasida ma'lumotlar almashinuvini tashkil etish axborot uzatish kanalini yaratishni talab qiladi. Kanalning xususiyatlari xabarning aniq, ishonchli va tezkor uzatilishini ta'minlashi kerak.

K. Barnard tashkiliy tizimlarda aloqa va axborot uzatishning bir qator rasmiy tamoyillarini belgilaydi, xususan:

1) aloqa kanallari aniq belgilangan va tashkilotning barcha a'zolariga yaxshi ma'lum bo'lishi kerak, buning uchun har bir mansabdor shaxsning vazifalari va huquqlarini aniq qayd etish va bu haqda hammaga ma'lum lavozimlarni egallagan aniq shaxslarni ko'rsatib berish kerak;

2) ushbu tashkilotning barcha a'zolari o'rtasida ma'lum rasmiy aloqa kanallari o'rnatilishi kerak;

3) aloqa liniyasi iloji boricha to'g'ri va qisqa bo'lishi kerak. Bu qanchalik qisqa bo'lsa, vazifalar tezroq va kamroq xatolar bilan hal qilinadi;

4) aloqa liniyasi har doim to'liq ishlatilishi kerak. Oraliq nuqtalarni chetlab o'tish qarama-qarshi xabarlariga, noto'g'ri talqin qilishga va javobgarlikni buzishga olib keladi;

5) aloqa markazlarining (ya'ni boshqaruv xodimlarining) vakolatlari yetarli bo'lishi kerak. Katta tashkiliy tizimlarda bitta mas'ul shaxsning butun murakkab xabarlar to'plamiga vakolatli munosabatini kutmaslik kerak. Unga yordamchilar va xodimlar, ekspertlar kerak. Eng murakkab va yirik tashkilotlarda eng yuqori ma'muriy hokimiyatni yakka rahbar emas, balki uyushgan guruh amalga oshiradi;

6) tashkilot faoliyati jarayonida aloqa liniyasini to'xtatishga yo'l qo'yilmaydi. Ehtiyotkorlik bilan ishlab chiqilgan chora-tadbirlar tegishli "mansabdor shaxslarning layoqatsizligi davrida lavozimlarni vaqtincha almashtirishni" ta'minlashi kerak;

7) har bir xabar haqiqiy bo'lishi kerak, ya'ni buyruq yoki ko'rsatma beradigan har bir shaxs o'z vakolatlari doirasida harakat qilishi kerak va ko'rsatmalarni bajaruvchilar mas'ul shaxsning vakolatlari, vazifalari va vakolatlari to'g'risida aniq tushunchaga ega bo'lishi kerak.

G. Saymon tashkiliy tizimdagi aloqa muammosiga katta e'tibor beradi, unga ko'ra, "qaror qabul qilish uchun zarur shart-sharoitlar tashkilotning bir a'zosidan boshqasiga o'tkaziladigan har qanday jarayonni nazarda tutadi". Shu bilan birga, aloqa ikki tomonlama: qarorlar qabul qilinadigan markazga axborot oqimi va qarorlarni markazdan tashkilotning boshqa qismlariga o'tkazish bo'ladi. Boshqacha qilib aytganda, jarayon nafaqat vertikal, balki gorizontal ravishda amalga oshiriladi.

Tashkilotning ochiqligi shundan iboratki, ushbu vaziyatda harakat qilish uchun tashkilot xodimlari foydali va qimmatli bo'lmagan turli xil tasodifiy ma'lumotlarni idrok etishlari va filtrlashlari kerak.

Ma'lumotlar atamasi logistika jarayoniga kiritilgan yoki undan olingan miqdor, raqam yoki nisbat sifatida aniqlanadi. Ma'lumotlar raqamli bo'lmagan ham bo'lishi mumkin. Masalan, dalillarga asoslangan faktlar, tamoyillar va bayonotlar ham ma'lumotlar bo'lishi mumkin. Axborot ma'lumotlar tahlilidan olingan bilim sifatida tavsiflanadi. Logistik jarayonlarni kuzatish natijasida olingan ma'lumotlar mazmunli tarzda, buzilishlarsiz va katta o'zgarishlarsiz talqin qilinishi mumkin.

Interpretasiya - bu ta'kidlangan farqlar o'rtasidagi vaqtinchalik aloqalarning tuzilishini va ularning tizimning mavjud va rejalashtirilgan holatiga ta'sirini aniqlash jarayoni. Ma'lumotlardan logistika mutaxassisi noma'lum holatni tavsiflovchi jarayonning mohiyatini aniqlaydi. U ma'lumotlar shartni qondira oladimi yoki yo'qligini aniqlashga harakat qiladi. Vaziyat cheklovlar va tavsiflar orqali logistika tizimining mohiyatini belgilaydigan barcha zarur qoidalarni shakllantiradi.

Boshqaruv tizimini takomillashtirish odatda ma'lumotlar bazalari va yangi axborot texnologiyalaridan, shu jumladan bilimga asoslangan boshqaruvdan foydalanish orqali amalga oshiriladi. Boshqaruv funksiyalarini avtomatlashtirish natijalarini baholashning eng muhim mezonlari boshqaruv ob'ektining yakuniy ko'rsatkichlaridagi ijobiy o'zgarishlardir. Zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish boshqaruv tizimlarini takomillashtirish uchun zarur, ammo yetarli shart emas.

Logistika tizimining holati to'g'risida ma'lumot to'plashga e'tibor berish kerak. Avvalo, logistika mutaxassisi uni to'plashning to'liqligi va axborotni yangilash chastotasi bilan qiziqishi kerak. Agar ikkinchisi past bo'lsa, unda qimmatli ma'lumotlarni o'z ichiga olishi mumkin bo'lgan signallarning yetishmasligi xavfi ortadi. Axborot olishning yuqori chastotasi aloqa kanallarini ortiqcha yuklashi mumkin. Joriy ma'lumotlarni qayta ishlashda foydali holat signallari shovqindan ajratiladi. Uzoq muddatli jarayonlar alohida ahamiyatga ega, chunki ular voqealar rivojlanish tendensiyalarini ko'rsatadi.

Materiallarni sotib olish bilan bog'liq axborot oqimi talablari, buyurtmalar, schyot-fakturalar, tushumlar, yuklarni qabul qilish to'g'risidagi ma'lumotlar va tushumlar bilan shakllanadi.

Axborot va materiallar logistika tizimlarining harakatlantiruvchi omilidir. Bundan tashqari, axborot asosiy harakatlantiruvchi omil hisoblanadi, chunki u logistika jarayonlari rivojlanishining yo'nalishi va asosiy bosqichlarini, shuningdek tizimlarning tuzilishi va barqarorligini belgilaydi. Hozirgi vaqtda logistika ob'ektlari va jarayonlarini tizimli o'rganishda axborot, bir tomondan, o'rganilayotgan tizimning murakkabligi o'lchovi sifatida, tizimlarning ichki xilma-xilligining xarakteristikasi sifatida, betartiblikka qarshi turadigan tizim tuzilishi tartibining o'lchovi sifatida, boshqa tomondan, logistika jarayonini rivojlantirishning mumkin bo'lgan traektoriyalaridan birini ehtimoliy tanlash o'lchovi sifatida qaralmoqda.

3.3. Logistik tizimning asosiy ko'rsatkichlari.

Tizimda teskari aloqalar. Tizim tahlili logistik muammoni hal qilish jarayonini teskari aloqa boshqaruvidan foydalanadigan usul yordamida takomillashtirish mumkin degan farazga asoslanadi. Qayta aloqa logistika jarayoni oqimini tartibga solish uchun harakat va siyosat natijalarini ozmi-ko'pmi rasmiy ravishda qo'llashni anglatadi. Logistik jarayonlarni saqlash yoki takomillashtirish maqsadida ishlab chiqarish mezonlari bilan taqqoslansa, teskari aloqa natijalarga olib keladi. Bunday holda, logistika mutaxassisi murakkab logistika ob'ektlari juda ko'p fikrlarga ega bo'lgan nisbatan oddiy ob'ektlardir, deb hisoblaydi.

Qayta aloqa menejmenti biznesda ishlatiladigan logistika tizimlarining xususiyatlaridan biri sifatida tavsiflanadi. Qayta aloqa tizimni boshqarishning aksariyat shakllari uchun zaruriy shartdir. Boshqaruv tizimining faoliyati vaqtida har doim ham aloqa sezilmaydi,

lekin deyarli har doim mavjud bo‘ladi. Qayta aloqa mexanizmi logistika tizimlarini boshqarishda yetakchi rol o‘ynaydi, chunki u haqiqiy va rejalashtirilgan ishlashning mos kelmasligiga qarab logistika tizimlarini maqsadli boshqarishning universal mexanizmi hisoblanadi. Tizimning ishlashiga ijobiy va salbiy teskari aloqa nisbati ta’sir qiladi, shuning uchun ularning optimal nisbatlarini topish lozimdir.

Teskari aloqa - bu quyi tizimning chiqishni mezon bilan taqqoslaydigan funksiyasidir. Chiqish logistik jarayonning natijasidir. Chiqish ta’rifi maqsad ta’rifi bilan mos kelishi mumkin. Logistik tizimga kirishning vazifasi tizimni logistika jarayoniga kiradigan resurslar bilan ta’minlashdir.

Menejment logistika tizimining nazorat ostida bo‘lgan holati sifatida tavsiflanadi. Nazorat ostidagi quyi tizimning ishlashi chiqish va mezon o‘rtasidagi farqni yo‘q qilish orqali saqlanadi. Qayta aloqa nazoratga erishish yoki uni saqlash uchun chiqishni idrok etish uchun mo‘ljallangan quyi tizimning mavjudligini anglatadi. Menejment rejalashtirilgandan chiqish og‘ishlarini o‘lchash vositasi mavjudligini taxmin qiladi.

Aloqa quyidagi operatsiyalarni bajarish uchun mo‘ljallangan:

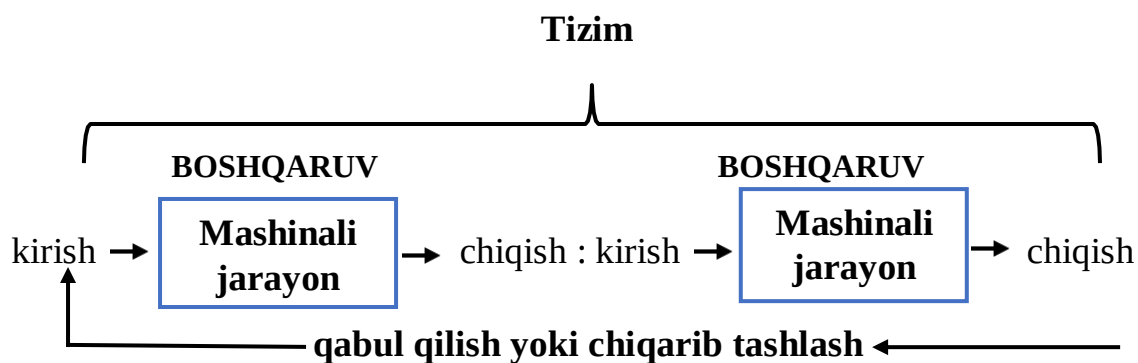
- kirish ma’lumotlarini sifat va miqdoriy farqlarini aniqlash orqali chiqish natijalari bilan taqqoslash;
- farqning mazmuniga baho berish;
- farqdan kelib chiqadigan yechimni ishlab chiqish;
- kirishga ta’sir etish.

Teskari aloqa quyi tizimlarining maqsadi davom etayotgan jarayonni o‘zgartirishdir.

Logistika tizimi ma’lum bir o‘zgarishlarga ega bo‘lgan ma’lumotni qabul qilishi uchun uning dizayni yetarlicha “keng” bo‘lishi kerak. Logistika tizimi ochiq tizim bo‘lganligi sababli, u ko‘plab manbalardan ko‘plab ma’lumotlarga ega. Muammoni tahlil qilish chegaralari o‘rganilayotgan to‘liq logistika tizimining ishlashiga ta’sir qiluvchi barcha kirish va mulohazalar manbalarini o‘z ichiga olgan tarzda amalga oshirilishi kerak.

Aloqa logistika tizimiga ta’sir qiladi. Impakt-bu logistika tizimining mavjud holatini o‘zgartirish uchun kuch ishlab chiqarish orqali o‘zgartirish vositasidir. Teskari aloqa harakati ta’sirning joyi, vaqti, shakli, intensivligi, mazmuni va davomiyligiga qarab mavjud kirishdan ustun bo‘lishi mumkin. Muammoni hal qiladigan logistika mutaxassisi

o'z vazifasini bajarish uchun mavjud holatga aralashishi kerak. Tizimning noto'g'ri ishlashining sababi har qanday quyi tizimda bo'lishi mumkin. Boshqarish prosessor ichida yoki tashqarisida amalga oshirilishi mumkin. Prosessorga ichki nazoratni misol qilib tizim strukturasi bir qismi bo'lgan holni keltirish mumkin. Prosessorga tashqi boshqaruvning misoli- buyurtma qilingan mahsulotlarni yetkazib berishdan keyin logistika xizmatlari sifatini nazorat qilish. Ichki nazoratni 3.4- rasmda ko'rish mumkin. Ushbu diagrammada ko'rsatilgan tizimda kirishni boshqarish jarayoni prosessorni o'z miqyosida yoki shaklida logistika tizimining ishlashi uchun mos bo'lmagan bunday kirishni chiqarib tashlashga majbur qiladi. Boshqarish, shuningdek, kirishni tahrirlash shaklida bo'lishi mumkin, bu ba'zi ma'lumotlarni tizim jarayoniga kirishdan oldin chiqarib tashlashga imkon beradi. Shuni ta'kidlash kerakki, ortiqcha nazorat narxning oshishiga yoki logistika tizimining ishlashining pasayishiga olib kelishi mumkin.



3.4-rasm. Tizimda tashqi nazorat

Masalan, nazoratchilar mahsulotni omborga qabul qilishda avvalgi operatsiya uchun zarur bo'lgan boshqaruv funksiyalaridan ajralmaydigan ma'lumotlarni qayta ishlash funksiyasini (tekshirishni) bajaradilar.

Tekshirish jarayonini quyi tizim sifatida belgilaydigan ob'ektlarni ajratib ko'rsatish orqali batafsil tavsiflash mumkin. Parchalanishning har bir bosqichida boshqaruv prosessori bo'ladi. Biroz, lekin bu qadamlarning hammasi ham kirish tomonidan nazorat qilinishi mumkin emas. To'liq nazorat quyi tizimini tashkil etuvchi xususiy jarayonlarning har biri kirish va chiqishlarga ega. Xususiy jarayonlarning har birida teskari aloqa jarayonlari ham bo'lishi mumkin.

Logistik tizimlar cheklovlari. Logistika tizimlarini cheklash funksiyasi ikki qismdan iborat: maqsadlar va majburiy munosabatlar.

Tizimning cheklanishi-bu tizim mahsulotining iste'molchisi sifatida belgilangan tananing chiqishi.

Masalan, logistikada iste'molchi logistika tizimiga bo'lgan dastlabki talabni shakllantiradigan va bajarilishi kerak bo'lgan shartlarni belgilaydigan savdo yoki sotib olish bo'limi bo'lishi mumkin. Xaridor ham mijoz (tashqi iste'molchi) bo'lishi mumkin. Tizim iste'molchilari quyi tizim faoliyatining barcha darajalarida mavjud.

Tizim talablari iste'molchi tomonidan cheklovlar shaklida shakllantiriladi. Cheklov proessor (logistika xizmati) tomonidan iste'molchi ehtiyojlari va proessor imkoniyatlariga mos keladigan shaklga aylantiriladi. Masalan, do'konlarning iste'molchi-chakana savdo tarmog'i har hafta 10 ming mahsulot yetkazib berishni shartlashi mumkin. Agar bu yetkazib beruvchining logistika tizimining ushbu imkoniyatlari sharoitida amalga oshirilsa, unda talablar texnik shartlarga kiritiladi va logistika tizimining xususiyatlariga aylanadi.

Iste'molchining maqsadi mahsulot va xizmatlarni o'z vaqtida olish. Logistika tizimiga qo'yiladigan talablar keng (iste'molchilarga logistika xizmatini yaxshilash uchun) yoki aniq (yetkazib berish buyurtmalarining muddati 24 soatdan oshmaydi) belgilanishi mumkin. Har holda, muammoni hal qiladigan logistika mutaxassisi iste'molchining maqsadlarini tizimni cheklash sifatida shakllantiradi, bu majburiy ulanish (buyurtmani bajarish muddati) va maqsad (tovarlarni yetkazib berish) dan iborat. Tizimning cheklovlari korxona rahbarlari tomonidan kompaniyaning logistika sohasidagi siyosatini belgilashda ishtirok etadigan barcha boshqaruv darajalari va uning maqsadlariga erishishga ta'sir ko'rsatadigan barcha funksional bo'limlarning rahbarlari uchun belgilanadi. Tashkilot bu cheklovlar ostida maqsadga erishish vositasidir.

Cheklov logistika tizimining chiqishi va unga keyingi tizim - iste'molchiga kirish sifatida talab o'rtasidagi moslikni ta'minlaydi. Agar ko'rsatilgan talab bajarilmasa, cheklov uni o'zidan o'tkazmaydi. Shuning uchun cheklash ushbu tizimning ishlashini iste'molchining maqsadlari (ehtiyojlari) bilan muvofiqlashtirish rolini o'ynaydi.

Qabul qilingan qarorni mezon bilan taqqoslash. Chiqish teskari aloqa yordamida nazorat quyi tizimidagi mezon bilan taqqoslanadi. Muammolarning yechimlari logistika tizimi yoki quyi tizimning rejalashtirilgan va mavjud faoliyati o'rtasidagi nomuvofiqlik darajasini aniqlaydigan teskari aloqa operatsiyalarida uchraydi. Mezon bilan taqqoslash uchun uchta element talab qilinadi:

1) chiqish modeli - bu maqsadlarni, majburiy ulanishlarni va tizimning ishlashi mezonlarini mazmunli, o‘zaro bog‘liq holda saqlashga, shuningdek ularni saqlash va yangilashga imkon beruvchi qurilma;

2) muvofiqlikni tekshirish - chiqish modelining ma’lumotlariga nisbatan tizimning chiqishini tavsiflovchi ma’lumotlarni qayta ishlash uchun qurilma;

3) ta’sir modeli-bu tizimning ishlashiga aralashishning mumkin bo‘lgan natijasini hisoblash uchun qurilma.

Chiqish modellari barcha tizimlarda va quyi tizimlarning barcha darajalarida mavjud. Chiqish modeli logistika jarayonini belgilaydigan qarorlar uchun ham, yakuniy natijani belgilaydigan qarorlar uchun ham mavjud. Logistika jarayonini belgilaydigan yechim uchun chiqish modelining mazmuni o‘ziga xosdir. Yakuniy natijani aniqlaydigan qaror uchun chiqish modeli umumiyroq. Bunday holda, chiqish modeli to‘liq logistika tizimida sodir bo‘layotgan jarayonlarni, ularning tafsilotlarini oshkor qilmasdan namoyish qilishi mumkin.

Muvofiqlikni tekshirish operatsiyalari barcha teskari aloqa quyi tizimlarida bajarilishi kerak. Muvofiqlikni tekshirish har bir kirish va har bir chiqish modeli uchun amalga oshiriladi. Kirish va chiqish modeli o‘rtasida yozishmalarning mavjudligi yoki yo‘qligi quyidagi operatsiyalar yordamida o‘rnatiladi:

- 1) kirish va chiqish modeli o‘rtasidagi farqni aniqlash;
- 2) mavjud farqning mantig‘ini va ahamiyatini baholash;
- 3) farq asosida qaror qabul qilish.

Farqning ta’rifi miqdorlarni taqqoslashning miqdoriy shaklini (kuch, quvvat, miqdor, o‘lcham, tartib) yoki nisbiy farqni aniqlashning sifat shaklini (daraja yoki daraja, sinf yoki gradasiya, samaradorlik yoki to‘liqlik) olishi mumkin. Qiymatlarni taqqoslash yoki farqlarni aniqlash quyi tizimlarning parametrlari bilan bog‘liq xususiyatlarni taqqoslash orqali amalga oshiriladi.

Farqni baholash operatsiyasi farqni aniqlash va ta’kidlash operatsiyasidan kelib chiqadi.

Agar farqni aniqlash operatsiyasi faqat ajratishga imkon beradigan bo‘lsa, unda farqni baholash operatsiyasi tan olingan narsani talqin qilish uchun amalga oshiriladi. Farqni baholash operatsiyasi kuzatilgan farqning kattaligi yoki sifatini tortish va baholashdan iborat.

Kuzatilgan farq asosida qaror qabul qilish muvofiqlikni tekshirishning so‘nggi operatsiyasi hisoblanadi. Bu ta’sir modeli uchun

harakat yo'nalishini belgilaydigan qaror qabul qilish jarayonidir. Yechim bilan farqni ifodalash operatsiyasi - bu aniq tuzilgan xulosani tuzish jarayoni hisoblanadi.

Chiqish modeli - bu teskari aloqa quyi tizimi jarayonining cheklanishidir. Uning chegaralari, to'liq logistika tizimining maqsadiga muvofiq, muvofiqlikni tekshirish operatsiyasi va ta'sir modeli bilan belgilanadi. Teskari aloqa quyi tizimida taqdim etilgan maqsadlar va majburiy ulanishlarning kombinatsiyasi logistika tizimiga qo'yilgan iste'molchilar cheklovlarini bajarish uchun yetarli bo'lishi mumkin yoki bo'lmasligi mumkin.

Chiqish modellari, muvofiqlikni tekshirish va ta'sir modellari funksional va operativ ravishda teskari aloqa quyi tizimida birlashtiriladi. Quyi tizim jarayonining chiqish namunasi teskari aloqa quyi tizimiga kiradi. Qayta aloqa sifatida qayta ishlangan chiqish miqdori qabul qiluvchi prosessorning (logistika xizmati) murakkabligi bilan bevosita mutanosibdir.

Chiqish modeli kutilgan natijani ifodalaydi. U miqdoriy va sifat shaklini olishi mumkin. Chiqish modelining miqdoriy shakli kutilayotgan natijani taxminiy qiymat sifatida ifodalashi mumkin (foyda, zararlar, xarajatlar rubllari; xodimlar birliklari, uskunalar). Bunday qiymat mos mezon yoki standart bo'lishi mumkin. Agar standartning tuzilishi tizim yoki quyi tizimga kiritilgan barcha ob'ektlar va xususiyatlarning miqdoriy baholarini birlashtirsa, unda standart ideal mezon bo'lishi mumkin. Mezon va standartlar chiqish modellarida taqqoslash maqsadida axborot bazasini tuzatish vositasi sifatida qo'llaniladi. Standartlar tizimning kutilayotgan chiqishi qanday bo'lishi kerakligini tavsiflaydi.

Sifatli tomondan, standart yetakchi qoida yoki rejalashtirilgan natijadan og'ishlar o'lchanadigan, ularni eng yaxshisidan eng yomonga, eng yuqorisidan eng pastgacha buyurtma qiladigan prinsip bo'lishi mumkin. To'g'ri o'lchash mumkin bo'lgan joyda miqdoriy standart qo'llaniladi. Biroq, sifatli standart teskari aloqa quyi tizimi prosessoriga murakkab, yomon aniqlangan muammolarda diskriminasiya operatsiyasini bajarish qobiliyatini berishi mumkin. Sifatli chiqish modeli bir qator muqobil natijalarni o'z ichiga olishi mumkin.

Kutilgan natija yoki tizimning cheklanishi majburiy aloqa va maqsaddan iborat. Majburiy munosabatlar maqsadning mazmunli cheklanishini belgilaydi. Maqsad, o'z navbatida, majburiy aloqa yordamida boshqariladi. Ikkalasi ham mezon (standart) qurilishida

ishlatiladi. Mezon majburiy ulanish bilan cheklangan maqsadni qanday o'lchash mumkinligini aniqlaydi (yoki bu haqda qaror qabul qilinadi). Mezon tugallangan yoki to'liqlik darajasi bo'yicha rejalashtirilgan natija bilan nisbiy kelishuvni ko'rsatishga imkon beradi.

Operasiya sifatida mezonning mazmuni maqsad bilan ifodalanishi mumkin. Bunday holda, mezon maqsadga muvofiqlashtirilishi mumkin bo'lgan bunday majburiy aloqalar bilan shartlanadi.

Hosil qilingan mezon muvofiqlikni tekshirish operatsiyasiga kiradi. Mezon kerakli o'lchovni muammoli holatga mos keladigan darajada amalga oshirish uchun javob beradi.

Haqiqiy va rejalashtirilgan natijalar har doim ham mos kelavermaydi. Masalan, tizimning haqiqiy chiqishi kutilganidan ancha past bo'lishi mumkin. Bunday hollarda, tadqiqot mavzusi haqiqiy natija va rejalashtirilgan holat o'rtasidagi nisbiy farqdir. Agar standart amalga oshirish uchun yaroqsiz bo'lsa, u qayta ko'rib chiqiladi. Logistika faoliyati standartlarining tabiati ularni o'zgartirishga imkon beradi, shunda ular haqiqatan ham nima qilish mumkinligini aks ettiradi.

Ko'rib chiqilgan misolning umumiy elementlari quyidagilardir:

- ishlab chiqarishni ishlab chiqarish modeli bilan birgalikda qayta ishlash qobiliyati;
- ma'lum bir jarayon quyi tizimi yoki tizimi uchun bir yoki bir nechta chiqish modellarining mavjudligi;
- bu chiqishning ketma-ket takrorlanishini ko'p sonli chiqish modellari;
- muvofiqlikni tekshirish operatsiyalari va ta'sir modellarida keyingi yinalish imkoniyati mavjud.

Nazorat savollari

1. Qarorlar qabul qilish jarayoni tavsifi.
2. Logistik tizim qarama-qarshiligi.
3. Logistika muammosini shakllantirish.
4. Logistikada tizimli muammolarni hal etish jarayoni.
5. Muqobil qarorlar qabul qilish.
6. Logistik tizimlar sintezi.
7. Logistika tizimini shakllantirishning asosiy tamoyillari
8. Integratsiyalashgan yondashuvga asoslangan logistika tizimini tushuntiring.

9. Logistik tizimga kirish va chiqish deganda nimani tushunasiz?
10. Logistik tizimda teskari aloqani tushuntiring.
11. Logistik tizimda aloqa qanday operatsiyalarni bajarish uchun mo'ljallangan?
12. Logistik tizimda qanday cheklovlar mavjud?
13. Qabul qilingan qarorni mezon bilan taqqoslash uchun qanday uchta element talab qilinadi?
14. Chiqish modelini tushuntirib bering. U nimani ifodalaydi?
15. Logistik tizimlarni boshqarish.
16. Logistik tizimlarni rejalashtirish.
17. Tizimlarni boshqarish tamoyillari.
18. Logistik tizimlarda boshqarish jarayoni.
19. Boshqaruvda axborot tizimlari.

Mavzuga doir testlardan namunalar

1. **Logistik nuqtai nazaridan qaysi boshqaruv tizimi samaraliroq hisoblanadi?**
 - rejali;
 - strategik;
 - yetaklovchi;
 - rag'batlantiruvchi.
2. **Logistik tizim tahlili uchun qaysi ko'rsatkich asos bo'lib hisoblanadi?**
 - umumiy xarajatlar;
 - chegaraviy xarajatlar;
 - doimiy xarajatlar;
 - o'zgaruvchan xarajatlar.
3. **Kiruvchi moddiy oqimlar....?**
 - logistik tizimga tashqi muhitdan oqib keladi;
 - korxonadan tashqarida bo'ladi;
 - korxona ichida bo'ladi;
 - korxona faoliyatida muhim ahamiyatga ega emas.
4. **Chiquvchi moddiy oqimlar....?**
 - logistik tizimdan tashqariga oqayotgan moddiy oqimlar;
 - logistik tizimga tashqi muhitdan oqib keladi;
 - korxona ichida bo'ladi;
 - korxona faoliyatida muhim ahamiyatga ega emas.
 -

5. **Logistik tizimlarni boshqarish tizimlarni o‘z ichiga oladi**
 - xarid qilish, ishlab chiqarish, tarqatish, transport va axborot;
 - xarid qilish, ishlab chiqarish;
 - tarqatish, transport va axborot;
 - transport va axborot.
6. **Moddiy oqimlar logistik tizimga dahldorligiga qarab qanday turlarga bo‘linadi?**
 - tashqi, ichki, kiruvchi, chiquvchi;
 - kiruvchi va chiquvchi;
 - tashqi va ichki;
 - tashqi.
7. **Logistika tizimiga qo‘yiladigan talablar va maqsadlar:**
 - iste’molchi tomonidan belgilanadi;
 - ishlab chiqaruvchi tomonidan belgilanadi;
 - vositachi tomonidan belgilanadi;
 - davlat tomonidan belgilanadi.
8. **Muammoni shakllantirish bo‘yicha dastlabki operatsiyaga quyidagilardan qaysi birini kiritish mumkin:**
 - muammoga oid faktlarni tushunish;
 - tahlil qilish
 - muammoni tadqiq qilish
 - muammoga oid faktlarni inkor etish.
9. **Logistik muammoni muvaffaqiyatli shakllantirish.....**
 - muammo yechimining yarmiga teng bo‘lishi mumkin;
 - muammo hal etadi;
 - muammo hal etmayadi;
 - muhim ahamiyatga ega emas.
10. **Kompaniyaning logistika menejmenti xodimlari doimo boshqaruv qarorlari natijalarini....**
 - tahlil qilishlari kerak;
 - tahlil qilishlari kerak emas;
 - o‘rganishlari kerak;
 - o‘rganishlari kerak emas.
11. **Umumiy logistika muammosini hal etish vazifalari:**
 - ma’lumotlarni yig‘ish, ma’lumotlarni qayta ishlash, tadqiq qilish, ma’lumotlar bilan ishlashning mos usullarini, vazifalarni hal qilish usullarini qidirish;
 - yechimlarni nazorat qilish;
 - nazorat va rejalashtirish;
 - olingan yechimlarni vizualizatsiya qilish.
12. **Logistika sohasi muammolari:**
 - yetkazib berish sanasini kechiktirish, noto‘g‘ri vaqtda yetkazib berish, omborlarga yetkazish, dasturiy ta’minotning eskirishi;

- yechimlarni nazorat qilish;
- nazorat va rejalashtirish;
- olingan yechimlarni vizualizatsiya qilish.

13. Logistika tizimining tizimli tahlilida duch keladigan qiyinchiliklar va muammolar:

- maqsadni belgilash va vazifalarga ajratish;
- yechimlarni nazorat qilish;
- nazorat va rejalashtirish;
- olingan yechimlarni vizualizatsiya qilish.

14. Logistik tizimga kirishning vazifasi.....

- tizimni logistika jarayoniga kiradigan resurslar bilan ta'minlashdir;
- muammoli vaziyatni aniqlash;
- chiqishda yetakchi rol o'ynash;
- kirishni nazorat qilish.

15. Qayta aloqa mexanizmi logistika tizimlarini boshqarishda.....

- yetakchi rol o'ynaydi;
- yetakchi rol o'ynamaydi;
- muhim ahamiyatga ega emas;
- rejalashtiriladi.

4-BOB. LOGISTIKADA OMBOR VA SERVIS TIZIMLARI

4.1. Logistikada ombor tizimi tahlili

Omborlar tushunchasi, turlari va vazifalari. Hamma ishlarni o'z ichiga oladigan jarayonlarni loyihalashtirish ko'p hollarda optimal yechimga ega bo'ladi, buning sharti ma'lum vaqtga logistik zanjirning u yoki bu bo'g'inida xom-ashyolarni, yarimfabrikatlarni, tayyor buyumlarni to'plashdan iborat. Yaxlit loyiha to'planish joyida yukni nima qilish kerakligini ko'rsatadi. Balki keltiritgan yuk birliklarini tarqatish, tovarni qayta qadoqlash, ma'lum vaqt saqlash, so'ng yangi yuk birliklarini shakllantirish va zarur paytda iste'molchiga yetkazib berish kerak. Bu maqsadda logistik tizimda ombor tashkil qilinadi.

Ombor - tovar o'tkazish zanjiri elementi, u mahsulotni qabul qilish, joylashtirish, komplektlash, chiqarish uchun mo'ljallangan hamda bu vazifalarni bajarish uchun zarur bo'lgan moddiy-texnik bazaga ega (binolar, qurilmalar, inshootlar va h.)

Mahsulot ishlab chiqaruvchiga xom-ashyo va boshlang'ich materiallar uchun omborlar zarur, ular yordamida ishlab chiqarish jarayonining uzluksizligi ta'minlanadi. Tayyor mahsulot omborlari sotish uzluksizligini ta'minlovchi zahira saqlash imkonini beradi. Savdo omborlarida tayyor buyumlar to'planib qolib, o'z iste'molchisini kutib turadi.

Omborlarsiz uyg'un tashkil qilingan logistik tizim haqidagi tasavvurlar xatodir. Logistikadagi uyg'unlikka mahsulot harakatining ombor va tranzit usullari to'g'ri moslashganda erishiladi, u xom-ashyo birlamchi manbasidan oxirgi iste'molchigacha moddiy shaklga ega bo'ladi.

Logistikada ombor faqat o'tkazish jarayoni ko'rsatkichlarini yaxshilash imkoni bo'lganda qo'llaniladi.

Shunday qilib, omborning roli moddiy oqimni optimallashtirish uchun sharoitlar yaratishdan iborat.

Logistika ombor ichidagi jarayonlarni uyg'un tashkil qilish vazifasini qo'yadi, shuningdek texnik, texnologik, rejaviy-tashkiliy ombor ichidagi jarayonlarning omborni o'rab turgan iqtisodiy muhitda ro'y berayotgan jarayonlar bilan bog'liqligi vazifasini qo'yadi.

Logistikadagi omborlarga tovar harakati tizimi elementi va ayni damda mustaqil tizim tarzida qaraladi. Vazifalarning ikki guruhi ajratib ko'rsatiladi:

- ♦ omborlar bilan bog'liq, tovar harakati tizimini loyihalashtirishda yuzaga keluvchi vazifalar;

- ♦ mustaqil tizim tarzida omborlar bo'yicha vazifalar.

Omborlar turlari. Omborlar logistik tizimlarning muhim elementlarining biri hisoblanadi. Zahiralarini saqlash uchun maxsus joylarga bo'lgan ob'ektiv zaruriyat moddiy oqim harakatining barcha bosqichlarida, xom-ashyoning birlamchi manbasidan boshlanib oxirgi iste'molchi bilan tugaguncha, mavjud bo'ladi. Bu bilan ko'p sonli turli-tuman ombor turlari mavjudligini tushuntirish mumkin.

Keng diapazonda ombor o'lchamlari o'zgartiriladi: umumiy maydoni bir necha yuz kvadrat metrli kichik binolardan maydoni bir necha yuz ming kvadrat metr keladigan gigant-omborlarga bo'lishi mumkin.

Omborlar yuklarni taxlagandagi balandligi bo'yicha ham farqlanadi. Birida yuklar odam bo'yidan yuqori bo'lmagan balandlikda saqlansa, boshqasida esa yukni 24 metr va undan yuqoriga ko'tarish va joylashtirish uchun maxsus qurilmalar kerak bo'ladi.

Omborlar turli tuzilishda bo'lishi mumkin: alohida binoda joylashishi mumkin (yopiq), faqat tom yoki bir, ikki, uch devor va tomdan iborat bo'lishi mumkin (yarim yopiq).

Ba'zi yuklar umuman binodan tashqarida, ochiq ombor deb ataluvchi maxsus maydonlarda saqlanadi. Omborda maxsus rejim tashkil qilinadi va saqlab turiladi, masalan temperatura yoki namlik.

Ombor bir korxonaning tovarlarini saqlash uchun mo'ljallangan bo'lishi (shaxsiy foydalanish ombori), lizing asosida jismoniy va yuridik shaxslarga ijaraga topshirilishi mumkin (jamoaviy foydalanish ombori yoki ombor-otel).

Omborlar ombor operatsiyalarining mexanizasiyalashganlik darajasi bo'yicha ham farqlanadi: mexanizasiyalashmagan, kompleks-mexanizasiyalashgan, avtomatlashtirilgan va avtomatik.

Omborlarni klassifikasiyalashdagi muhim belgilarga yuklarni temir yo'l transporti yoki suv transporti yordamida olib ketish va yetkazib berish imkoniyati ham kiradi. Bu belgiga muvofiq temir yo'l stansiyasi yonidagi va portdagi omborlar (temir yo'l stansiyasi yoki port maydonida joylashgan), temir yo'l bo'yidagi omborlar (vagonlarni

berish va tozalash uchun temir yo‘l tarmog‘i olib kelingan), chuqurlikdagi omborlar farqlanadi. Yukni stansiyadan, pristan yoki portdan yetkazish uchun avtomobil transportidan foydalanish kerak bo‘ladi.

Saqlanayotgan yukning keng assortimentiga qarab maxsuslashtirilgan omborlar, aralash yoki universal assortimentli omborlar farqlanadi.

Tayyor mahsulotning birlamchi xom-ashyo manbasidan oxirgi iste‘molchigacha bo‘lgan moddiy oqim harakatining umumiy jarayonida joylashish belgisi bo‘yicha omborlar klassifikasiyasini to‘liq ko‘rib chiqamiz.

Bu belgi bo‘yicha omborlarning ikki asosiy guruhini ko‘rsatish mumkin:

1) ishlab chiqarish-texnik vazifaga ega mahsulot harakati maydonidagi omborlar;

2) xalq iste‘moli tovarlari harakati maydonidagi omborlar.

O‘z navbatida, birinchi guruh omborlar quyidagi guruhlarga bo‘linadi: ishlab chiqarish korxonalarining tayyor mahsulot omborlari, ishlab chiqarish - texnik mahsulotlar xom-ashyo va boshlang‘ich materiallar ombori hamda ishlab chiqarish - texnik mahsulotlar munosabati sohasidagi omborlar.

Ikkinchi guruh omborlari quyidagi guruhlarga bo‘linadi: xalq iste‘moli tovarlari ulgurji savdosi korxonalari omborlari, bu omborlar mahsulotlarni ishlab chiqarish joylarida hamda ularni iste‘mol qilish joylarida bo‘lishi mumkin. Ishlab chiqarish joylarida savdo omborlari chiqish ulgurji bazalariga, iste‘mol joylaridagi omborlar savdo ulgurji bazalariga tegishli.

Omborlarning vazifalari. Turli omborlarda bajariladigan ishlar yig‘indisi taxminan bir xil bo‘ladi. Buni shunday tushuntirish mumkinki, turli logistik jarayonlarda omborlar quyidagi o‘xshash vazifalarni bajaradilar:

- ◆ moddiy zahiralarini vaqtincha joylashtirish va saqlash;
- ◆ moddiy oqimlarni o‘zgartirish;
- ◆ xizmat ko‘rsatish tizimida logistik servisni ta‘minlash.

Istalgan ombor kamida uch turdagi moddiy oqimlarni qayta ishlaydi: kirish, chiqish va ichki.

Kirish oqimining mavjudligi transportni yukdan bo‘shatish, kelgan yukning sifati va sonini tekshirishni anglatadi. Chiqish oqimi

transportga yuklashni, ichki esa yukni ombor ichida joyini o'zgartirish zarurligini ta'minlaydi.

Moddiy zahiralarni vaqtincha saqlash vazifasini amalga oshirish yuklarni saqlash uchun joylashtirish ishlarini bajarish zarurligi, saqlash uchun zururiy sharoitlarini ta'minlash, saqlash joylaridan yuklarni olishdan iborat.

Moddiy oqimlarni o'zgartirish bir yuk partiyalari yoki yuk birliklarini tarqatib, boshqalarini shakllantirish yo'li orqali amalga oshiriladi. Bu yuklarni ochib tashlash, yangi yuk birliklarini komplektlash, ularni qadoqlash, idishlarga joylashtirish zarurligini anglatadi.

Biroq bu omborlar haqida umumiy tasavvurlardir. YUqorida sanab o'tilgan vazifalarning istalgani keng doirada o'zgarishi, bu alohida logistik operasiyalar o'tishi jadalligiga va muvofiq xarakter o'zgarishiga olib kelishi mumkin. Bu o'z navbatida ombordagi butun logistik jarayonning o'tish tasavvurini o'zgartiradi. Birlamchi xom-ashyo manbasidan oxirgi iste'molchigacha bo'lgan moddiy oqim yo'lida uchraydigan turli omborlar vazifasini ko'rib chiqamiz.

Ishlab chiqaruvchi korxonaning tayyor mahsulot omborlarida omborga joylashtirish, saqlash, turlarga ajratish yoki mahsulotni qo'shimcha qayta ishlash amalga oshiriladi. Iste'molchi korxonalarning xom-ashyo va boshlang'ich materiallar omborlari mahsulot qabul qiladi, tushiradi, saralaydi, saqlaydi va ishlab chiqarish iste'moli uchun tayyorlaydi.

Ishlab chiqarish-texnik vazifa bajaruvchi mahsulotlar munosabati sohasidagi ulgurji - vositachi firmalar omborlari yuqorida sanab o'tilganlardan tashqari quyidagi vazifalarni bajaradi: tovarlarning bir yerga to'planishini (konsentrasiya) ta'minlash, kerakli assortimentlarni komplektasiyalash, ham korxona iste'molchiga, ham boshqa ulgurji vositachi firma omboriga ishlab chiqarish hamda kichik partiyalarda tovar yetkazib berishni tashkil qilish, zahira partiyalarini saqlash. Ishlab chiqarish to'plangan joylardagi savdo omborlari ishlab chiqarish korxonalaridan katta partiyalarda tovarlar qabul qiladi, iste'mol joylaridagi ulgurji xaridorlarga katta partiyadagi tovarlarni jamlab yuboradilar.

Iste'mol qilish joylarida joylashgan omborlar ishlab chiqarish assortimenti tovarlarini oladi, ular bilan chakana savdo korxonalarini ta'minlaydi.

Logistik tizimda ombor quyi tizimining optimal variantini tanlash. Xizmat ko‘rsatish hududida omborlarning optimal sonini aniqlash. Logistik tizimlarning ishlashi — ko‘p qirrali jarayon bo‘lib, o‘z ichiga texnik-texnologik, iqtisodiy, tashkiliy, axborot, moliyaviy va boshqa aspektlarni oladi. Ularni loyihalashtirish jarayoni, ombor nimitizimi nuqtai nazaridan, logistik zanjirda ombor qismining o‘rnini aniqlashi kerak, shuningdek butun logistik tizim ishlashining maqsadiga muvofiq omborlarga bo‘lgan talablarni shakllantirishi kerak.

Aytish joizki, ombor tarmog‘i logistik tizimning muhim elementi hisoblanadi. Bu tarmoqni qurish tovarni iste’molchiga yetkazib berish jarayonida yuzaga keladigan harajatlarga, ular orqali sotiladigan mahsulotning oxirgi narxiga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi.

4.1-jadval.

Logistik tizimning ombor quyi tizimi optimal variantini tanlash algoritmi

Logistik tizim strategik maqsadlarini aniqlash
↓
Tizim orqali o‘tadigan moddiy oqim taxmin qilinadigan kattalikning hisobi
↓
Butun tizim va moddiy ta’minot zanjiri alohida qismlari bo‘yicha zahiralarakerakli kattalik prognozini tuzish
↓
Xizmat ko‘rsatish hududi transport tarmog‘ini o‘rganish, taqsimlash tizimi doirasida moddiy oqimlar sxemasini tuzish
↓
Logistik tizim tuzish turli variantlarini ishlab chiqish: • bir yoki bir necha omborlar bilan; • logistik zanjirning u yoki bu uchastkalarda joylashgan omborlar bilan; • u yoki bu funksiyalarini amalga oshiruvchi omborlar bilan; • o‘z va yollanma omborlar bilan.
↓
Variantlar har biri uchun logistik xarajatlar bahosi
↓
Ishlab chiqilgan variantlar birini amalga oshirish uchun tanlash

Logistik tizimni loyihalashtirishda tez-tez yuzaga keladigan va bevosita omborlarga tegishli bo'lgan vazifalarni sanab o'tamiz:

- ◆* logistik tizimda qancha ombor bo'lishi kerak;
- ◆* omborlarni qaerda joylashtirish kerak;
- ◆* o'z omboriga ega bo'lish yoki ijaraga olish;
- ◆ loyihalanadigan logistik tizimda omborga qanday vazifalar yuklanadi.

Tizimli yondashuv uslubiga muvofiq ombor nimitizimi bo'yicha yechimlar harakatlar ketma-ketligi natijasida qabul qilinadi.

Bir necha variantlardan birini tanlash uchun tanlov mezonini belgilash kerak, so'ng bu mezonlar bo'yicha har bir variantni baholash zarur. Odatda bunday mezon sifatida keltirilgan harajatlar minimumi mezoni, ya'ni yagona yillik o'lchovga keltirilgan harajatlar olinadi.

Amalga oshirish uchun logistik tizimning shunday varianti qabul qilinadiki, keltirilgan (yillik) harajatlarning minimal qiymatini ta'minlaydi.

Logistik tizimlarni loyihalashtirish jarayonida oqimlar chizmasi (sxema) haqidagi va rejalashtirilayotgan zahiralar haqidagi ma'lumotlar bazasida omborlarning optimal soni hamda quvvati aniqlanadi, nazorat qilinayotgan oqim hududida ularning oqilona joylanishi ishlab chiqiladi.

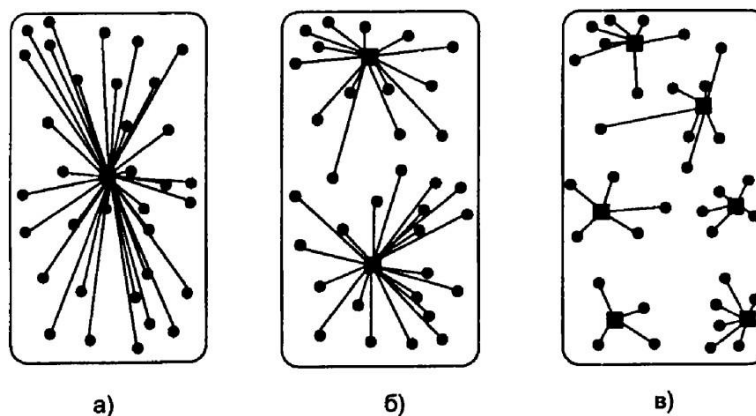
Xizmat ko'rsatish hududida omborlarning optimal sonini aniqlash. Ombor tarmog'ining rivojlanishi bo'yicha xulosani to'liq tannarxni tahlil qilish asosida qabul qilish kerak, bu logistik tizimda omborlar miqdorining o'zgarishida hosil bo'ladigan barcha iqtisodiy o'zgarishlarni hisobga olishni anglatadi.

4.1.-jadvalda ko'rsatilgan moddiy oqimni taqsimlash tizimi modelini ko'rib chiqamiz. Aytaylik, yetkazib beruvchi korxona ma'lum hududda joylashgan ulgurji xaridorlar tarmog'iga xizmat ko'rsatadi. Moddiy oqim soni:

- a) bir taqsimlash markazi bilan;
- б) ikki taqsimlash markazi bilan;
- в) xaridorlarning oltita taqsimlash markazi bilan hamda ushbu vazifa doirasida ularning iste'mol qilish oqimi hajmi doimiy kattalik hisoblanadi.

4.1-rasmda taqsimlashni tashkil qilishning uchta varianti keltirilgan: bir, ikki, olti omborlar yordamida (a, б va в rasmlarga muvofiq). Varianta(a) qabul qilinganda yetkazib berishda transpopt

harajatlari eng ko‘p bo‘ladi. Variant (B) moddiy oqim iste‘molchilari to‘plangan joylarga maksimal yaqin bo‘lgan oltita taqsimlangan markazlar mavjudligini nazarda tutadi. Bu holda tovar yetkazib berish bo‘yicha transport harajatlari minimal bo‘ladi. Biroq taqsimlash tizimida beshta qo‘shimcha omborlarning paydo bo‘lishi foydalanish harajatlarini, omborlarga tovarlarni yetkazib berish harajatlarini, butun taqsimlash tizimini boshqarishga ketadigan harajatlarni ko‘paytiradi.



Shartli belgilar:

- - taqsimlash markazlari (omborlari);
- - moddiy oqim iste‘molchilari
- - moddiy oqimlar

4.1- rasm. Taqsimlashni tashkil qilish variantlari

Bu vaziyatda qo‘shimcha harajatlar iste‘molchiga tovar yetkazib beruvchi transport yo‘l bosib o‘tishini qisqartirish hisobiga olingan iqtisodiy yutuqdan ortib ketishi mumkin.

4.2-jadvalda taqsimlash tizimi ishlashi bilan bog‘liq sarf-harajatlarning alohida turlarining bu tizimga kiruvchi omborlar soniga shartli tobeligi keltirilgan. Ko‘rib turibmizki, taqsimlash tizimida omborlar sonining o‘zgarishi moddiy oqimni iste‘molchiga yetkazib berish jarayoni bilan bog‘liq sarf-harajatlarning bir qismi o‘sib boradi, bir qismi esa kamayib boradi. Bizning shartli misolimizda variant 6) afzalroq deb topildi, unga ko‘ra tumanga ikkita ombor xizmat ko‘rsatadi. Bu holda harajatlar yig‘indisi minimal bo‘ladi (oyiga 1445 ming pul birl.).

Ko‘rib turibmizki, taqsimlash tizimida omborlar sonining o‘zgarishi moddiy oqimni iste‘molchiga yetkazib berish jarayoni bilan bog‘liq sarf-harajatlarning bir qismi o‘sib boradi, bir qismi esa

kamayib boradi. Bu omborlar optimal sonini izlash masalasini qo'yish va yechish imkonini beradi. Ushbu masalani yechishning grafik usulini ko'rib chiqamiz.

Mustaqil o'zgaruvchi sifatida N — omborlar sonini tanlaymiz, ular orqali iste'molchilarni ta'minlash amalga oshiriladi.

4.2- jadval

Logistik tizimda omborlarning optimal sonini aniqlash masalasini yechishning shartli misoli

Omborlar soni, bir.	Taqsimlash tizimining xarajatlari					Jami
	Omborlarga tovarlarni yetkazib berish bo'yicha	Omborlarga tovarlarni yetkazib berish bo'yicha	Zahiralarni saqlash bilan bog'liq	Omborlardan foydalanish bilan bog'liq	Ta'minlovchi omborning iste'molchidan uzoqlashish bilan bog'liq savdo yo'qotishlar	
	40	1050	60	300	150	1600
	70	750	85	370	170	1445
	130	620	110	420	200	1480
	160	530	120	510	210	1530
	185	450	125	560	220	1540
	195	400	130	610	225	1560

Tobe o'zgaruvchilar sifatida quyidagi sarf-harajatlarni ko'rib chiqamiz:

- ◆ transport harajatlari;
- ◆ zahiralarni saqlash harajatlari;
- ◆ ombor xo'jaligidan foydalanish bilan bog'liq harajatlar;
- ◆ ombor tizimini boshqarish bilan bog'liq harajatlar;
- ◆ iste'molchidan ta'minlovchi omborni yo'qotish bilan bog'liq savdodagi yo'qotishlar.

Omborlarning optimal sonini aniqlash uchun butun taqsimlash tizimi kesimida N o'zgarishidan u yoki bu harajatlar va yo'qotishlar o'zgarishini baholash kerak.

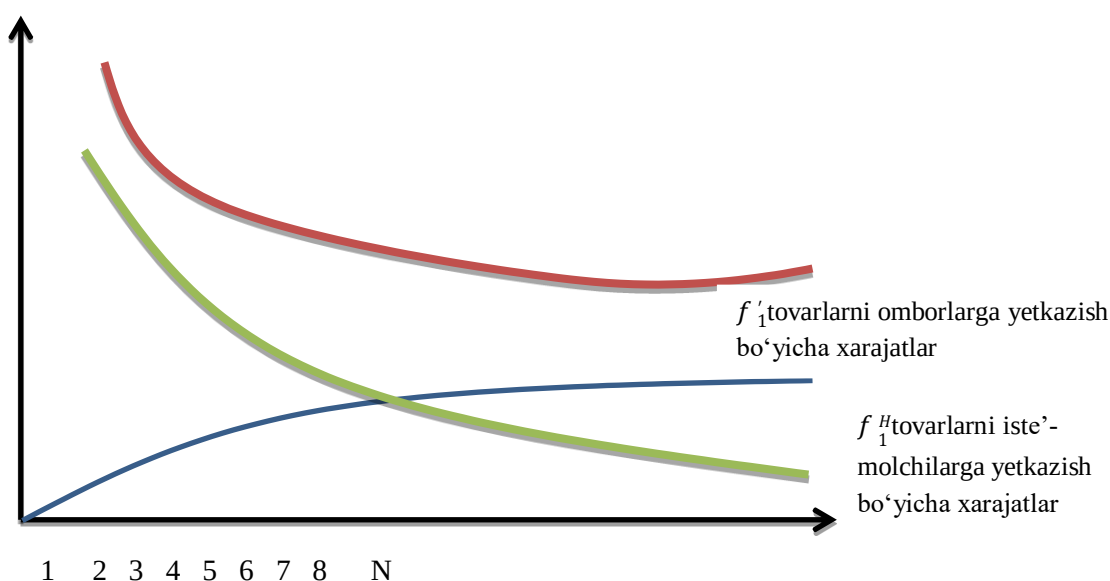
Har bir turdagi sarf-harajatlarning omborlar soniga bog'liqligini tavsiflaymiz.

1. transport vositasida tashish harajatlari kattaligi taqsimlash tizimida omborlar soniga bog'liq (funksiya f_1 , 4.2-rasm).

Iste'molchiga tovarlarni yetkazib berish bo'yicha transport ishlarining butun hajmi hamda transport harajatlarini ikki guruhga bo'lish mumkin: |

♦ taqsimlash tizimi omborlariga tovarni yetkazib berish bilan bog'liq harajatlar, ya'ni uzoq joyga yuk tashish harajatlari (funksiya f_1 , 4.2-rasm),

♦ omborlardan iste'molchiga tovarlarni yetkazib berish bo'yicha harajatlar, ya'ni yaqin joyga yuk tashish harajatlari (funksiya f_1 , 4.2-rasm).



4.2-rasm. Taqsimlash tizimida transport vositasida tashish harajatlarining omborlar soniga bog'liqligi

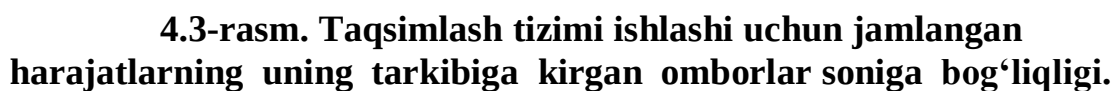
Transport vositasida tashish harajatlarining omborlar soniga bog'liqligini har bir guruh uchun ko'rib chiqamiz.

Taqsimlash tizimida omborlar soni ko'paytirilganda tovarlarni omborlarga yetkazib berish narxi oshadi, chunki qatnovlar soni ko'payadi va transport yo'l yurish kattaligi ortadi. Bog'liqlik xarakteri to'g'ri emas, bu yerda shartli-doimiy va shartli-o'zgaruvchan tashkil etuvchilar bor, natijada yetkazib berish harajatlari masofaga nisbatan sekinroq o'sib boradi.

Transport harajatlarining boshqa qismi — omborlardan iste'molchilarga tovarlarni yetkazib berish narxi — omborlar soni

Jamlangan transport harajatlari (funksiya f_1 , 4.3-rasm) taqsimlash tizimida omborlar soni ko'payishi bilan odatda kamayadi.

Taqsimlash tizimida omborlar soni ko'paytirilganda alohida omborning xizmat zonasi qisqarishiga olib keladi, natijada alohida omborda zahira hajmi ham kamayadi. Biroq alohida omborda xizmat ko'rsatish zonasiga nisbatan zahira tez qisqarmaydi, natijada taqsimlash tizimida jamlangan zahira ortib boradi.



193

hajmi hamda uni saqlash harajatlari summasi omborlar sonining kvadrat ildiziga proporsional o'sib boradi.

Jamlangan zahiralar o'sib borishining boshqa sababi shundan iboratki, xizmat zonasi kamaytirilib, tovarning ba'zi guruhlari bo'yicha ombor buyurtmalarining optimal o'lchovi yuk tushirish minimal normasidan past bo'lishi mumkin, ular orqali omborlar tovar oladilar. Bu omborga ushbu guruhni ko'proq olib kirishga majbur qiladi, natijada zahira o'lchovi ko'payadi. Taqsimlash tizimida omborlar ko'paytirilganda zahiraning jamlangan o'lchovi ko'payib ketadi.

3. ombor xo'jaligi bilan bog'liq harajatlarning taqsimlash tizimidagi omborlar soniga bog'liqligi (funksiya f_3 , 10.3-rasm).Taqsimlash tizimida omborlar soni ko'paytirilganda bir ombordan foydalanish harajatlari kamayadi. Biroq barcha ombor xo'jaliklarini saqlashga taqsimlangan tizimning jamlangan harajatlari oshib boradi. Bu masshtab samarasi sababli yuzaga keladi: ombor maydoni kamaysa, 1m²ga to'g'ri keladigan foydalanish harajatlari o'sib boradi. Masalan, savdoda ombor maydoni 10,5 ming. m² dan 1,5 ming. m² gacha kamayganda, ya'ni 7 marta, foydalanish harajatlari atigi 5,25 marta kamayadi. Bir omborni yettita bilan almashtirilganda (umumiy maydon o'zgarmaydi — 10,5 ming. m²) foydalanish harajatlari 1,4 marta ortadi.

Foydalanish harajatlarning solishtirma kattaligining ombor o'lchamiga taxminiy bog'liqligi (xalq iste'moli tovarlarini sotish sohasi) 4.3-jadvalda keltirilgan.

4.3-jadval

Foydalanish harajatlarning taxminiy bog'liqligi, 1 m² ombor maydoni butun ombor maydoniga nisbatan hisoblangan

Omborlar maydoni, m ²	Solishtirma foydalanish xarajatlar tuzilmasi (birlik uchun maydoni 1500 m ² bo'lgan omborning foydalanish solishtirma xarajatlar)	Omborning 1 m ² hisobidan foydalanish xarajatlari, sol.
1500	1	60
3000	0,88	53
5750	0,82	49
10500	0,75	45
1300	0,65	39

4. Taqsimlash tizimini boshqarish bilan bog'liq harajatlarning unga kiruvchi omborlar soniga bog'liqligi (funksiya f_4 4.3-rasm).

Ushbu bog'liqlik tavsifi f_4 egri chizig'ida aks ettirilgan.

Bu yerda, shuningdek, masshtab samarasi ta'sir qiladi, omborlar soni ortishi bilan boshqarish tizimi harajatlari egri chizig'i qiyaroq bo'ladi.

5. Omborlar soni qisqarishi bilan yuzaga kelgan sotishdagi yo'qotishlar va ta'minlovchi omborni yo'q qilishning iste'molchiga, taqsimlash tizimida omborlar soniga bog'liqligi (funksiya f_5 , 4.3-rasm).

Omborlar soni qisqarishi bilan xizmat ko'rsatiluvchi punktlargacha bo'lgan o'rtacha masofa ortib boradi. Servisni avvalgi darajada ushlab turish mushkul bo'lib qoladi. "Aniq muddatda" tizimi bo'yicha yuklarni yetkazish qiyinroq, chunki transport bilan tashish harajatlarining ortib borishi tushirilayotgan partiyaning iqtisodiy optimal hajmini ko'paytiradi.

Bundan tashqari, iste'molchiga o'zi omborga kelib assortiment tanlashi qiyinroq. Yuk ketayotgan yo'lda to'xtalish bo'lishi mumkin. Iste'molchining yanada uzoqroq yetkazib beruvchiga qiziqishi yo'qolishiga boshqa salbiy omillar ham ta'sir ko'rsatadi. Marketologlar sotuvchi korxonani reklama qilib quyidagi iborani qo'llaydilar: "bizning ombor sizning yoningizda".

Xizmat ko'rsatish zonasida omborlarning qisqartirilishi ombor mijozining transport-tayyorlov harajatlari oshib borishiga olib kelishi mumkin, vaholanki ombordan olib ketish odatda omborga olib kirishga qaraganda past tariflarda amalga oshiriladi. Korxona omborni mijozdan uzoqda joylashtirib, o'z tovarini xizmat ko'rsatish zonasiga yuqori transport tarifi bo'yicha siljitishga majbur, bu tovarning oxirgi narxiga hamda sotilish hajmiga ta'sir qiladi.

Taqsimlash tizimi ishlashi uchun jamlangan harajatlarning unga kiruvchi omborlar soniga bog'liqligini (funksiya f) 4.3-rasmda keltirilgan barcha grafiklarni qo'shib olinadi. Jamlangan harajatlarning egri chizig'ining minimum abssissasi taqsimlash tizimida omborlar sonining optimal qiymatini beradi (bizning holatda - 2 ombor).

Xulosa qilib aytish mumkinki, so'nggi yillarda g'arbiy Yevropa mamlakatlarida omborlar soni qisqarishi kuzatilmoqda, ayniqsa chakana savdo sohasida ko'zga tashlanadi.

Bunda, transport harajatlari oshishiga qaramay, taqsimlash tizimi bo'yicha umuman olganda vositalarni tejash, ayniqsa sug'urta zahiralarini qisqartirish hisobiga, kuzatilmoqda.

Xizmat ko'rsatilayotgan hududda ombor joylashgan joyni aniqlash. Taqsimlash markazini joylashtirish vazifasini optimal yechim yoki suboptimal yechimni izlash tarzida qarash mumkin. Fan va amaliyot tomonidan ikkala tur vazifani yechish bo'yicha turli uslublar ishlab chiqilgan. Ularning ba'zilarini tavsiflaymiz.

To'liq saralash usuli. Optimal joylashish o'rnini tanlash vazifasi to'liq saralash orqali va taqsimlash markazlarini joylashtirish bo'yicha mumkin bo'lgan variantlarni baholash orqali bajariladi hamda matematik dasturlashtirish uslubi bilan EHM da bajariladi. Biroq amaliyotda ko'ptarmoqli transport sharoitida uslubdan foydalanib bo'lmashligi mumkin, chunki mumkin bo'lgan variantlar soni tarmoq masshtablari ortib borgan sari, u bilan birga yechimning sarmashaqqatligi eksponenta bo'yicha o'sib boradi.

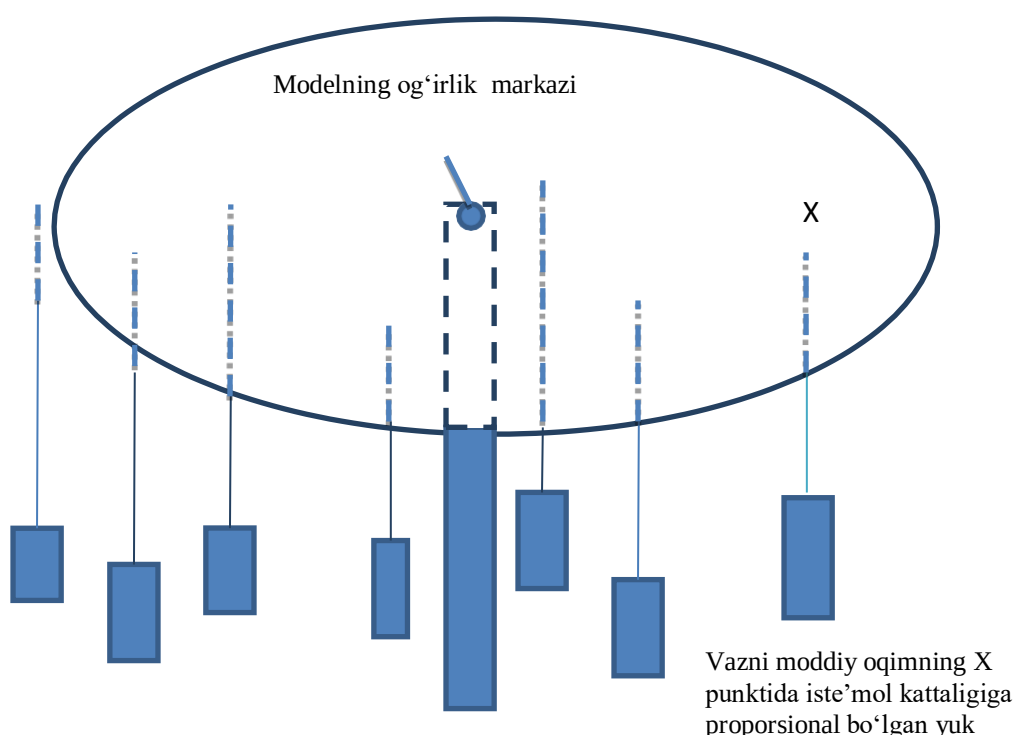
Evristik uslublar. Suboptimallik ancha kammashaqqatli, ular taqsimlash markazlarining joylashish o'rnini aniqlashning evristik uslubi deyiladi. Bu uslublar katta amaliy vazifalarni yechishda samarali hisoblanadi; ular unchalik murakkab bo'lmagan hisoblashlarda yaxshi optimal natijalar beradi, biroq optimal yechim topishni ta'minlay olmaydi.

"Evristik" deb nomlanuvchi uslublar asosida inson tajribasi va intuisiyasi (sezgi) yotadi. Mohiyatan, uslub "Pareto qoidasi" ga asoslangan, ya'ni qabul qilinishi mumkin bo'lmagan variantlarning katta soni dastlabki rad etishda namoyon bo'ladi. Tajribali mutaxassis-ekspert, EHM da dialog rejimida ishlab, tumanning transport tarmog'ini tahlil qiladi hamda mashina vazifasidan uning nazarida yaroqsiz bo'lgan variantlarni o'chirib tashlaydi. Shunday qilib, baholanishi zarur bo'lgan muqobilik miqdori nuqtai nazaridan muammo boshqarilishi mumkin bo'lgan o'lchamgacha qisqarishi mumkin. Faqat munozarali variantlar qoladi, ular bo'yicha ekspertda bir fikr bo'lmaydi. Bu variantlar uchun EHM da to'liq dastur bo'yicha hisoblar bajariladi.

Taqsimlash tizimining fizik modeli og'irlik markazini aniqlash uslubi (bir taqsimlash markazining joylashish joyini aniqlash uchun qo'llaniladi). Uslub fizik jism og'irlik markazini aniqlash usuliga o'xshash. Uning mohiyati quyidagidan iborat. Yengil listlangan materialdan plastina qirqib olinadi, uning konturlari xizmat ko'rsatish hududi chegarasini qaytaradi. Bu plastinaga moddiy oqim iste'molchilari joylashgan joylarda yuklarni mustahkamlaydi, ularning og'irligi ushbu punktdagi iste'mol oqimi kattaligiga proporsional.

So'ng modelni tenglashtiradilar (4.4-rasm). Agar tarqatish markazini tayyorlangan model og'irlik markazi nuqtasiga mos keluvchi hudud nuqtasida joylashtirilsa, u holda transport harajatlari rayon hududida moddiy oqim taqsimlanishi bo'yicha harajatlar minimal bo'ladi.

Metod qo'llanilganda model asosi uchun tanlangan plastina og'irligi bilan kiritilgan muqarrar xatoni hisobga olish kerak. Bu xatolik modelda hayoliy iste'molchi borligi uchun ifodalanadi, u plastina og'irlik markazida hamda uning og'irligiga proporsional yuk oboroti bilan joylashgan. Plastinaning og'irligi qanchalik kam bo'lsa, xatolik ham kam bo'ladi.



4.4-rasm. Moddiy oqim jismoniy modelini qurish uslubi asosida joylashish o'rnini aniqlash

Ko'rsatilgan uslubni qo'llash malum bir cheklanishga ega. Modelda moddiy oqimni iste'mol qilish punktidan taqsimlash markazi joylashgan joygacha bo'lgan masofa to'g'ridan-to'g'ri hisoblanadi. Shuning uchun modellashtiriladigan hudud rivojlangan yo'llar tarmog'iga ega bo'lishi kerak, chunki aks holda modellashtirishning - model va modellashtirish ob'ektining o'xshashlik asosiy tamoyili buziladi.

Taqsimlash markazi joylashgan joyni aniqlashda sinash nuqtasi usulidan foydalaniladi.

Taklif qilinayotgan usul xizmat ko'rsatilayotgan maydonda avtomobil yo'llar tarmog'ining to'g'ri burchakli konfiguratsiyasi holatida taqsimlovchi omborning optimal joylashish joyini aniqlash imkonini beradi.

Avvalambor transport tarmog'ining alohida qismi misolida uslub mohiyatini tahlil qilamiz. Ixtiyoriy uzunlikdagi yo'l qismida (AN qism, 4.5-rasm), moddiy oqimning 8 iste'molchisi bo'lsin: A, V, S, D, Ye, F, G va N. ularning har biriga bir oyda tovar olib kirish hajmi qavs ichida ko'rsatilgan. Taqsimlangan omborning optimal joylashish joyini "sinash nuqtasi usuli" deb nomlanuvchi usul orqali oson aniqlash mumkin.

Uslubning mohiyati xizmat ko'rsatish qismining har bir kesimini ketma-ket tekshirishdan iborat.

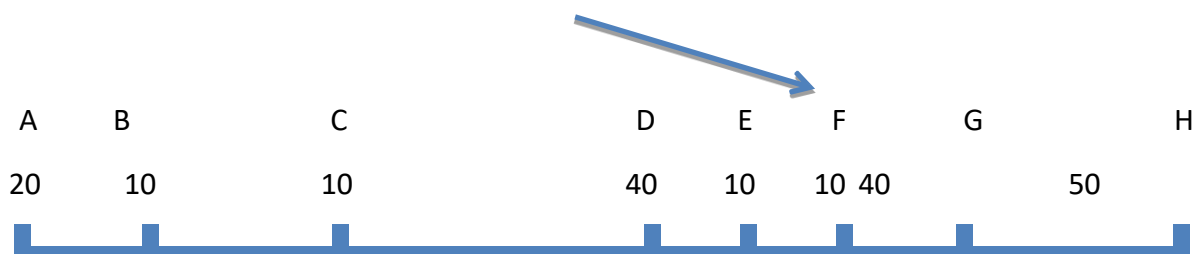
Kesimning sinash nuqtasi, tovarlarni olib kirish hajmining bu nuqtaga nisbatan o'ng va chap tushunchalarini kiritamiz.

Kesimning sinash nuqtasi deb, shu kesimda joylashgan va uning uchlariga tegishli bo'lmagan istalgan nuqtani aytamiz (ya'ni sinash nuqtasi A, V, S, D, Ye, F, G va N nuqtalari bilan mos kelmaydi).

Sinash nuqtasidan chap tomonga nuqta tovarlarni olib kirish hajmi — bu nuqtadan chap tomonda, butun xizmat ko'rsatish maydonida joylashgan iste'molchilarga tovaroqimi.

Sinash nuqtasidan o'ng tomonga nuqta tovarlarni olib kirish hajmi— undan o'ng tomonda joylashgan iste'molchilarga tovaroqimi.

Ombor joylashishning maqbul joyi – F nuqtasi



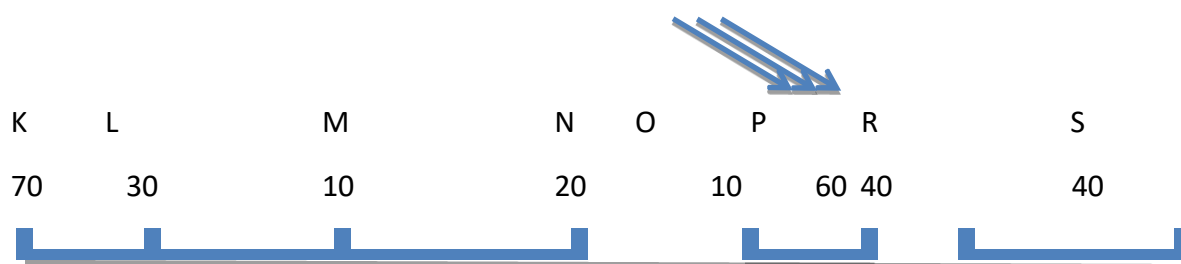
4.5-rasm. Xizmat ko'rsatish qismlarida omborning optimal joylashish joyini sinash nuqtasi usuli orqali aniqlash (raqamlarda iste'molchilar yuk oboroti ko'rsatilgan, oyiga tonnada)

Xizmat ko'rsatish qismini tekshirish chekka chap qismi oxiridan boshlanadi. Avval qismning birinchi kesimi tahlil qilinadi (bizda AV kesimi). Ushbu kesimda sinash nuqtasi qo'yiladi va qo'yilgan nuqtadan o'ngda hamda chapda joylashgan iste'molchilar uchun tovar olib qirish hajmi yig'indisi hisob-kitob qilinadi. Agar o'ngda joylashgan iste'molchilarga olib kirish hajmi ko'proq bo'lsa, keyingi kesim tekshiriladi. Agar kamroq bo'lsa, u holda tahlil qilinayotgan kesimning boshida omborni joylashtirish haqida qaror qabul qilinadi.

Sinash nuqtalarini ko'chirish shu vaqtgacha davom etadiki, chap tomondagi iste'molchilarga olib kirish hajmi yig'ingdisi o'ng tomondagi iste'molchilarga olib kirish hajmi yig'ingdisidan katta bo'lgan nuqta hosil bo'lishi kerak. Ombor joylashishi haqida xulosa bu kesimning boshida, ya'ni sinash nuqtasidan chap tomonda qabul qilinadi. Bizning misolda bu nuqta F.

4.6-rasmda ko'rsatilgan variantni ko'rib chiqamiz, navbatdagi kesimning sinash nuqtasidan o'ngda va chapda olib kirish hajmi yig'indisi bir xil bo'lib qoladi. Ushbu kesim boshlanishini - O nuqtasini xizmat ko'rsatish qismida taqsimlash ombori joylashishi mumkin bo'lgan joylarning birinchisi sifatida belgilaymiz hamda tahlilni olib kirishning chap hajmi o'ngga nisbatan yuqori bo'lgan qiymatdagi sinash nuqtasi uchun kesim hosil bo'lgunicha davom ettiramiz.

Ombor joylashishning maqbul joyi – OP kesimining har qanday nuqtasi nuqtasi



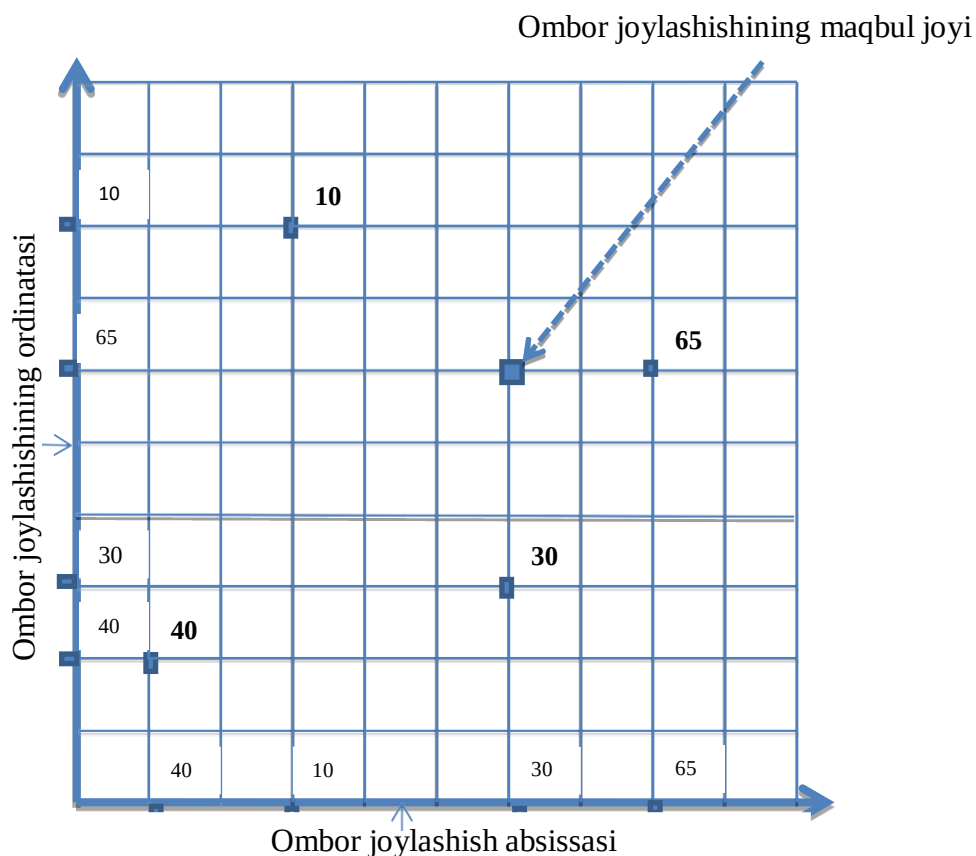
4.6-rasm. Omborning optimal joylashishini sinash nuqtasining “o'ng” va “chap” yuk oboroti tenglashganda aniqlash (raqamlarda iste'molchilar yuk oboroti ko'rsatilgan, oyiga tonnada)

Bu kesimning boshlanishi (R nuqta) xizmat ko'rsatish qismida taqsimlash markazining joylashishi mumkin bo'lganlardan oxirgisini

belgilaydi. Taqsimlash markazi xizmat ko'rsatish ORqism kesimining istalgan nuqtasida joylashgan bo'lishi mumkin.

Sinash nuqtasi usuli orqali to'g'ri burchakli konfiguratsiyali transport tarmoqlarining optimal bog'lamasini unda taqsimlovchi omborni joylashtirish maqsadida aniqlash uchun tuman xaritasiga yo'llarga parallel yo'naltirilgan koordinata o'qlarini ko'rsatish kerak. Iste'molchilar koordinatalarini belgilab, har bir koordinata o'qida sinash nuqtasi usuli yordamida izlangan bog'lamaning X koordinatalari va Y koordinatalari joylashgan optimal o'rnini topish kerak

Misol tariqasida to'rt iste'molchidan iborat xizmat ko'rsatish tizimini ko'rib chiqamiz (4.7-rasmda iste'molchilardan o'ng tomonda olib kirishning bir oylik hajmi ko'rsatilgan).



Sxemada nuqtalar bilan moddiy oqim iste'molchilari, raqamlar bilan iste'molchilar yuk o'boroti kattaligi belgilangan, oyiga tonna hisobida

4.7-rasm. Avtomobil yo'llari tarmog'ining to'g'ri burchakli konfiguratsiyasi sharoitida ombor joylashgan o'rnini aniqlash

Yo'l tarmog'i to'g'ri burchakli. Iste'molchilarning ordinata va absissalariga muvofiq olib kirish hajmi qiymatini belgilab, sinash

nuqtasi usuli orqali transport tarmog'ining optimal bog'lamasi ordinata va absissasini topamiz. Taqsimlovchi omborni topilgan bog'lamada joylashtirish do'konga tovarni yetkazib berish bo'yicha transport yuk oborotining minimal qiymatini ta'minlaydi.

Paragrafning oxirida markazning geografik joylashuv o'rni haqida qaror qabul qilingandan keyin, taqsimlash markazi uchun maydon tanlashda e'tibor berilishi kerak bo'lgan omillarni sanab o'tamiz va tavsiflaymiz.

1. Maydonning o'lchami va konfiguratsiyasi. Kirish va chiqish moddiy oqimlarga xizmat qiluvchi transport vositalarining katta miqdori to'xtash, qayrilish va o'tish uchun yetarlicha maydon bo'lishini talab etadi. Bunday maydonlarning yo'qligi to'xtab qolish, mijozlarni yo'qotishga olib keladi. YOng'in xavfsizligi xizmati qo'ygan talablarni ham e'tiborga olish kerak: omborlarda yong'in bo'lgan holatda yong'in texnikasi o'tishi uchun erkin yo'l bo'lishi kerak.

Istalgan taqsimlash markazi logistik tizimning elementi hisoblanadi. Taqsimlash markazining ombor binolari — bu tizimning faqat bir elementidir. Taqsimlash markazining samarali ishlashi uchun unga ajratilgan maydonda barcha qolgan elementlar ishlashini ta'minlash zarur, chunki ulardan biriga yetarlicha baho bermaslik butun markaz ishiga salbiy ta'sir qilishi mumkin. Xususan, ajratilgan maydonda joylashtirish zarur:

- ◆ ma'muriy- maishiy binolar, ularga markaziy ofis, oshxona, ishchilar uchun sanitariya-maishiy binolar;
- ◆ soqchilar posti;
- ◆ chiqindilarni yig'ish va qayta ishlash qurilmalari.

2. Joylarga transportda yetib borish. Istalgan taqsimlash markazining ishlashida sarf-harajatlarning muhim tarkibiga transport harajatlari kiradi. Shuning uchun maydon tanlashda unga olib boradigan yo'lni tanlash, yo'l tarmoqlarini kengaytirish bo'yicha mahalliy ma'muriyat rejalari bilan tanishish zarur. Bosh (magistral) trassada joylashgan maydonlar afzalroq hisoblanadi. Bundan tashqari, maydonning boshqa turdagi transportlar bilan jihozlanganligini o'rganish talab etiladi, shaxsiy personal va mijozlar taqsimlash markaziga yetib borishi uchun jamoat transporti muhim sanaladi.

3. Mahalliy hokimiyat rejalari. Maydonni tanlayotganda tutashgan maydonlardan foydalanish bo'yicha mahalliy ma'muriyat

rejalari bilan tanishish kerak hamda taqsimlash markazi rivojlanishini to'xtatib qoluvchi omillarning yo'qligiga ishonch hosil qilish zarur.

Sanab o'tilgan omillardan tashqari, taqsimlash markazi uchun aniq maydon tanlashda mahalliy qonunchilik bilan tanishish, maydonni obodonlashtirish bo'yicha harajatlarni tahlil qilish, maydonda mavjud imoratlarni baholash (agar ular bo'lsa), mahalliy investisiyalarni jalb qilish imkoniyatlarini hisobga olish, mahalliy bozorda ishchi kuchi imkoniyatlari bilan tanishish zarur.

Xizmat ko'rsatish maydonida taqsimlash markazi joyini aniqlash masalasini hal qilishda turli omillarni hisobga olishga misol tariqasida xizmat ko'rsatish aholi punkti maydonida ulgurji oziq-ovqat bozorini joylashtirish masalasini ko'rib chiqamiz. Ulgurji bozorlarni joylashtirish bir necha omillarni hisobga olishni talab etadi. Ularning asosiylari quyidagilar:

- ♦ ulgurji bozor xizmatlari potensial foydalanuvchilarining yetarlicha soni mavjud bo'lgan chegaralarda xizmat ko'rsatish zonasi o'lchovlari;

- ♦ rivojlangan transport infratuzilmasini mavjudligi: avtoyo'llar, temir yo'llar, aeroportlar, suv magistrallari;

- ♦ bozorning savdo faolligi ortishi bilan bog'liq yer maydonlarining kengaytirilishi.

Masalan, Toshkent shahridagi "Abu saxiy" ulgurji bozorini joylashtirishda bir necha variantlar baholangan. Ulardan biri ulgurji bozorni qurilishlar bo'lmagan maydonda, potensial xaridorlar bozorgacha yetarli vaqt ichida yetib borishi mumkin bo'lgan joyda joylashtirilishini nazarda tutilgan. Biroq iqtisodiy hisob-kitoblar ko'rsatdiki, asosiy kommunikasiyalar o'tkazish va bozorni shahar transport tizimi bilan bog'laydigan yo'l qurish uchun harajatlar kutilayotgan ijara haqi hisobiga o'z-o'zini oqlamaydi. Kommunikasiya va binolar avval bo'lgan maydonda ulgurji oziq-ovqat bozorini joylashtirish varianti afzal deb topildi. Bozor shahar chetida avvalgi avtobuslar to'xtab turish maydonida joylashtirilgan, bu bilan bir vaqtda uning xodimlari ham ish bilan ta'minlangan. Variantni tanlashda iqtisodiy afzalliklarga, bozorning joylashuvi xaridorlarga qulay bo'lganligiga, shuningdek xodimlarning tovarlar bilan ishlash malakasiga tayanilgan.

4. Mahalliy qonunchilik. Qurilish, xavfsizlik, binolar balandligi, bino turlari va cheklanganligi hamda boshqa omillar bo'yicha mahalliy qoidalarni e'tiborga olish kerak.

5. Qurilish omillari. O'xshash qurilmalar uchun umumiy qabul qilingan standartlarni, binolar orasidagi masofa, ularga borish yo'lini hisobga olish kerak.

Omborlarga joylashtirish logistikasining muammolari. Omborxona xo'jaligi sifatida shoxchalangan omborlar tarmog'iga ega bo'lgan korxona alohida elementlar – omborlardan tashkil topadi, va uni mikrologistik tizimga kiritish mumkin. Omborlar tarmog'ini shakllantirish strategik darajadagi muammo bo'lib hisoblanadi va qoidaga ko'ra, kompaniya strategiyasining o'zgarishi munosabati bilan, ko'pincha esa – marketingning takliflariga reaksiya sifatida vujudga keladi. Bu ayniqsa bozorni qamrab olish strategiyasi o'zgarganda va intensiv taqsimlash tanlanganda, shuningdek yangi sotish hududlariga chiqish yoki sotishlar hajmini oshirishda ko'p sodir bo'ladi. Bunday holda "xizmat ko'rsatish poligoni" da omborlar quvvatini taqsimlashda marketing xizmati tomonidan istiqbolli sotish zonalarini va har bir mintaqada sotishlar hajmini aniqlash mo'ljali bo'lib xizmat qiladi.

Optimal omborlar tarmog'i mijozlarga xizmat ko'rsatish tizimiga yuqori qayishqoqlikni berish bilan firmaga sotish bozorini maksimal qamrab olish, qurshab turuvchi muhitning o'zgarishlariga qo'ldan chiqarilgan sotishlarda keladigan minimal yo'qotishlar bilan maksimal moslashishni ta'minlashi lozim. Omborlar tarmog'ini shakllantirish — bu omborlarga joylashtirish logistikasida strategik darajadagi muammo bo'lib hisoblanadi.

Omborlarga joylashtirish logistikasining masalalarini hal qilish har doim optimal variantni tanlash bilan bog'lanadi. Tanlash prosedurasi soddalashtirilgan ko'rinishda beshta bosqichni o'z ichiga oladi: muammoni aniqlash; qarorlar qabul qilish uchun cheklashlar va mezonlarni aniqlash; muqobilliklarni aniqlash; muqobilliklarni baholash va yakuniy qaror qabul qilish. Bu muammolarni hal qilish bilan biz amalda omborlarga joylashtirish logistikasining vazifalari bilan bog'liq bo'lgan savollarga javob beramiz.

1. Omborlar tarmog'ini shakllantirish:

Butun sotish bozorida iste'molchilarni uzluksiz ta'minlash uchun **nechta** omborga ega bo'lish zarur? Omborlar tarmog'iga **qanday** omborlarni kiritgan ma'qul (mulkchilik shakllari pozitsiyasidan)?

Butun iste'mol bozorini qoplash uchun omborlar **qaerda** joylashishi lozim?

Omborlar tarmog'ining omborlarini qanday **ta'minlash kerak** — markazlashgan tarzdam yoki markazlashmagan tarzdam?

2. Omborxona xo'jaligini ishlab chiqish:

Omborxona xo'jaligi uchun **qancha** yer kerak?

ombor binosining **qaysi turi** ombor oldida turgan vazifalarga mos keladi?

omborning **qanday quvvati** kompaniyaning hozirgi kundagi va kelajakdagi ehtiyojlariga mos keladi?

ombor xo'jaligining infratuzilmasiga **nimaki** rishi lozim va uni **qaerda** joylashtirish maqsadga muvofiq bo'ladi?

yuk oqimlarini talabning ehtiyojlariga muvofiq qayta shakllantirish uchun omborning ichki sig'imini **qanday tuzish** kerak?

3. logistik jarayonni boshqarish:

omborning optimal faoliyat ko'rsatishi **kimga bog'liq**?

omborning faoliyatini qanday qilib (qaysi ko'rsatkichlar bilan) **baholash** mumkin?

omborni optimallashtirish mezonlariga erishishni **qanday qilib ta'minlash** mumkin?

omborda o'rnatilgan mezonlarga mos ravishda yuklarga qayta ishlov berishni **qanday qilib tashkil qilish** mumkin?

Ombor yoki ayniqsa omborlar tarmog'iga ega bo'lgan har qanday korxona strategik darajadan operativ darajagacha bo'lgan turli darajadagi ko'plab muammolarga duch keladi. Bunda shuni esdan chiqarmaslik kerakki, bu muammolar doirasida hal qilinadigan barcha masalalar o'zaro chambarchas bog'langan bo'ladi va aniq belgilangan ketma-ketlikda ko'rib chiqilishi lozim bo'ladi: strategik darajada qarorlar qabul qilish omborlar tarmog'ini shakllantirish (makroloyihalash) va qurilish maydonida omborxona xo'jaligini yaratish (mikroloyihalash) bilan bog'lanadi.

Omborlarga joylashtirish logistikasining masalalarini hal qilishda marketing, sotishlar, ishlab chiqarish, xarid qilish, moliya bo'limlarining ishlashini muvofiqlashtirish zarur bo'ladi.

Alohida funksiyalarni boshqarishdan logistik jarayonlarni integrallashgan boshqarishga o'tish kompaniyalarning turli xizmatlarining funksional chegaralarining buzilishi, bozorda "mustaqil" sohalarga aralashish bilan bog'lanadi va shu sababli jiddiy tashkiliy

kelishmovchiliklarni keltirib chiqaradi. Logistika xizmati bu kelishmovchiliklarni, shuningdek tashkilotning turli bo'linmalarining manfaatlari va maqsadlarining bir-biriga zidligidan an'anaviy tarzda vujudga keladigan kelishmovchiliklarni samarali boshqarishi lozim bo'ladi.

Omborlar tarmog'ini shakllantirishda quyidagilarni hisobga olish zarur bo'ladi:

- logistika tizimidagi o'rni;
- korxonaning maqsadlari, vazifalari va funksiyalari, moddiy oqimning turi va tavsiflari;
- omborlar tarmog'ining hududiy joylashuvi;
- yetkazib beruvchilar va iste'molchilarning tashqi muhit bilan o'zaro aloqalari;
- foydalaniladigan transport vositalarining tavsiflari;
- tarmoq infratuzilmasining holati;
- korxonaning moddiy-texnik bazasi;
- omborlar tarmog'ining ichida axborot bog'lanishlarining borligi.

Omborlar tarmog'ini mikrologistik tizim sifatida shakllantirish tizimli yondashuv uslubiyatiga muvofiq, tadqiqotning maqsadiga mos keladigan tarzda mos keluvchi modellar, uslublar, tashkiliy-texnik va iqtisodiy ishlanmalar ko'rinishida aniqlashtirilgan bo'lishi lozim.

Omborlarning hududiy joylashishi va ularning soni moddiy oqimlarning quvvati (tavsiflari) va ularning rasional tashkil qilinishi, sotish bozoridagi talab, sotish mintaqasining o'lchamlari va undagi iste'molchilarning konsentratsiyasi, yetkazib beruvchilar va iste'molchilarning nisbiy joylashuvi, kommunikasion bog'lanishlarning o'ziga xos xususiyatlari va hokazolar bilan belgilanadi.

Zahiralarni omborlarga joylashtirish strategiyasi (omborning mulkchilik shaklini aniqlash) keyingi yillarda o'zining yo'nalishini ko'p jihatdan o'zgartirgan. Bu logistik vositachilarning ombor xizmatlari bozorining mustahkamlanishi va biznesda autsorsing tushunchasining mos ravishda qabul qilinishi bilan bog'lanadi.

Zahiralarni omborlarga joylashtirish strategiyasining variantlarini omborlarning logistikaning turli funksional sohalarida faoliyat yuritishiga nisbatan ko'rib chiqishda shuni qayd qilish lozim bo'ladiki, ishlab chiqarish logistikasining omborlari – oraliq mahsulot omborlari, asbob-uskunalar va jihozlar omborlari yoki sexlarning omborlari ishlab

chiqarish jarayoniga bevosita yaqin joylashish bilan, qoidaga ko'ra, firmaga tegishli bo'ladi.

Omborlarning vazifasi — sotishlar hajmini oshirish va sotish bozorlarini kengaytirishga ko'maklashish, kompaniya uchun raqobat afzalliklarini yaratishdan iborat. Bunda omborlar sonining ortishi tizimning yig'indi logistika xarajatlariga salbiy ta'sir ko'rsatmasligi lozim.

Omborga egalik qilish muammosi ta'minlash va taqsimlash logistikasida eng dolzarb muammo xisoblanadi, va uning hal qilinishi iqtisodiy kelishuvlarni qidirishga yo'naltirilgan bo'lishi lozim. Bunda u yoki bu muqobillikka (o'zining ombori, omborni ijaraga olish yoki logistik vositachiga murojaat qilish, shularning kombinasiyasi bo'lishi ham mumkin) yon bosadigan omillar xuddi o'sha bir xil omillarning o'zlari bo'ladi. Kombinasiyalangan variantlar mumkin bo'lgan uchta muqobillikning har qanday birikishini o'z ichiga olishi mumkin.

Hozirgi kunda g'arbda «kross-doking» tamoyili bo'yicha ishlaydigan omborlar tizimi tobora ommaviylashmoqda. Bu tamoyil omborlarning faoliyatini yuk oqimlari o'tishining intensivligini oshirishga yo'naltiradi va shu sababli qabul qilish va jamlash zonalarini omborda asosiy ish zonalariga aylanadi. Bu omborlar funksional mo'ljallanishiga ko'ra ularning asosiy funksiyasi tovar partiyalarini yaxlit yuk birligi asosida qayta shakllantirish bo'lib hisoblanadigan taqsimlash markazlari ham, yoki saralash markazlari ham bo'lishi mumkin, bu yerda buyurtmalarni jamlash kichikroq tovar birliklari (masalan, transport idishi darajasida) amalga oshiriladi. "Kross-doking" tamoyilini qo'llaydigan ba'zi bir omborlarda ba'zan saqlash zonasi, biroq unchalik katta bo'lmagan tovar zahiralarini uchun (1-2 kunga mo'ljallangan), ajratiladi.

Ko'pgina boshqaruvchilar uchun (biroq logistlar uchun emas) omborlar o'rtasida funksiyalarning rasional taqsimlanishiga va tarmoqda tovar zahiralarining qayta taqsimlanishiga ega bo'lgan omborlar tarmog'ida omborlar sonining ortishi umumiy logistika xarajatlarning kamayishiga olib kelishi mumkinligi g'alati bo'lib tuyuladi. Bu fakt omborlarning funksional mo'ljallanishi va quvvatlarini to'g'ri tanlash, ombordagi rasional texnologik yechimlar va tarmoqda tovar zahiralarini optimal joylashtirish bilan shartlanadi.

Shunday qilib, omborlar tarmog'ida omborlar sonini aniqlash masalasini hal qilishni quyidagi ketma-ketlikda taqdim qilish mumkin:

1. Har bir mijozga bir sutkada yetkazib berish partiyasining o'lchamini aniqlash;
2. Yetkazib berish davriyligini (chastotasi va ritmini) hisoblash;
3. Xizmat ko'rsatish mintaqasida mijozlar bazasining zichligini aniqlash;
4. Bozorning ajratilgan segmentida tovar zahiralarining o'rtacha darajasini (kunlarda) va o'rtacha yetkazib berish chastotasini hisoblash;
5. Tovar zahiralarining ma'lum bir darajasini joylashtirish uchun ombor maydoniga bo'lgan ehtiyojni hisoblash;
6. Barcha logistika xarajatlarini (grafikka muvofiq) bozorning ajratilgan segmentida omborlarning o'zgarishi mumkinligini hisobga olish bilan tahlil qilish;
7. Xizmat ko'rsatish uchun mo'ljallangan saralash omborlarining sonini aniqlash va ularni ta'minot omboriga birkitish.

Omborlarni optimal joylashtirishning ba'zi bir modellari va algoritmlarini ko'rib chiqamiz, bundadagi ishlarga tayanamiz.

Von Tunen (Von Thunen) **modeli** xarajatlarni tahlil qilishga asoslanadi. Umumiy makroyondashuv iqtisodiy geografiya bo'yicha mutaxassislar tomonidan ishlab chiqilgan bir qator nazariyalarni o'z ichiga oladi. Bu nazariyalarning ko'pchiligi omillar sifatida masofa va xarajatlarni hisobga oladi. Von Tunen logistik quvvatlarni xarajatlarni minimallashtirish asosida joylashtirish strategiyasini taklif qilgan. U qishloq xo'jaligi mahsulotini sotish misolida, agar omborlarning joylashish joyi mijozga yetkazib berish bilan bog'liq bo'lgan transport xarajatlari minimal bo'lishiga asoslangan bo'lsa – fermer maksimal foyda oladi deb taxmin qiladi. Model ishlab chiqarishning har qanday nuqtasi uchun bozor narxi va ishlab chiqarish xarajatlari bir xil (yoki deyarli bir xil) degan taxminga yo'l qo'yishga asoslanadi. Fermerning foydasi bozor narxi minus ishlab chiqarish xarajatlari, minus tashish xarajatlariga teng bo'lishi sababli transport xarajatlari minimal bo'ladigan variant optimal joylashtirish bo'ladi.

Veber (Weber) **modeli** ham logistik quvvatlarni xarajatlarni minimallashtirish asosida joylashtirishni ko'zda tutadi. Veber modelida "tashishga ketadigan umumiy xarajatlar, ya'ni xomashyoni korxonaga yetkazib berish va tayyor mahsulotni bozorga yetkazib berish xarajatlari" minimal bo'ladigan joylashtirish optimal joylashtirish bo'lib hisoblanadi. Veber xomashyoni u transport xarajatlariga qanday ta'sir ko'rsatishi (joylashish joyi) va unga ishlov berishning tavsiflariga ko'ra ikkita toifaga

ajratadi. Joy tushunchasi xomashyoga geografik erishishga taalluqli bo'ladi. Oson erishish mumkin bo'lgan xomashyo uchun joylashish joyi bo'yicha cheklashlar kam bo'ladi. Agar ishlov berish tavsiflariga keladigan bo'lsak, bu yerda variantlar bo'lishi mumkin, bunda xomashyo bilan ishlash davomida uning og'irligi ortishi, o'zgarishsiz qolishi yoki kamayishi mumkin. Oxirgi holatda omborni yaxshisi xomashyo manbalariga yaqinroq joylashtirgan ma'qul, chunki tayyor mahsulotni tashish xarajatlari kichik og'irlik tavsiflarida kamroq bo'ladi. Va aksincha, ishlov berish davomida tayyor mahsulot og'irlashsa, omborlarni yaxshisi oxirgi iste'molchilarga yaqinroq joylashtirgan ma'qul. Agar ishlov berish jarayonida og'irlik o'zgarmasa, omborni xomashyo manbaiga yoki tayyor mahsulot bozoriga yaqin joylashtirish ekvivalent (qiymat bo'yicha teng) bo'ladi.

Guver (Hoover) modeli joylashtirish joyini tahlil qilishda xarajatlarni ham, talabni ham hisobga oladi. Boshqa geograflar omborlarni qaerga joylashtirish to'g'risida qaror qabul qilishda birinchi navbatda talab va rentabellik omillarini hisobga oladilar. Guver ham logistik quvvatlarni joylashtirishning optimal variantini aniqlashda xarajatlarni minimallashtirishning muhimligini ta'kidlaydi. Bundan tashqari, Guver shuni ta'kidlaydiki, transport tariflari va masofa o'zaro chiziqli bog'lanmaydi, tariflar masofa ortishi bilan ortadi, biroq kamayib boruvchi tezlik bilan ortadi. Masofa ortishi bilan tarif kattaliklarini nisbiy qisqartirish omborlarni qaerdadir oraliq uchastkalarda emas, balki distribyusiya kanallarining oxirgi nuqtalariga joylashtirishga ko'maklashadi, bu Veber tomonidan taklif qilingan joylashtirish variantlariga mos kelmaydi.

Grinxat (Greenhut) modeli. U oldingilarning ishini davom ettirgan va modelga kompaniya uchun spesifik bo'lib hisoblanadigan omillarni (masalan, ekologiya, xavfsizlikni ta'minlash) va omborni joylashtirish joyini tanlashda hisobga olinadigan rentabellik elementlarini qo'shgan. Grinxat modeli bo'yicha foyda maksimal bo'ladigan variant omborlarni optimal joylashtirish hisoblanadi.

Yuqorida sanab o'tilgan barcha modellar optimallashtirish modellari bo'lib hisoblanadi. Omborlarni joylashtirish uchun optimal joylarni qidirishda ba'zi bir algoritmlardan ham foydalaniladi, ulardan biri iterasion algoritmdir.

Omborlar tarmog'ida omborlarni joylashtirish masalasi kompaniya tomonidan outsorsing siyosati - logistik vositachining ombor xizmatidan

foydalanish tanlanganda - yetarlicha oson yechiladi va faqatgina omborlarning zaruriy maydonini hisoblash va vositachilar tomonidan taklif qilinyotgan ombor xizmatlarini tanlashga keltiriladi (logistik operatorlar yoki 3PL darajadagi provayderlar jalb qilinganda masalani vositachilarning o'zlari hal qiladi). Buning ustiga, bozor sharoitlari o'zgarganda ijara shartlari kompaniya manfaatlarining o'zgarishlariga bog'liq ravishda korrektirovka qilinishi mumkin.

Konseptual qaror qabul qilishda omborning joylashish joyini tanlashga ta'sir ko'rsatuvchi bir qator omillarni hisobga olish zarur bo'ladi:

- sotish bozorlariga yaqin bo'lish (chakana savdo tarmog'ini ta'minlashda);
- raqobatchilarning borligi, ta'minot bozorlariga yaqin bo'lish (ishlab chiqaruvchining taqsimlash markazini yaratishda);
- aholining turmush va ish haqi darajasi;
- kommunikasiyalarning borligi;
- mavjud yer uchastkalari va ularning narxi;
- soliqlar va moliyalashtirish;
- ekologiya xizmatining ruxsati.

Ombor xo'jaligi uchun joyni yakuniy tanlash xarajatlar bo'yicha aniq hisob-kitoblarga tayanishi lozim. Ushbu maqsad yo'lida yuqorida tasvirlangan uslublardan biridan foydalanish mumkin.

Ombordagi logistik jarayonni optimallashtirish. Omborni logistik boshqarishning maqsadi, mohiyati bo'yicha, ombor tizimiga emerjentlik (yaxlitlik) xususiyatlarini berish uchun tagtizimlarning zaruriy sinergetik bog'lanishlarini tashkil qilishga keltiriladi, chunki butun tizimni optimallashtirish hodisasi uning barcha tarkib toptiruvchilari optimal rejimda ishlashini bildirmaydi.

Bu tamoyildan kelib chiqadigan asosiy xulosa shundan iborat bo'ladiki, samarali oxirgi natijaga erishish uchun logistika tizimini tashkil qilish va uning elementlarini boshqarishda tagtizimlar va barcha ishtirokchi tomonlarning o'zaro muvofiqlashishi muhim bo'ladi. Ularning faqatgina o'z maqsadlariga qarab intilishi, ya'ni "xususiy" optimallashtirishga intilish butun tizimning va uning boshqa ishtirokchilarining manfaatlariga ziyon yetkazishi mumkin.

Tizimning faoliyat ko'rsatish jarayonida ombor kirish oqimlarini mijozlarning talablariga muvofiq chiqish oqimlariga aylantiradi, va agar boshqarish samarali tashkil qilingan bo'lsa, u holda qayta shakllantirish

jarayonida kirishlarning qo'shimcha qiymati hosil bo'ladi. Bunday tizimni boshqarish uchun omborni ochiq tizim sifatida boshqarish jarayonining sxemasi taklif qilinishi mumkin.

Konseptual integrallashgan logistik yondashuvni omborlar tarmog'i va korxonaning omborlariga transformasiyalashda oqimlarning o'zaro bog'langan tizimini yaratishdan mo'ljal olish va uni uning alohida tagtizimlari va elementlarini boshqarish pozitsiyasidan emas, balki butun tizimning maksimal samaradorligiga erishish pozitsiyasidan boshqarish lozim bo'ladi.

Omborni boshqarish, texnik-iqtisodiy tahlil qilish masalalarini bashorat qilish va hal qilish, muqobil tanlashni omborlar tizimiga nisbatan qo'llashda logistik muammolarni identifikatsiyalash uchun agregatli-dekompozision taqdim qilish usulidan (kibernetik modeldan) foydalanamiz.

Ombor tizimi tashqi muhit bilan o'zaro harakatlarda bo'ladi va unga kiruvchi moddiy oqimlarni (M), axborot oqimlarini (I) va ba'zi bir hollarda — moliyaviy oqimlarni (F) tashqi qo'zg'atuvchilarning (K) ta'siri ostida chiquvchi moddiy oqimlar (M), axborot oqimlari (I) va moliyaviy oqimlarga (F) aylantiradi.

Ombor tizimining kirishi va chiqishida uchta asosiy oqim parametrlarining vektorlar jamlanmasiga ega bo'lamiz:

Moddiy oqim — $M = \{m_1, m_2, \dots, m_n\}$ o'zida kirib keladigan, ombor tizimining faoliyat ko'rsatish jarayonida qayta ishlashga tortiladigan va ombordan chiqadigan yuklar (tovarlar) oqimini taqdim qiladi.

Axborot oqimi — $I = \{i_1, i_2, \dots, i_n\}$ — bu yuk (tovar), unga hamrohlik qiluvchi hujjatlar, shuningdek amaldagi me'yoriy hujjatlar, ombor uning tarkibida faoliyat yuritadigan korxonaning buyruqlari to'g'risidagi ma'lumotlar oqimidir.

Moliyaviy oqim — $F = \{f_1, f_2, \dots, f_q\}$ pul mablag'lari kirib kelganda ko'rib chiqiladi va shu sababli faqatgina ombor tarmog'ining moddiy-texnik rivojlanishini ta'minlaydigan kapital qo'yilmalarni kiritish paytida hisobga olinadi.

Ko'rsatilgan kirishlar va chiqishlar o'zlarida tashkil qilingan, tashqi muhitning stoxastik qo'zg'atuvchilarining (tovarni yetkazib berish muddatining buzilishi, tovarning, tamg'aning sifatining nomuvofiqligi, mijoz buyurtmasining korrektirovka qilinishi va boshqalar) ta'siri ostida o'zgaradigan oqimlarni taqdim qiladi.

Tashqi qo'zg'atishlar vektori — $W = \{w_1, w_2, \dots, w_m\}$

Har bir t_i vaqt momentida «agregat» — ombor tizimi mumkin bo'lgan $Z(t_i)$ holatlardan birida bo'ladi.

Ombor tizimining real faoliyat yuritish sharoitlari barqaror va yashovchan bo'lish uchun undan qayishqoqlikni talab qiladi. Qayishqoqlikni ta'minlashning zaruriy sharti esa moslashish tamoyillariga asoslangan boshqarishni tashkil qilish bo'lib hisoblanadi.

Ombor tizimining qayishqoqligi deganda uning moddiy, axborot (va moliyaviy) oqimlarning maqsadli funktsiya bilan belgilanadigan chiquvchi parametrlarni tashqi muhitning oldindan aytib bo'lmaydigan beqarorlashtiruvchi ta'sirlariga qaramasdan ushlab tura olish qobiliyatini tushunish lozim bo'ladi.

Logistik jarayon texnologiyaning bir qismi bo'lib hisoblanadigan yuklarga sof jismoniy qayta ishlov berish bilan tenglashtirilmaydi. Uning kengligi birinchi navbatda tovarlarni yetkazib berishni muvofiqlashtirish, ularning zahiralarini boshqarish va sotishlarni ta'minlash bilan tushuntiriladi. Bunda iste'molchining ehtiyojlarini belgilangan muddatda talab qilinadigan miqdorda zaruriy assortiment bilan ta'minlash uchun butun yukka qayta ishlov berish sikli vaqtda tartibga solingan bo'lishi lozim.

Omborda yukka qayta ishlov berishga qo'llaniladigan asosiy logistik tamoyillar quyidagilar hisoblanadi:

- rejalashtirish — omborni asosiy ishchi zonalarga ajratish va yukning bu zonalar orqali o'tish ketma-ketligini aniqlash;
- rasionallik — moddiy oqimning harakatini operatsiyalar sonini minimal zaruriy kattalikkacha qisqartirish va yuk oqimlarining qaytib kelishini bartaraf qilish bilan rejalashtirish;
- tizimli yondashuv — yuklarning ombor orqali o'tish sxemasini ishlab chiqish ularning barcha tavsiflarini hisobga olish bilan kiruvchi va chiquvchi oqimlarning o'ziga xos xususiyatlari bilan bog'langan bo'lishi lozim;
- ombor quvvatlaridan foydalanish samaradorligi — yukni omborda saqlash omborning maydoni va uning balandligidan maksimal foydalanishni ta'minlashi lozim;
- texnik jihozlanishning optimal darajasi — texnik jihozlanishni tanlash omborning o'zining, qayta ishlov beriladigan yukning o'ziga xos xususiyatlari va iqtisodiy maqsadga muvofiqligi bilan belgilanishi lozim;

- asbob-uskunalarini universallashtirish — qo'llaniladigan ko'tarish-tashish asbob-uskunolari omborda yuklash-tashish asbob-uskunolari parkini minimumgacha qisqartirish uchun turli texnologik operatsiyalarni bajaradigan bo'lishi lozim va hokazolar.

Ombordagi logistika jarayoni ombor tizimining bir-biri bilan o'zaro bog'langan va bir-biriga o'zaro bog'liq bo'lgan sohalari — omborning optimal faoliyat ko'rsatishiga erishishni ta'minlaydigan yukka qayta ishlov berishni operativ boshqarish va logistik muvofiqlashtirishni qamrab oladi.

Logistik muvofiqlashtirishning funksiyasi ombor quvvatlaridan maksimal foydalanish va minimal logistik xarajatlar bilan mijozlarning talablarini qanoatlantirishga yo'naltirilgan - omborga kiruvchi va undan chiquvchi yuk oqimlarining intensivligining optimal nisbatini ta'minlash hisoblanadi.

Logistik jarayonni boshqarish modelini qurish iste'mol talabi o'zgarganda moddiy oqimlarning intensivligini boshqarishga asoslanadi. Modelda to'rtta asosiy: rejalashtirish, tashkil qilish, nazorat qilish va tartibga solish funksiyalar keltirilgan.

Logistik jarayonni rejalashtirishda, buning uchun logistika bo'limi mas'ul bo'ladi, kompaniyaning marketing, sotishlar, xarid qilish kabi xizmatlaridan keladigan ma'lumotlarni hisobga olish zarur bo'ladi.

4.2. Logistik tizimda servis

Logistik servis tushunchasi. “Xaridor bozori” sharoitida sotuvchi o'z faoliyatini xaridorlar talabidan kelib chiqib tashkil qiladi.

Bunda talab faqat mahsulotga bo'lgan talab bilan chegaralanmaydi. Xaridor shu mahsulotni yetkazib berish jarayonidagi xizmatlar tarkibi va sifatiga nisbatan ham o'z shartlarini qo'yishi mumkin.

Xizmat, umuman olganda termin sifatida, boshqaga yordam berish, foyda keltirishdagi harakatni anglatadi.

Xizmatlar ko'rsatish bo'yicha ish, ya'ni biron kimning ehtiyojini qondirish, servis deb ataladi.

Logistik faoliyatning tabiati turli tuman logistik xizmatlarning moddiy oqimini iste'molchiga ko'rsatish imkonini beradi. Logistik servis taqsimlash jarayoni bilan uzluksiz bog'liq va mahsulot yetkazib berish jarayonida ko'rsatiladigan xizmatlar majmuini aks ettiradi.

Moddiy oqimning turli iste'molchilari logistik servis ob'ekti hisoblanadi. Logistik servis yo yetkazib beruvchining o'zi tomonidan, yo logistik servis sohasiga ixtisoslashgan ekspeditorlik firmasi tomonidan amalga oshiriladi.

Logistik xizmat ko'rsatish sohasidagi barcha ishlarni uchta asosiy guruhlariga bo'lish mumkin:

- ♦ sotishdan oldingi, ya'ni logistik servis tizimini shakllantirish bo'yicha ishlar;

- ♦ mahsulotlarni sotish jarayonida amalga oshiriluvchi logistik xizmatlarni ko'rsatish bo'yicha ishlar;

- ♦ sotuvdan keyingi logistik servis.

Amalga oshirish jarayoni boshlanguncha logistik servis sohasidagi ishlar o'z ichiga asosan xizmat ko'rsatish sohasidagi firmaning siyosatini aniqlash, ularni rejalashtirishni oladi.

Mahsulotlarni sotish jarayonida turli logistik xizmatlar ko'rsatilishi mumkin, masalan:

- ♦ omborda mahsulotlar zahirasi mavjudligi;

- ♦ buyurtmalarning bajarilishi, shuningdek yuk birliklari turlarini tanlash, taxlash, shakllantirish va boshqa operatsiyalar;

- ♦ yetkazib berish ishonchliligini ta'minlash;

- ♦ yuklarni o'tishi haqida axborotni taqdim qilish.

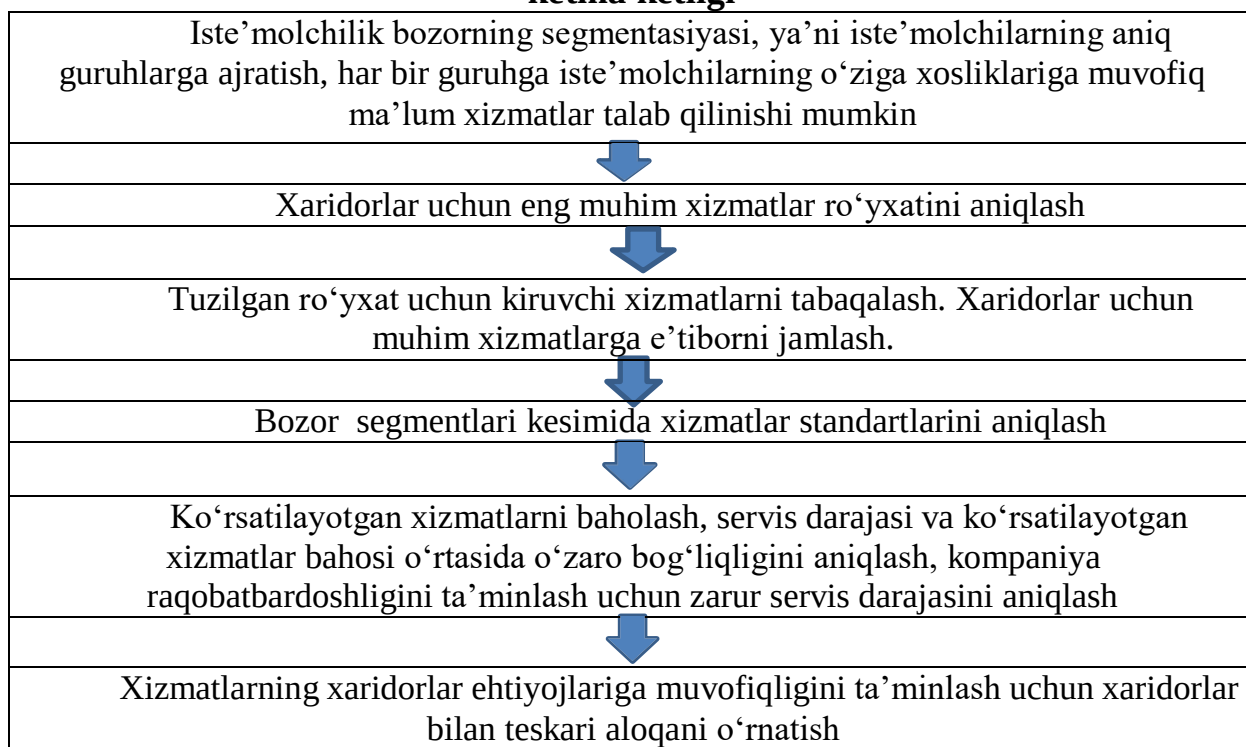
Sotishdan keyingi xizmatlar - bu kafolatli xizmat ko'rsatish va xaridorlar da'volarini ko'rib chiqish bo'yicha majburiyatlar va h.k.

Logistik servis tizimini shakllantirish. Iste'molchi yetkazib beruvchini tanlashda logistik servis sohasida oxirgi ishtirokchilarning imkoniyatini e'tiborga oladi, ya'ni yetkazib beruvchining raqobatbardoshligiga taklif qilinayotgan xizmatlarning sifati va turli tumanligi ta'sir ko'rsatadi. Boshqa tomondan, xizmatlar sohasining kengayishi qo'shimcha harajatlar bilan bog'liq.

Logistik xizmatlarning keng nomenklaturasi va ularning sifati o'zgarishi mumkin bo'lgan katta diapazon, firmaning raqobatbardoshligiga va harajatlar kattaligiga xizmatlarning ta'siri, shuningdek bir qator boshqa omillar firma uchun iste'molchilarga logistik xizmat ko'rsatish sohasida aniq strategiyaga ega bo'lish zarurligini ta'kidlaydi.

Logistik servis tizimini shakllantirish imkonini beruvchi harakatlar ketma ketligini ko'rib chiqamiz (4.4-jadval).

Firmada logistik servis tizimini shakllantirish bo'yicha harakatlar ketma ketligi



Iste'molchilar bozorini bo'g'inlarga bo'lish geografik omil bo'yicha, servis tavsifi bo'yicha yoki boshqa bir belgi bo'yicha amalga oshirish mumkin. Xaridorlar muhim bo'lgan xizmatlarni tanlash, ularning almashtirilishi, xizmat standartlarini aniqlash turli so'rovnomalar o'tkazish orqali amalga oshiriladi. Ko'rsatilayotgan xizmatlarni baholash turli usullar orqali olib boriladi. Masalan, yetkazib berish ishonchlilik darajasini muddatida yetkazib berilgan mahsulotlar bilan o'lchash mumkin. Logistik servisni integral baholash metodi keyingi paragrafda ko'rib o'tiladi.

Kompaniya resurslari xaridorlarga aniqlangan, ular uchun yanada muhim bo'lgan xizmatlarga qaratiladi.

Logistik servis darajalari. Xizmat ko'rsatish tizimini ham yetkazib beruvchi nuqtai nazaridan, ham yukni qabul qilib oluvchi nuqtai nazaridan baholash imkonini beruvchi muhim mezon logistik servis darajasidir.

Ushbu ko'rsatkich hisobi quyidagi formula orqali bajariladi:

$$\mu = (m / M) \times 100\%$$

bu yerda,

μ - logistik servis darajasi;

M - logistik servisning nazariy tomondan mumkin bo'lgan hajmining miqdoriy bahosi;

m - logistik spervisning aslidagi hajmining miqdoriy bahosi.

Logistik servisning darajasini baholash uchun xizmatlarning muhim bo'lgan turlari tanlanadi, ya'ni xizmat ko'rsatilsa ma'lum harajatlarga olib keladi, xizmat ko'rsatilmasa bozorda sezilarli talofotlarga olib keladigan xizmatlar ko'rib chiqiladi.

Ushbu ko'rsatkich kattaligini hisoblashning ikki variantini keltirib o'tamiz.

Misol tariqasida ma'lum markadagi avtomobillarga ehtiyot qismlarini sotuvchi ulgurji korxonani ko'rib chiqamiz. Aytaylik, ushbu markadagi avtomobillar uchun ehtiyot qismlarining umumiy ro'yxati (nomenklatura) 2000 turdan iborat, korxonada ularning doimiy ravishda 500 turi mavjud. U holda servis darajasini ehtiyot qismlarning maksimal mumkin bo'lgan turlari sonining sotuvda bor turlariga nisbati sifatida hisoblash mumkin:

$$\mu = (500 / 2000) \times 100\% = 25\%$$

Ushbu ko'rsatkichning ahamiyatini oshirish uchun zahiralarini ko'paytirish, boshqarishning yanada takomillashgan tizimini qo'llash bilan bog'liq qo'shimcha harajatlarni qoplash kerak.

Boshqa tomondan, bizning holatda servis darajasini oshirish assortiment (turlar)ni ko'paytirishni anglatadi.

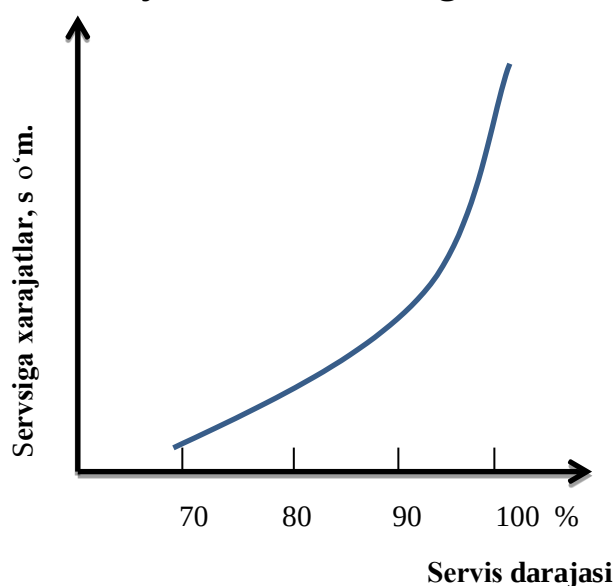
Servis harajatlarining servis darajasiga bog'liqligi. Servis darajasining ortishi bilan servis harajatlari ham tabiiy ortib boradi, bunda o'sish nochiziq (to'g'ri chiziqli bo'lmagan) xarakterga ega. Buning sababi shundaki, servis sub'ekti, ya'ni xizmat ko'rsatuvchi shaxs, birinchi navbatda kam harajatlilaridan foydalanadi.

Birinchi misolni davom ettiramiz. Pareto qoidasiga binoan 20 foiz assortiment 80 foiz foyda beradi. Binobarin, sotiladigan ehtiyot qismlari ro'yxatiga 400 ta eng ko'p sotiladigan turlarini kiritish maqsadga muvofiq bo'lar edi. Biroq bozor bunday sotuvchini "hurmat" qilmay qo'yadi, chunki servis sub'ekti uchun muhim bo'lmagan mahsulotlar bo'yicha rad javobi olishi mumkin. Raqobatbardosh bo'lish uchun o'rtacha va kam talab qilinadigan mahsulotlarni jalb qilib assortimentni ko'paytirish kerak. Tez –tez talab qilinadigan mahsulotlarni ushlab turishga nisbatan o'rta talab

darajasidagi mahsulotlarni ushlab turish qimmatga tushadi. Kam talab qilinadigan mahsulotlarni ushlab turish bundan ham qimmatga tushadi. Shunday qilib, assortimentni ko'paytirib, ya'ni servis darajasini oshirib, korxona assortimentni ushlab turish bilan bog'liq harajatlarni keskin oshiradi.

4.8- rasmda servis uchun harajatlarning xizmat ko'rsatish darajasi kattaligiga tobeligi ko'rsatilgan.

70 foizdan boshlab va undan yuqori servis harajatlari servis darajasiga nisbatan eksponensial o'sib boradi, 90 foiz va undan yuqori bo'lganda esa servis foydasiz bo'lib qoladi. Mutaxassislarning fikricha, servis darajasini 95 dan 97 foizgacha oshirilganda iqtisodiy samara 2foizga ortadi, harajatlar esa 14foizga ortadi.



4.8- rasm. Servis harajatlarning servis darajasi kattaligiga bog'liqligining egri chizig'i

To'liq bajarilgan buyurtmalarning ulushini ikki xil usul bilan ko'paytirish mumkin:

- 1) zahiralar (zapas) sonini ko'paytirish, bunda buyurtma olish va yetkazib berish tizimi o'zgarishsiz qoladi;
- 2) buyurtma haqida axborotlarning tez harakatlanishi va buyurilgan mahsulotni tez yetkazib berish tizimini yo'lga qo'yish, bunda zahiralar soni o'zgarishsiz qoladi.

Servis darajasini oshirishning birinchi yo'li ekstensiv bo'lib, zahiralarini ushlab turish bilan bog'liq harajatlarning o'sishini talab qiladi.

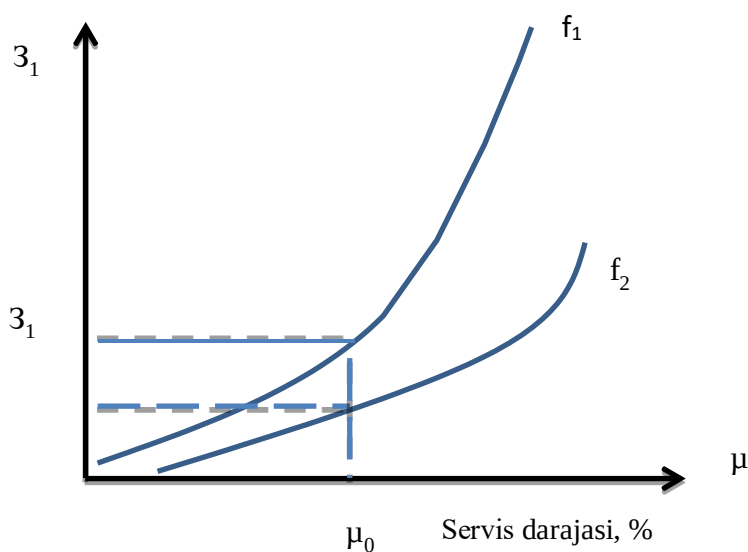
Ikkinchi yo‘li zahiralarini oshishini talab qilmaydi. Bu yerda raqobatbardoshlik axborotni ilgari surish va materiallar aniq logistikasi hisobiga o‘tib boradi.

Sotish hajmining servis darajasiga bog‘liqligi. Logistika qo‘llash harajatlari egri chizig‘ini o‘ng tomonga siljitadi, bu bilan zahiralarini ushlab turish uchun kam harajat qilib shu darajadagi servishga erishishni ta‘minlaydi.

Reklama tadbirlarida iqtisodiy samarani aniqlash masalasiga nisbatan servis darajasiga bozorning ta‘sirilanishini aniqlash masalasi murakkabligi kam emas. Bozor ta‘sirilanishi egri chizig‘i, odatda, S-ko‘rinishidagi shaklga ega (4.9-rasm), bu esa ikki asosiy sabablar bilan tushuntiriladi.

1. Ko‘pchilik bozorlar sotuvchilardan minimal darajadagi servishni talab qiladi (“minimal servis ostonsi”).

Zahiralarini saqlashga xarajatlari,



4.9-rasm. “tezkor javob” logistik texnologiyasini qo‘llaganda servis harajatlari egri chizig‘ining o‘ng tomonga siljishi

Shartli belgilar:

f_i — tovar harakatlanishini an‘anaviy tashkil qilishda to‘liq bajarilgan buyurtmalar ulushiga zahirani saqlab turish harajatlari tobeligi;

f2— “tezkor javob” logistik texnologiyasini qo‘llaganda to‘liq bajarilgan buyurtmalar ulushiga zahirani saqlab turish harajatlarning bog‘liqligi;

3₁ — tovar harakatlanishini an’anaviy tashkil qilishda servisni z 0 darajada saqlash uchun zahirani saqlashga ketadigan harajatlar;

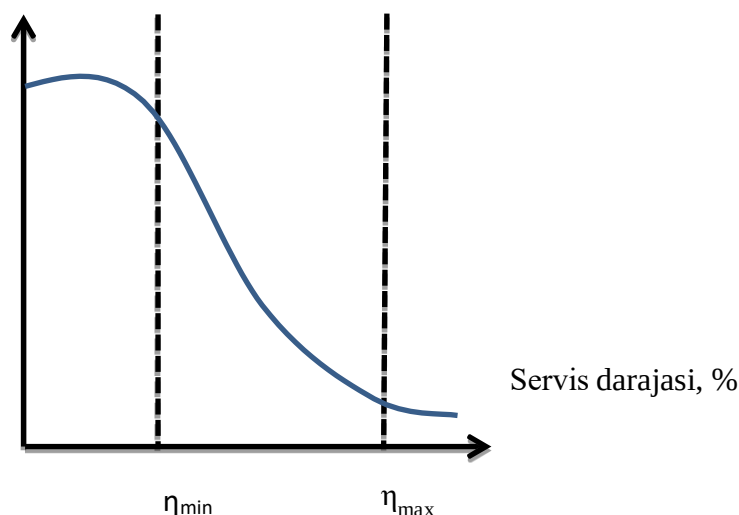
3₂— “tezkor javob” logistik texnologiyasini qo‘llaganda servisni z 0 darajada saqlash uchun zahirani saqlashga ketadigan harajatlar.

2. Servis ma’lum darajaga yetgach, bozor uning keyingi rivojlanishiga e’tiborsiz bo‘lib qoladi. Bozorning ta’sirlanish egri chizig‘ida servisning maksimal ostonasi xizmat ko‘rsatish darajasiga qaratadi, undan keyin servisning rivojlanishi sotuvning ko‘payishi bilan bog‘liq bo‘lmaydi.

Logistik servis darajasiga bozor ta’sirlanishining tobeligini servisning yomonlashuvi bilan bog‘liq xaridorlarning bir qismini yo‘qotish bilan izohlash mumkin.

Egri chiziq ikkita ostona (porog) belgilariga ega bo‘ladi: $\eta_{\min}$ $\eta_{\max}$ (4.10-rasm).

Servis yomonlashuvi bilan bog‘liq
bozordagi yo‘qotishlar



Shartli belgilar:

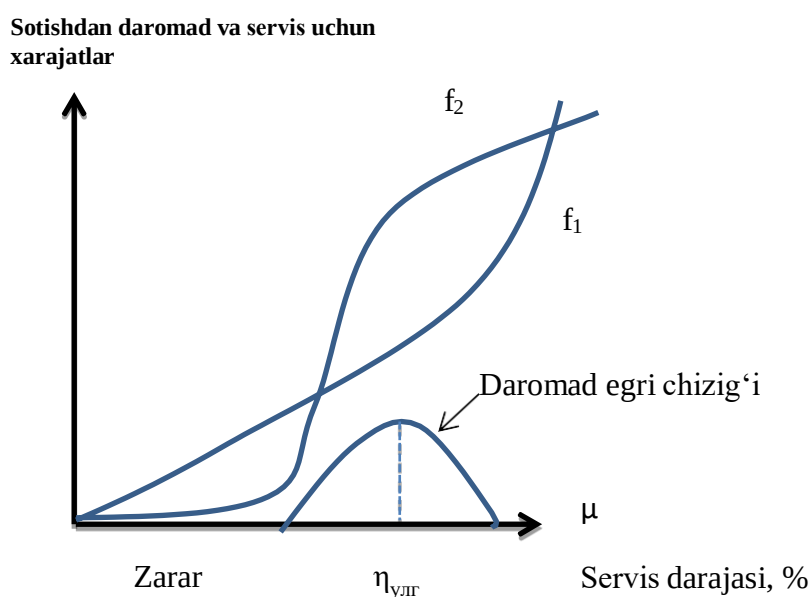
$\mu_{\min}$ — servis darajasining minimal chegarasi;

$\mu_{\max}$ — servis darajasining maksimal chegarasi.

4.10-rasm. Xizmat ko‘rsatish darajasida, xizmat ko‘rsatishning yomonlashuvidan kelib chiqadigan bozordagi talofotlarga bog‘liqlik

Logistik servis darajasining optimal hajmini aniqlash. Avvalgi paragraf materiallarida keltirilishicha, servis darajasining o'sishi, bir tomondan servis harajatlarning oshishi, boshqa tomondan esa sotuv hajmining oshishi va foydaning o'sishi bilan bog'liq bo'ladi. Logistika xizmatining vazifasi servis darajasining optimal kattaligini izlashdan iborat bo'ladi.

Servis darajasining optimal o'lchovini grafik ko'rinishida aniqlash mumkin, bunda servis darajasining o'zgarishi bilan bog'liq harajatlar va foyda muomalasini aks ettiruvchi umumiy egri chiziqlar quriladi (4.11-rasm).



Shartli belgilar:

f_1 – servis darajasi o'lchamidan servishga xarajatlar bog'liqligi;
 f_2 – sotishdan daromadning servis darajasiga bog'liqligi.

4.11-rasm. Servisning optimal darajasini aniqlash.

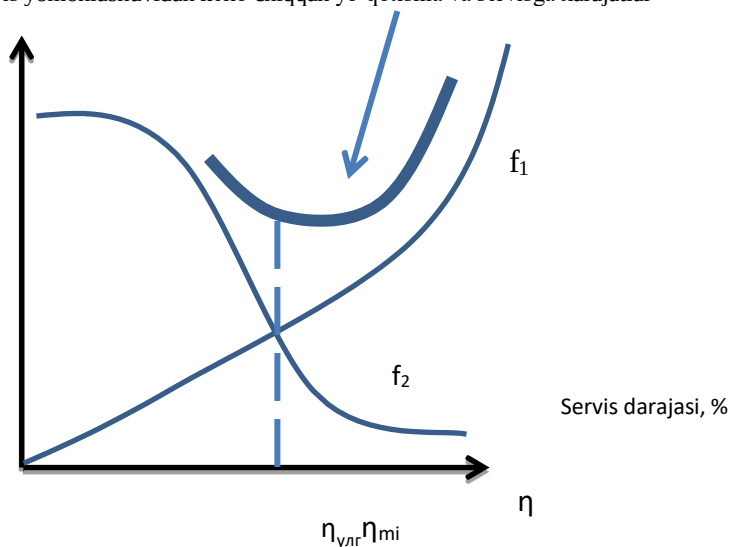
Mezon — maksimal foyda. Logistik servisning past qiymatlarida savdo jarayonining ziyonliligi (grafikning chap qismi) rivojlangan xizmat bozorlarida yuzaga keladi. Aytaylik, ulgurji savdo korxonasi rivojlangan ulgurji xizmatlar bozorida raqiblari taklif qilayotganiga nisbatan 50 foiz chegarasidagi assortiment bilan ishlash niyatida. Assortiment yaratish bo'yicha harajatlar o'zini oqlamasligi mumkin, bu xaridorlarning ushbu sotuvchi xizmatlariga past darajada qiziqishlari va savdo hajmining pastligi bilan bog'liq.

Servis darajasining optimal qiymatini shuningdek, servis harajatlari egri chizig'i va servis darajasining pasayishi bilan bog'liq bozordagi talofotlarni qo'shish orqali topish mumkin.

Mezon — minimum harajatlar va talofotlar yig'indisi

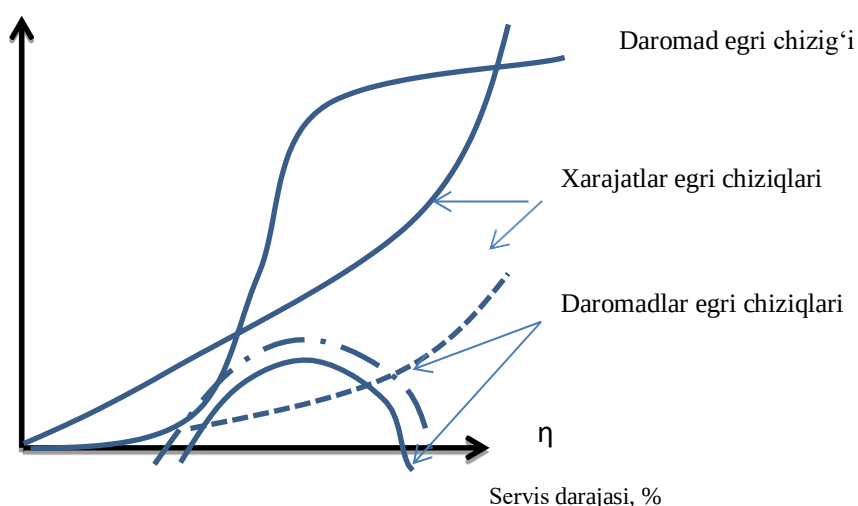
Bu yerda egri chiziq F_j servis harajatlarining servis darajasiga tobeligini ko'rsatadi, F_2 egri chizig'i esa — servis darajasi kattaligidan servisning yomonlashuvikelib chiqadigan bozor talofotlari tobeligidir.

Servis yomonlashuvidan kelib chiqqan yo'qotishla va servisga xarajatlar



4.12-rasm. Servisning optimal darajasini aniqlash.

Sotishdan daromadlar va servisga xarajatlar



4.13 rasm. “Tezkor javob” logistik texnologiya qo'llanilganda foyda egri chizig'ining yuqoriga siljishi

Avval aytib o'tilganidek, logistikaning qo'llanilishi ko'p hollarda harajatlar egri chizig'ini o'ng tomonga siljitish imkonini beradi. Bu hollarda ta'kidlash joizki, harajatlar egri chizig'ining shaklidan, shuningdek servis darajasining minimal va maksimal ostonasidan qat'iy nazar, servisning barcha darajalarida foyda ortib boradi.

Logistik servis sifati mezonlari. Logistik servis sifatini baholash uchun quyidagi mezonlar qo'llaniladi:

- ◆ yetkazib berishning ishonchliligi;
- ◆ buyurtma olingandan tovarlarni yetkazib berishgacha bo'lgan to'liq vaqt;

- ◆ yetkazib berishning moslashuvchanligi;
- ◆ yetkazib beruvchi omborida zahiralarining mavjudligi;
- ◆ kreditlar taqdim qilish imkoniyati.

Aytilgan mezonlardan birinchi uchtasini tavsiflaymiz.

Yetkazib berishning ishonchliligi. Umuman olganda ishonchlilik deganda tizimning kompleks xususiyatlari tushuniladi, u o'rnatilgan chegaralarda o'z xarakteristikalarini saqlab qolgan holda, berilgan funksiyalarni bajarish qobiliyatidan iborat.

Yetkazib berishning ishonchliligi— o'rnatilgan chegarada shartnomada kelishilgan vaqtda yetkazib beruvchining qobiliyatidir. Yetkazib berishning ishonchliligi yetkazib berish jarayonini o'z ichiga oluvchi ishlarning alohida ko'rinishlarini bajarish muddatiga rioya qilish ishonchliligi bilan belgilanadi.

Yetkazib berishning ishonchliligiga ta'sir qiluvchi muhim omil, shartnomada nazarda tutilgan majburiyatlarning (kafolat)mavjudligidir. Agarda yetkazib beruvchi yetkazib berish muddatini buzsa javobgarlikka tortiladi.

Buyurtma qabul qilishdan tovar partiyasini yetkazib berishgacha bo'lgan to'liq vaqt quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- ◆ buyurtmani rasmiylashtirish vaqti;
- ◆ tayyorlash vaqti (agar buyurtirilgan tovarlar tayyorlanishi kerak bo'lsa, bu vaqt yetkazib berish vaqtiga qo'shiladi);
- ◆ joylash vaqti;
- ◆ yukdan xalos etish vaqti,
- ◆ yetkazib berish vaqti.

Shartnomada ko'rsatilgan yetkazib berish muddatiga rioya qilish yuqorida sanab o'tilgan bu muddat tarkibidagilarning aniq bajarilishiga bog'liq. Masalan , olingan buyurtma qimirlamay yotishi mumkin.

Tovarni ishlab chiqarishda rejalashtirilgan muddatlarga rioya qilinmasligi yoki ekspeditor aytgan transport vositasida tashish muddatiga rioya qilinmasligi mumkin.

Yetkazib berishning moslashuvchanligi - yetkazib berish tizimining mijozlar alohida holatini (istaklarini) hisobga olish qobiliyatini anglatadi. Bunga quyidagilar kiradi:

- ♦ buyurtma shaklini o'zgartirish imkoniyati;
- ♦ buyurtmani yuborish usulini o'zgartirish imkoniyati;
- ♦ o'rash va joylash vositalarini (tara va upakovka) ko'rinishini o'zgartirish imkoniyati;
- ♦ yetkazib berishga buyurtmani qaytarib olish imkoniyati;
- ♦ mijoz tomonidan uning buyurtmasi holati haqida axborot olish imkoniyati;
- ♦ yetkazib berilganda to'liq bo'lmagan hollarda shikoyatlarga munosabat.

Alohida ko'rsatkichlarning mohiyatlari munosabati o'zgarishi mumkin. Masalan, to'lov vositalarining yetishmasligi (defisit) sharoitida kreditlar berish muhim ahamiyatga ega. Ayni damda rivojlangan bozor iqtisodiyotiga ega mamlakatlarda muhim ko'rsatkichlardan biri yetkazib berish ishonchliligi sanaladi.

4.3. Logistik tizimlar amal qilishining sifati

Logistik tizim xavfsizligi, uning barqarorligi. Xavfsizlik logistika tizimining ishlash sifatining muhim ko'rsatkichlaridan biridir. Tizim sifatini baholashning samaradorlik, ishonchlilik, xarajat kabi boshqa umumlashtiruvchi ko'rsatkichlari taklif qilingan variantni baholash uchun yoki ma'lum bir tizim shakllangandan va uni amalga oshirgandan so'ng to'liq qo'llanilishi mumkin va tizim dizaynini ishlab chiqish bosqichida xavfsizlik choralari ko'rilishi kerak. Dinamik tizim xavfsizligining umumiy ta'rif berilgan va uning an'anaviy xususiyatlar bilan aloqasi o'rnatilgan. Xavfsizlik mezonlari taklif etiladi, ulardan foydalanish yo'llari ko'rib chiqiladi. Xavfsizlik hududlarini ajratish va tizimning o'z chegaralariga nisbatan holatini nazorat qilish yo'llari bo'yicha takliflar beriladi.

V. Dal lug'atidagi "xavfsizlik" atamasi "xavfning yo'qligi, xavfsizlik, ishonchlilik" deb izohlanadi. Bir tomondan, har qanday xavf tashuvchisining holati xavfsiz deb ataladi, unda tahdid, atrof-muhitga mumkin bo'lgan zarar mavjud emas; boshqa tomondan, xavfsizlik

xususiyati uning uchun xavfli ta'sirlardan ishonchli himoyalangan ob'ektga tegishli. Shuning uchun xavfsizlik tushunchasi:

- 1) tashqi, ob'ektning atrof-muhitga ta'sirini aniqlash;
- 2) ob'ektning atrof-muhit harakatlariga qarshilik xususiyatlarini tavsiflovchi ichki xavfsizlik logistika tizimining yaxlitligining o'ziga xos xususiyati bo'lib, tizimning tashqi va ichki ta'sirlar ostida normal ishlashini ta'minlash qobiliyatini tavsiflaydi.

Tashqi xavfsizlik-bu logistika tizimining ishlashini buzmasdan atrof-muhit bilan o'zaro ta'sir qilish qobiliyatidir. Bunday holda, tizimning atrof-muhitga ta'siri qaytarilmas o'zgarishlarga yoki maqbul deb qabul qilingan atrof-muhit holatini tavsiflovchi eng muhim parametrlarning buzilishiga olib kelmaydi.

Xavfsizlikning ta'rifi logistika tizimining ishlashini saqlash ma'nosini o'z ichiga oladi. Bu tizimning mumkin bo'lgan holatlarining normal ishlaydigan tizimdan ishlamaydigan tizimgacha butun doirasini tavsiflashga, uning chegaralarini belgilashni talab qiladi.

Yuqoridagilardan kelib chiqadiki, xavfsizlik logistika tizimi va atrof-muhit o'rtasidagi munosabatlarga asoslangan xususiyatdir.

Tizimlarning xavfsizligini tahlil qilish tizimli yondashuv va tizim tadqiqotlaridan foydalanish funksional tarkibidan qat'iy nazar, xavf paydo bo'lishining umumiy tizimli qonuniyatlarini aniqlashga va halokatli oqibatlarni cheklash usullarini aniqlashga imkon beradi.

Faoliyat jarayonida har qanday logistika tizimi atrof-muhitning tashqi buzilishlariga va tizimning ichki buzilishlariga duch keladi. Tizimning yaxlitligini saqlab qolish uning xavfsizligi shartidir, chunki ular tizimning mavjudligini aniqlaydi. Falokat, baxtsiz hodisa, nosozlik tizim xavfsizligiga tahdid soladi va uning yo'q qilinishiga yoki hech bo'lmaganda ish qobiliyatini yo'qotishiga olib keladi. Tizimning yo'q qilinishiga tahdid soluvchi halokatli yoki favqulodda rejimlarni va ularning oldini olish yo'llarini bashorat qilish bilan xavfsizlik nazariyasi shug'ullanadi. Metodologik jihatdan xavfsizlik nazariyasi ishonchlilik nazariyasiga qaraganda ancha kengdir.

Logistika tizimining ishlash sifatini diqqat bilan kuzatib borish kerak. Sifatning asta-sekin, ba'zan qiyinlashishi tizimning to'satdan yo'q qilinishiga olib kelishi mumkin. Resurslarning tugashi tizim uchun bir xil darajada halokatli bo'lib, elementlarning mag'lub bo'lishiga va tizimning qulashiga olib keladi.

Tizimning uzluksiz ishlashini ta'minlash uchun uning barcha elementlarining ishlashini kuzatish kerak. Ulardagi dinamik logistika jarayonlarining yuqori sifat darajasi uni to'g'ri tashkil etish bilan butun tizimning ishlash samaradorligini ta'minlaydi. Quyi darajadagi quyi tizimlarning ishlashining yomonlashishi yuqori "qavat" dagi buzilishlar kabi muhim emas, ammo bunda ham vaqtida tegishli choralarni ko'rish kerak. Yuqori "eshelon" dagi beqarorlashtiruvchi jarayonlar tizim uchun halokatli hisoblanadi, chunki ular butun bir tizimga ta'sir etadi.

Tizim xavfsizligini ob'ektiv baholash uning holatini kuzatish orqali amalga oshirilishi mumkin. Buning uchun tizimning yo'q qilinishiga olib keladigan barcha omillarni ko'rsatib, xavfsiz holatlar maydonini shakllantirish kerak. Xavfsizlik sohasi unga mumkin bo'lgan barcha buzilishlar ta'sirining real sharoitida boshqariladigan tizimning ishlashini to'liq miqyosli qilish asosida shakllanishi mumkin. Tizim yaxlitligi buzilishining oldini olish bo'yicha o'z vaqtida choralar ko'rish uchun zarur vaqt resursi bilan ta'minlaydigan xavfsizlikning "zahirasi" yaratiladi. "Zahira" ning kiritilishi xavfsizlik sohasini qisqartirishga olib keladi.

Logistika tizimining holati va uning o'zgarish sabablari to'g'risida axborot oqimlarini birlashtirish xavfsizlik tizimining qulayligi va samaradorligi nuqtai nazaridan eng yaxshi natijalarni beradi.

Xavfsizlik choralarini tashkil qilishda ikkita mexanizmni yaratish orqali harakatlarni taqsimlash maqsadga muvofiqdir. Tashqi xavfsizlik mexanizmi atrof-muhitga yo'naltirilgan va atrof-muhitning tizimga ta'sirini himoya qilish vazifasiga ega; ichki mexanizm tashqi mexanizm orqali kirib kelgan ta'sirlardan xavfni bartaraf etish uchun mo'ljallangan va asosiy maqsad ichki tahdidlarga qarshi kurashishdir. Ikkinchisiga strukturaning o'zgarishi va parametrlarning xavfsizlik doirasidan chetga chiqishi kiradi.

Xavfsiz tizimlarni shakllantirish uchun mavjud buzilishlarga moslashish, o'zini o'zi sozlash tamoyilidan foydalanish kerak, so'ngra tizimni o'zgartirish yoki buzilishlarni aks ettirish orqali tahdidlarni bartaraf etishni ta'minlaydigan ta'sirlarni ishlab chiqish kerak. Bunday tizimlarni yaratishda eng katta qiyinchilik atrof-muhit va tizimning holati to'g'risida ma'lumot olish, shuningdek xavfsizlikni baholashni talab darajasida saqlash algoritmlarini sintez qilishdir.

Logistika tizimining xavfsizligi to'g'risida g'amxo'rlik qilish logistika xizmati rahbarining asosiy vazifalaridan biridir. Xavfsizlikni ta'minlash bo'yicha umumiy tavsiyalar:

- ta'sir kutilmagan bo'lmasligi va nomaqbul oqibatlariga olib kelmasligi uchun atrof-muhitdagi jarayonlarni diqqat bilan kuzatib borish kerak;

- tizimning o'zini tahlil qilganda, uning sifatini, elementlarning ishonchliligini, uning holati to'g'risida ma'lumot olishning ishonchliligi va samaradorligini baholash kerak;

- «muvaffaqiyatsizlik holatlari yuzaga kelishi va ularga javob berishning bir nechta ssenariylari oldindan ishlab chiqilgan bo'lishi kerak;

- siz nafaqat hushyor, balki shubhali bo'lishingiz kerak bo'ladi.

Logistika tizimlarining barqarorligi. Global logistika tizimi ma'lum bir ierarxik tartibda joylashtirilgan bir qator kichik tizimlardan iborat. Ushbu kichik tizimlar o'zaro bog'liq va bir-biriga tegishli ta'sir ko'rsatadi. Shu bilan birga, ular avtonomiyaga ega va agar ularning har birida amalga oshirilgan rivojlanish boshqa quyi tizimlarning rivojlanishiga xalaqit bermasa, mustaqil ravishda ishlashga qodir bo'ladi.

Qarorlar ko'pincha turli xil quyi tizimlar o'rtasidagi munosabatlarning an'anaviy qarashlari asosida qabul qilinadi. Shunday qilib, bitta quyi tizimdagi o'zgarishlar boshqa quyi tizimlarning va umuman global tizimning o'zgarishiga olib kelganligi sababli, ularni kerakli yo'nalishga yo'naltirish uchun ushbu o'zgarishlarning barchasini nazorat qilish kerak deb hisoblanadi. Shunday qilib, menejment global logistika tizimini rivojlantirish bo'yicha ko'rsatmalarni belgilaydigan hal qiluvchi omilga aylanadi.

Global tizimning nazoratsizligi ko'p jihatdan insonning o'z faoliyati ustidan nazoratni amalga oshira olmasligi bilan bog'liq.

Logistika tizimining barqarorligini saqlash tashqi maqsaddan farqli o'laroq, tizimning atrof-muhit bilan aloqasini belgilaydigan tizimning ichki maqsadidir. Shuning uchun tizim tizimning ishlashi maqsadlariga erishishni, o'zgaruvchan muhitda barqarorlikni va shu bilan birga uning rivojlanishini ta'minlaydigan tarzda tashkil etilishi kerak.

Logistika tizimini yo'q qilishning eng keng tarqalgan sababi barqarorlikni yo'qotishdir. Tizimlarning yo'q qilinishining sababi ichki (elementlar orasidagi tizim ichida) va tashqi (tizim va atrof-muhit o'rtasida) qarama-qarshiliklar bo'lishi mumkin. Tizim barqarorligining

buzilishi unda boshqarib bo'lmaydigan va darhol tizimning parchalanishiga olib keladigan jarayonlarning paydo bo'lishini anglatadi.

Logistika tizimini shakllantirish uchun barqarorlik talablaridan tashqari, boshqarish va kuzatuvchanlik shartlariga javob berish kerak va amaliy nuqtai nazardan, maqsadga erishish talab etiladi.

Logistika tizimining kuzatuvchanligi talabi tizimni boshqarish uchun zarur bo'lgan erkinlik darajalarini o'lchash imkoniyati bilan ifodalanadi. Ushbu talab amalda holatni aniqlash va materiallar oqimini boshqarish uchun yetarli bo'lgan hisoblagichlar tizimini yaratish orqali amalga oshiriladi. Tizim barqarorligi ko'rsatkichlari va vazifani bajarish uchun zarur bo'lgan resurslar miqdori xavfsizlik mezonlari sifatida ishlatilishi mumkin.

Barqarorlikni baholashni xavfsizlik ko'rsatkichi sifatida qo'llash odatda qiyin, bu yesa xavfsizlik uchun aniq logistika tizimlarini tahlil qilish zarurligiga olib keladi. Barqarorlik mezoni va uni boshqarishda foydalanish asosida xavfsizlik maydonini qurish uchun tizimning soddalashtirilgan modellaridan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Soddalashtirish tanqidiy tahdidlarni aniqlash va (yoki) ularni mos yozuvlar guruhlariga birlashtirish, tizim modelidan voz kechish va tizimning ta'siri va reaksiyalari o'rtasidagi yakuniy bog'liqliklarga o'tish orqali oqilona amalga oshiriladi.

Barqarorlik deganda mavjud sharoitlarda o'zgarishi mumkin bo'lgan kuzatilgan parametrning ma'lum chegaralarida saqlanishi tushuniladi. Logistika tizimlariga kelsak, ularning barqarorligi haqida gapirganda, tizimning ishlashini belgilaydigan xususiyatlarning dinamikasini kuzatish maqsadga muvofiqdir. Agar tizimning yaxlitligini saqlashga shubha bo'lmasa, unda tizimning ishlash sifatini belgilaydigan xususiyatlarning invariantligini boshqarish maqsadga muvofiqdir.

Logistika tizimining barqarorligi uning barcha elementlarini oldindan belgilangan rejimda ishlashga majbur qilish orqali boshqarish qobiliyati bilan belgilanmaydi. Bunday boshqaruv usuli faqat ekstremal vaziyatlarda samarali bo'ladi va rivojlanish imkoniyatiga salbiy ta'sir ko'rsatadigan katta xarajatlarga evaziga tizimning barqarorligini ta'minlashi mumkin. Ertami-kechmi tashqi majburlash chegarasi paydo bo'ladi, undan tashqarida tizimning sun'iy ravishda saqlanib turadigan barqarorligi buziladi, bu betartiblikka, uning disfunktsional elementlariga, parchalanishiga olib keladi.

Logistika tizimining tabiiy barqarorligi elementlarning shunday tuzilishini nazarda tutadi, bunda ularning muvofiqlashtirilgan faoliyati o‘z-o‘zini tashkil qilishning ichki qobiliyati asosida amalga oshiriladi. Bunday holda, bitta quyi tizimdagi nosozliklar tizimning alohida elementlarini qayta tuzishga olib kelishi, uning rivojlanishini sekinlashtirishi, ammo uning yaxlitligini buzmasligi mumkin. Tizimning barqarorligi ba’zi parchalanish jarayonlari mavjud bo‘lganda ham saqlanib qoladi.

Barqarorlik tizimning tashqi buzilishlar ta’siridan keyin muvozanat holatiga qaytish qobiliyatini anglatadi. Tizim qaytara oladigan muvozanat holatiga barqaror muvozanat holati deyiladi. Texnik tizimlar uchun barqarorlik tushunchasini qat’iy, tashkiliy tizimlar uchun sifatli aniqlash mumkin.

Logistika tizimining ishlashi uchun shart-bu uning ta’sir qiladigan bezovta qiluvchi ta’sirlarga qarshilik ko‘rsatishining ma’lum darajasi. “Barqarorlik” atamasi shuni anglatadiki, “buzilish” ga qaramay, logistika tizimi uni ma’lum bir tizimga aylantiradigan xususiyatlarni o‘zgarishsiz saqlaydi.

Logistik tizimning barqarorligi deganda quyidagilar tushuniladi:

- tizimning atrof-muhit bilan dinamik muvozanat saqlay olish qobiliyati;
- tizimning buzilishlarning ta’sirini kompensasiyalash qobiliyatini aniqlash.

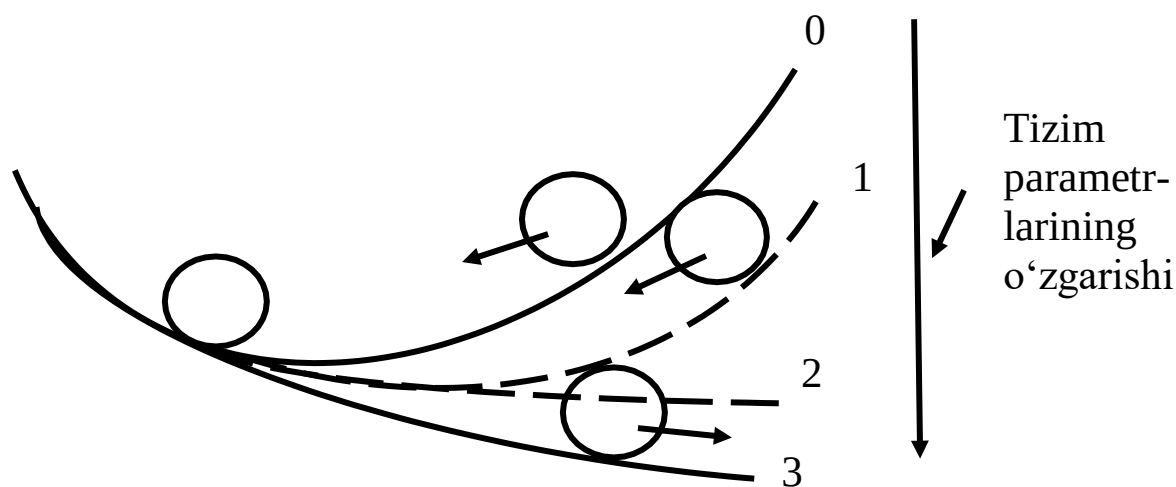
Logistika tizimlari barqarorligining oshishi ayrim hollarda tizimlar murakkabligining oshishi bilan bevosita bog‘liqdir. Ko‘pincha, ko‘proq elementlarni o‘z ichiga olgan logistika tizimi nisbatan barqaror bo‘lib chiqadi. Darhaqiqat, ko‘p hollarda tizimning umumiy barqarorligi elementlar sonining ko‘payishi bilan ortadi, faqat elementlar sonining ko‘payishi tizimning tarkibiy barqarorligining pasayishiga olib kelmaydi. Umuman olganda, tizimning barqarorligi nafaqat uning elementlari soniga, balki elementlarning o‘ziga xos xususiyatiga, ularni birlashtirish usullariga va ularning tarkibiy ulanishlarining turiga ham bog‘liq bo‘ladi.

O‘zgaruvchan muhitda va ichki o‘zgarishlarda logistika tizimining yaxlitliginisafqlash uchun barqarorlikni ta’minlash uchun tizimning maxsus tashkiloti talab qilinadi. Agar logistika tizimining turli elementlarining tashqi ta’sirlarga nisbatan barqarorligi har xil bo‘lsa, unda tizimning umumiy barqarorligi eng kam barqaror yoki kuchsiz element bilan belgilanadi.

Murakkab logistika tizimlari uchun barqarorlik muammosi juda muhimdir. Bunday tizimlarda uning tubdan tarkibiy o'zgarishi natijasida yuzaga keladigan ishlashning muhim shartlari unga ichki va tarkibiy, tashqi va parametrik ta'sirlar ostida bunday tizimning normal ishlashini ta'minlash masalalarini birinchi o'ringa qo'yadi.

Barqarorlik tushunchasi muvozanat tushunchasi bilan ham bog'liq. Muvozanat holatining barqarorligini tekshirish uchun tizimga biroz kichik og'ish (bezovtalanish) berilishi kerak. Keyin, avvalgi yoki unga yaqin holatga qaytganda, biz tizimning barqarorligi haqida gapirishimiz mumkin, aks holda - barqarorlikning buzilishi haqida gapiramiz.

Tizim faoliyatining barqarorligi umumlashtiruvchi tushunchadir. Bu barqarorlikka bevosita ta'sir ko'rsatadigan katta omillar guruhi mavjud. Barqarorlikning yo'qolishi tizim parametrlarining o'zgarishi, logistika tizimini shakllantirish paytida ko'zda tutilmagan tashqi ta'sirlarning mavjudligi yoki tizim tuzilishi o'zgarganda tizimdagi ulanishlar buzilganda sodir bo'lishi mumkin. Ikkinchi holatda, biz tarkibiy beqarorlik haqida gapiramiz (4.14-rasm).



4.14-rasm. Parametr o'zgarishining barqarorlikka ta'siri

4.14-rasmda tizim parametrlarini o'zgartirish, egri chiziqning ketma-ket deformasiyasiga olib keluvchi, tizimning barqarorligini shartli xarakterlovchi oqibati ko'rsatilgan.

Shunday qilib, 0 holatida tizimga ta'sir muvozanat holatini tavsiflovchi to'pning holatini o'zgartiradi, bu zarba tugaganidan keyin asl holatiga qaytadi. Shunga qaramay, hatto bir vaqtning o'zida ham muvozanatga olib keladigan ta'sirni olish mumkin. Parametrlarning

o'zgarishi oshgani sain egri chiziq egiladi, bu hatto kichik ta'sirlarga ham tizimni beqarorlashtirishga imkon beradi (1, 2 - pozisiyalar) va 3-pozisiyada tizim tizimli ravishda beqaror bo'lib qoladi-muvozanat yo'qoladi.

Agar murakkab logistika tizimining parametrlari ma'lum chegaralar ichida o'zgarsa, u holda tizim moslasha oladi. Agar o'zgarish uning adaptiv rivojlanish imkoniyatlaridan oshib ketsa, unda tizimning barqarorligi yo'qoladi. Murakkab tizimning moslashuvchanligi nafaqat uning ichki xususiyati, balki buzilish xususiyatiga ham bog'liq. Tizimning ma'lum bir turdagi bezovtaliklarni qoplash qobiliyati uning barqarorligini yo'qotmasdan ushbu turdagi bezovtaliklarga moslashuvchanligini ko'rsatadi. Agar buzilishning tabiati adaptiv rivojlanish imkoniyatlaridan oshib ketsa, unda logistika tizimi barqarorlikni yo'qotadi.

Logistika tizimlarining barqarorligini yo'qotish sabablarining ikkinchi guruhi moddiy oqimning buzilishi bilan bog'liq. Bunga logistika kanallarining deformasiyasi sabab bo'lishi mumkin. Bundan tashqari, tizimning yopilishi resurslarning yetishmasligi, tashiladigan mahsulotlarning xususiyatlarining buzilishi yoki aksincha, logistika kanallarining to'lib toshishi, ularning tashiladigan mahsulotlarning ko'pligi bilan bog'liq bloklanishi bo'lishi mumkin.

Tashqi yoki ichki tebranishlar ta'siri ostida logistika tizimi parametrlarining o'zgarishi uning moslashuvchanligidan oshib ketganda, beqarorlik holati paydo bo'ladi. Beqarorlik ko'pincha tizimga yangi komponentning kiritilishiga javoban yuzaga keladi. Buning nuqtasida beqarorlik kuchayadi, chunki tebranishlar har doim tizimlarda mavjud bo'lib, barqaror holatda bostiriladi.

Shunday qilib, barqarorlik va beqarorlik, moslashish va noto'g'ri ishlash har qanday logistika tizimini rivojlantirishda bir xil darajada zarurdir. Mutlaqo beqaror tizim tebranishlarga dosh berolmaydi, u moslashish qobiliyatiga ega emas va tezda qulab tushadi, ultra barqaror tizim esa har qanday tebranishlarni bostiradi, uning tuzilishi va xatti-harakatlarini saqlaydi, sifat jihatidan o'zgartira olmaydi, ya'ni rivojlanish imkoniyatidan mahrum va uni yo'q qilish faqat vaqt masalasiga aylanadi.

Logistik tizim amal qilishining ishonchliligi. Tizimning ishonchliligi-bu belgilangan sharoitlarda ishlaganda, tizim belgilangan vaqt davomida kerakli funksiyalarni qoniqarli bajarishidir.

Tizimning ishonchliligi uning ma'lum bir ish sharoitida belgilangan vaqt davomida ma'lum darajada eng muhim xususiyatlarini (ishonchliligini) saqlab qolish qobiliyatining ko'rsatkichidir.

Ishonchlilik nazariyasi usullari ishonchsiz elementlardan iborat tizimning ish rejimini tahlil qilish uchun ishlatiladi. Ishonchlilik nazariyasi bir martalik harakat sifatida hodisaga asoslangan bo'lib, bu ko'p marta takrorlanganda uning oqibatlari ehtimolini aniqlashga imkon beradi. Xavfsizlik nazariyasi faqat xavfli oqibatlarga olib keladigan hodisalarning ko'pligidan kelib chiqqa olmaydi: tizimni yo'q qilish uchun bitta halokatli vaziyatni yaratish kifoya. Bundan tashqari, tizimning ishonchliligini baholashda ierarxiya va boshqa tarkibiy xususiyatlarni hisobga olmasdan faqat elementlarni tizimga birlashtirish haqiqati hisobga olinadi.

Tizim xavfsizligining asosini tizimdagi alohida hodisalarni boshqarish emas, balki dinamik jarayonlarni kuzatish zarurati tashkil etishi ham muhimdir — chunki har bir hodisaning orqasida (masalan, muvaffaqiyasizlik) oxir-oqibat bunday natijaga olib keladigan jarayon mavjud.

Logistika tizimining ishonchlilik darajasi uni loyihalash jarayonida aniqlanadi. Ushbu bosqichda tizim tuzilishi tanlanadi va u ishonchlilik darajasiga ta'sir qiladi va kerakli darajaga erishish uchun zarur bo'lgan resurslarni aniqlaydi. Shunday qilib, dastlabki ishonchlilik tahlili, shuningdek boshqa parametrlarni aniqlash dizayn bosqichida amalga oshiriladi.

Ishonchlilik logistika tizimini loyihalash jarayonining dastlabki bosqichida, o'zgarishlarni amalga oshirishda jiddiy qiyinchiliklarga olib kelmaydi va minimal xarajatlar bilan bog'liq.

Elementlarning ketma-ket ulanishi bilan tizimning ishonchliligi elementlarning soniga ham, ularning ishonchlilik darajasiga ham bog'liq. Tizimning ishonchliligini ketma-ket ulangan elementlarni kamaytirish va ularning har birining ishonchliligini oshirish orqali oshirish mumkin.

Elementlarning parallel ulanishi tizimning ishonchliligini oshirish usuli sifatida qaralishi mumkin. Biroq, bu har doim ham amalga oshirilmasligi mumkin. Bunday hollarda elementlar zahirasini joriy etish, ehtiyot qismlar bilan ta'minlash kabi ortiqcha shakllar qo'llaniladi.

Ishonchlilik tahlilini o'tkazish uchun logistika tizimi avval ishonchlilikni baholashning maqbul aniqligini olish uchun yetarlicha kichik tarkibiy qismlarga bo'linadi. Keyin tizimning zaif tomonlarini

aniqlash uchun ishonchlilik ko'rsatkichlari hisoblab chiqiladi va ishonchlilik darajasini oshirish usuli aniqlanadi.

Umuman tizimning ishlash xususiyatlariga, shu jumladan ishonchliligiga qo'yiladigan talablar asosida alohida elementlarning xususiyatlariga qo'yiladigan talablar ishlab chiqiladi. Ishonchlilik talablarini belgilash muammosi logistika tizimining ishlashi uchun komponentning ahamiyati darajasi, uning funksiyalarini tizim tomonidan bajarish usuli, tizimning murakkabligi va bajarilgan funksiyaning xususiyatiga qarab komponentning ishonchliligini o'zgartirish kabi omillarga bog'liq. Muammo logistika tizimini loyihalashning dastlabki bosqichida ushbu omillarning aksariyati haqida batafsil ma'lumotlarning yetishmasligi bilan murakkablashishi mumkin.

Logistika tizimining samaradorligi noldan (to'liq ishlamay qolish, uning ishlashini vaqtincha o'chirish) haqiqiy ishonchlilik uchun oldindan belgilangan qiymatgacha o'zgarishi mumkin. Logistika tizimining tarkibiy qismlarini va ularning tarkibiy sxemasini sinchkovlik bilan tanlash asosida yuqori darajadagi ishonchlilikni ta'minlash mumkin. Agar tizimning alohida tarkibiy qismlariga qo'yiladigan talablar juda muhim bo'lib qolsa, unda ma'lum darajada ortiqcha ish, masalan, zaxira vaqti ta'minlanadi.

Tizimning ishonchliligi muammosini hal qilishning yondashuvlaridan biri bu alohida muvaffaqiyatsiz modullarni almashtirish orqali tizimni tiklashga imkon beradigan modulli dizayndan foydalanishdir.

Logistik tizim amal qilishi sifatini baholash. Logistika bo'yicha mutaxassisning vazifasi logistika tizimining xususiyatlarini aniqlash va taqqoslashdir. Ushbu xususiyatlar tizim parametrlari deb ataladi. Parametrlar-bu har bir xususiyat uchun ma'lum bir logistika tizimini (yoki elementini) miqdoriy baholaydigan ko'rsatkichlardir. Parametrning sifati-bu ma'lum bir operasion vaziyatda parametr bilan bog'liq bo'lgan o'ziga xos qiymat.

Sifat ko'rsatkichi ob'ektiv haqiqatni sub'ektiv baholash o'lchovidir.

Logistika tizimining sifatini baholash ikki xil nuqtai nazardan amalga oshirilishi mumkin:

1) iste'molchining logistika tizimiga bo'lgan talablarini tavsiflovchi ko'rsatkichlarni shakllantirish;

2) allaqachon ishlaydigan tizimning sifatini aniqlash orqali.

Umuman olganda, joriy etilgan logistika ko'rsatkichlari to'plami orqali logistika tizimining dinamik va boshqa xususiyatlariga talablari shakllantiriladi. Bunda logistik ko'rsatkichlar to'plamining mazmuni, ularning tadqiqot maqsadlariga muvofiqligi belgilanadi.

Logistika tizimlarini baholash uchun ikkita atama qo'llaniladi: mezon va ko'rsatkich.

Mezon -bu logistika tizimi faoliyatining kerakli natijaga (maqsadga) muvofiqligi bilan belgilangan cheklovlar ostida baholanadigan belgidir. Mezon (yunon tilidan mezon-hukm qilish vositasi, o'lchov) belgilash, tasniflash, baholash uchun o'lchov ma'nosiga biroz aniqroq mos keladi.

Ko'rsatkichlar nafaqat tizimning iste'molchilar talablari bilan qondirilishini o'rnatish, balki uni takomillashtirish uchun ham qo'llaniladi. Bunga mezonning ekstremal (maksimal yoki minimal) qiymatlariga erishiladi.

Sifat ko'rsatkichlari tizimi ikki guruhga bo'linadi. Birinchisi logistika tizimidagi jarayonlar dinamikasining xususiyatlarini o'z ichiga oladi, ikkinchisi esa tizimni amalga oshirishning iste'molchilar baholaridan iborat.

Sifat ko'rsatkichlarining ikkinchi guruhi tizimning logistika xususiyatlaridan iborat bo'lib, ular tizimdan iste'molchilar uchun foydalanishning afzalliklarini belgilaydi. Bunga tizimning ishonchliligi xususiyatlari, xarajatlar ko'rsatkichlari va mijozlarga xizmat ko'rsatish ko'rsatkichlari kiradi. Ushbu taxminlarning har biri uchun optimallashtirish muammosini shakllantirish mumkin.

Logistika tizimining sifatini baholash uchun yagona ko'rsatkichni tanlashda, tizimni baholash yoki uning sintezi uchun ishlatilishidan qat'i nazar, har tomonlama ko'rsatkichni shakllantirishga intilmaslik kerak. Mezonga logistika vazifasining muvaffaqiyatini belgilaydigan asosiy talabni kiritish tavsiya etiladi. Tizimning ishlashi paytida qo'shimcha talablar nazorat qilinadi. Ushbu jarayon logistika mutaxassisi tizimni to'liq tushunishi bilan yanada muvaffaqiyatli bo'lishi mumkin.

Tizim parametrlari - bu tizimning ishlashi uchun muhim parametrlar bo'lib, uning barqarorligi tizimning ajralmas yoki integral xususiyatlarini saqlash bilan bog'liqdir. Shunday qilib, logistika uchun tizimning muhim parametrlari quyidagilardir: inventarizasiya darajasi, mijozlarga xizmat ko'rsatish vaqti, buyurtmalar soni. Ushbu parametrlarning ruxsat etilgan maksimal qiymatlarga yaqinlashishi logistika tizimining keyingi ishlashi belgilab beradi.

Logistik tizim samaradorligi tahlili. Murakkab logistika tizimlarini shakllantirish amaliyotida samaradorlikni baholashga katta e'tibor beriladi.

Mahalliy korxonalarda logistika tizimlarini ishlab chiqish va joriy etish quyidagilarga imkon beradi:

- ishlab chiqarish va sotish;
- mahsulot harakati jarayonlarini jadallashtirish;
- aylanma mablag'lar aylanishini tezlashtirish;
- ishlab chiqarish va muomala xarajatlarini kamaytirish va shu orqali korxonaning raqobat ustunligini ta'minlash.

Samaradorlik deganda logistika tizimiga yuklatilgan vazifani hal qilishning to'liqligi va sifati, uning maqsadini tizim tomonidan bajarilishi tushuniladi.

Tashkiliy tizimlarga muqobillarni baholash uchun o'lchov, samaradorlik, ishonchlilik, optimallik va barqarorlik mezonlari qo'llaniladi. O'lchash-bu logistika tizimining xususiyatlarini o'lchash qobiliyati. Optimallikni ko'rib chiqishdan oldin yechim o'lchovli, samarali va ishonchli bo'lishi kerak.

Logistika tizimining samaradorligi - bu tizimning ishlashi natijasini berilgan (maqsadli) ko'rsatkichi va amalda oshirilganligiga nisbatidir.

Faoliyat jarayonida tizim ma'lum bir natijaga - samaraga erishadi. Logistika tizimining samaradorligi va undan ham ko'proq uning rasmiylashtirilgan ifodasi masalasi hali ham hal qilinmagan deb hisoblanishi mumkin, ammo bu borada ma'lum fikrlar mavjud. Masalan, S. L. Optner natijaga haqiqiy erishish darajasini, ya'ni maqsadga erishish darajasini samaradorlik bilan tushunishni taklif qiladi. Ta'rifning ikkinchi qismi birinchisiga zid keladi, chunki logistika tizimi o'z maqsadini anglamasdan yoki yetarli darajada amalga oshirmasdan funksiyani bajarishi mumkin. Bundan tashqari, u dastlab faqat maqsadli tizimlar samarali (samarali) bo'lishi mumkin degan fikrni o'z ichiga oladi. Va bu haqiqatga to'g'ri kelmaydi: masalan, o'simliklar atmosferani kislorod bilan boyitishni o'z oldiga maqsad qilib qo'ymaydilar, ammo bu ularga bunday ta'sir ko'rsatishga to'sqinlik qilmaydi.

Samaradorlik-bu natijaga haqiqiy erishish darajasi. Boshqa tadqiqotchilardan farqli o'laroq, K. Barnard «samaradorlik» tushunchasiga yangi ma'no berib, uni tashkilotning "tizim muvozanatini saqlash uchun yetarli miqdorda samarali rag'batlantirish" qobiliyati sifatida belgilaydi. Butunlik har doim uning qismlari yig'indisidan katta

bo'lganligi sababli, K. Barnard ushbu nisbatni (ko'proq) o'lchash tashkilot samaradorligining asosiy ko'rsatkichidir, deb hisoblaydi.

Yana bir misol - «iqtisodiyot» tushunchasi. Agar logistika jarayoniga o'zgartirish kiritilsa, ma'lum bir tartibda, bitta buyurtmani bajarish jarayonini o'zgartirish orqali xarajatlarni kamaytirishga qaratilgan oddiy deterministik harakat bo'lishi mumkin bo'lsa, unda deyarli bu o'zgarish katta tizimga ham, barcha yo'nalishlarga ham ta'sir ko'rsatadi.

Ushbu o'zgarish natijalari, shuningdek, yangi muvozanat holatiga o'tishdan oldin butun logistika tizimidagi o'zgarishlarni aniq taxmin qilish mumkin emas. Logistika tizimi samarali bo'lishi mumkin, ammo iqtisodiy emas. Logistika tizimining bir qismini qolgan qismiga qaraganda ko'proq ishonchliligi bilan loyihalash qimmatga tushishi mumkin. Asossiz ortiqcha yoki barcha mumkin bo'lgan xavflarni oldindan ko'rish istagi iqtisodiy bo'lmagan tizimni yaratishga olib keladi.

Logistik tizimni optimallashtirish. Logistika tizimini boshqarish jarayonida uning sifatini baholash mezonining haddan tashqari qiymatiga erishish tizimni optimallashtirish deb ataladi.

Optimallashtirish logistika muammosini hal qilishning butun jarayonini, shu jumladan muammoni tushunish, maqsadlarni tanlash, tizimlarni tahlil qilish va sintez qilish va eng yaxshi tizimni tanlashni o'z ichiga oladi. Shu bilan birga, menejmentda keng ma'noda logistika tizimining tuzilishini, uning parametrlarini maqsadli o'zgartirish, yangi munosabatlarni (o'zgaruvchilarni) kiritish sifatida tushuniladi.

Optimallashtirishni amalga oshirishda ekstremumning aniq qiymatiga erishishga harakat qilmaslik kerak, chunki bu intilish ko'plab qiyinchiliklarga sabab bo'lishi mumkin.

Optimallik quyidagilarni anglatadi:

- qabul qilingan qarorlarning sifat darajasiga xos xususiyat (muammoning optimal yechimi, optimal reja, optimal boshqaruv);
- tizim holatiga yoki uning ishlashiga xos xususiyat (resurslarni maqbul taqsimlash, ombor tizimining maqbul ishlashi).

Optimallashtirish tamoyili: “qaror har doim tanlangan muqobil tufayli, ya'ni xarajatlarning tanlangan nisbati va erishilgan natija tufayli tizimga xizmat ko'rsatishning belgilangan maqsadlariga maqbul erishish amalga oshiriladigan tarzda qabul qilinadi” mazmunida shakllantiriladi. Tizimning optimalligi ko'pincha samaradorlik bilan aniqlanadi.

Shunday qilib, tizim samarali, ammo optimal emas, maqbul, ammo samarasiz, ham samarali, ham maqbul bo'lishi mumkin.

Tizimning samaradorligi ham, maqbulligi ham uning quyi tizimlari qanchalik samarali va maqbul bo'lishiga bog'liq va aksincha. Biroq, bu yerda bog'liqlik to'g'ridan-to'g'ri emas: tarkibiy qismlarning ishlash samaradorligi umuman tizimning samaradorligiga hissa qo'shadi, lekin har doim ham integrallikning tizimli xususiyati tufayli unga olib kelmaydi. Optimumga kelsak, yanada murakkab va qarama-qarshi qaramlik mavjud, bu hatto bekor qilinishi mumkin: tizim tomonidan global optimumga erishish quyi tizimlarning normal ishlashini buzishi mumkin; va kichik tizimlar bir vaqtning o'zida optimumga erisha olmaydi, chunki bu boshqa kichik tizimlarning o'zgaruvchilarini ruxsat etilgan chegaralardan tashqariga chiqarishi mumkin. Bundan tashqari, tegmaslik uchun harakat qilish ba'zan tizimning holatini yomonlashtirishi yoki uni halokatga olib keladigan ishlash rejimiga o'tishga majbur qilishi mumkin.

Nazorat savollari

1. Logistik servis tushunchasini ochib bering.
2. Iste'molchilarga logistik xizmat ko'rsatish sohasida firma strategiyasini ishlab chiqish zaruriyati sabablarini aytib bering.
3. Logistik servis tizimini shakllantirish imkonini beruvchi harakatlar ketma-ketligini keltiring.
4. Logistik servis darajasini miqdoriy baholash metodini tavsiflang.
5. Korxona faoliyati iqtisodiy ko'rsatkichlarining u tomonidan ko'rsatilayotgan logistik servis darajasiga tobeligini ko'rsating.
6. Logistik servis darajasining sifat darajalarini sanab bering. Ulardan eng muhimlarini sanab o'ting.
7. "Ombor" tushunchasiga ta'rif bering, logistik jarayonlarda omborlarning o'rnini ko'rsating.
8. Birlamchi xom-ashyo manbasidan oxirgi iste'molchigacha bo'lgan moddiy oqim harakati umumiy jarayonida joylashish belgisi bo'yicha omborlar klassifikasiyasini keltiring.
9. Birlamchi xom-ashyo manbasidan oxirgi iste'molchigacha bo'lgan moddiy oqim yo'lidagi turli omborlarning vazifalarini tavsiflang.

10. Xizmat ko'rsatilayotgan maydonda omborlar joylashuvini optimallashtirish usullarini ayting va tavsiflang.

11. Omborlarga yuklarni joylashtirishda vujudga keladigan muammolar.

12. Omborlarga joylashtirishning strategik vazifalari.

13. Omborlar tarmog'ini shakllantirishning algoritmi.

14. Zaxiralarni omborlarga joylashtirish strategiyalarini varianlari.

15. Zaxiralarni omborlarga joylashtirish strategiyalarini tanlash.

16. Omborlarni funksional mo'ljalanganligi bo'yicha taqsimlash.

17. Ombordagi logistik jarayonlari tushuntirib bering.

18. Ombordagi logistik jarayonni boshqarish modeli?

19. Ombordagi logistik jarayonlari muvofiqlashtirish.

20. Logistik tizim xavfsizligi, uning barqarorligini tushuntirib bering.

21. Logistik tizim amal qilishining ishonchliligi deganda nimani tushunasiz?

22. Logistik tizim amal qilishi sifatini baholashni tushuntiring.

23. Logistik tizim samaradorligi tahlili.

24. Logistik tizimni optimallashtirish.

Mavzuga doir testlardan namunalar

1. Logistik tizimda zahiralar nima uchun xizmat qiladilar?

- yetkazib beruvchi, ishlab chiqaruvchi va iste'molchi orasidagi bog'liqlikni kamaytirish uchun;

- transport ishi bir tekisda berishi uchun;

- talabni qondirish uchun;

- mahsulot ishlab chiqarish uchun.

2. Ishlab chiqarishda omborlarning asosiy vazifasi nimadan iborat?

- iqtisodiy jarayonlarni o'zaro bog'lash

- ishlab chiqarish uzluksizligini ta'minlash

- ishlab chiqarish sifatini oshirish

- moddiy oqimni optimallashtirish

3. Omborlarning logistikadagi asosiy roli nimada ekanligini aniqlang

- tovar harakatini yo'naltirishda;

- moddiy oqimni optimallashtirishda;

- ishlab chiqarish uzluksizligini ta'minlashda;

- tayyor mahsulotlarni jamlab turishda.

4. Omborlar tuzilishi bo'yicha qanday turlarga bo'linadi?

- maxsus va universal;
 - ishlab chiqarish va savdo;
 - ochiq va yopiq;
 - katta va kichik.
- 5. Logistika buyurtmalar muddati uzoq bo'lsa nimaga olib keladi?**
- omborlardagi zaxiralarni miqdorini ortib ketishiga;
 - omborlardagi zaxiralarni kamayib ketishiga;
 - omborlardagi zaxiralarni uzilishiga;
 - omborlardagi zaxiralarni miqdoriga ta'sir etmaydi.
- 6. Logistika ombor ichidagi jarayonlarni tashkil qilish vazifasini qo'yadi**
- uyg'un;
 - ishlab chiqaruvchiga qulay;
 - boshqarishga qulay;
 - tashishga qulay.
- 7. Omborlar ombor operatsiyalarining mexanizatsiyalashganlik darajasi bo'yicha qanday farqlanadi:**
- mexanizatsiyalashmagan, kompleks-mexanizatsiyalashgan, avtomatlashtirilgan va avtomatik;
 - avtomatlashtirilgan va avtomatik;
 - kompleks-mexanizatsiyalashgan va avtomatlashtirilgan;
 - mexanizatsiyalashmagan va kompleks-mexanizatsiyalashgan.
- 8. Saqlanayotgan yukning keng assortimentiga qarab farqlanadi**
- maxsus omborlar, aralash yoki universal assortimentli omborlar;
 - maxsus va aralash omborlar;
 - aralash yoki universal assortimentli omborlar;
 - maxsus yoki universal assortimentli omborlar.
- 9. Logistik xizmat ko'rsatish sohasidagi barcha ishlar (servis)ni qanday uchta asosiy guruhlariga bo'lish mumkin:**
- sotuvdan oldingi, mahsulotlarni sotish jarayonida va sotuvdan keyingi logistik servis;
 - faqat sotuvdan oldingi va mahsulotlarni sotish jarayonida;
 - faqat sotuvdan oldingi va sotuvdan keyingi logistik servis;
 - mahsulotlarni sotish jarayonida va sotuvdan keyingi logistik servis.
- 10. Logistika tizimlarini baholash uchun ikkita atama qo'llaniladi:**
- mezon va ko'rsatkich;
 - optimal va samarali;
 - miqdor va sifat;
 - qoniqarli va qoniqarsiz.

5-BOB. LOGISTIKA TIZIMLARINI LOYIHALASHTIRISH

5.1. Logistika loyihasining mazmun mohiyati

Loyiha va loyihaning hayotiy davri. Oksford ingliz lug‘atidan «loyiha» so‘zi “amalga oshirish uchun rejalashtirilgan va taklif qilingan narsa: reja, sxema, maqsad, taklif” ma’nosini anglatadi. Loyihalarni boshqarishga bag‘ishlangan ishlarda esa turli ta’riflar keltirib o‘tilgan. Loyiha (lotinchadan) – bu loyihani yaratish jarayoni, taklif etilayotgan yoki mumkin bo‘lgan ob‘ekt (holat).

Logistika tizimlarini loyihalash bilan bog‘liq ba’zi atamalarni ko‘rib chiqamiz. Loyihalarni boshqarishga bag‘ishlangan adabiyotlarda «loyiha» atamasining turli ta’riflari berilgan (5.1-jadval).

5.1-jadval

“Loyiha” atamasining ta’riflari

Loyiha ta’rifi	Muallif, manba
Asl maqsadga erishishga qaratilgan harakatlarning kompleks-tizimli modelini o‘z ichiga olgan rejalashtirilgan (moliyaviy, texnologik, tashkiliy va boshqalar) hujjatlarning tizimli majmuasi.	Upravlenie proektami. Osnovy proektnogo upravleniya : uchebnik / pod red. M. A. Razu. M.: KnoRus, 2006. S. 21
Belgilangan cheklangan vaqt ichida sodir bo‘ladigan, noyob, ammo shu bilan birga ma’lum bir natijaga erishishga qaratilgan o‘zaro bog‘liq voqealar ketma-ketligi	Upravlenie proektami: per. s angl. M.: Fapir-Prsss, 2004. S. 16
Mijozning ehtiyojlariga muvofiq ishlab chiqilgan, vaqt, byudjet, resurslar bilan cheklangan, shuningdek amalga oshirish uchun aniq ko‘rsatmalar, keng qamrovli, takrorlanmaydigan, bir martalik tadbir	Grey K., Larson E. Upravlenie proektami : uchebnik : per. s angl. 3-ye izd. M.: Delo i Servis, 2007. S. 13
Loyiha-bu belgilangan cheklangan vaqt ichida sodir bo‘ladigan, noyob, ammo shu bilan birga ma’lum bir natijaga erishishga qaratilgan o‘zaro bog‘liq voqealar ketma-ketligi	Beg‘yuli F. Upravlenie proektami: per. s angl. / F. Begyuli. M.: Fair-Press, 2004. S. 16
Loyihalar aniq, oldindan belgilangan maqsadga ega bo‘lib, unga kelishilgan vaqt ichida va byudjet doirasida erishish kerak. Loyiha-bu aniq maqsadga erishishning uyushgan usuli	Nyuton R. Upravlenie proektami ot A do Ya: per. s angl. / R. Nyuton. M.: Alpina Biznes Buks, 2007. S. 17, 37

Ushbu atamalarni umumlashtirish esa loyiha intellektual va ijtimoiy-madaniy nuqtai nazardan universal va mustaqil, belgilangan funksiyalar, texnik, iqtisodiy, ekologik va iste'mol sifatlari bilan real ob'ektlar va (yoki) samaralarni yaratishga qaratilgan faoliyat turi ekanligi deb taxmin qilishga imkon beradi.

Loyihalash maqsadida, qo'yilgan vazifalarga qarab tadqiqotlar o'tkazish murakkab (kompleks), muammoli va titulli bo'lishi mumkin. Kompleks tadqiqotlar logistikaning barcha funksional yo'nalishlarini hisobga olgan holda butun logistika tizimida amalga oshiriladi. Muammoli tadqiqotlar faqat funksional sohalardan birida, masalan, faqat transport tizimida yoki faqat omborda amalga oshirilishi mumkin. Titulli tadqiqotlar ma'lum bir logistika ob'ekti (titul) loyihasini asoslash uchun, masalan, ma'lum bir segment uchun transport xizmatlarini tashkil etishni asoslash uchun amalga oshiriladi.

Logistika tizimlarini loyihalashni asoslash uchun ushbu tadqiqotlar jadvallar, grafikalar, diagrammalar va iqtisodiy hisob-kitoblar yozma shaklida ro'yxatga olinishi kerak. Ko'p hollarda loyihalashtirilayotgan logistika tizimlarining iqtisodiy tadqiqotlari ma'lum bosqichlarga asoslangan bo'ladi va ular tayyorlov, maydonli va yakuniy bo'lishi mumkin (5.2-jadval).

5.2-jadval

Iqtisodiy tadqiqotlarning mohiyati va mazmuni

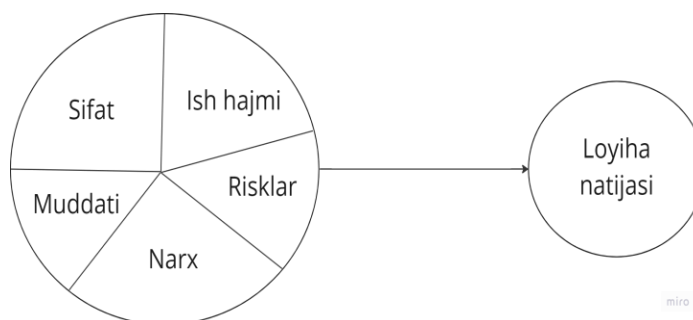
Bosqich	Mundarija
Tayyorlov	Tadqiqotlarni tashkil etish bo'yicha ishlarni bajarish, vazifalarni aniqlashtirish, ish hajmini aniqlash, ularni amalga oshirishning batafsil dasturi va jadvalini tuzish. Ushbu bosqichda tadqiqot maydoni tashkil etiladi, shuningdek uning iqtisodiyoti o'rganiladi, buning uchun statistik ma'lumotlardan foydalaniladi
Maydonli	Ushbu bosqichda tayyorgarlik materiallariga aniqlik kiritiladi va to'ldiriladi. Aniqlab, yangilangan materiallarga muvofiq, tadqiqot maydonining transport tarmog'ig xaritalari va mavjud transport aloqalari (ombor – iste'molchi) sxemalari tuziladi, loyihalashtirilgan ob'ektning (ombor) tortishish maydoni aniqlanadi, moddiy oqimlarning bosqichlari quriladi
Yakuniy	Ushbu bosqichda yakuniy materiallar qayta ishlanadi, hisob-kitoblarga aniqlik kiritiladi, yaqin kelajak va istiqbol uchun logistika tizimini tashkil etish bo'yicha takliflar beriladi

Yakuniy bosqichda iqtisodiy so‘rov o‘tkazish zarur bo‘ladi. Unda asosiy hisob-kitoblarning qisqacha mazmuni, xulosalar va taklif qilingan yechimlarning dalillari, shuningdek kerakli hisob va illyustrativ ma’lumotlar bo‘lishi kerak. Iqtisodiy tadqiqot loyihasi quyidagi tarkibga ega bo‘lishi kerak:

- tugallangan tadqiqotlarning maqsad va vazifalari;
- tadqiqot sohasining iqtisodiy tavsifi;
- tadqiqot sohasining transport tarmog‘i;
- transport va iqtisodiy munosabatlar;
- loyihalashtirilayotgan ob’ektning tortishish sohasi;
- omborxonalar;
- mahsulotlarni iste’molchilarga tashish;
- iste’molchilarga yuk tashishni tashkil etish bo‘yicha takliflar berish;
- loyihalashtirilayotgan ob’ektning moddiy-texnik bazasi;
- taklif etilayotgan faoliyatni iqtisodiy baholash;
- xulosa.

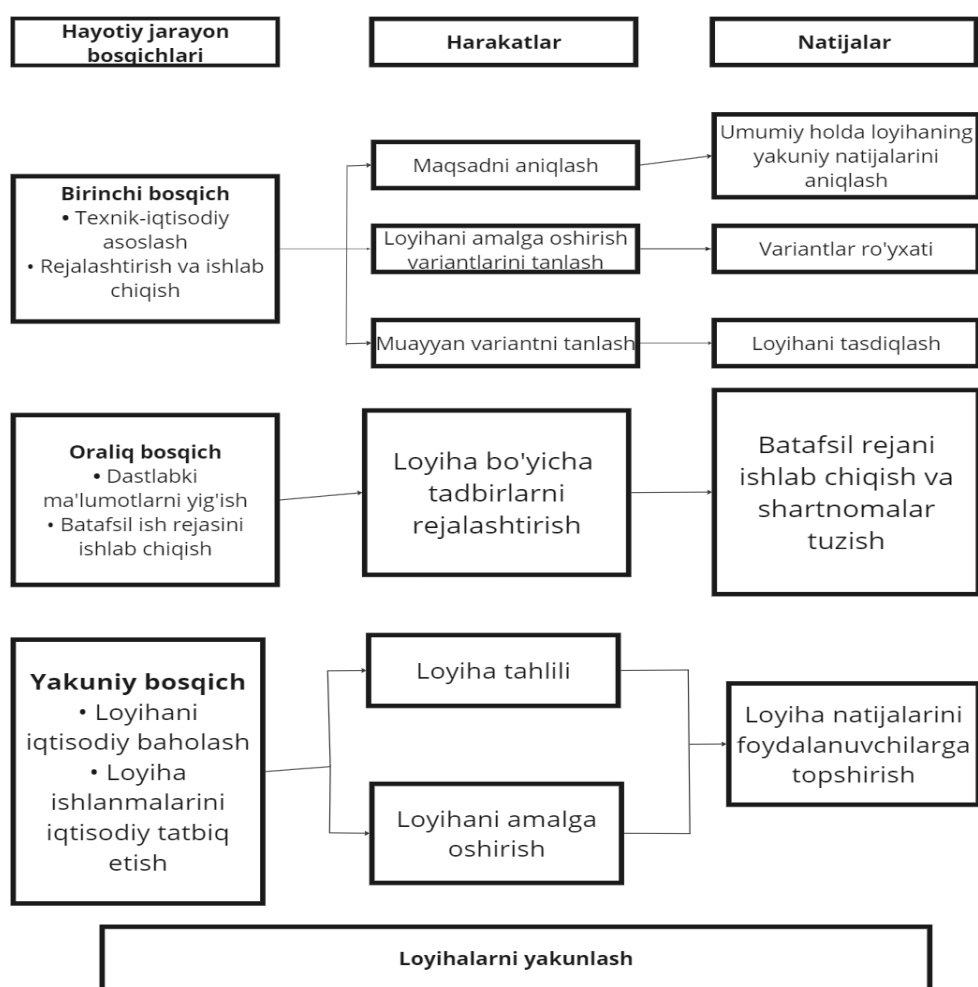
Iqtisodiy tadqiqotni tuzish jarayonida paydo bo‘ladigan barcha qo‘shimcha ma’lumotlar jadvallar, xulosalar va boshqalar ko‘rinishidagi ilovalarga joylashtirilishi lozim. Barcha taqdim etilgan materiallar aniq va asosli bayon qilinishi va oqibatda keyinchalik qo‘shimcha izoh talab etilmasligi kerak.

Ba’zi adabiyot manbalariga ko‘ra, logistika loyihasini loyihalashtirishda o‘zaro bog‘liq bo‘lgan beshta ko‘rsatkichdan foydalanish tavsiya etiladi: ish hajmi, sifati, bajarilish muddati, narxi va xatarlari (5.1.- rasm). Har qanday ko‘rsatkichni o‘zgartirish boshqalariga ta’sir etadi. Hisob-kitoblar shuni ko‘rsatadiki, ushbu ko‘rsatkichlarning farqlari ko‘plab bo‘lishi mumkin, ammo ular ob’ektiv va oqilona bo‘lishi kerak.



5.1.- rasm Besh o‘lchov-ish hajmi, sifati, bajarilish muddati, narxi va xatarlari

Loyihaning hayotiy davri. Loyiha bo'yicha ishning mohiyatini ko'rsatish uchun ma'nosi juda aniq bo'lgan uning hayotiy davrini tavsiflash kerak. Uning boshlanishi va oxiri, shuningdek o'sish, barqarorlik va pasayish davrlari mavjud. Eng oddiy holatda, loyihaning hayotiy davri boshlang'ich, oraliq va yakuniy bosqichlarni o'z ichiga oladi (5.2 - rasm.).



5.2-rasm. Loyihaning hayot davri bosqichlari

Logistika loyihalarini boshqarish - bu ma'lum maqsadlarga erishishga qaratilgan jarayon. Uning mazmunini turli yo'llar bilan, jumladan, nafaqat logistika tashkiloti bo'linmalarining, balki umuman korxona yoki tashkilotning maqsadlariga erishish uchun harakatlarni tashkil qilishda qulay muhit yaratish vazifasi sifatida ochib berish mumkin. Bo'limlarning harakatlarini muvofiqlashtirib, logistika menejeri turli ishlarni rejalashtiradi va tashkil qiladi, xodimlarni tanlaydi,

motivasiya sharoitlarini yaratadi, vazifalarni taqsimlaydi va ularning bajarilishini nazorat qiladi. Menejer hamma narsani o'zi qilishi shart emas, ya'ni, u boshqa bo'lim rahbarlari yordamida maqsadlarga ham erishishi mumkin.

Dastlabki bosqich - bu loyihani texnik-iqtisodiy asoslash, bu jarayon davomida uning g'oyasi shakllanadi, maqsad va vazifalari belgilanadi, loyihani amalga oshirishning aniq muddatlari belgilanadi, birlamchi xarajatlar smetasi tuziladi, shundan so'ng loyiha tasdiqlanadi.

Oraliq bosqich dastlabki ma'lumotlarni to'plash va batafsil ish rejasini ishlab chiqish bilan bog'liq.

*Yakuniy bosqich*da iqtisodiy baholash va ishlanmalarni amaliyotga tatbiq etish amalga oshiriladi.

Loyihaning hayotiy davri bosqichlari o'tib borishi bilan ustuvorliklar ham o'zgarib boradi, u o'z navbatida uchta «o'lchov» - muddatlar, xarajatlar va amalga oshirish bilan cheklanadi. Birinchi bosqichda loyiha o'lchovlari qo'llaniladi. Biroq, ikkinchi bosqichda ular turli xil omillar ta'siri ostida, masalan, sifatni yaxshilash yoki ish hajmini oshirish talablari tufayli farq qilishi mumkin. Va bu, o'z navbatida, loyihaning davomiyligi va uning xarajatlari o'zgarishiga olib keladi. Uchinchi, ya'ni yakuniy bosqichda loyihani amalga oshirishning iqtisodiy baholanishi va uni tatbiq etish muddati muhim rol o'ynaydi.

Logistika loyihasi uning hayotiy davri va asosi bo'lgan quyidagi tarkibiy qismlarni o'z ichiga oladi: logistika loyihasining maqsadi, rejalashtirish va uni amalga oshirish, loyihani amalga oshirish va unga erishish, natijalarning dastlabki maqsad va vazifalarga muvofiqligini tekshirish, loyihani yakunlash.

Hayot davrining bosqichlari quyida keltirilgan taxminiy loyiha algoritmini aniqlab beradi.

1. Logistika loyihasining maqsadi va vazifalarini aniq ifodalash.
2. Logistika loyihasi konsepsiyasini shakllantirish va uni amalga oshirish bo'yicha tadbirlarni rejalashtirish.
3. Loyihani loyihalash muddatlariga rioya qilish.
4. Loyihani rejalashtirilgan mablag'lardan oshirmasdan sifatli rejalashtirish.

Loyihani amalga oshirish va uning maqsadlariga erishish. Muvaffaqiyatli logistika loyihasi mohir boshqaruvga, ijrochilar jamoasining harakatlariga, shuningdek ishtirokchilarning loyihaning turli jihatlariga diqqat-e'tibor qaratishlariga bog'liq. Bundan tashqari, buning

uchun zarur bo'lgan mablag'lar, mehnat va moddiy resurslar, shuningdek iqtisodiy tadqiqotlar tayinlangan logistika vazifasiga va biznesning umumiy manfaatlariga muvofiq foydalanilganda oqilona va maqsadga muvofiq bo'ladi. Loyihaning muvaffaqiyati ko'p jihatdan logistika menejerlari nimaga erishmoqchi ekanliklarini qanchalik aniq tushunishlariga bog'liq bo'ladi.

Loyihani ishlab chiqishda uning tavsifiga asoslanish kerak, unda logistika menejerlari o'zlariga savollar va shunga mos ravishda ularga javob berishlari kerak bo'ladi. Bunday tavsifning taxminiy algoritmi 5.3-jadvalda keltirilgan.

5.3-jadval

Loyiha tavsifining taxminiy algoritmi

No	savol	javob
1	Nima uchun sizga loyiha kerak?	Logistika loyihasini yaratish zarurligining sabablarini, loyiha tugagandan so'ng qaysi kamchiliklarni bartaraf etishingizni aniq shakllantirish kerak
2	Loyiha natijasida nima olasiz?	Qanday yakuniy natija olishingizni ko'rsatishingiz kerak
3	Boshqa qandaydir natijalarni olasizmi (olishingiz kerakmi)?	Birinchi savolga javob berib, siz qanday natijalarga erishishingizni hal qildingiz. Biroq, siz boshqa muammolarni hal qilishni rejalashtirishingiz mumkin. Qandayligini ko'rsatish kerak
4	Loyiha doirasidan qanday vazifalar alohida olib chiqilgan?	Loyihani amalga oshirish jarayonida olinishi mumkin bo'lgan ba'zi operatsiyalar va oraliq natijalarni ish doirasidan chiqarib tashlash kerak
5	Loyihada kamchiliklar bormi, u boshqa loyihalar bilan bir xil emasmi, loyiha doirasini qayta ko'rib chiqish mumkinmi?	Loyihalash jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan kamchiliklar, tasodiflar va boshqa jihatlar hisobga olinishi va agar kerak bo'lsa, loyiha doirasini qayta ko'rib chiqishi kerak.
6	Qanday taxminlardan (agar mavjud bo'lsa) boshlaysiz?	Logistika tizimini loyihalash jarayonida yuzaga keladigan barcha taxminlarni hisobga olish kerak
7	Jiddiy muammolar paydo bo'lishi mumkinmi?	Qiyinchiliklar har doim paydo bo'ladi. Shuning uchun, loyih davrida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan muammolar ro'yxatini tuzing
8	Mijoz yoki mavjud holatlar tomonidan belgilanadigan maxsus shartlar mavjudmi?	Odatda, mijoz loyihani yakunlash muddatini va logistika loyihasining narxini belgilaydi. Ushbu shartlarni hisobga olish kerak

Tugatish sanasi	Ijrochi	Kelishilgan

Logistika loyihalarini amalga oshirishda nafaqat nima qilish kerakligini bilish, balki u nima uchun kerakligini tushunish ham muhimdir. Masalan, loyihaning vazifasi iste'molchilarga "o'z vaqtida" (ma'lum bir kun, soat) va ma'lum miqdorda mahsulot yetkazib berishni tashkil etishdan iborat bo'lsa, "nima uchun?" degan savolga taxminan quyidagicha javob berish kerak bo'ladi: daromadni oshirish uchun, chunki bu holda iste'molchilar soni (va, binobarin, yetkazib berish hajmi) oshishi va bozorning ma'lum bir segmenti egallanishi kerak bo'ladi.

Korxonalarda muayyan harakatlar olib borilishining barcha sabablari odatda biznes ishi (*biznes-keys*) yoki tijorat taklifi deb nomlangan rasmiy hujjatda belgilanadi. Ammo ushbu hujjatning nomi qanday bo'lishidan qat'iy nazar, unda asosiysi loyihani amalga oshirish kerak bo'lgan sabablarning qisqacha tavsifi (odatda bitta xatboshi yoki jumla yetarli) keltiriladi.

Nima uchun muayyan harakatlar qilayotganingizni sodda va aniq ta'riflashning ba'zi bir misollari:

- * ombor korxonasining daromadini 15% ga oshirish;
- * xizmat ko'rsatuvchi logistika segmentini 10% ga kengaytirish;
- * iste'molchilarga mahsulot yetkazib berishda transportdan unumli foydalanish;
- * iste'molchilarning mahsulot zaxirasini 20% ga kamaytirish.

«Nima uchun?» degan savolga javob aniq bo'lishi kerak, ammo so'zlarning o'zgarishi tufayli turli xil natijalarga erishish mumkin. Quyida ikkita o'xshash bayonot mavjud. Biroq, har bir natijaga erishish uchun amalga oshirilishi kerak bo'lgan harakatlar juda sezilarli darajada farq qiladi.

* 1. Birlik maydoniga mahsulot sotish hajmini oshirish maqsadida omborxonalarni modernizasiya qilish.

* 2. Logistika kompaniyasining imidjiga mos keladigan omborxonani modernizasiya qilish.

Birinchi holda, qo'shimcha saqlash uskunalari talab qilinishi mumkin, ikkinchisida esa buning aksini qilish kerak, ya'ni saqlash joylari yanada kengroq va zamonaviy bo'lishi uchun ularni «kamaytirish» kerak.

Ba'zan menejerlar loyihani boshlab, vaziyatga qarab yoki menejerning fikriga moslashish uchun «nima uchun?» degan savolga javob beradilar. Bu xavfli, chunki bir xil maqsadlarni ko'zlab, menejerlar

muammoni hal qilishning mutlaqo xar xil usullariga rioya qilishlari mumkin. Masalan, siz daromadni 15 foizga oshirish uchun narxlarini

ko'tarayotganingizni xabar qildingiz. Biroq, foyda o'sishiga xarajatlarni kamaytirish orqali ham, yetkazib berish hajmini oshirish orqali ham erishish mumkin. Shuning uchun, agar siz bo'ysunuvchilaringizga daromadni oshirish vazifasini qo'ysangiz va ular narxlarini ko'tarishni boshlamaydi deb umid qilsangiz, xarajatlarni kamaytirish uchun ular xodimlarni qisqartirayotganini guvohi bo'lishingiz mumkin.

«Nima uchun?» degan savolga javob berish katta ahamiyatga ega. Bu yerda maqsad va vazifalar harakatlarni belgilashi kerak. Ishning maqsadini bilib, siz ushbu harakatlarda biron bir ma'no bor-yo'qligini va qaror qanchalik samarali qabul qilinganini tushunishingiz mumkin. Logistika loyihasi tavsifiga misol 5.4-jadvalda keltirilgan.

5.4-jadval

Logistika loyihasi tavsifiga misol

«Iste'molchilar va firmalar uchun avtotransport xizmatlari» loyihasi

No№	savol	javob
1	Nima uchun bu loyiha kerak?	Iste'molchilar va kerakli moddiy resurslarga ega firmalarga samarali va sifatli xizmat ko'rsatishga erishish, ya'ni mahsulotlarni «o'z vaqtida» yetkazib berish
2	Ushbu loyiha natijasida nima olasiz?	Bunday tizim nafaqat ma'lum bir segment uchun mijozlarga xizmat ko'rsatishni, balki uning kengayishini ham ta'minlaydi. Bu sizning bozor ulushingizni oshirishga va foydani oshirishga imkon beradi
3	Boshqa natijalarni olasizmi (olishingiz kerak)?	Ha, chunki biz bunday xizmatni yaratganmiz, kelajakda undan foydalanamiz
4	Loyiha doirasidan qanday vazifalar alohida olib chiqilgan?	Biz o'z takliflarimizni reklama qilishni rejalashtirmaganmiz, chunki samarali va yuqori sifatli mijozlarga xizmat, bu vazifani bajarish bo'yicha ularning fikr-mulohazalari bilan belgilanadi, deb ishonamiz
5	Loyihada yaxshi tomonga o'zgarishlar bormi, u boshqa loyihalar bilan bir xil emasmi, loyiha doirasini qayta ko'rib chiqish kerakmi?	Biz omborni qayta jihozlaymiz, iste'molchilarning transport xizmati bilan bog'liq bo'lgan marketing kompaniyasini ishga tushiramiz. Xodimlar mijozlarga transport va ombor xizmat ko'rsatish yo'nalishi bo'yicha qayta tayyorlanadi.
6	Qanday taxminlardan (agar mavjud bo'lsa) ishni boshlaysiz?	Olti oy oldin o'tkazilgan bozor tadqiqotlari uning imkoniyatlari va samarali transport xizmatlari to'g'risida to'liq tasavvur beradi. Yangi transport xizmati tizimi umumiy daromadni oshiradi va mijozlarga xizmat ko'rsatishda bozor ulushini kengaytiradi. Tashish (sotish) hajmining o'sishi va ularni yo'naltirish mahsulotlarni iste'molchilarga

		yetkazib berish xarajatlarini kamaytirishga imkon beradi.
7	Jiddiy muammolar paydo bo'lishi mumkinmi?	Ushbu texnologiyadan ilgari mijozlarga xizmat ko'rsatishda foydalanilmagan. Bu narxi qimmat, ammo biz uning o'z samarasini berishiga ishonamiz; buning uchun transport xarajatlarini kamida 10-15% ga kamaytirish kerak bo'ladi.
8	Mijoz yoki boshqa shart-sharoitlar tomonidan quyiladigan maxsus shartlar bormi?	Ideal holatda, mijozlarga xizmat ko'rsatish 2012 yil 1 yanvardan boshlab tashkil etilishi kerak.

Tugatish sanasi	Bajaruvchi	Kelishilgan
11.11.2011	Fedorov Yuriy, proekt menedjeri	Kovalev Nikolay, logistika direktori

Logistika tizimlarida qaror qabul qilish usullari. Logistika loyihalarini boshqarishning muhim elementlaridan biri samarali qarorlar qabul qilishdir. Logistika bo'yicha loyihalashtirish jarayonida menejerlardan tortib ijrochilargacha keng doirada kishilar ishtirok etadi. U yuzaga kelgan muammolarni hal qilish uchun dastlabki ma'lumotlarni tayyorlash va uni tahlil qilishni o'z ichiga oladi. Bunda, turli xil yechimlar ko'rib chiqiladi, so'ng yakuniy (iloji bo'lsa, eng yaxshi) variant tanlanadi va u tasdiqlanadi. Shuni ta'kidlash kerakki, loyihani amalga oshirishda barcha ishtirokchilar ushbu murakkab jarayonni to'liq tasavvur qila olmaydilar. Shuning uchun, loyiha ustida ishlash jarayonida ular nima ishlar amalga oshirilgan va qanday ishlar rejalashtirilganligini, biron bir narsa unutilmaganligini va uni amalga oshirish uchun vaqt va mablag yetarli ekanligini doimiy ravishda tahlil qilib borishlari kerak bo'ladi.

Qaror logistika menejmenti va uning omillari bo'g'ini sifatida Logistika menejmentida "yechim" atamasi ikki ma'noga ega.

* 1. Logistik boshqaruv ta'sirini rivojlantirish, ya'ni boshqaruv logistika vazifasini hal etish.

* 2. Logistik qarorlarni qabul qilish, ya'ni ma'lum bir harakatni amalga oshirish yoki ta'sirni qo'llash kerakligini o'rnatish.

Logistika boshqaruvi yechimi - bu oldindan o'ylangan maqsad, unga erishish vositalari va usullarini tanlashdir.

Tayyorgarlik va qaror qabul qilish vaqtida menejer quyidagilarni bajarishi kerak:

a) yechilayotgan muammo bilan bog'liq voqelikni bilish (tizim vaziyatlari, atrof-muhit holati);

- b) bilish natijalarini o‘ylangan model shaklida taqdim etikshi (matematik, mantiqiy, axborot);
- v) muammoning yechimini tayyorlashga qaratilgan vazifalarni shakllantirish va keyin maqsadga muvofiq hal etish;
- d) qaror qabul qilish masalasi sifatida yuzaga kelgan muammoni hal qilish;
- ye) tizimning maqsadlariga erishish uchun muammoni hal qilish natijasida kelib chiqadigan va haqiqatni o‘zgartirishga qaratilgan boshqaruv ta’sirini shakllantirish.

Vujudga kelgan muammoni hal qilish uchun menejer quyidagi xatti-harakatlarga rioya qilishi maqsadga muvofiqdir: u mavjud bo‘lgan vaziyat ma’lum bir qarorlarni qabul qilishni talab qiladimi yoki yo‘qligini, ya’ni har qanday iqtisodiy ehtiyojlarni qondirish, ma’lum bir ishni bajarish uchun haqiqatni o‘zgartirish zarurligini aniqlash kerak. Bundan tashqari, mavjud vaziyatda turli xil mumkin bo‘lgan harakatlar orasida tanlov mavjudligini aniqlash kerak. Agar faqat bitta oddiy harakatni bajarish kerakligi aniq bo‘lsa, unda vaziyatda tanlov mavjud bo‘lmaydi va u xuddi reflektor darajasida amalga oshiriladi va tizim odatdagidek paydo bo‘lgan rag‘batga javob beradi. Agar vaziyat muammoli bo‘lib chiqsa, kelib tushgan talabni qayta ishlash jarayoni boshlanadi. Bu holda aqliy harakat va axborotni qayta ishlash tartibi turli sharoitlarga qarab shakllanadi. Qaror qabul qilishda mavjud tajribaga ham asoslanish kerak bo‘ladi. Qaror qabul qilayotgan kishi ilgari ham shunga o‘xshash vaziyatga duch kelganligini va agar u bo‘lsa, bu holda biron bir qaror tayyorlaganmi yoki qabul qilganmi, eslashi kerak bo‘ladi. Bunda shunga o‘xshash qarorlarni qabul qilishga imkon beradigan vaziyatlar nazarda tutiladi. Agar kishi shunga o‘xshash vaziyatlarda biron bir qaror qabul qilganligini eslay olmasa, unda yangi yechimni ishlab chiqish va amalga oshirishdan oldin u muammoning mavjudligini tekshirishi va uning so‘zlarini aniqlashtirishi kerak. Agar kishi muammoni va uni hal qilish usulini eslay olsa, u holda bu vaziyatda uni qo‘llash uchun to‘siqlarni tekshiradi. Agar to‘siqlar mavjud bo‘lmasa, muammoni hal qilish usuli qo‘llaniladi va shaxs yoki tizim kerakli harakatlarni bajaradi, yechimi talab qilinayotgan vaziyatga munosabat bildiradi, shundan so‘ng jarayon yakunlanadi.

Muammoni hal qilish uchun “Qo‘llash mumkin bo‘lmagan holatlar” turlicha bo‘lishi mumkin. Ularning eng ahamiyatlisi, ushbu vaziyatda xotirada saqlanib qolgan reaksiya qabul qilmaydigan holat bo‘ladi.

Shundan keyin mavjud yechim taqiqlanadi. Agar yechimni qo'llash joiz bo'lsa, unga tuzatish kiritib, qo'llash kerak. Agar reaksiya qabul qilinmasa, muammoning o'zi qanchalik muhimligi haqida savol tug'ilishi mumkin. Agar bu juda muhim va dolzarb bo'lmasa, qarorni keyinga qoldirish yoki undan voz kechish kerak va shundan so'ng jarayon oxiriga yetadi. Agar muammo muhim bo'lsa va xotirada mavjud bo'lgan yechim mos kelmasa, unda uni isloh qilish, reaksiyani topib, tuzatish va qaror qabul qilish kerak bo'ladi. Agar qaror qabul qilish jarayonida kompyuter ishlatilsa va uning xotirasida allaqachon paydo bo'lgan vaziyatga o'xshash vaziyatlarning tavsiflari, shuningdek algoritmlar va dasturlar ko'rinishidagi turli xil yechimlar mavjud bo'lsa, agar ularda qarama-qarshiliklar bo'lmasa va ular ko'rib chiqilayotgan vaziyatga yetarlicha yaqin bo'lsa, unda tizimning reaksiyasi mashina xotirasida to'plangan tajribaga asoslanishi mumkin bo'ladi.

Agar kompyuter xotirasida shunga o'xshash vaziyatning tavsifi bo'lmasa, unda vaziyatlarni to'g'ri baholash va qaror qabul qilish uchun mas'ul shaxs yana bir bor muammoning mavjudligini va shakllanganligini baholaydi, shuningdek kutilgan samara uni hal qilish bilan bog'liq xarajatlarni oqlaydimi yoki yo'qmi degan xulosaga keladi. Agar muammo ahamiyatsiz bo'lsa, jarayon tugaydi. Muammo muhim ekanligi va uning yechimi logistika tizimining maqsadlarini ta'minlash uchun zarur bo'lganligi, kutilgan xarajatlarni oqlashi aniqlanganda, muammoning mohiyati, uni shakllantirish, dastlabki ma'lumotlar va cheklovlar aniqlanadi. Shu bilan birga, muammoning ichki tuzilishi o'rganiladi va u muammoning yechimini alohida tarkibiy qismlarga bo'lingan yechimlariga aylantirish mumkin degan taxmin asosida tuziladi. Keyin kerakli yechimni olish uchun ularning natijalarini birlashtirish kerak bo'ladi. Shundan so'ng muammoni hal qilishning sifat mezonlari baholari belgilanadi yoki aniqlanadi.

Qaror qabul qiluvchining oldida qaysi turdagi modellar asosida uni tekshirish va hal qilish mumkinligi haqida savol tug'iladi. Agar ular mantiqiy modellar bo'lsa, unda qaror qabul qiluvchi modelni tuzadi, uni u yoki bu tarzda sinovdan o'tkazadi, uni bajarish to'g'risida qaror qabul qiladi, shundan so'ng jarayon yakunlanadi. Agar muammoni hal qilish uchun mantiqiy yoki mantiqiy-lingvistik model mos kelmasa, matematik model talab etilsa (ko'pincha iqtisodiy-matematik), unda boshqaruv sub'ekti o'zining bu uchun zarur bilim va usullarga ega yoki ega emasligini baholaydi.

Qaror qabul qiluvchi iqtisodiy va matematik muammolarni o‘zi hal qilishi shart emas, lekin u amaliy matematika apparatini yaxshi bilishi kerak. Muammoni hal qilish uchun matematik modelni yaratish kerakligini tan olishi va u mutaxassis bilan bog‘lanib, unga muammoning mohiyatini tushuntirishi va uni hal qilishda ishtirok etishni taklif etishi mumkin.

5.2. Logistik tizimlarni loyihalashtirish

Logistika tizimlarini loyihalash asoslari. Loyihalashning o‘rganish sohalari doimiy ravishda kengayib bormoqda. Arxitektura va qurilish, texnologik, mashinasozlik kabi an‘anaviy loyiha turlari bilan bir qatorda mustaqil yo‘nalishlar, masalan: mehnat jarayonlarini loyihalash, tashkiliy, ijtimoiy, ekologik, shuningdek, logistika loyihalari, ya’ni logistika tizimining prototip loyihasini yaratish jarayoni shakllana boshladi.

Loyihalarning asosiy xususiyatlariga ko‘ra tasniflari 5.5-jadvalda keltirilgan. Logistika loyihalari (logistika tizimlarining loyihalari) miqyosi, amalga oshirish vaqti, murakkabligi, turli darajadagi ishtirokchilari va paydo bo‘lish sabablariga ko‘ra turlicha bo‘lishi mumkin.

5.5-jadval

Loyihalar tasnifi

Tasniflash belgisi	Loyihalar turlari
Loyiha ko‘lami	Kichik. O‘rta. Katta (megaloixalar)
Loyihani amalga oshirish muddati	Qisqa muddatli. O‘rta muddatli. Uzoq muddatli
Loyihaning murakkabligi	Oddiy. Tashkiliy - murakkab. Texnik - murakkab. Keng qamrovli (kompleks)
Loyiha ishtirokchilarining darajasi	Mahalliy (mahalliy). Hududiy (mintaqaviy). Milliy (umumdavlat). Xalqaro (qo‘shma)
Loyihaning maqsadli yo‘nalishi	Inqirozga qarshi. Innovasion. Favqulodda. Marketing. Logistika. Tarbiyaviy (o‘qitadigan)
Vujudga kelishining asosiy sababi	Yangi imkoniyat (yangi shartlar). Transformasiya zarurati. Qayta tashkil etish, qayta qurish. Reinjining

Logistika tizimini loyihalash metodologiyasi asoslari. Logistika tizimlarini loyihalash metodologiyasi tizimli yondashuv, tizimni tahlil qilish, loyihalash va modellashtirish tamoyillari va usullari to'plamiga asoslanadi.

Logistika tizimlarini loyihalashtirish tamoyillari, logistikaning umumiy tamoyillariga mos keladi: tizimli yondashuv, umumiy logistika xarajatlari tamoyili, global optimallashtirish, logistika koordinasiyasi, modellashtirish va axborot - kompyuter qo'llab-quvvatlashi, qo'llab-quvvatlovchi quyi tizimlar majmuasini ajratish, yaxlit sifat boshqaruvi, barcha funksiyalar va yechimlarni insonparvarlashtirish, barqarorlik va moslashuvchanlik. Ushbu tamoyillar logistika tizimlarini loyihalashtirish asosida yotadi.

Logistika tizimlarini o'z ichiga olgan katta va murakkab tizimlarni tizimli loyihalashtirish o'z ichiga ikki bosqichini oladi:

* * 1) **makro-loyiha** (tashqi), funksional va tarkibiy masalalarni hal qilishni, tizimga ta'sir qiluvchi tashqi va ichki omillarni aniqlashni, tizim samaradorligini baholash mezonlarini tanlashni o'z ichiga oladi;

* 2) **mikro-loyiha** (ichki, alohida xo'jalik yurituvchi sub'ekt, ombor, do'kon va boshqalar darajasini aks ettiradi.), u logistika tizimining bo'g'inlari va elementlarini bo'lish, ularning o'zaro aloqalari, xususiyatlari, asosiy funksiyalarni bajarishining o'ziga xosligi bilan bog'liq.

Logistika tizimlarini loyihalash usullari uch sinfga bo'linadi: analitik, imitatsiya va optimallashtirish.

Analitik usullardan odatda mavjud logistika tizimlarini baholash va tahlil qilish uchun foydalaniladi. Ular standart hisoblashga asoslanadi, aniqlik va xavf sharoitida logistika jarayonlari va operasiyalari oqimini ko'rib chiqadi.

Imitatsiya usullari bir nechta muqobillar mavjud bo'lganda boshqaruv qarorlarini qabul qilish uchun noaniqlik sharoitida loyihalashda keng qo'llaniladi. **Imitatsiyali** modellashtirish logistika tizimining ko'rsatkichlari (omillari) turli xil taqsimot qonunlariga bo'ysunadigan tasodifiy o'zgaruvchilar va moddiy va tegishli oqimlar tasodifiy stasionar va stasionar bo'lmagan jarayonlar bo'lishi sharti bilan eng samarali hisoblanadi.

Optimallashtirish usullari dasturlashning har xil turlariga tayanadi (chiziqli, chiziqli bo'lmagan, butun son va boshqalar.) - operasiyalarni o'rganishning tegishli bo'limlarida taqdim etilgan bo'ladi. Logistika

tizimlarini loyihalashda ta'minot zanjiri konfiguratsiyasi muammolarini hal qilish uchun optimallashtirish usullari (infratuzilma ob'ektlarini, ishlab chiqarish ob'ektlarini, terminallarni, omborlarni va boshqalarni joylashtirishda); transportning oqilona yo'nalishlarini tanlashda, ya'ni ishlab chiqarish, transport va ombor vazifalarini hal etishda; ko'p darajali logistika tizimlarida zahiralarni boshqarish strategiyasini shakllantirishda qo'llaniladi.

Loyihalashning ob'ekti va predmeti. Loyihalash ob'ektlari va loyiha faoliyati mavzusining o'ziga xos xususiyatlari. Loyihalashning har xil turlari turli xil ob'ektlar, predmetlarni yaratish va o'zgartirishga qaratilgan. Loyihalash ob'ekti - bu muhit yoki jarayon kontekstida joylashgan predmetdir. Loyihalash predmeti – taxmin qilingan mahsulot bo'lib, uning tasviri dastlab loyihada taqdim etilgan bo'ladi. Bu shunday narsaki, loyiha faoliyati uni yaratishga bag'ishlangan bo'ladi. Loyiha ob'ekti va predmeti bir-biri bilan umumiy va o'ziga xos tarzda bog'liqdir.

O'qituvchining loyihaviy faoliyati pedagogik voqelikdagi rejalashtirilgan o'zgarishlarni ishlab chiqarish bilan bog'liq. Uning ob'ektlari bu voqelikda yuzaga keladigan turli xil hodisalar va jarayonlardir. Bularga quyidagilar kiradi:

- * turli miqyosdagi ta'lim tizimlari va ularning alohida tarkibiy qismlari;
- * barcha turdagi pedagogik jarayonlar va ularning alohida tarkibiy qismlari;
- * ta'lim mazmuni uni shakllantirishning barcha darajalarida;
- * ta'lim va axborot-kommunikatsiya makoni;
- * ijtimoiy-pedagogik muhit;
- * pedagogik munosabatlar tizimi;
- * o'qitish faoliyatining barcha turlari;
- * shaxsiy va shaxslararo tuzilmalar;
- * professional lavozim;
- * pedagogik (ta'lim) vaziyatlar;
- * pedagogik ob'ektlar (jarayonlar) sifati.

Loyihalash turlarining har birida aniq mavzuni tanlash mumkin bo'ladi. Ta'limni loyihalashtirishda bular - o'quv dasturlari; ta'lim standartlari; ta'lim muassasalarining turlari; ta'limni boshqarish organlari; metodik markazlar va boshqalardir. Transformatsiya predmetlari belgilangan ob'ektlar ichida tanlanadi. Masalan, pedagogik jarayonning tuzilishida maqsadlar, tarkib, texnologiyalarni loyihalash

haqida gapirish mumkin. Ta'lim mazmuni tarkibida - uning konsepsiyasi, dasturlari, o'quv rejalari, didaktik materiallar va boshqalarni loyihalash haqida so'z yuritish mumkin. Ta'lim maqsadlarida amalga oshiriladigan loyiha faoliyati, qoida tariqasida, tegishli akademik (mavzu) sohaga tegishli predmetga qaratilgan.

Shunga o'xshash ob'ektlar va predmetlar boshqa faoliyat turlarida ham shakllanishi ham mumkin. Ammo loyihalash o'z predmeti bilan ulardan tubdan farq qiladi. Faoliyatning boshqa barcha turlarida inson faoliyati tomonidan ko'rib chiqiladigan predmet dastlab aniq belgilangan chegaralarda mavjud bo'lib, o'rganish yoki o'zgartirish uchun imkoniyat yaratadi. Loyiha ishtirokchilari hali ob'ektni kashf etishlari, yaratishlari (qayta yaratishlari) kerak, chunki uning faoliyati boshida u tabiatan mavjud bo'lmaydi. Loyiha faoliyati predmeti yana bir g'ayrioddiy xususiyat - o'zgaruvchanlikka, vaqt o'tishi bilan loyiha ishtirokchilarining g'oyalarini rivojlantirish tufayli doimiy o'zgarish tendensiyasiga ega bo'ladi.

Shunday qilib, loyihada biz o'ziga xos qarama-qarshilikka duch kelamiz: ushbu faoliyatning boshida faoliyat predmeti bo'lmaydi. Bundan tashqari, u doimo o'zgarishi va bo'linishi kerak bo'ladi. Shu munosabat bilan, loyiha faoliyatini tashkil etish tizimida doimiy ravishda dizayn predmetining holati va chegaralarini tashxislash va tahlil qilishga qaytish ayniqsa muhimdir.

Loyiha sub'ektlari va ularning faoliyati mahsulotlarining birgalikda loyiha munosabatlari doirasida bo'lishlari oqibatida mualliflik huquqi muammosi paydo bo'ladi. Loyihani yaratishda ko'plab bosqichlar mavjud bo'lib, ularning har birida har qanday ishtirokchi individual hissa qo'shishi mumkin. Loyiha mahsulotlarining ijtimoiy ahamiyati ba'zan loyiha ishtirokchilarini muallifligini tasdiqlash zaruratini oldinga qo'yadi. Masalan, bu ko'pincha innovasion dasturlar, uslubiy materiallar va tadqiqot hisobotlarini ishlab chiqish bilan bog'liq. Mualliflikni manba materiallari asosida belgilab qo'yish, hujjatlashtirish va oxir-oqibat ijtimoiylashtirish, uning aniq janrini va mumkin bo'lgan qo'llanilish doirasini belgilab berish (g'oya, bosma nashr, topshiriq turi, dizayn, tahliliy hisobot, ekspert bahosi va boshqalarni ko'rsatib berish) maqsadga muvofiqdir.

Loyihalar tasnifi. Ko'pgina tashkiliy tadbirlar singari, loyihaning asosiy maqsadi ham mijozning ehtiyojlarini qondirishdir. Ushbu asosiy o'xshashlikdan tashqari, loyihaning tasnifi uni korxona yoki tashkilotning

boshqa faoliyatlaridan ajratishga yordam beradi. Loyihaning asosiy tasnifi quyidagilar:

- * belgilangan loyihaning maqsadi;
 - * uni amalga oshirish uchun ma'lum bir vaqtning belgilanganligi;
 - * uni amalga oshirish uchun turli bo'limlar va turli yo'nalishdagi mutaxassislarning jalb qilinishi;
 - * yangiligi: qoida tariqasida, ilgari hech qachon qilinmagan ishlar amalga oshirilmoqda;
 - * vaqt, xarajatlar va ish sifati bo'yicha maxsus talablar.
- Ushbu xususiyatlarni batafsilroq ko'rib chiqamiz.

Birinchidan, kelgusi yilning 1 yanvariga qadar 12 qavatli turar-joy majmuasini qurish yoki iloji boricha tezroq maxsus dasturiy ta'minot paketining 2.0 versiyasini chiqarish bo'ladimi, loyihaning aniq maqsadi bor. Bunday yagona aniq maqsad ko'pincha xodimlar bir xil operatsiyalarni kundan-kunga bajaradigan tashkilotning kundalik hayotida mavjud bo'lmaydi.

Ikkinchidan, aniq belgilangan maqsad mavjud bo'lganligi sababli, loyiha qat'iy belgilangan tugash vaqtiga ega, bu esa mutlaqo an'anaviy ish turlarida doimiy ravishda vazifalarni bajarishga o'xshamaydi. Ko'pgina hollarda, xodimlar bir xil ishni bajarishga qolmay, bitta loyihadan boshqasiga o'tadilar.

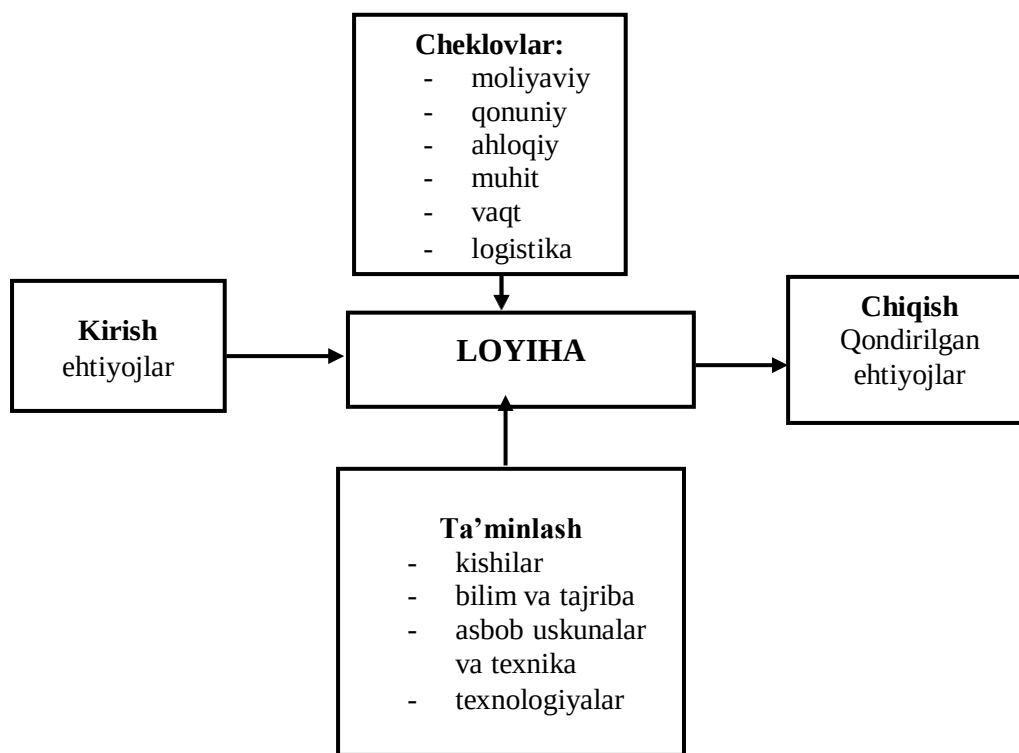
Uchinchidan, funksional ixtisoslashuv tamoyiliga muvofiq bo'linadigan tashkiliy ishlarning aksariyat turlaridan farqli o'laroq, loyihalar turli mutaxassislarning sa'y-harakatlarini birlashtirishi bilan tavsiflanadi. Masalan, muayyan menejerlar rahbarligida alohida idoralarda ishlash o'rniga, loyiha ishtirokchilari, ular muhandis, moliya, marketing yoki ta'minot bo'yicha mutaxassislar bo'lishidan qat'i nazar, loyiha menejeri rahbarligida loyihani amalga oshirish ustida ishlaydilar.

To'rtinchidan, loyihalar hech qachon bir xil bo'lmaydi va doimo ba'zi noyob elementlarni o'z ichiga oladi. Bunda gap bunday noyob elementlarning mavjudligida emas, balki ularning noyoblik darajasida bo'ladi. Ko'rinib turibdiki, ilgari hech qachon amalga oshirilmagan narsalarni amalga oshirish, yangi muammolarni hal qilishni va transportni boshqarishning yangi texnologiyalaridan foydalanishni talab qiladi. Boshqa tomondan, hatto taniqli va tasdiqlangan usullar va texnikalar qo'llaniladigan asosiy qurilish loyihalari ham ma'lum darajada ularni buyurtmachi tomonidan belgilanadigan aniq sharoitlarga moslashtirishni talab qiladi, bu ham ularni noyob qiladi. Va nihoyat, loyihalar vaqt

cheklovlari, xarajatlar va ishlarni bajarish uchun maxsus talablar bilan bog‘liq. Loyihalar nima bajarilganligi, uning narxi va unga qancha vaqt sarflanganligi bilan baholanadi.

Oxirgi uchta ushlab turuvchi omil boshqa ko‘plab ishlarni bajarishdan ko‘ra ko‘proq mas’uliyat yuklaydi. Xuddi shu uchta omil loyihani boshqarishning asosiy funksiyalaridan birini ta’kidlaydi, ya’ni: vaqtni, xarajatlarni va ishni muvozanatlash, shu bilan birga mijozlar ehtiyojini qondirishni maksimal darajada oshirish.

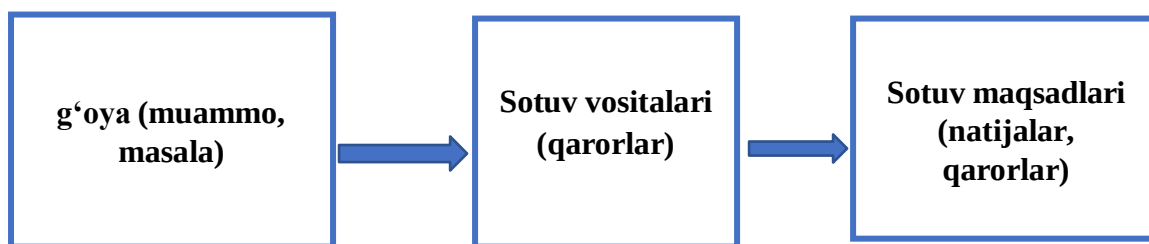
Tizim yondashuvi nuqtai nazaridan loyihani bir qator cheklovlar va mexanizmlar ta’sirida Sositexnik tizimning dastlabki holatdan yakuniy holatga o‘tish jarayoni sifatida ko‘rib chiqish mumkin (5.3- rasm).



5.3-rasm. Loyiha tizimning dastlabki holatidan yakuniy holatga o‘tish jarayoni sifatida

Loyiha murakkab, tuzilmaviy jarayondir. Loyiha g‘oya (muammo), uni amalga oshirish vositalari (muammoning yechimlari) va amalga oshirish jarayonida olingan natijalarni o‘z ichiga oladi (5.4- rasm).

LOYIHA



5.4-rasm. Loyihaning asosiy elementlari

Shunday qilib, zamonaviy ma'noda loyihalar bizning dunyomizni o'zgartiradi: turar-joy binosi yoki sanoat ob'ektini qurish, tadqiqot dasturi, siyosiy partiyani yaratish, korxonani rekonstruksiya qilish, yangi tashkilotni yaratish, yangi texnika va texnologiyalarni ishlab chiqish, kinofilm yaratish, mintaqaning rivojlanishi - bularning barchasi loyihalardir.

Logistika tizimlarini loyihalash metodologiyasi. *Ilmiy fanning metodologiyasi* - bu fanning tamoyillari, ilmiy bilish shakllari va usullarini o'rgatishdir. Metodologiya - bu qo'llaniladigan usullar majmui bo'lib, u shu usullarga asoslanadi.

Logistika tizimlarini tashkil etish va loyihalash metodologiyasi tizimli tahlil, tizimli yondashuv, tizimni loyihalash, modellashtirish kabi usullardan foydalanishga asoslangan.

Tizimli tahlil - bu ob'ektlarni maqsadga yo'naltirilgan tizimlar sifatida ko'rsatish va bu xususiyatlarni ularni amalga oshirishning maqsadlari va vositalari bilan birgalikda o'rganish orqali ob'ektlardagi kuzatilgan xususiyatlar va munosabatlarni tadqiq etish metodologiyasidir.

Tizimli yondashuv fikrlashning tizimli usuli sifatida tushuniladi, unga ko'ra qarorlarni asoslash jarayoni tizimning umumiy maqsadini aniqlashga va uning barcha quyi tizimlarini, ularni ishlab chiqish rejalarini, ishlashini, ish mezonlari va standartlarini ushbu maqsadga bo'ysundirishga asoslangan.

Tizimli loyihalashtirish - bu tizimli yondashuvga asoslangan va loyihalashning ikki bosqichini o'z ichiga olgan katta, murakkab tizimlarni loyihalash usulidir:

1) makro-loyihalash (tashqi loyihalash), uning jarayonida funksional va tarkibiy masalalar, jumladan tizimni yaratish maqsadlarini

aniqlash, tizimga ta'sir qiluvchi va uni loyihalashda hisobga olinadigan eng muhim omillar, tizim samaradorligi mezonlari aniqlanadi;

2) tizim elementlarini, ularning xususiyatlarini, aloqalarini va o'zaro ta'sirini rivojlantirish bilan bog'liq mikro-loyihalash (ichki loyihalash).

Modellashtirish ilmiy bilish va tahlil usuli sifatida deyarli barcha fan sohalarida keng qo'llaniladi va o'rganilayotgan ob'ekt yoki hodisani uning modeli shaklida taqdim etishdan iborat.

Model ostida biz haqiqiy voqelikning har qanday majoziy, og'zaki, ramziy, grafik va shunga o'xshash ko'rinishini tushunamiz. Tashkiliy loyihalashda algoritmik, iqtisodiy-matematik, tashkiliy va imitasion modellashtirish qo'llaniladi. Logistika tizimlarini tashkil etish va loyihalash metodologiyasi tizimlarni tahlil qilish va sintez qilish sohasidagi ilmiy bilimlar tizimini shakllantiradi.

CALS —Continuous Acquisitions and Life Cycle Support (hayotiy davrni uzluksiz qo'llab-quvvatlash jarayoni)) qisqartmasidir. Ma'lumki, mahsulotning hayotiy davri bir necha bosqichlarni o'z ichiga oladi: loyihalashdan oldin ko'rikdan o'tish (tahlil qilish), texnik va ekspluatasion loyihalash, ishlab chiqarish, sotish va yo'qotish.

Ushbu barcha bosqichlar davomida axborot tizimi mahsulotning hayotiy davrini qo'llab-quvvatlash funksiyalarini samarali bajarishi kerak. Shubhasiz, ushbu yondashuv logistika tamoyillariga, yetkazib berishni tashkil etish, tovarlarni (xizmatlarni) ishlab chiqarish va sotishga to'liq mos keladi, shuning uchun hayot davrining egri chiziqlarini logistika egri chiziqlari deb ham atashadi. CALS - bu mahsulotlar, tovarlar, xizmatlar va boshqalar hayot davrini axborot va funksional qo'llab-quvvatlash metodologiyasi va standartlaridir.

CSM metodologiyasi va uning logistika axborot tizimidagi o'rni. Oxirgi vaqtlarda CSM (Chain Supply Management) ta'minot zanjiri boshqaruvi mashhur hisoblanadi. Ba'zi mualliflar - logistika zanjirini boshqarish ta'rifidan foydalanadilar. Ushbu konsepsiyaning mohiyati shundan iboratki, biznesni tashkil qilishda ishlab chiqarish va iqtisodiy faoliyat butun zanjir (yoki tarmoq) bo'ylab ko'rib chiqiladi, u orqali xom ashyodan tovarlar tayyor mahsulotga aylantiriladi va keyin savdo tizimi orqali oxirgi iste'molchiga yetib boradi. Shu sababli ushbu g'oya logistikaning konseptual asoslariga to'liq mos keladi. Ushbu yondashuv hozircha aniq dasturiy ta'minot darajasida amalga oshirilmaydi, korporativ axborot tizimlarining zamonaviy ishlab chiquvchilari taklif

etayotgan (xususan, SAP/R3, Oracle, BAAN) - xaridlarni boshqarish va tayyor mahsulotlarni tarqatish uchun murakkab funksiyalarni amalga oshiradigan Internetga yo'naltirilgan dasturlar bundan mustasnodir.

Logistika biznes jarayonlarini modellashtirishda SADT metodologiyasidan foydalanish. SADT metodologiyasi tarkibiy va funksional modellashtirishning asosidir. SADT - Structured Analysis and Design Technique (tuzilmaviy tahlil va loyihalash texnologiyasi) so'zlarining qisqartmasi hisoblanadi. Dastlab, bu usul texnologik jarayonlarni modellashtirish uchun mo'ljallangan edi, ammo 30 yildan ortiq vaqt davomida u butun dunyo bo'ylab yuzlab korxona va tashkilotlar tomonidan turli xil faoliyat sohalarida muvaffaqiyatli qo'llanilmoqda. Logistika biznes jarayonlari asosiy logistika qoidalariga muvofiq qat'iy tashkil etilganligi sababli, ushbu metodologiyaga muvofiq tuzilishga juda moyil bo'ladi. SADT metodologiyasi biznes va logistika jarayonlarining axborot modellarini ishlab chiqish bosqichida qo'llaniladi. SADT metodologiyasiga muvofiq biznes-jarayonlarning tarkibiy va funksional modeli diagrammalar, matn parchalari va bog'langan lug'atdan iborat. Diagrammalar - umumiy ob'ektlar (operasiyalar, amallar, ish-faoliyat) orqali o'zaro bog'langan ish jarayoni funksiyalarining ketma-ketliklarini aks ettiruvchi modelning asosiy tarkibiy qismlaridir. SADT modelining afzalligi uning ikkita tarkibiy elementdan foydalanadigan grafik soddaligidadir:

- 1) funksional blok-funksiya, operatsiya, harakat, ishning tavsifi;
- 2) ikkita funksional blokni bog'laydigan interfeys yoyi - ob'ektning tavsifi va ob'ektlar oqimi.

Logistika yondashuvini menejment metodologiyasida zamonaviy yo'nalish sifatida ishlab chiqish va qo'llashga nima sabab bo'ldi?

Logistika yondashuvini menejment metodologiyasida zamonaviy yo'nalish sifatida ishlab chiqish va qo'llashga nima sabab bo'ldi

Zamonaviy logistika axborotni yig'ish, uzatish, qayta ishlash, vizualizatsiya qilish va ulardan foydalanish uchun yangi, birinchi navbatda kompyuterga asoslangan vositalarning paydo bo'lishi va rivojlanishi tufayli o'zining rivojlanishi va amaliy qo'llanilishiga sabab bo'ldi.

Logistik tizimlarni loyihalash bosqichlari va usullari. Logistika tizimlarini loyihalash quyidagi bosqichlardan o'tadi:

- * ehtiyojni aniqlash;
- * maqsadni aniqlash (aniqlangan ehtiyojni qondiradigan tizim xususiyatlarini shakllantirish);

- * ilmiy tadqiqot (qo'yilgan maqsadni hal etish bilan bog'liq ma'lumotlarni to'plash);
- * prognozlash (istiqbollarni baholash);
- * topshiriqni shakllantirish (qo'yilgan maqsadga erishishni ta'minlovchi ma'lumotlar va ko'rsatkichlar ro'yxati);
- * g'oyalarni shakllantirish va konsepsiyani ishlab chiqish (belgilangan maqsadga erishish uchun mumkin bo'lgan yechimlar variantlarini ishlab chiqish);
- * tahlil (tanlangan konsepsiyalarni muvofiqligini tekshirish);
- * dasturlash (maqsadga erishish uchun harakat rejasini shakllantirish);
- * jadvalni ishlab chiqish (maqsadga va dasturni amalga oshirishga erishish uchun ishlarning vaqt ketma-ketligini aniqlash);
- * byudjetni tuzish (xarajatlar miqdorini hisoblash va maqsadlarga erishishda bajariladigan ishlar uchun resurslarni taqsimlash);
- * tashkilot siyosatini belgilash (umumiy harakat qoidalarini shakllantirish, yo'riqnoma hujjatlarini tayyorlash va asosiy qarorlarni ishlab chiqish);
- * proseduralar(tartib)ni shakllantirish (tegishli va tizimli ish usullarini ishlab chiqish);
- * tajriba (tavsiflar va ishonchlilikni aniqlash);
- * tizimning tavsifi (mahsulotlar, xizmatlar, shartlar va xarajatlarni hisoblash)ni o'z ichiga olgan yechim (hisobot);
- * ishlab chiqarish (rejalashtirish doirasini va apparat, dasturiy ta'minot va boshqa ta'minotga bo'lgan ehtiyojni aniqlash, rejalashtirish usullari, ma'lumotlar, sifat nazorati);
- * xizmatlarni taqsimlash (raqobatbardosh narxlarni belgilash, reklama, sotish bozorlarini topish, foydani ta'minlash);
- * iste'mol (iste'molchilar bilan aloqalar).

Loyihalashtirish - bu qaror qabul qilish faoliyati, chunki u muqobillarni tanlash bilan bog'liqdir. Shu bilan bir qatorda, muqobillar maqsadga erishishda ularning nisbiy qo'shadigan hissasi nuqtai nazaridan baholanadigan mavjud harakatlar yo'nalishlari sifatida aniqlanadi. Qaror qabul qilish - bu muammolarni hal qilishda barcha faoliyatni qamrab oladigan fikrlash jarayonidir. Qaror qabul qilish jarayonlari bir qator xususiyatlarga ega, jumladan:

* aksariyat qarorlar ilgari duch kelmagan vaziyatlarda qabul qilinadi, chunki siyosiy yoki iqtisodiy sohadagi vaziyatlarning tasodifiyligi ehtimoldan yiroq voqea;

* yechimlarni tanlash, qoidaga ko'ra, noaniqlikda, ya'ni, muammoli vaziyat va uning rivojlanish tendensiyalari to'g'risida yetarli ma'lumot va qarorning oqibatlari to'g'risida fikrlar yetishmaganlik sharoitida sodir bo'ladi;

* qarorlar va ba'zan eng mas'uliyatli qarorlar ham qat'iy vaqt cheklovlari ostida qabul qilinadi.

Qaror qabul qilish - bu turli xil variantlardan tanlash natijasidir. Variantlar - bu belgilangan maqsadlar amalga oshiriladigan turli xil strategiyalardir. Har bir variant ilgari ma'lum bo'lgan bir yoki bir nechta natijalar bilan bog'liq. «Variant» atamasi u yoki bu alternativani yoki alternativalar to'plamini (kombinasiyasini) anglatadi.

Loyihalash usullari. Loyihalash muammolarini hal qilishda operasion tadqiqot apparati keng qo'llaniladi.

Operasiyalarni tadqiq qilish - bu tizimni boshqarish jarayonida muayyan operasiyalarni bajarishda yuzaga keladigan muammolarni maqbul yechimini ta'minlash uchun turli xil ilmiy usullar va vositalarni qo'llashdir.

Operasiyalarni tadqiq qilish bosqichlariga quyidagilar kiradi:

- * muammoni shakllantirish;
- * tadqiq qilinayotgan tizimning matematik modelini qurish;
- * model yordamida yechimni topish;
- * model va uning yordamida olingan yechimni tekshirish;
- * yechimni amalga oshirish.

Operasiyalarni tadqiq qilishda chiziqli dinamik dasturlash usullari, o'yinlar nazariyasi, tizim tahlili va boshqalardan foydalaniladi.

Chiziqli dasturlash usuli ma'lum shartlar uchun bir qator mumkin bo'lgan variantlardan eng maqbul variantni tanlash jarayonini tizimlashtiradi. Chiziqli dasturlash minimal xarajatlar yoki maksimal foyda va boshqalar kabi ma'lum bir maqsadga erishish uchun korxonaning resurslaridan yoki imkoniyatlaridan foydalanish usullarini aniqlashga imkon beradi va shu bilan tavsiflangan quyidagi vazifalarni hal etishda qo'llaniladi:

* ma'lum miqdordagi resurslarni taqsimlashda bir nechta turli jarayonlar bir-biri bilan raqobatlashadi;

* bir turdagi resursning ma'lum miqdordagi birliklarini jarayonga taqsimlash qiymati ushbu birliklar soniga mutanosibdir;

* yechim barcha jarayonlar uchun umumiy xarajatlar minimal yoki maksimal foyda keltiradigan variantni topishga to'g'ri keladi.

Ushbu usulning cheklovlari shundaki, bunda barcha nisbatlar chiziqli bo'lishi kerak, bu esa usulning ishonchlilik darajasini pasaytiradi. Bu har qanday vaqtda faqat bitta chegara shartlari to'plami bilan samarali ishlashga imkon beradi; bir vaqtning o'zida bir qator o'zgaruvchilarni o'zgartirish bilan tavsiflangan muammolarni hal qilish, hatto yuqori tezlikda ishlaydigan kompyuterlardan foydalanganda ham hisob-kitoblarda qiyinchiliklarni keltirib chiqaradi.

Dinamik dasturlashga asoslangan usulning o'ziga xosligi shundaki, bunda optimal yechimni topish jarayoni nisbatan kichik va oson yechiladigan masalalarga bo'linadi. Dinamik dasturlash yordamida ko'p bosqichli va ko'p qadamli tuzilishga ega masala yoki muammolarda maqbul yechimlar topiladi.

Usul optimallik tamoyiliga asoslangan bo'lib, unda shunday deyilgan: "Dastlabki holat va dastlabki paytdagi qaror qanday bo'lishidan qat'iy nazar, keyingi qarorlar birinchi qarordan kelib chiqadigan holatga nisbatan maqbul xatti-harakatni tashkil qilishi kerak". Usulning kamchiligi shundaki, o'zgaruvchilar sonining ko'payishi mumkin bo'lgan yechimlarning ko'payishiga olib keladi. Kompyuterlarda ham muammolarni hal qilishda jiddiy to'siq bo'lgan o'lchov muammosi mavjud.

Chiziqli va dinamik dasturlash usullari o'rganilayotgan tizimning matematik modelini qurish va model yordamida yechimni topish bosqichida qo'llaniladi.

O'yinlar nazariyasi usullari noaniqlik sharoitida optimal yechimlarni tanlash uchun mo'ljallangan. O'yinlar nazariyasi - ziddiyatli vaziyatlarda optimal yechimlarning matematik nazariyasidir. Shu yo'l bilan maqsadlarining nomuvofiqligi tufayli o'rtalarida ziddiyatli vaziyatlar kelib chiqadigan bir nechta ishtirokchilarning masalalari hal etiladi. O'yinlar nazariyasining maqsadi ishtirokchilarning bir necha bor takrorlanadigan ziddiyatli vaziyatlarida oqilona harakat qilish usuli bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqishdir. Ushbu usullarning kamchiliklaridan biri iqtisodiy, texnik va boshqa tizimlarni loyihalash muammolarini hal qilishda qo'llanishining murakkabligidir.

Umuman olganda, har qanday loyihalashtirish muammosini operatsiyalarni tadqiq qilish usullari bilan hal qilish mumkin. Biroq, logistika tizimlarini loyihalashning murakkabligi bir vaqtning o'zida va ketma-ket yuzaga keladigan jarayonlarni, ko'plab omillar va cheklovlarining mavjudligini hisobga olish zarurligidadir. Loyihalash ob'ekti tavsifining murakkabligi tufayli muammoli vaziyatni noaniq shakllantirish maqsadlarni to'g'ri aniqlamaslikka, muammoni to'liq quymaslikka, matematik modelni noto'g'ri qurishga olib keladi. Ushbu muammolarni hal qilish uchun tizimli tahlil usullari qo'llaniladi va ular dastur sohalari bo'yicha quyidagicha tasniflanadi:

- * o'zgarmas strategiya bilan (tartiblangan qidiruv, xarajatlarni tahlil qilish, tizim muhandisligi, inson-mashina tizimini loyihalash, chegaralarni qidirish, Peydjning kumulyativ strategiyasi, moslashuvchan arxitektura loyihalarni jamoaviy rivojlantirish strategiyasi, ierarxiya tahlili);

- * boshqariladigan strategiya bilan (strategiyani almashtirish, Metchettning fundamental loyihalash usuli);

- * muammoli vaziyatlarni tadqiq qilish (vazifalarni shakllantirish, adabiyotlarni qidirish, iste'molchilar bilan suhbat, anketa so'rovlari, iste'molchilar xulq-atvorini tadqiq qilish, tizim testlari, o'lchov shkalalarini tanlash, ma'lumotlarni to'plash);

- * g'oyalarni qidirish (aqliy hujum, yechimi bo'lmagan masalalarni bartaraf etish, morfologik xaritalar);

- * muammo tuzilishini tadqiq qilish (o'zaro ta'sir matrisasi, o'zaro ta'sir tarmog'i, o'zaro bog'liq yechim sohasini tahlil qilish, tizimni o'zgartirish, chegaralarni o'zgartirish orqali innovatsiyalarni loyihalash, yangi funksiyalarni loyihalash, Aleksanderga bo'yicha omillarni aniqlash, muammoli ma'lumotlarni tasniflash);

- * baholash (juftli taqqoslashlar, nazorat ro'yxatlari, mezonlarni tanlash, ranjirlash, umumlashtirilgan ko'rsatkich, asosiy ko'rsatkichni ajratish, ketma-ket topshiriq, ketma-ket chiqarib tashlash, leksikografik tartib, marjinal tahlil, baholash, texnik shartlarni tayyorlash).

Tizimni tahlil qilish usullarini ko'rib chiqamiz:

Tartiblangan qidiruv. Masalaning tarkibiy qismlari (boshqariladigan o'zgaruvchilar, ko'rsatkichlar va loyihalash maqsadlari) va o'zgaruvchilar o'rtasidagi bog'liqliklar aniqlanadi. Ekologik omillarning ehtimoliy qiymatlari bashorat qilinadi. Cheklovlar yoki chegara shartlari (barcha o'zgaruvchilarning chekli qiymatlari)

aniqlanadi. Har bir qaror omiliga raqamli qiymatlar belgilanadi va bog‘liq o‘zgaruvchilarning qiymatlari hisoblanadi (tizim xususiyatlari hisoblanadi). Qaror omillarining shunday qiymatlari tanlanadiki, unda ularning og‘irliklarini (optimal variant) hisobga olgan holda barcha maqsadlar uchun raqamli qiymatlarning eng katta yig‘indisiga yoki har bir maqsad uchun maqbul qiymatga erishiladi.

Tizim muhandislik. Usulning maqsadi tizim elementlari o‘rtasidagi ichki muvofiqlikka, tizim va atrof-muhit o‘rtasidagi tashqi muvofiqlikka erishishdir, buning uchun tizimning kirishi va chiqishi aniqlanadi. Funksiyalar tizimi tanlanadi, ular yordamida kirishlarni chiqishga aylantirilishi mumkin bo‘ladi. Ushbu funksiyalarning har birini amalga oshirish uchun qurilmalar tanlanadi yoki ishlab chiqiladi. Olingan tizim ichki va tashqi muvofiqlikka tekshiriladi.

Chegaralar qidiruvi. Usulning maqsadi maqbul yechimlar yotadigan chegaralarni topish hisoblanadi. Buning uchun, masalan, yetkazib berish vaqtini belgilaydigan ko‘rsatkichlarning tavsifi tuziladi. Noaniqlikni o‘z ichiga olgan qiymatlar oralig‘i aniqlanadi. Noaniqlik oralig‘ida ko‘rsatkichlarni tartibga solish imkonini beruvchi model quriladi. Iste‘molchining normal ishlashi xududi orasida bo‘lgan to‘g‘ri o‘lchamlarni topish uchun tajribalar o‘tkaziladi.

Ierarxik tahlil. Qaror qabul qilish vazifasi ierarxiya ko‘rinishida tuziladi. Ierarxiyalar yuqoridan - global maqsad (boshqaruv nuqtai nazaridan), oraliq darajalar orqali - global maqsadni aniqlaydigan lokal maqsadlar, maqsadlarni eng past darajaga belgilaydigan ko‘rsatkichlar, ko‘rsatkichlarga nisbatan baholanishi kerak bo‘lgan muqobillar joylashgan va mavjud bo‘lgan joydada quriladi. Muammoning ierarxik ko‘rinishidan so‘ng, parametrlarning og‘irliklari o‘rnatiladi va ularning eng muhimini aniqlash uchun har bir muqobil ko‘rsatkichlar bo‘yicha baholanadi.

Vazifalarni shakllantirish. Usulning maqsadi - rejalashtirilgan yetkazib berishning javob berishi kerak bo‘lgan tashqi sharoitlarini tavsiflash. Buning uchun muammoli vaziyat tavsiflanadi. Yetkazib berish mos kelishi kerak bo‘lgan vaziyatga xos bo‘lgan shartlar (mijozning yetkazib berish bo‘yicha yakuniy talablari va ularni asoslash, mavjud resurslar, asosiy maqsadlar) aniqlanadi. Yakuniy maqsad ob‘ektning ushbu shartlarga javob berishini ta‘minlash hisoblanadi.

Iste‘molchi xatti-harakatlarini o‘rganish. Usul xizmatlar iste‘molchilarining xatti-harakatlarini o‘rganish va ularning chekli

tavsiflarini bashorat qilishdan iborat. Yetkazib berishni rejalashtirish iste'molchilar bilan maslahatlashish va tegishli kuzatuvlarni amalga oshirishdan boshlanadi. Yetkazib berish tizimining tahlili iste'molchining vazifalari, imkoniyatlari va yetkazib berish natijalariga bevosita ta'sir ko'rsatadigan yetkazib berish parametrlariga qo'yiladigan talablarni aniqlash uchun amalga oshiriladi. Taklif etilayotgan yetkazib berishning iste'molchilari uchun muhim jihatlari o'rganiladi. Chekli qiymatlari belgilanadi, ularning ortib ketishi esa iste'molchilarning yo'qotishlariga olib keladi.

Yechimi bo'lmagan vaziyatlarni bartaraf etish. Usulning maqsadi, agar aniq qidiruv maydoni qoniqarsiz yechimni yoki uning qismlarini o'zgartirish orqali maqbul yechimni bermagan bo'lsa, yangi qidiruv yo'nalishlarini topishdan iborat. Mavjud qoniqarsiz yechimning qismlari o'rtasida yangi munosabatlarni izlash va muammoli vaziyatni qayta baholash amalga oshiriladi.

Chegaralarni o'zgartirish orqali innovasiyalarni loyihalash. Hal etilmagan yetkazib berish muammosining chegaralari o'zgaradi, bunda uning yechimlarini hal etish uchun tegishli sohalaridagi bilimlardan foydalanish mumkin bo'ladi. Buning uchun topshiriqni bajarishga yordam beradigan yetkazib berish tizimining muhim funksiyalari aniqlanadi. Muammoning taxmin qilingan chegaralarida ushbu funksiyalarni bajarishning mavjud vositalari, shuningdek, muammoni o'zgartirish uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan muammoning taxmin qilingan chegaralaridan tashqariga chiqadigan bilimlar o'rtasida qarama-qarshiliklar aniqlanadi. Tegishli sohalaridagi bilimlardan qisman yoki to'liq foydalanishga yordam beradigan muammoning qiyoslanadigan oraliq yechimlari topiladi.

Muammoli axborotlarning tasnifi. Usul muammoli vaziyatni qismlarga bo'lishdan iborat bo'lib, bunda muammoli vaziyatni o'rganish natijasida olingan har bir ma'lumot birligi alohida kartaga yoziladi. YOzib olingan ma'lumotlarga va ekspeditorning muammoga sub'ektiv nuqtai nazariga mos keladigan to'plam topilmaguncha, kartalar toifalarning muqobil to'plamlariga tasniflanadi. Tanlangan toifalar to'plami keyingi bosqichda to'plangan ma'lumotlarni indekslash, ular ustida ketma-ket yoki parallel ishlash maqsadida muammoni qismlarga ajratish, o'zgaruvchilar va ular orasidagi munosabatlarni taxminiy aniqlash uchun asos sifatida ishlatiladi.

Ranjirlash va o'lchash. Usulning mohiyati umumiy o'lchov shkalasi yordamida bir qator muqobil yechimlarni solishtirishdir. Muqobil yechimlar javob berishi kerak bo'lgan maqsadlar aniqlanadi. Agar maqsadlar saralanishi kerak bo'lsa, u holda har bir juftlikdan afzal deb topilgan maqsad matrisada qayd etiladi va maqsadlar afzallik darajasiga qarab taqsimlanadi. Agar maqsadlar o'lchanishi kerak bo'lsa, unda har bir maqsadga uning boshqalarga nisbatan ahamiyatini ko'rsatadigan og'irlik koeffisienti beriladi. Har bir muqobil qaror har bir saralanishi yoki o'lchanishi kerak bo'lgan maqsadlarga javob beradigan daraja bilan baholanadi. Maqsadlarni tartiblashda natijalar foizlarga va maqsadlarni o'lchash raqamli o'lchov koeffisientlarining mutlaq qiymatlariga aylantiriladi. Eng yaxshi foiz yoki eng yuqori og'irlik koeffisientiga ega bo'lgan muqobil yechimlar tanlanadi.

Juftliklarni taqqoslash. Usulning mohiyati juftlashgan taqqoslashlar asosida foydalanuvchi mulohazalari ketma-ketligini qayta ishlashdan iborat. Natijada, ierarxiyadagi elementlarning o'zaro ta'sirining nisbiy darajasini (intensivligini) ifodalash mumkin bo'ladi. Shundan so'ng, bu xulosalar son bilan ifodalanadi. Usul bir nechta mulohazalarni sintez qilish, ko'rsatkich og'irliklari va muqobil yechimlar topishni o'z ichiga oladi. Ko'rsatkichlar baholarini solishtirish uchun chiziqli shkala qo'llaniladi.

5.3. Logistika tizimini loyihalash, yaratish va iqtisodiy baholash

Logistika va biznes. *Logistika va uning biznesdagi roli.* Hozirgi vaqtda logistikaning ko'plab ta'riflari mavjud. Ular odatda logistika natijasi bo'lgan «moddiy oqim» yoki «moddiy oqim» kabi tushunchani o'z ichiga oladi. Ushbu oqimni boshqarish bu yerda ko'rib chiqilganligi sababli, unga muassasalar va xizmatlarning birlashtirilgan faoliyati, ma'lumot, moddiy taqsimot va ta'minot, ishlab chiqarishni rejalashtirish va boshqalar kiradi.

Logistikaning asosiy maqsadi mahsulotlarni o'z vaqtida yetkazib berishdir. Bu shuni anglatadiki, bunday moddiy oqimning harakatini amalga oshirish kerak, unda belgilangan miqdordagi mahsulotlar iste'molchiga ma'lum bir kunda va ma'lum bir soatda yetib boradi. Buni ta'minlash uchun yetkazib beruvchini iste'molchilar bilan optimal transport yo'llari asosida kelishilgan yetkazib berish jadvallari bilan bog'lash kerak. Biz logistikaning quyidagi ta'rifini qabul qildik: logistika-moddiy oqimlarni boshqarish fani va san'ati. Ushbu ta'rifni «menejment»

tushunchasini uning funksiyalari bilan almashtirish orqali kengaytiramiz: rejalashtirish, tashkil yetish, motivasiya va nazorat. Natijada biz quyidagi ta'rifni olamiz: logistika-bu rejalashtirish, tashkil etish, moddiy oqimni rag'batlantirish va boshqarish uchun sharoit yaratish fani va san'ati.

Darhol ikkita savol tug'iladi: nima uchun fan? Nima uchun san'at? Fan tabiat, jamiyat va tafakkurning rivojlanish qonuniyatlari haqidagi bilimlar tizimi hamda bunday bilimlarning alohida tarmog'idir. San'at-mahorat, mahorat, ishni bilish. Shuning uchun logistika ham fan, ham san'at sifatida qaralishi kerak, ya'ni logistika mutaxassisi moddiy oqimni boshqarish uchun o'z mahorati, nazariy bilimlari va amaliy ko'nikmalaridan foydalanishi, shuningdek mahsulotni ilgari surish sohasidagi strategik, taktik vazifalar va muammolarni hal qilishda yondashuvni tanlaganda o'z sezgisiga murojaat qilishi kerak moddiy oqim.

Logistika tizimining tamoyili yoki uning konsepsiyasi materiallarni boshqarish (yetkazib berish bilan) va tarqatishni boshqarish (sotish bilan) bilan bog'liq. Amerikalik olimlarning fikriga ko'ra, logistika moddiy oqimlarni boshqarish bo'yicha kundalik faoliyatni amalga oshirish mumkin bo'lgan vazifalar va strategiyalarni ishlab chiqish mexanizmini taqdim etadi. Logistika tamoyilining xususiyatlaridan biri shundaki, nafaqat faoliyatni birlashtirishga alohida e'tibor beriladi, balki ularni birlashtirish ham amalga oshiriladi. Masalan, ko'plab kompaniyalarda inventarizasiya javobgarligi va transport javobgarligi mos ravishda ishlab chiqarish va tarqatish funksiyalari deb hisoblanishi mumkin va birinchisi bo'yicha qarorlar ko'pincha ikkinchisini hisobga olmasdan qabul qilinadi. Logistika tizimida ularning ikkalasi ham o'zaro bog'liq bo'lishi kerak va logistika tizimining turli funksional sohaslarining salbiy va ijobiy tomonlari ham hisobga olinishi kerak.

Logistika tizimi ishlab chiqarish doirasida ham, ishlab chiqarish ichidagi transportni ham, iqtisodiy sohalarni, yetkazib beruvchilarni va iste'molchilarni bog'laydigan aylanish sohasida ham ishlaydi.

Logistika boshqaruv va texnologik jihatdan ko'rib chiqiladi. Ta'minotni boshqarishni tashkil etish, moddiy oqimni rag'batlantirish va tashkiliy boshqaruvni amalga oshirish uchun savdo vositalarini taqdim etish bilan shug'ullanadi. Transport texnologiyalarini takomillashtirish, omborxona, axborot ta'minoti, rejalashtirish va nazorat qilish, shuningdek ushbu xizmatlarning har birining samarali ishlashi uchun xarajatlarni optimallashtirish texnologik yo'nalishga tegishli.

Logistika tizimini loyihalashda logistikaning funksional sohalaridan yagona, integral logistika mexanizmini yaratishga imkon beradigan tizimli yondashuv tamoyillariga asoslangan tizim integrasiyasi ham talab qilinadi. Bu uning samaradorligini oshirish uchun funksional sohalar o'rtasidagi sinergetik (sinergiya-bu har qanday organlar yoki tizimlarning birgalikdagi harakati) munosabatlarining potensialini amalga oshirishga imkon beradi. Shunday qilib, umuman logistika tizimini qurishda quyidagilarga asoslanish kerak:

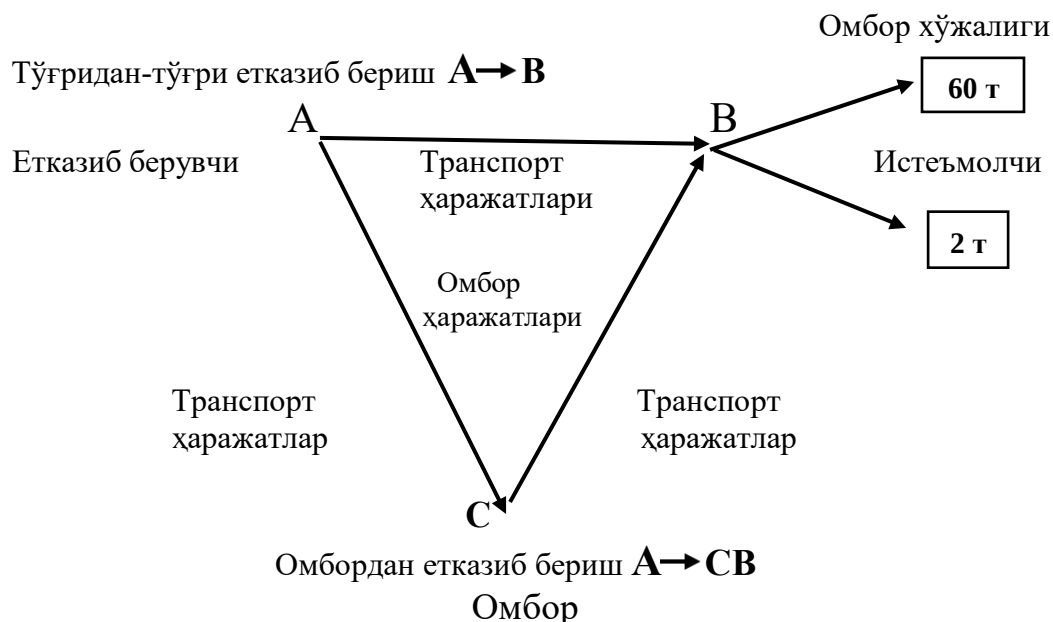
- * birinchidan, uning ishlashini ta'minlash talab qilinadi;

- * ikkinchidan, funksional sohalarining o'zaro bog'liqligini hisobga olish va iste'molchi ehtiyojlarini qondiradigan variantni tanlash kerak.

Materiallarning belgilangan joyga belgilangan vaqt ichida va kerakli hajmda yetib borishi samaradorligi xarajatlar balansiga, shuningdek umuman logistika tizimining ishlashiga va xususan uning samaradorligiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi.

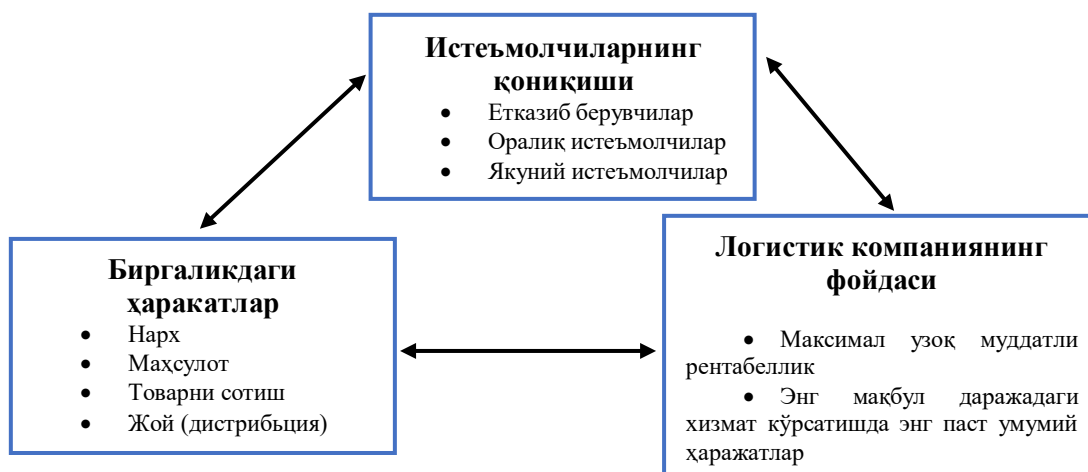
Amaliyot shuni ko'rsatadiki, tor mutaxassislar, qoida tariqasida, faqat o'z vakolatlari doirasidagi muammolarga e'tibor berishadi, faqat taktik vazifalarni bajaradilar. Ammo logistlar logistika tizimlarining samarali ishlashiga erishish uchun tizimli yondashuvdan foydalanishlari va individual operatsiyalar va funksional sohalarining maqbul kombinatsiyasiga erishishga intilishlari kerak. Shuni ham hisobga olish kerakki, logistik qarorlarni qabul qilishda ba'zida ba'zi funksional maydonlarning xarajatlari kamayishi, boshqalari ko'payishi mumkin. Bu yerda, ular aytganidek, mexanikaning oltin qonuni, siz biror narsani yutib, biror narsani yo'qotishingiz mumkin. Shuning uchun logistning vazifasi ham mahsulot yetkazib beruvchini ham, uning iste'molchisini ham qondiradigan yechimni topishdir. Masalan, iste'molchi mahsulotni to'g'ridan – to'g'ri 60 tonna og'irlikdagi yetkazib beruvchidan (yetkazib beruvchi - iste'molchi) yoki ombor orqali olishi mumkin, ammo allaqachon 2 tonna (yetkazib beruvchi - ombor-iste'molchi). Birinchi holda, transport va saqlash xarajatlari ikkinchisiga qaraganda kamroq bo'ladi (5.5-rasm), ammo iste'molchi 60 tonna mahsulotni saqlash uchun omborga ega bo'lishi kerak. Bunday iqtisodiyotni qurish uchun esa iste'molchi kapital qo'yishi kerak bo'ladi. Ikkinchi holda, xarajatlar yuqori bo'ladi, ammo u saqlash joylarini yaratishi shart emas. Uning foydasi, birinchi navbatda, ombor qurmasdan, ishlab chiqarishni kengaytirish uchun mavjud maydondan foydalanishi mumkinligi,

ikkinchidan, 2 tonna yetkazib berishdan bosh tortib, unga kamroq jazo va pul yo‘qotishlari bilan ifodalanadi.



5.5-rasm. To‘g‘ridan-to‘g‘ri va ombor yetkazib berish

Logistika biznesini yaratishda uning iste’molchilarni qondirish uchun mavjudligini hisobga olish kerak. Shuning uchun uning tashkiliy maqsadlari raqobatchilarga qaraganda ularning ehtiyojlarini yanada samarali va samarali aniqlash va qondirishga bog‘liq. Buning uchun logistlar uchta elementni o‘z ichiga olgan marketing konsepsiyasidan foydalanishlari kerak: mijozlar ehtiyojini qondirish, integrasiyalashgan harakatlar va logistika kompaniyasining foydasi (5.6-rasm).



5.6-rasm. Marketing (logistika) boshqarish tushunchasi

Rasmda keltirilgan sxemaning tahlili marketing va logistika menejmenti bir-biri bilan o'zaro aloqada degan xulosaga kelishimizga imkon beradi. Amaliyotda bunday o'zaro ta'sirni tahlil qilish uchun aralashmalar ko'pincha ishlatiladi. Marketing uchun bu «to'rt R»: Price – Product – Promotion – Place (narx-mahsulot-reklama-joy) va logistika uchun bu «yetti R»: Right product – Right place – Right time – Right quantity – Right condition – Right customer – Right cost (mahsulot - o'rin-vaqt-miqdor-sifat-iste'mol-xarajatlar).

Xaridor nuqtai nazaridan «to'rt R» quyidagilarni anglatadi. Mahsulotlar xaridorga foyda keltirishi va uning biznesining samaradorligini ta'minlashi kerak. Narx-bu xaridorning xarajatlari, bu uning daromadiga mos kelishi kerak. Bozorda mahsulotlarni reklama qilish samarali axborot ta'minoti, xususan reklama bilan birga bo'lishi kerak. Iste'molchilarning joylashgan joyi yoki xizmat ko'rsatish darajasi buyurtmani bajarish (o'z vaqtida yetkazib berish) darajasini aks ettiradi. Bu raqobat ustunligiga ta'sir qiluvchi muhim ko'rsatkichlardan biridir.

Shuni ta'kidlash kerakki, iste'molchiga keladigan mahsulotlar yoki moddiy resurslar ma'lum darajada qiymatga yoki foydalilikka ega. Bundan tashqari, tayyor mahsulot (masalan, mashina) uning alohida tarkibiy qismlaridan yoki u ishlab chiqarilgan moddiy resurslardan ko'proq xarajat qiladi.

Foydalanishga yaroqli tayyor mahsulotni olishga imkon beradigan ishlab chiqarish jarayonining qiymati yoki foydaliligi «shaklning foydaliligi» (form utility) deb nomlanadi. Iste'molchi uchun logistika nuqtai nazaridan mahsulot nafaqat shaklning foydaliligiga ega bo'lishi va sotuvda bo'lishi, balki kerakli vaqtda kerakli joyda bo'lishi kerak. Shuning uchun mahsulot qiymati shaklning foydaliligi bilan birga joyning foydaliligi (place utility), vaqtning foydaliligi (time utility) va egalik foydaliligi (possession utility) bilan ham xarakterlanadi.

Joy va vaqtning foydaliligi logistika tomonidan ta'minlanadi. Birgalikda va birgalikda ishlaydigan ushbu ikkita kommunal xizmatlar (qadriyatlar) logistika kompaniyasining xarajatlarini kamaytiradi va unga yuqori foyda keltiradi. Mulkchilikning foydaliligi marketing tomonidan ta'minlanadi, bu logistika tizimini takomillashtirishga yordam beradi. Ushbu kommunal xizmatlarning xususiyatlari 5.6-jadvalda keltirilgan.

5.6-jadval.**Joy, vaqt va mulkchilikning foydali xususiyatlari**

Foydalilik	Xususiyat (Xarakteristika)
Joyning foydaliligi	Mahsulotni kerakli joyda sotib olish yoki iste'mol qilish uchun yaratish va uni yaratish orqali qo'shilgan qiymat
Vaqtning foydaliligi	Iste'molchiga kerakli mahsulotni o'z vaqtida olish uchun yaratilgan qo'shimcha qiymat. Bu juda muhim ahamiyatga ega. Mahsulotni kech yetkazib berish ishlab chiqarish jarayonining to'xtatilishiga olib kelishi mumkin, bu esa kompaniyaning katta iqtisodiy yo'qotishlarga olib keladi.
Mulkchilikni foydaliligi	Mahsulotga qo'shilgan ushbu qiymat iste'molchining ushbu mahsulot egasiga aylanishi va kreditlash shartlari, diskont chegirmalar, kechiktirilgan to'lovlar miqdori, shuningdek sotib olingan mahsulotlar soni bilan bog'liq

Shuni ta'kidlash kerakki, logistika biznesining muvaffaqiyati va uning dizayni nafaqat joy va vaqtning foydaliligi, balki mijozlarga xizmat ko'rsatish sifatini yaxshilash bilan ham bog'liq. Turli nashrlarda mijozlarga xizmat ko'rsatish sifatini oshirish jarayoni to'rt bosqichga bo'linadi (5.7-jadval).

5.7-jadval.**Mijozlarga xizmat ko'rsatish sifatini baholash**

Bosqich	Xususiyat (Xarakteristika)
1. Narx samaradorligiga erishish	Kompaniya rahbariyatining logistika sohasida kompaniyaning o'zi uchun ham, uning mijozlari uchun ham maqbul narxni belgilashda operatsiyalar samaradorligiga erishish zarurligi to'g'risida xabardorligiga asoslanadi
2. Bozorga kirish	Bu mijoz uchun ishlash istagi asoslangan. Ko'pincha ushbu bosqich mijozlar bilan birgalikda logistika operatsiyalarini takomillashtirishga qaratilgan sa'y-harakatlarni qo'llash bilan birga keladi
3. Bozor mavjudligini kengaytirish	Bu logistika operatsiyalarini bajarishda sezilarli yaxshilanishga va ishda benuqson sifatga erishishga asoslangan
4. Bozorni yaratish	Mijozlarning o'z vaqtida va sifatli logistika xizmatlariga bo'lgan ehtiyojlarini to'liq qondirish. Logistika operatsiyalarini yuqori sifatli ta'minlash mijozning kompaniyasining ishini yaxshilashga yordam beradi

Loyihalashtirilgan logistika tizimlarini iqtisodiy baholash.

Logistika sohasida nazariy va uslubiy yutuqlar juda muhimdir va moddiy oqimni targ'ib qilish samaradorligini baholashning asosiy tamoyillarini izlash juda muhim vazifadir.

Amerikalik iqtisodchilar logistika tizimining samaradorligini baholashning barcha o'zgaruvchilarni, barcha vaziyatlarni va barcha mumkin bo'lgan ssenariylarni hisobga oladigan universal modeli hali mavjud emas deb hisoblashadi. Shunga qaramay, barcha o'zgaruvchilar, vaziyatlar va ssenariylarni hisobga olgan holda butun logistika tizimini bog'laydigan bitta mezon mavjud – bu foyda. Agar siz moddiy oqimni targ'ib qilish zanjirini qursangiz, unda foyda keltiradigan firmalar ishtirok etadi. Ushbu firmalar ixtiyoriy qaror bilan yaratilmaydi, ularning yaratilishi hozirgi iqtisodiy vaziyatdan kelib chiqadi.

Foyda qanday aniqlanadi? U firma bilan bog'liq bo'lgan umumiy xarajatlarni chiqarib tashlaganidan keyin material oqimini realizasiya qilishdan qoladi, ya'ni.

Jami foyda = jami daromad (daromad) - jami xarajatlar.

Umumiy foyda (F) tahlilini xarajatlar qismi bilan boshlaymiz. U doimiy, o'zgaruvchan, umumiy (yalpi) xarajatlar va marjinal xarajatlarni o'z ichiga oladi.

Keling, ushbu xarajatlarni aniqlaylik va tahlil qilaylik.

Ruxsat etilgan xarajatlar ($C_{doim.}$) - bu qisqa muddatda materiallar oqimi darajasining o'zgarishiga qarab o'zgarmaydigan xarajatlar. Belgilangan xarajatlarga xodimning ish haqi misol bo'lishi mumkin, uning miqdori ma'lum vaqt davomida shartnoma imzolashda muhokama qilinadi.

O'zgaruvchan xarajatlar ($C_{o'zg.}$) - qisqa muddatda moddiy oqim darajasining o'zgarishiga qarab o'zgarib turadigan xarajatlar. Masalan, xom ashyo, elektr energiyasining narxi. Bu 14.5-jadvalning 3-bandida ko'rsatilgan: ular moddiy oqimi ortadi sifatida o'sadi.

Jami (yalpi) xarajatlar (C_{um}) - doimiy va o'zgaruvchan xarajatlar yig'indisi.

O'rtacha xarajatlarni hisoblash nisbatan sodda. Xarajatlar doimiy ($S_{doim.}$), o'zgaruvchan ($S_{o'zg.}$) va umumiy xarajatlarni (S_{um}) moddiy oqim darajasiga (O)bo'lish orqali aniqlanadi:

$$AC_{doim.} = S_{doim.} / Q; AC_{o'zg.} = C_{o'zg.} / Q; AC_{um} = C_{um} / Q$$

Marjinal xarajatlar (MC) - bu boshqa moddiy oqim birligini ishlab chiqarish bilan bog'liq qo'shimcha xarajatlar:

bunda,

ΔC_{um} - umumiy (yalpi) xarajatlarning o'zgarishi;

ΔQ - moddiy oqim hajmining o'zgarishi.

Marjinal xarajatlarni hisoblash uchun bizga ushbu birlikni ishlab chiqarishdan oldingi umumiy (yalpi) xarajatlar va uni ishlab chiqarishdan keyingi umumiy xarajatlar to'g'risidagi ma'lumotlar kerak bo'ladi. Shunday qilib, 15.5-jadvalga muvofiq to'rtinchi usul uchun umumiy (yalpi) xarajatlar shartli pul birligining materiallar oqimining 800 shartli pul birligi, beshinchi uchun – 940 shartli pul birligi, moddiy oqim hajmining o'zgarishi 1 shartli pul birligi, unda

$$MC = \frac{940 - 800}{5 - 4} = 140 \text{ shartli pul birligi}$$

5.8-jadvalda bu xarajatlar 5-qatorda berilgan.

5.8-jadval.

Ruxsat etilgan, o'zgaruvchan, umumiy, o'rtacha va marjinal xarajatlarga misol (shartli ma'lumotlar)

Moddiy oqim haqida - O, shartli birliklari.	Xarajatlar, shartli pul birliklari.						
	doimiy S_{post}	o'zgaruvchan S_{per}	Umumlashtirilgan S_{ob}	limit MS	o'rtacha o'zgaruvchilar AS_{per}	o'rtacha doimiy AS_{post}	o'rtacha umumiy AS_{ob}
1	2	3	4	5	6	7	8
0	200	0	200	-	-	-	-
1	200	180	380	180	180	200	380
2	200	340	540	160	170	100	270
3	200	480	680	140	160	66,66	226,6
4	200	600	800	120	150	50,0	200,0
5	200	740	940	140	148	40,0	188,0
6	200	900	1100	160	150	33,3	183,3
7	200	1080	1280	180	154,4	28,6	183,0
8	200	1300	1500	220	162,5	25,0	187,5
9	200	1560	1760	260	173,3	22,22	195,5
10	200	1860	2060	300	186,0	20,0	206

Xarajatlarni bilgan holda mahsulotni iste'molchilarga minimal xarajat bilan tashishda moddiy oqimning optimal hajmini yoki mintaqaviy omborning maqbul ta'sir radiusini aniqlash mumkin (5.8-jadvalga qarang).

Foyda olishda xarajat qismini ko'rib chiqdik.

Keling, foydaning daromad qismini, ya'ni kompaniyaning xarajatlari qismini qoplash uchun olgan daromadlarini ifodalovchi qismini ko'rib chiqamiz.

Firmaning yalpi daromadi (daromadi) - moddiy oqimning har qanday hajmini sotishdan olingan mablag'larning umumiy miqdori:

Yalpi daromad = moddiy oqimning hajmi x bir birlik mahsulot narxi

O'rtacha yalpi daromadni hisoblashda maqsad har bir moddiy oqim birligidan o'rtacha daromad miqdorini aniqlashdir:

$$\text{O'rtacha yalpi daromad} = \frac{\text{Yalpi daromad}}{\text{Umumiy moddiy oqim}}$$

Marjinal daromad-bu boshqa moddiy oqim birligini sotishdan olingan umumiy daromadga qo'shimcha.

Uni quyidagicha aniqlash mumkin. Misol uchun, 5 ta shartli birlik sotishdan umumiy daromad materiallar oqimining birliklari 940 shartli birlikka teng va keyingi sotishdan 6 shartli birlik-1100 shartli birlikka teng. Bu holda, sotishdan marginal daromad 6 shartli birlikda moddiy oqim birliklari 160 shartli birlikka teng, ya'ni $1100-940=160$.

Logistika tizimi korxonasining zararsizlanish nuqtasini aniqlash. Buzilish nuqtasi-bu mahsulot ishlab chiqarish va sotish hajmi, unda xarajatlari daromad bilan qoplanadi va har bir keyingi ishlab chiqarish birligini ishlab chiqarish va sotish paytida korxona foyda ko'rishni boshlaydi. Boshqacha qilib aytganda, buzilish nuqtasi kompaniya yo'qotishlarni to'liq qoplaydigan va kompaniya faoliyati haqiqiy foyda keltira boshlagan paytni anglatadi.

Buzilish nuqtasi-bu kompaniyaning foydasi nolga teng bo'lgan savdo hajmi. Foyda-bu daromad va xarajatlari o'rtasidagi farq. Buzilish nuqtasi jismoniy yoki pul bilan o'lchanadi. Buzilish nuqtasining ushbu ko'rsatkichi kompaniyaning foydasi nolga teng bo'lishi uchun qancha mahsulot sotishingiz, qancha ish bajarishingiz yoki xizmatlarni taqdim etishingiz kerakligini aniqlashga imkon beradi. Shunday qilib, buzilish nuqtasida daromad xarajatlarni qoplaydi. Agar buzilish nuqtasi oshib ketgan bo'lsa, kompaniya foyda ko'radi, agar buzilish nuqtasiga erishilmasa, kompaniya zarar ko'radi.

Buzilish nuqtasi qanday maqsadlarda ishlatiladi

Tanaffus nuqtasini hisoblash imkon beradi:

- * ishlab chiqarilgan mahsulotlarni sotish, ishlarni bajarish yoki xizmatlar ko'rsatishning maqbul narxini aniqlang;

- * yangi loyiha qaysi vaqt oralig'ida to'lashini hisoblang. Ya'ni olingan daromad korxona xarajatlaridan ko'p bo'ladigan paytni aniqlash;

- * mahsulotlarni ishlab chiqarish va sotish, ishlarni bajarish, xizmatlarni taqdim etish jarayonida mavjud muammolarni aniqlash uchun buzilish ko'rsatkichlari ko'rsatkichidagi o'zgarishlarni kuzatib boring;

- * kompaniyaning moliyaviy holatini tahlil qiling;

- * sotilgan mahsulotlar, bajarilgan ishlar, ko'rsatilgan xizmatlar yoki olingan daromad uchun qilingan xarajatlar narxining o'zgarishi qanday ta'sir qilishini toping.

«Zararsiz (buzilish) nuqta» modelidan foydalanish boshqaruv qarorlarida qo'llaniladi va korxonaning moliyaviy holatiga umumiy tavsif berishga, moliyaviy quvvatni oshirish bo'yicha chora-tadbirlar to'plamini ishlab chiqish uchun muhim ishlab chiqarish va sotish darajasini baholashga imkon beradi.

Buzilish nuqtasini aniqlash bosqichlari

Amalda, korxonaning uzilish nuqtasini aniqlashning uch bosqichi mavjud.

1. Kerakli hisob-kitoblarni amalga oshirish uchun kerakli ma'lumotlarni to'plash. Ishlab chiqarish hajmi, mahsulot sotish, foyda va zarar darajasini baholash.

2. O'zgaruvchan va doimiy xarajatlar hajmini hisoblash, buzilish nuqtasini va xavfsizlik zonasini aniqlash.

3. Korxonaning moliyaviy barqarorligini ta'minlash uchun zarur bo'lgan sotish / ishlab chiqarish darajasini baholash.

Korxonaning vazifasi uning moliyaviy barqarorligining quyi chegarasini aniqlash va xavfsizlik zonasini oshirish imkoniyatlarini yaratishdir.

Tanaffus nuqtasi va o'zgaruvchan, doimiy xarajatlarni hisoblash

Buzilish nuqtasini topish uchun korxona xarajatlarining qaysi biri doimiy xarajatlarga, qaysi xarajatlar esa o'zgaruvchan xarajatlarga bog'liqligini aniqlash kerak.

Ushbu xarajatlar buzilish nuqtasini aniqlashga ta'sir qilganligi va buzilish nuqtasini hisoblash uchun majburiy tarkibiy qismlar bo'lganligi sababli.

Doimiy xarajatlarga quyidagilar kiradi: amortizasiya ajratmalari, ma'muriy va boshqaruv xodimlarining ish haqidan byudjetdan tashqari fondlarga ajratmalar, ofis binolarini ijaraga berish va boshqa xarajatlar.

O'zgaruvchan xarajatlarga quyidagilar kiradi: ishlab chiqarishda ishlatiladigan materiallar, butlovchi qismlar, yarim tayyor mahsulotlar, texnologik ehtiyojlar uchun yoqilg'i va energiya, asosiy ishchilarning ish haqidan byudjetdan tashqari fondlarga ajratmalar va boshqa xarajatlar.

Ruxsat etilgan xarajatlar ishlab chiqarish va sotish hajmiga bog'liq emas va vaqt o'tishi bilan o'zgarmaydi.

Shu bilan birga, belgilangan xarajatlarning o'zgarishiga quyidagi omillar ta'sir qilishi mumkin: korxona unumdorligining o'sishi /pasayishi, ishlab chiqarish sexlarini ochish/yopish, ijara haqining oshishi/pasayishi, inflyasiya va boshqa omillar.

O'zgaruvchan xarajatlar ishlab chiqarish hajmiga bog'liq va hajm o'zgarishi bilan o'zgaradi. Shunga ko'ra, ishlab chiqarish va sotish hajmi qanchalik katta bo'lsa, o'zgaruvchan xarajatlar shunchalik katta bo'ladi. Ishlab chiqarish birligiga to'g'ri keladigan o'zgaruvchan xarajatlar ishlab chiqarish hajmining o'zgarishi bilan o'zgarmaydi. Ishlab chiqarish birligiga o'zgaruvchan xarajatlar shartli ravishda doimiydir.

Nazorat savollari

1. Loyiha tushunchasiga ta'rif bering.
2. Loyiha va loyihaning hayotiy davrini tushuntiring.
3. Logistika loyihasini loyihalashtirishda o'zaro bog'liq bo'lgan beshta ko'rsatkichni sanab, chizmada tushuntirib bering.
4. Loyihalashtirilayotgan logistika tizimlarining iqtisodiy tadqiqotlari ma'lum bosqichlarga asoslangan bo'ladi. Ularni tushuntiring.
5. Loyihaning hayot davri bosqichlarini aytib bering va har birini tushuntiring.
6. Loyihani amalga oshirish va uning maqsadlariga erishishda nimalarga e'tiborni qaratish zarur?
7. Logistika tizimlarida qaror qabul qilish usullarini tushuntirib bering.
8. Logistika tizimlarini loyihalashtirish tamoyillari.
9. Makro-mikro loyihani tushuntiring.
10. Logistika tizimlarini loyihalash usullari necha sinfga bo'linadi?

11. Loyihalash ob'ekti va predmeti deganda nimani tushunasiz?
12. Loyihaning asosiy elementlarini tushuntiring.
13. Logistika tizimlarini tashkil etish va loyihalash metodologiyasi.
14. CALS, CSM metodologiyasi va uning logistika axborot tizimidagi o'rni.
15. SADT metodologiyasini tushuntiring.
16. Logistika tizimini loyihalash bosqichlari va tizimni tahlil qilish usullari.
17. Logistika tizimini tahlil qilish usullari.
18. Logistika va uning biznesdagi roli.
19. Loyihalashtirilgan logistika tizimlarini iqtisodiy baholash.
20. Logistika kompaniyasining sof foydasi, harajatlari, o'rtacha harajatlari, doimiy, o'zgaruvchan va marjinal harajatlarini tushuntirib bering.
21. Logistika tizimi korxonasining zararsizlanish nuqtasi qanday aniqlanadi?
22. Logistika tizimlarini loyihalashda investisiyalar va xatarlarni baholashni tushuntiring.
23. Diskontlash va diskontlangan pul oqimlari deganda nimani tushunasiz?

Mavzuga doir testlardan namunalar

1. **Loyihalash qanday bosqichlarda amalga oshiriladi?**
 - loyiha topshirig'i, loyiha yechimi va loyiha sinovi;
 - loyiha topshirig'i va loyiha yechimi;
 - loyiha yechimi va loyiha sinovi;
 - transport va ta'minot.
2. **Biror ob'ektni loyihalashda ...**
 - Standartlashtirilgan detallar, agregatlar, uzellar va me'yoriy hujjatlardan keng foydalaniladi;
 - standartlashtirilgan detallar, agregatlar, uzellar va me'yoriy hujjatlardan keng foydalanilmaydi;
 - loyiha yechimi va loyiha sinovidan foydalaniladi;
 - transport va ta'minotdan foydalaniladi.
3. **Loyihalashni**
 - maxsus tashkilotlar, firmalar yoki guruhlar amalga oshiradi;
 - maktabgacha ta'lim muassasalari amalga oshiradi;
 - oliy o'quv yurtlari amalga oshiradi;

- kichik guruhlar amalga oshiradi.

4. Loyihalash -

- mo'ljallangan ob'ektlarni qurish va yaratish uchun ularning loyihalarini tuzish va chizish jarayoni;

- mo'ljallangan ob'ektlarni qurish jarayoni;
- loyihalarini tuzish jarayoni;
- loyihalarini chizish jarayoni.

5. Loyiha topshirig'ida

- bo'lajak ob'ektni qurishning shart-sharoitlari va maqsadga muvofiqligi asoslanadi va uning tafsilotlari belgilanadi;

- bo'lajak ob'ektni qurishning shart-sharoitlari belgilanadi;
- bo'lajak ob'ektni maqsadga muvofiqligi asoslanadi;
- bo'lajak ob'ektni maqsadga muvofiqligi asoslanmaydi.

6. Loyiha yechimida.....

- bo'lajak ob'ektning rejasidan tortib toki tayyor holigacha bo'lgan ishlar belgilab olinadi;

- bo'lajak ob'ektning rejasidan tortib toki tayyor holigacha bo'lgan ishlar belgilab olinmaydi;

- bo'lajak ob'ektni maqsadga muvofiqligi asoslanadi;
- bo'lajak ob'ektni maqsadga muvofiqligi asoslanmaydi.

7. Hozir loyihalash jarayonini avtomatlashtirishga

- keng e'tibor berilmoqda;
- e'tibor kamaygan;
- ehtiyoj yo'q;
- talab yo'q.

8. Loyihalash jarayonini avtomatlashtirishda

- tashkiliy-texnikaviy vositalar, elektron-hisoblash mashinalari, kompyuterlar, avtomatika vositalaridan foydalaniladi;

- faqat avtomatika vositalaridan foydalaniladi;
- faqat elektron-hisoblash mashinalaridan foydalaniladi;
- faqat tashkiliy-texnikaviy vositalardan foydalaniladi.

9. Avtomatlashtirilgan loyihalash tizimi.....

- insonni murakkab va sermehnat hisoblash, qiyin jadvallarni tuzish ishlaridan ozod qiladi;

- insonni murakkab va sermehnat hisoblash, qiyin jadvallarni tuzish ishlaridan ozod qilmaydi;

- loyihalarini tuzish jarayoni osonlashtiradi;
- loyihalarini chizish jarayoni osonlashtiradi.

10. Biror bir ob'ektni

- yakka va ommaviy tartibda loyihalash mumkin;
- faqat yakka tartibda loyihalash mumkin;
- faqat ommaviy tartibda loyihalash mumkin;
- maxsus tartibda loyihalash mumkin.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Ўзбекистон Республикаси Конституцияси – Т.: Ўзбекистон, 2014. – 46 б.
2. Мирзиёев Ш.М. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёвнинг Олий Мажлисга Мурожаатномасини ўрганиш ва кенг жамоатчилик ўртасида тарғиб этишга бағишланган. Илмий-оммабоп қўлланма-Т.: “Маънавият”. 2018. - 319 б.
3. 2022 — 2026 йилларга мўлжалланган 28.01.2022 йил ПФ-60-сон Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида Ўзбекистон Республикаси Президентининг Фармони
4. Александрович А.Б., Миронович В.В., Водянова В.В. Логистика. Тренинг и практикум. Учебное пособие. Издательство: Проспект. 2019. - 448 с.
5. Аникин Б. А. Логистика производства: теория и практика : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / В. А. Волочиенко, Р. В. Серышев ; отв. ред. Б. А. Аникин. - М. : Издательство Юрайт, 2019. - 454 с.
6. Аникин Б.А., Родкина Т.А. Основы логистики. Логистика и управление цепями поставок. Теория и практика, Издательство: Проспект, 2019. - 344 с.
7. Бочкарев, А. А. Логистика городских транспортных систем : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / А. А. Бочкарев, П. А. Бочкарев. - 2-е изд., пер. и доп. - М. : 2019 - 477с.
8. Гаджинский А. М. Логистика. Учебник / М.: Маркетинг, 2018. - 228 с.
9. Григорьев М.Н. Логистика. Продвинутый курс. Часть 2: учебник для бакалавриата и магистратуры / М. Н. Григорьев, А. П. Долгов, С. А. Уваров. - 4-е изд., пер. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2018. - 341 с.
10. Григорьев, М. Н. Коммерческая логистика: теория и практика : учебник для СПО / М. Н. Григорьев, В. В. Ткач. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2018. - 507 с.
11. Григорьев, М. Н. Логистика: учебник для бакалавров. 4-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2019. -836 с.
12. Дыбская В. В. Логистика складирования : учебник / В.В. Дыбская. — Москва : Инфра-М, 2018. — 559 с.
13. Иванова М.Б., Иванов М.Ю. Логистика. Учебное пособие. М.: Издательство: РИОР, 2018. - 90 с.

14. Конотопский В. Ю. Логистика: учебное пособие для вузов / В. Ю. Конотопский. - 4-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2018. -143 с.
15. Қулмухамедов Ж.Р., М.М.Арипжанов ва бошқалар. Логистика асослари. Т: “Фан ва технология” -2015. 160 б.
16. Левкин Г. Г. Коммерческая логистика: учебное пособие для вузов / Левкин Г. Г. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2018. - 375 с.
17. Левкин Г.Г. Логистика:теория и практика: учебник и практикум для СПО / Г. Г. Левкин. 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2018. -187 с.
18. Лукинский В.С. Логистика и управление цепями поставок : учебник и практикум для СПО / - М. : Издательство Юрайт, 2018. - 359 с.
19. Мельников В.П. и др. Логистика: учебник для СПО - М.: Издательство Юрайт, 2018. - 287 с.
20. Мельников, В. П. Логистика: учебник для академического бакалавриата / В. П. Мельников, А. Г. Схиртладзе, А. К. Антонюк ; под общ. ред. В. П. Мельникова. - М. : Издательство Юрайт, 2018. - 288 с.
21. Неруш Ю. М. Логистика: учебник для академического бакалавриата / Ю. М. Неруш, А. Ю. Неруш. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2019. - 559 с.
22. Неруш Ю.М., Неруш А.Ю. Логистика. Практикум: учебное пособие для академического бакалавриата 2-е изд., пер. и доп. -М.: Издательство Юрайт, 2018. - 221 с.
23. Неруш Ю.М., Панов С.А., Неруш А.Ю. Проектирование логистических систем: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры-М.: Издательство Юрайт, 2016. - 422 с. – Серия: бакалавр и магистр. Академический курс.
24. Носов А.Л. Логистика: Учебное пособие. Издательство: Магистр, 2018. – 184 стр.
25. Отакузиева З.М. Development of information economy in Uzbekistan.Global science. Development and novelty. Collection of scientific, papers on materials of the IV international scientific-practical conference December 25, 2016 Ed.SPC “LJournal”. 2016. - P. 13-16.

26. Отакузиева З.М. FORMING AND DEVELOPMENT OF INFORMATION ECONOMY IN UZBEKISTAN American Scientific Journal №1(9) / 2017. - P. 82 - 86

27. Отакузиева З.М. Ахборотлашаган иқтисодиёт ва унинг индикаторлари INFOCOM.UZ. Ежемесячный информационно-аналитический журнал. №7 (175), 2016. - 76-77 б.

28. Ричардс Гвинн. Управление современным складом. Полное руководство по повышению эффективности и снижению затрат на современном складе. Лучший мировой опыт. Издательство: Эксмо, 2018. – 496 с.

29. Саматов Г.А., Агзамов Ф.С., Отакузиева З.М. Логистика (Дарслик). – Т.: «Алоқачи», 2020. - 388 бет.

30. Саматов Г.А., Аббаров С.Р. Приоритетные задачи управления цепями поставок сельхозпродуктов. Научно-практический журнал Высшая школа №22.ООО «Инфинити», 2018. - С. 5-7.

31. Сергеев, В. И. Логистика снабжения : учебник для СПО / В. И. Сергеев, И. П. Эльяшевич. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 384 с.

32. Смехов А.А. Основы транспортной логистики: Учебник. М.: Транспорт, 2019. -206 с.

33. Тарасов Д.Э., Быстров О.Ф. Информационные системы и технологии в логистике: информационно-аналитическая поддержка управленческих решений. Учебное пособие. Издательство:Русайнс, 2018. – 112 с.

34. Тяпухин А. П. Логистика в 2 ч. Часть 1: учебник для академического бакалавриата - 3-е изд., пер. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2018. -386 с.

35. Умарова Д.М., Бўронова М.А. Логистика. Ўқув қўлланма. Т.: 2016. -252 б.

36. Щербаков В. В. [и др.] Логистика и управление цепями поставок: учебник для академического бакалавриата - М.: Издательство Юрайт, 2019. - 582 с.

37. Щербаков В.В. [и др.] Логистика: учебник для академического бакалавриата - М. : Издательство Юрайт, 2018. - 387 с.

38. Wannenwetsch, H. Vemetztes Supply Chain Management. Berlin, Heidelberg, New York: Berlin, 2005

39. Closs, D., Speier, C., Whipple, J., Voss, M.D. Supply chain security: a framework for protecting your supply chain. Logistics Management 2008, Vol. 47, No. 9, pp. 45- 48.

Internet saytlar

www.lex.uz - O'zbekiston qonun va buyruqlari nashr etiladigan hukumat portali

www.stat.uz - O'zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligining rasmiy sayti

www.gov.uz - O'zbekiston Respublikasi Davlat Xokimiyati portali

www.ziyonet.uz-O'zbekiston ta'lim portali.

www.uzinfocom.uz - Infocom.uz elektron jurnali

Atamalar lug‘ati

Asosiy ishtirokchi kanal – bu zahiralarga egalik qilish yoki moliyaviy hatarning boshqa katta shakllari bilan bog‘liq javobgarlikni o‘ziga qabul qiluvchi korxona.

Axborot – har qanday logistik tizim axborot va nazorat tizimosti tizimlari yordamida boshqariladi. Ular orqali buyurtma, mahsulotni yuklash va jo‘natish haqidagi talabnomalar, zahiralarni kerakli miqdorda ushlab turish kabi operatsiyalar amalga oshiriladi.

Axborot oqimi (information flow) - bu logistik tizimda, logistik tizim va tashqi muhit orasida aylanib yuruvchi, logistik operatsiyalarni boshqarish va nazorat qilish uchun zarur bo‘lgan xabarlarining majmuasidir. Axborot oqim moddiy oqimga mos keladi va qog‘oz yoki elektron hujjat ko‘rinishida mavjud bo‘lishi mumkin. U vujudga kelish manbai, yo‘nalishi, davriyligi, hajmi, o‘zlash tezligi bilan ta’riflanadi.

Bir bosqichli kanal – bitta vositachi bo‘lishini ko‘zda tutadi. Iste’mol bozorlarida odatda chakana sotuvchi xuddi shunday vositachi bo‘lishi mumkin, sanoatga mo‘ljallangan tovarlar bozorida esa u ko‘pincha sotish bo‘yicha agent yoki brokerdan iborat bo‘lishi mumkin.

Broker (ing. broker – xaridor va sotuvchi o‘rtasidagi vositachi), xaridor va sotuvchilarni bitim tuzish uchun uchun uchrashtiradi.

Dilerlar – operatsiyani o‘z nomlaridan va o‘z hisoblaridan olib boradilar, tovar yetkazib berish shartnomasi bo‘yicha xarid qilinadi va u bajarilgandan keyin munosabat to‘xtatiladi.

Distribyuterlar – operatsiyani ishlab chiqaruvchi nomidan o‘zlari hisobiga olib boradilar, belgilangan vaqtda, belgilangan hududda savdo qilish huquqiga egalar.

DRP (Distribution Requirements Planning) – taqsimlashni boshqarishning keng tarqalgan tizimi. Bu tizimning eng muhim vazifalari zahiralarning holati ustidan nazorat qilish, ishlab chiqarish, ta’minot va sotishning aloqalarini shakllantirishdan iboratdir.

Zahiralar – ishlab chiqarish iste’moli uchun mo‘ljallangan moddiy resurslarning har xil turlari.

Zahiralar logistikasi – omborlardagi zahiralarni boshqarish va tashkil qilish bilan shug‘ullanadi va omborxona operatsiyalariga harajatlarni nazorat qiladi.

Ikki bosqichli kanal – o‘z ichiga ikkita vositachini oladi, iste’mol bozorlarida odatda ulgurji va chakana sotuvchilar shunday vositachilar

bo'ladilar, ular sanoat uchun mo'ljallangan tovarlar bozorlarida sanoat distrib'yutori va dilerlardan iborat bo'lishlari mumkin.

Ixtisoslashtirilgan ishtirokchi kanali – bu mukofot evaziga asosiy ishtirokchiga tegishli maxsus xizmatlarni ko'rsatuvchi korxona.

Ishlab chiqarish iste'moli – bu jamoa mahsulotidan ishlab chiqarish zaruriyatlariga mehnat vositalari va mehnat predmetlari sifatida joriy foydalanishdir.

Ishlab chiqarish logistikasi – logistikaning korxona (firma) ichidagi moddiy oqimlarni harakatlanishi jarayonlarini qamrab oluvchi sohasi.

Kenglikni taqsimlash kanallari – kanalning har bir bosqichi uchun ajratiladigan taqsimlash kanali ishtirokchilarining soni.

Keng qamrovli strategiya (global logistics strategy; global sourcing) - ayrim mamlakatlar yoki mamlakatlar guruhlarida o'rtasida barqaror savdo - iqtisodiy aloqalarni mehnatning xalqaro taqsimoti asosida, ayniqsa qismli va texnologik ixtisosligi va sohalar kooperasiyalashishi shaklida namoyon bo'lishidir.

Keng qamrovli strategiyaning xarakterli alomati vositachilar va yetkazib beruvchilar sonining kamayishidir; firmalar bitta tashuvchining xizmatlaridan foydalanishni afzal ko'radilar, u aralash tashishlarda yukni oluvchi oldiga yuk uchun javobgarlikka ega va tashishni yagona tashish hujjati bo'yicha amalga oshiradi.

Komissioner (fr. commissionaire – savdo bitimlaridagi vositachi) – belgilangan mukofot uchun savdo topshiriqlarini bajaruvchi shaxs.

Konkursli savdolar (tenderlar) - bo'lajak yetkazib beruvchilarni qidirib topishning keng tarqalgan shaklidir. Konkursli savdolar katta pul miqdoridagi xom ashyo, materiallar, butlovchi qismlarni xarid qilish ko'zda tutilgan yoki yetkazib beruvchi va iste'molchi o'rtasida uzoq muddatli aloqalarni yo'lga qo'yish rejalashtirilgan holda o'tkaziladi.

QRM (Quick Response Method - tez javob berib ishlab chiqarish) - beqaror talab bilan duch kelgan kompaniyalar, nisbatan kichik partiyalarda mahsulotlari va keng tovar nomenklaturasi uchun maqbul va qulay usul hisoblanadi. Ishlab chiqarish va buyurtmani bajarish muddatlarini kamaytiradi, harajatlarni kamaytiradi va mijozlar ehtiyojini qondiradi. Kichik-o'rta-yirik korxonalar uchun javob mo'ljallangan.

Logistika – xom ashyo va materiallarni korxonalarga yetkazib berish jarayonida amalga oshiriladigan tashish, omborga joylashtirish hamda boshqa moddiy va nomoddiy operatsiyalarni rejalashtirish, nazorat

qilish va boshqarish, xom ashyoni korxona ichida qayta ishlash, iste'molchiga uning talablariga muvofiq tayyor mahsulotni yetkazib berish hamda tegishli axborotni uzatish, qayta ishlash va saqlash haqidagi fan.

Logistika kanali - moddiy oqimni ishlab chiqaruvchi (generasiya, produsent) manbasidan belgilangan joyga (iste'molchiga) yetkazuvchi qisman tartibga solingan turli sub'ektlar majmui. U yetkazib beruvchi, iste'molchi, tashuvchi, vositachi (diler, ekspeditor va boshqalar), sug'urtachilardan tashkil topgan. Iste'molchi yoki yetkazib beruvchi bozor iqtisodiyoti sharoitlarida tanlash imkoniyatiga egadirlar. Tanlov amalga oshirilgandan keyin logistik kanal logistik zanjirga o'zgaradi.

Logistik zanjir (logistical chain) - bu tashqi moddiy oqimni bir logistik tizimdan boshqasiga (ishlab chiqarish iste'moli holida) yoki yakuniy iste'molchiga (noishlab chiqarish, shaxsiy iste'mol holida) yetkazish bo'yicha logistik operatsiyalarni amalga oshiruvchi jismoniy va yuridik shaxslar (ishlab chiqaruvchilar, distribyuterlar, umumiy foydalanish omborlari va boshqalar) ning to'g'ri chiziqli tartibga solingan to'plamidir. Umumiy holda logistik zanjir ishlab chiqaruvchi, iste'molchi, vositachi va tashuvchini birlashtiradi.

Logistik operatsiyalar (logistical operation) - moddiy va axborot oqimlarini o'zgartirishga qaratilgan harakatlarning ajratilgan majmuasi. Bir operatsiyaning o'zi (masalan, materialni bichish) belgilangan sharoitlarda logistik, boshqalarda esa texnologik hisoblanadi.

Logistik vazifalar (logistical function) - bu logistik tizimning maqsadlarini amalga oshirishga yo'naltirilgan va uning chiquvchi o'zgaruvchilari bo'lgan ko'rsatkichlarining ma'nolari tomonidan berilgan logistik operatsiyalarning yiriklashtirilgan guruhidir. Logistika sohasida bir qator xorijiy mutaxassislar logistik vazifalarga ta'minot, ishlab chiqarish va sotishni kiritadilar. Tadqiqotlar ko'rsatadiki, ishlab chiqarish doirasida logistik operatsiyalarni bajarishga harajatlarning ulushi 30-40 % ni tashkil qiladi, sanoat mahsulotlarining tannarxida logistik harajatlarning ulushi 5-6 dan 30 % gacha va undan ko'proqqa o'zgarib turadi. Logistik vazifalarga yana moddiy yoki axborot oqimining moddiy ishlab chiqarish sohasida yoki muomala sohasidagi qayta o'zgartirilishi bilan bog'liq bashorat qilish, nazorat, tezkor boshqarish va boshqalar kirishi mumkin.

Logistik harajatlari (logistical costs) - logistik operatsiyalar (omborga joylashtirish, tashish va h.k., buyurtmalar, zahiralar, yetkazib

berishlar haqidagi ma'lumotlarni yig'ish, saqlash va uzatish) ni bajarishga sarflangan harajatlarni. O'zining iqtisodiy mazmuni bo'yicha ular muomala harajatlarning summasi va ishlab chiqarish harajatlarning bir qismi (idishlar va idishga joylashtirish, transport omborxona ishlariga harajatlarni va h.k.) dan iborat bo'ladi.

Logistik servis – tovarlarni yetkazib berish jarayonida ko'rsatiladigan xizmatlar majmuasidan iboratdir.

Logistik sikl (buyurtmani bajarish sikli yoki funksional sikl) - buyurtma berish va buyurtma qilingan mahsulot yoki servisini oxirgi foydalanuvchiga yetkazishning vaqt oralig'i. Logistika sikli odatda buyurtmani o'tkazish, qayta ishlash, joylashtirish, ishlab chiqarish va (yoki) yig'ish, tashish vaqtlarini va iste'molchining tovarni qabul qilish vaqtini o'z ichiga oladi. Ushbu qadamlarning har biri vaqt talab etadi.

Logistik tizim (logistical system) - moddiy va tegishli oqimlarni boshqarishning yagona jarayonida o'zaro bog'langan, bog'lovchilardan iborat murakkab, tashkiliy jihatdan to'liq tuzilgan iqtisodiy tizimdir. Boshqacha qilib aytganda, logistika tizimi-logistika vazifalarini bajaruvchi va tashqi muhit bilan, ya'ni bozor bilan aloqalarni rivojlantirgan bir qancha kichik tizimlarni iborat tizimdir.

Logistik tizimning samaradorligi (logistical system performance) - mohiyati bo'yicha bu logistik harajatlarning berilgan darajasida ko'rib chiqilayotgan logistik tizim ishining sifatini ta'riflash ko'rsatkichi (yoki ko'rsatkichlar guruhi)dir. Logistik zanjirning yakuniy bo'g'ini bo'lgan iste'molchining nuqtai nazaridan samaradorlik ikki ko'rsatkich - logistik harajatlarni aks ettiruvchi xizmat ko'rsatishning sifati va narxi bilan aniqlanadi.

LRP (Logistic Requirements Planning) – korxona darajasida kiruvchi ichki va chiquvchi tashqi moddiy oqimlarni rejalashtirish va nazorat qilish tizimi. Tizim zahiralarni boshqarishga integratsiyalangan holda yondashish, transport xizmatlari, korxona tovarlariga talabni bashoratlanishini ta'minlaydi.

Makrologistika – logistikaning yetkazib beruvchilar va iste'molchilar bozorini tahlil qilish, taqsimlashning umumiy konsepsiyasini ishlab chiqish, omborlarni xizmat ko'rsatish hududiga joylashtirish, transport va transport vositalari turini tanlash, transport jarayonlari, moddiy oqimlarning rasional yo'nalishlarini, xom ashyo, materiallar va tayyor, yarim tayyor mahsulotlarni yetkazib berish

shahobchalarini tashkil qilish, tovar harakatlanishining tranzitli va omborli usulini tanlash bilan bog‘liq masalalarini hal qiluvchi sohasi.

Makrologistik tizim - mamlakatning turli hududlari yoki turli mamlakatlarda joylashgan sanoat korxonalari va tashkilotlari, savdo va transport tashkilotlari, turli idoralarni qamrab olgan moddiy oqimlarni boshqarishning yirik tizimi. Makrologistik tizim mintaqaning, mamlakatning yoki mamlakatlar guruhining ma’lum infratuzilmasi hisoblanadi.

Mahsulotni qabul qilish – mahsulotning miqdori, sifati va butligini uning shartnomada ko‘rsatilgan ta’riflar va texnik shartlarga mos kelishini tekshirish.

Mezologistika – bir tarmoqning bir necha firmalarini bitta tizimga integrasiyalanishini amalga oshiruvchi logistikaning sohasi.

Mikrologistika– logistikaning alohida bo‘g‘inlari va elementlari doirasidagi mahalliy vazifalarni hal qiluvchi va ichki ishlab chiqarish (ichki firma) darajasidagi moddiy va axborot oqimlarini boshqarishni amalga oshiruvchi sohasi. Ortish-tushurish, transport-omborxona va boshqalar kabi har xil logistik operatsiyalarni korxona doirasida rejalashtirish bunga misol bo‘ladi.

Moddiy oqim (mafarial flow) – yuklar, detallar, tovar-moddiy boyliklarning ularga bir qator logistik (tashish, omborga joylashtirish) va texnologik (mexanik) ishlov berish, yig‘ishni qo‘llash jarayonida ko‘rib chiqiladigan majmuasi. Har bir moddiy oqimga ba’zi bir axborot oqimi mos keladi, ammo bu moslik umuman aytganda o‘zaro bir ma’noli bo‘lmaydi. Axborot oqimning ma’lumotlari moddiy oqimning haqiqiy ma’lumotlariga mos kelishi yoki mos kelmasligi mumkin.

Noishlab chiqarish iste’moli – bu jamoa mahsulotidan shaxsiy iste’molda joriy foydalanish va noishlab chiqarish sohasi muassasalari va korxonalaridagi aholi iste’molidir.

Ombor – bu mahsulotlarni qabul qilish, joylashtirish, jamlash, saqlash, qayta ishlash, chiqarish va iste’molchiga yetkazib berish uchun mo‘ljallangan murakkab texnik inshoot (bino, har xil uskunalar va boshqa qurilmalar bilan ta’minlangan bo‘ladi).

Ombor xo‘jaligi – o‘z ichiga mahsulot uchun ombor ob’ektlarini ularni joylashtirish va ulardan foydalanishni oladi.

Ombor xizmati logistikasi – bu ombor xo‘jaligida oqimning qayta ishlash jarayonida amalga oshiriladigan o‘zaro bog‘liq operatsiyalar kompleksidir. Ombor xizmati logistikasining o‘rganish ob’ekti tovar-

moddiy qiymatliklarni omborga joylashtirish, yukni qayta ishlash va o‘rash jarayonidir.

Omborga joylashtirish – logistik kanal ishtirokchilari tomonidan zahiralarini saqlash, ularning butligini ta‘minlash, ularni maqsadga muvofiq (rasional) joylashtirish, hisobga olish, doimo yangilab turish va xizmatlarning xavfsiz usullaridan iboratdir.

Omborga joylashtirish logistikasi – bu omborxona xo‘jaligidagi moddiy oqimlarni o‘zgartirish jarayonida amalga oshiriladigan o‘zaro bog‘langan operatsiyalar majmuasidir.

Omborning yuk oboroti – ishga mehnat sarflanishini ta‘riflovchi va vaqtning belgilangan qismi (kun, oy, yil) ichida ombor orqali o‘tgan har xil nomlardagi mahsulotlarning hajmi bilan o‘lchanadigan ko‘rsatkich. Ushbu ko‘rsatkich nafaqat ombordan mahsulotlarni sotilishining umumiy miqdorini, balki ularni alohida tovar guruhlari bo‘yicha sotilishini ham ko‘rsatadi.

Omborxona texnologik jarayoni – mahsulotni qabul qilishga tayyorlash, mahsulotni kelib tushish joyini o‘zgartirishi, idishlardan chiqarilishi, miqdori va sifati bo‘yicha qabul qilinishi, mahsulotni saqlash uchun joylashtirilishi, idishlarga solinishi, tanlab olinishi, butlanishi, chiqarishga tayyorlash va iste‘molchiga chiqarish bilan bog‘liq izchil bajariladigan operatsiyalar majmuasidir.

Oqim – ko‘chib yuruvchi ob‘ektlar, bir butun sifatida qabul qilinadigan elementlar to‘plami tizimidan iborat bo‘ladi. Oqim quyidagi elementlar bilan ta‘riflanadi: boshlang‘ich va yakuniy nuqta, tezlik, vaqt, traektoriya, yo‘lning uzunligi, intensivlik.

Oqimning intensivligi (jadalligi) – vaqt birligida shahobchalar orqali o‘tgan oqim ob‘ektlarining miqdori.

Sanoat agentlari (vakillari) – sanoat va sotuvnikiga bo‘linadilar, korxona sotish xizmatining o‘rnini bosadilar, ammo ish haqi va sotish hajmining 3 dan 10 %gacha o‘zgarib turuvchi komission mukofot oladilar.

Taqsimot – bu logistikaning ishlab chiqaruvchidan to iste‘molchigacha bo‘lgan yo‘ldagi moddiy oqimni boshqaruvi bo‘yicha vazifalar kompleksini o‘z ichiga olgan, sotish xususida qo‘yilgan vazifalardan boshlab, to iste‘molchiga mahsulotni yetkazib berishgacha yoki sotib bo‘lingandan keyingi xizmatlar yakunlanguncha bo‘lgan vazifalarni o‘z ichiga olgan sohadir.

Taqsimlash kanali – mahsulot yoki xizmatga bo‘lgan yegalik huquqini o‘z zimmasiga olgan yoki ishlab chiqaruvchidan iste’molchiga ko‘chirilganda va taqsimlanganda uchinchi shaxslarga o‘tkazishga yordam beradigan vositachi firmalar yoki jismoniy shaxslar majmui. Taqsimot kanali-tovar va xizmatlarning vositachi agentlar orqali yoki bevosita iste’molchiga harakati yo‘nalishidir.

Taqsimlash logistikasi – logistikaning moddiy oqimlarni ishlab chiqarish korxonasidan to iste’molchigacha bo‘lgan yo‘lini sotish vazifasi qo‘yilgan paytdan boshlab to mahsulotni iste’molchigacha yetkazib berish yoki sotishdan keyingi xizmat ko‘rsatish vazifasi tugallangan paytgacha boshqarish bo‘yicha vazifalarning butun majmuasini qamrab oluvchi sohasi.

Transport logistikasi – transport vositalarini muvofiqlashtirish; transport vositalarining ko‘rinishlari va turlarini tanlash; yetkazib berishning har xil kanali yo‘nalishlarini belgilash; transport – omborxona jarayonining texnologik birligini ta‘minlash.

To‘g‘ridan-to‘g‘ri aloqalarga ega logistik tizim (direkt logistical system) - moddiy oqim iste’molchiga vositachilarning ishtirokisiz, to‘g‘ridan-to‘g‘ri xo‘jalik aloqalari asosida yetkazib berladigan tizim.

Uzunlikni taqsimlash kanallari – tovarni ishlab chiqaruvchidan iste’molchiga qarab harakatlanishi bo‘yicha ishni bajaruvchi oraliq bo‘g‘inlarning soni.

Umumiy foydalanish transporti – xalq xo‘jaligi barcha tarmoqlari va aholining yuklar va yo‘lovchilarni tashishlarga ehtiyojlarni qanoatlantiruvchi xalq xo‘jaligi tarmog‘i.

Umumiy foydalanishga mo‘ljallanmagan transport – ishlab chiqarishning ichidagi transport hamda transport tashkilotlarga tegishli bo‘lgan transport vositalarining barcha turlari.

Xaridlar logistikasi – bu korxonani ishlab chiqarish uchun moddiy resurslar bilan ta‘minlash, ularni omborlarga joylashtirish, saqlash va zaruriy ehtiyojda ishlab chiqarishga topshirish jarayonidir.

Egiluvchan (moslashuvchan) (flexible logistical system) logistika tizimlari - moddiy oqimning ham bevosita aloqalar orqali, ham vositachilar ishtirokida iste’molchiga yetkazib beradigan tizimlaridir.

YUK birligi – tovarlarning yagona massa sifatida yuklanadigan, tashiladigan, tushuriladigan va saqlanadigan ba’zi bir miqdori, u o‘zining o‘lchamlari bilan logistik zanjirning har xil uchastkalaridagi texnologik jarayonlarni yagona bir butunga bog‘laydi.

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari
universiteti, 2023

“Logistik tizimlarni tahlil qilish va loyihalashtirish”

60611400 - Pochta aloqasi texnologiyasi
yo‘nalishi talabalari uchun darslik.

Pochta aloqasi texnologiyasi kafedrası majlisida
ko‘rib chiqildi va nashr etishga ruxsat etildi.
2022 yil 24 mart
18-sonli bayonnoma

“AKTSIM” fakulteti UK majlisida
ko‘rib chiqildi va nashr etishga ruxsat etildi.
2022 yil 29 mart
7-sonli bayonnoma

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi
TATU Kengash majlisida
ko‘rib chiqildi, nashr etishga va nashr
guvohnomasini olishga ruxsat etildi
2023 yil

Tuzuvchi: Z.M.Otakuziyeva

Taqrizchilar: S.S. Gulyamov
J.T.Usmonov
Ma’sul muharrir:

Musahhih: _____