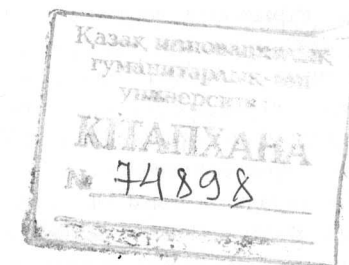


*Т. Г. Дудар
Р. В. Волошин
Ю. И. Осик*

ЛОГИСТИКА

Оқу құралы



«NURPRESS» баспасы
Алматы
2020

УДК 164
ББК 65.40
Д 81

*Қазтұтынуодағы Қарағанды экономикалық университетінің
Ғылыми кеңесі ұсынған*
*Украина Білім және ғылым министрлігі жоғары оқу орындарының
студенттері үшін ұсынған.*

Пікір жазғандар:

А. А. Таубаев — экономика ғылымдарының докторы, профессор,
Қазтұтынуодағы Қарағанды экономикалық университетінің ғылыми
жұмыс жөніндегі проректоры;

П. Р. Березовский — экономика ғылымдарының докторы, профессор
(Львов Ұлттық аграрлық университеті);

С. Л. Душиновский — экономика ғылымдарының докторы, профессор
(Тернополь Ұлттық экономикалық университеті);

В. В. Юрчишин — экономика ғылымдарының докторы, профессор,
Украин Ұлттық аграрлық ғылым академиясының (МУ Украина ҰҒА эко-
номика және болжамдау институты) академигі.

Т. Г. Дудар, Р. В. Волошин, Ю. И. Осик

Д 81 ЛОГИСТИКА: Базалық курс. Оқу құралы. — Алматы:
«NURPRESS» баспасы, 2020.— 224 б.

ISBN 978-9965-830-76-1

Оқу құрылымында логистика теориясының негізгі аспектілері: логи-
стика пәні, міндеттері мен тұжырымдамалары жинақталып баяндалған.
Логистиканың негізгі салаларының ерекшеліктеріне сипаттамалар
берілген. Теориялық материал өзін-өзі бақылау тапсырмаларымен және
тестілік тапсырмалармен сүйемелденеді. Логистиканың негізгі анықтамасы
қысқаша терминологиялық сөздік ретінде берілген.

Оқу құралы жоғары оқу орындарының экономикалық мамандық-
тарындағы студенттерге, аспиранттарға, магистранттарға, коледж оқу-
шыларына, логист-менеджерлерге, кәсіпкерлерге, әртүрлі деңгейлер
мен қызмет аяларындағы басшыларға, сондай-ақ логистика мәселесі
қызықтыратын барша оқырманға арналады.

ISBN 978-9965-830-76-1

© Авторлық ұжым, 2020.
© «NURPRESS» баспасы, 2020.

МАЗМҰНЫ

КІРІСПЕ	7
«ЛОГИСТИКА НЕГІЗДЕРІ» оқу курсының бағдарламасы...	9
1-тарау. Логистика — нарықтық экономиканы дамыту құралы	
1.1. «Логистика» терминінің ұғымы және оның мәні	13
1.2. Логистиканың даму тарихы мен кезеңдері	15
1.3. Логистиканың міндеттері, қызметтері мен қағидаттары	19
1.4. Логистика — кәсіпорынның бәсекеге қабілеттілігін арттыру факторы ретінде	22
<i>Оқу тренингі</i>	24
2-тарау. Логистикалық басқару объектілері	
2.1. Материалдық ағын, оның параметрлері	29
2.2. Материалдық ағындар жіктеуі.....	32
2.3. Ақпараттық ағындар және олардың жіктеуі	34
2.4. Қаржылық ағындар және олардың жіктеуі.....	35
2.5. Бәсекелестік экономикалық ағындар және оларды логистикалау	37
2.6. Логистикалық операциялар және олардың түрлері.....	38
<i>Оқу тренингі</i>	40
3-тарау. Логистика тұжырымдамасы	
3.1. Логистика тұжырымдамасының ұғымы мен эволюциясы	47
3.2. Негізгі логистикалық тұжырымдамалар.....	48
3.3. Бқпалдасқан логистика тұжырымдамасы	51
3.4. Логистика — жалпы ұйымдастыру нарықтық стратегиясы ретінде	53
<i>Оқу тренингі</i>	54
4-тарау. Логистиканың әдіснамасы мен ғылыми базасы	
4.1. Логистикалық жүйелер және олардың құрылу қағидаттары	61
4.2. Логистикалық жүйелер жіктеуі. Логистикалық желілер...	63
4.3. Логистиканың негізгі әдістерінің сипаттамасы	66
4.4. Логистиканың негізгі көрсеткіштері.....	67
<i>Оқу тренингі</i>	70

5-тарау. Сатып алулар мен тапсырыстарды орналастыру әдістемес

5.1. Сатып алу қызметінің мәні мен міндеттері.....	74
5.2. Материалдық ресурстармен жабдықтау жүйесін ұйымдастыру	76
5.3. Тапсырыстың логистикалық циклі.....	77
5.4. Өнім берушіні таңдаудың ерекшеліктері.....	81
5.5. Сатып алушылық логистикадағы «дәл уақытында» жеткізу жүйесі.....	84
<i>Оқу тренингі.....</i>	86

6-тарау. Өндірістік логистика

6.1. Өндірісті ұйымдастырудың логистикалық тұжырымдамасы	91
6.2. Өндірістік логистиканың мақсаты, міндеттері мен қызметтері.....	92
6.3. Өндірістік логистикалық жүйелер	93
6.4. Өндірістік логистикадағы материалдық ағындарды басқарудың итеруші және тартушы жүйелері.....	99
<i>Оқу тренингі.....</i>	100

7-тарау. Бөлу логистикасы

7.1. Бөлу логистикасының мақсаты, міндеттері мен қызметтері.....	105
7.2. Логистикалық арналар мен логистикалық тізбектер.....	106
7.3. Дистрибуциялардағы логистикалық делдалдар.....	110
7.4. Логистикалық делдалдарды үйлестіру және ықпалдастыру	112
<i>Оқу тренингі.....</i>	113

8-тарау. Босалқы қорлар логистикасы

8.1. Логистикалық жүйесіндегі босалқы қорлардың орны мен рөлі.....	118
8.2. Босалқы қорлардың түрлері.....	120
8.3. Босалқы қорларды қалыптастыру уәждері мен қағидағтары.....	122
8.4. ABC-талдау және XYZ-талдау, сондай-ақ босалқы қорларды басқарудың логистикалық стратегиясын анықтау кезіндегі олардың маңызы	122

8.5. Босалқы қорларды бақылау жүйесінің жалпы сипаттамасы	126
8.6. Логистикалық жүйедегі жеткізу мен тұтынудың негізгі проблемалары.....	133
<i>Оқу тренингі.....</i>	134

9-тарау. Қоймада жинақтау логистикасы

9.1. Қоймалар, олардың рөлі мен түрлері.....	139
9.2. Қоймалардың қызметтері.....	141
9.3. Меншікті қойма мен ортақ пайдаланатын қойма арнасын таңдау.....	144
9.4. Қоймалардың санын анықтау және қойма желілерін орналастыру	146
9.5. Қоймада логистикалық үдерісті басқару.....	150
9.6. Қойма жүйелерінің тиімділігі.....	152
<i>Оқу тренингі.....</i>	155

10-тарау. Көлік логистикасы

10.1. Көлік логистикасының мәні, маңызы мен міндеттері... ..	160
10.2. Көлік түрлерін логистикалық бағалау	161
10.3. Көлік тарифтері және олардың жалпы логистикалық шығындарға тігізетін әсері	163
10.4. Тауарларды жеткізу жүйелері	164
10.5. Оңтайлы тасымалдаушыны және логистикалық делдалдарды таңдау	167
10.6. Көлік үдерісі және оның элементтері	169
<i>Оқу тренингі.....</i>	171

11-тарау. Ақпараттық логистика

11.1. Логистикалық ақпараттық жүйелер	176
11.2. Логистикадағы қазіргі ақпараттық технологиялар	179
11.3. Логистикадағы штрих-кодтарды пайдаланудың ерекшеліктері	181
11.4. Ақпараттық логистикалық ағындарды басқару жүйелерін жетілдіру	182
<i>Оқу тренингі.....</i>	184

12-тарау. Логистикалық сервис

12.1. Логистикалық сервис ұғымы мен маңызы	189
12.2. Сервис түрлерінің жіктеуі.....	190

12.3. Логистикалық сервисті құру және оңтайландыру	191
12.4. Логистика сервисінің деңгейін анықтау әдістемесі.....	194
<i>Оқу тренингі.....</i>	<i>196</i>
13-тарау. «Жасыл» логистика тұжырымдамасы	199
ҚЫСҚАША ТЕРМИНОЛОГИЯЛЫҚ СӨЗДІК.....	209
ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ	218

КІРІСПЕ

Қазақстанның ұлттық экономикасының әрі қарайғы ары еуразиялық ықпалдасу жағдайындағы жаһандық өзгерістерге бейімделу үдерісінде логистика басқару ғылымының ғылыми бағыты ретінде, кәсіпорындар мен ұйымдардың шаруашылық тетігіне, сол сияқты ғылыми аяға тез және сенімді түрде енуде. Сонымен бір мезгілде, тәжірибелік менеджментте жана, болашағы зор және өзекті ғылым жақтастарының саны да тез өсуде.

Ресурстарды басқарудағы логистикалық әдістердің ерекшеліктері шаруашылық қызметінің басымдықтарын өзгерту арқылы жүзеге асырылады. Бұл ретте өнім емес, ағын түріндегі үдеріс басты рөл атқарады. Ағындық үдерістерді басқару, олардың өзгеруі мен ықпалдасуы, шығармашылық әлеует деңгейі мен түпкі нәтижелердің тиімділігі бойынша дәстүрлі басқарудан жақсырақ басқару үлгісі болып саналады.

Логистиканың жекелеген салаларының, нақтысында: ықпалдасуға (сатылас және көлбеу) бағытталушылық; өнімдердің өзіндік құнын төмендетуге бағытталушылық, капиталдың айналымдылығын арттыру, өндіру, бөлу және жабдықтау үдерістерін оңтайландыру салаларының тиімді бизнес үшін зор маңызы бар.

Энергетикалық дағдарыс пен экономикада энергия үнемдейтін параметрлерге көшу экономикасы дамыған елдерде логистиканы белсенді пайдалану себептерінің біріне айналды. Қазақстанның неғұрлым жоғары дамыған 30 елдің қатарына кіруге ұмтыла отырып, ресурстарды үнемдейтін технологияларға көшуі — неғұрлым маңызды бағдарлардың бірі болып саналады деп сеніммен айтуға болады. Сондықтан, ҚР-ның бүкіл халық шаруашылығы кешенінің басшылары мен мамандарының, әсіресе, тәжірибеде логистиканың аталған бағыттағы мүмкіндіктерін, әсіресе, аса ден қоя отырып зерделеуі мен пайдалануының зор маңызы бар.

Аталмыш оқу құралы логистиканың негізгі аспектілерін қарастырады. Оқу құралының материалы студенттердің, осы салада жұмыс істейтін қызметкерлердің және өзге де қызығушылық танытатын тұлғалардың білімі мен біліктілігін арттыруға мүмкіндік береді, түсіну үшін ыңғайлы және ұғынықты формада берілген. Логистиканың негізгі санаттары мен ұғымдарын игеру үдерісін

оңайлату үшін пәннің негізгі анықтамасы мен аспектілері мәтінде бөліп көрсетілген, сондай-ақ терминдердің қысқаша сөздігінде жинақталып, топтастырылған. Басты мәселелерге назар аудару, студенттердің өздігінен орындайтын жұмыстарын ұйымдастыру, сондай-ақ теориялық материалды бекітудің тиімділігін арттыру үшін әрбір тараудың соңында өзін-өзі бақылау мақсатында сұрақтар мен тапсырмалар және тестілік тапсырмалар берілген.

Ұсынылып отырған оқу құралы жоғары оқу орындарының экономикалық мамандықтарында оқитын студенттерге, аспиранттарға, колледж оқушыларына, логист-менеджерлерге, кәсіпкерлерге, әртүрлі деңгейлердегі және қызмет аяларындағы басшыларға, сондай-ақ кім логистикаға қызығушылық танытады, солардың баршасына арналады.

Болашақ мамандардың бойында халық шаруашылығы кешенінің әртүрлі аяларындағы осы бағытты дамытудың теориясы мен тәжірибесін, жүйелік білімдер мен логистиканың тұжырымдамалық негіздерін қалыптастыру, қазіргі жағдайлардағы материалдық және өзге де ағындарды басқарудың заманауи әдістері бойынша оқу материалын игерудегі дербес өзіндік жұмыстарды орындау дағдыларын игеру «Логистика» курсының оқытудың негізгі мақсаты.

Пәнді оқыту үдерісінде:

- логистика тұжырымдамасының, стратегиясының және тактикасының мәселелері бойынша студенттердің терең теориялық білімді игеруі;
- студенттердің логистика міндеттерін әзірлеу мен жүзеге асырудың әдістемелік құралдар жиынын меңгеруі;
- логистикалық ойлау және логистикалық жүйелер мен олардың жұмыс істеуінің тетіктерін жетілдіру жөніндегі ұсыныстарды әзірлеу дағдыларын игеруі;
- экономикалық тиімділіктер мен логистикалық шешімдерді жүзеге асырудың нәтижелерін бағалау дағдыларын алуы, шешілуі тиіс негізгі міндеттер болып саналады.

«ЛОГИСТИКА НЕГІЗДЕРІ» ОҚУ КУРСЫНЫҢ БАҒДАРЛАМАСЫ

1-тақырып. Логистика — нарықтық экономиканы дамыту құралы.

Логистика ұғымы және мәні. Терминнің қайдан, неден шыққандығы, логистиканың қазіргі анықтамасы. Логистиканың даму алғышарттары, себептері мен үдерістері. Логистиканың даму кезеңдері. Логистиканың мақсаты, міндеттері мен қызметі. Логистиканың құрылу деңгейлері. Логистиканы қолданудағы шетелдердің тәжірибесі. Логистика — кәсіпорынның бәсекеге қабілеттілігін арттыру факторы ретінде. Қазақстан экономикасын қайта құрылымдаудағы логистиканың рөлі.

2-тақырып. Логистикалық басқару объектілері.

Логистикадағы зерттеу объектілері. Материалдық ағын ұғымы және оны сипаттайтын параметрлер. Материалдық ағындардың жіктеуі. Ақпараттық ағындар және олардың жіктеуі. Қызмет көрсету ағындары. Ағындардың өзара әрекетінің жалпы сызбалары. Логистикалық операциялар және материалдық, ақпараттық, қаржылық және сервистік ағындар мен атқаратын қызметтері. Ықпалдастырылған логистикалық ағындар.

3-тақырып. Логистика тұжырымдамасы.

Логистика тұжырымдамаларының эволюциясы. Негізгі логистикалық тұжырымдамалар: жалпы шығындарды барынша азайту, ресурстарға деген қажеттіліктерді жоспарлау (MRP), дәл мерзімде (just in time), өнімсіз өндіріс (lean production), сапаны жалпы басқару (TQM), сұранысқа тез әрекет ету (SRP). Әрбір тұжырымдаманың мәні мен ерекшеліктері. Ықпалдасқан логистика тұжырымдамасы.

4-тақырып. Логистиканың әдіснамасы және ғылыми базасы.

Логистикаға жүйелік тұрғыдан келу. Логистикалық жүйелер және олардың құрылу қағидаттары. Логистикалық жүйелер жіктеуі. Логистикалық жүйелер буындары. Логистикалық желілер. Логистикалық жүйелердің жұмыс істеуі мен дамуын бақылау. Логистикалық жүйелердің дамуына болжам жасау. Логистикаға

кибернетикалық тұрғыдан келу. Жүйелік талдау — логистикалық шешімдерді негіздеу мен қабылдаудың негізгі әдісі ретінде. Логистикадағы үлгілеу. Логистикалық шешімдерді оңтайландыру.

5-тақырып. Сатып алулар және тапсырыстарды орналастыру логистикасы.

Сатып алу қызметі және оның тиімділігіне әсер ететін факторлар. Материалдық ресурстарды жабдықтау жүйесін ұйымдастыру және логистиканың рөлі. Материалдарға деген қажеттіліктерді анықтау. Өнім берушіні таңдау. Өнім берушілермен өзара іс-қимылды ұйымдастыру, тапсырыстың логистикалық циклі: EDI және EDIFACT стандарттарын пайдалана отырып, тапсырыстарды орналастыру және сатып алуларды жүзеге асырудың қазіргі әдістері. Тапсырыстарды орналастыру. Жеткізілімдер мөлшері мен интервалын негіздеу. Жеткізілімдер тізбектерін құру проблемалары.

6-тақырып. Өндірістік логистика.

Өндірісті ұйымдастырудың логистикалық тұжырымдамасы және оны дәстүрлі тұжырымдамамен салыстыру. Өндірістік логистиканың мақсаты, міндеттері мен қызметі. Өндірістік логистикалық жүйелер: КАНБАН, МРП, МРП-2, ОПТ, олардың сипаттамасы және салыстырмалы талдау. Өндірістік логистикадағы итеруші және тартушы жүйелер.

7-тақырып. Бөлу логистикасы.

Бөлу логистикасының мақсаты, міндеттері мен қызметтері. Логистикалық арналар мен логистикалық тізбектер. Ішкі құрылымдар мен бөлу арналарының жұмыс істеу қағидағары. Бөлу арналарын таңдау. Дистрибуциядағы логистикалық делдалдар, олардың жіктеуі мен қызметтері. Логистикалық делдалдардың іс-қимылын үйлестіру және ықпалдасу. Дистрибутивтік жүйелерді жобалау.

8-тақырып. Босалқы қорлар логистикасы.

Логистикалық жүйедегі босалқы қорлардың орны мен рөлі. Босалқы қорлардың түрлері. Босалқы қорларды қалыптастыру уәждемесі және босалқы қорларды құру себептері. Босалқы қорларды ұстау тәуекелдері. Босалқы қорларды оңтайлы басқару

жүйелері. ABC-талдау мен XYZ-талдау және босалқы қорларды басқарудың логистикалық стратегиясын анықтау үшін оларды пайдалану.

9-тақырып. Қоймада жинақтау логистикасы.

Қойма — логистикалық тізбектегі ықпалдастырылған құрамды бөлік. Логистикалық жүйедегі қоймалардың түрлері мен қызметтері. Логистикада материалдық ресурстарды қоймада жинақтаудың негізгі проблемалары. Меншікті қойма мен ортақ пайдаланатын қойма арасын таңдау. Қойма желілерінің саны мен орналасуын анықтау. Қоймада жинақтау жүйесін таңдау. Қоймада логистикалық үдерісті ұйымдастыру. Логистикалық шығындарды азайтудағы ыдыстар мен тоғанақтардың рөлі.

10-тақырып. Көлік логистикасы.

Көлік логистикасының мақсаты, міндеттері мен қызметі. Көлік түрлерін логистикалық бағалау. Көлік тарифтері және жалпы логистикалық шығыстарға олардың әсері. Тауарларды жеткізу жүйелері: унимодальды, мультимодальды, интермодальды, терминалды. «Есіктен есікке дейін» және «дәл мерзімінде» жеткізу қағидағары. Тасымалдаудың оңтайлы тәсілін таңдау. Оңтайлы тасымалдаушыны таңдау. Логистикалық делдалдарды таңдау. Жеткізу тәсілінің сенімділігін бағалау. Жүк тасымалдауларын сүйемелдеудің қазіргі телекоммуникациялық жүйелері.

11-тақырып. Ақпараттық логистика.

Логистикалық ақпараттық жүйелер. Логистикадағы ақпараттық жүйелер тұжырымдамасы, жіктеуі, қазіргі даму аспектілері, архитектурасы, мақсаттары. Логистикалық шешімдерді қабылдау мен қолдауды бағдарламалық қамтамасыз ету. Логистикадағы қазіргі ақпараттық технологиялар. Штрих-код беру. Электронды деректер алмасу (EDI). Сараптамалық жүйелер. Алыстан қолжетімділік және коммуникациялар. Компьютерлік желілер. F-логистика. Электронды коммерция. Виртуалды бизнес және виртуалды кәсіпорын.

12-тақырып. Логистикалық сервис.

Логистикалық сервис ұғымы. Логистикалық жүйеге қатысушылардың бәсекеге қабілеттілігін арттыру үшін логистикалық қыз-

меттер көрсету. Сервис түрлерінің жіктеуі. Логистикалық сервисінің деңгейі мен оларды есептеу әдістемесін сипаттайтын көрсеткіштер. Логистикалық сервис деңгейін үлгілеу және оңтайландыру. Сервистік үн қату логистикасы — SRL. Сапа стандарттары және логистикалық сервисінің деңгейін қамтамасыз етудегі олардың рөлі. Логистикалық қызмет көрсетулерді сертификаттау және лицензиялау проблемалары.

13-тақырып. «Жасыл» логистика тұжырымдамасы.

«Жасыл» логистика терминінің ұғымы мен мәні. «Жасыл» логистиканың міндеттері мен қызметі. «Жасыл» логистика кәсіпорынның бәсекеге қабілеттілігін арттыру факторы ретінде. «Жасыл» логистиканы жүзеге асыру мысалдары.

1. ЛОГИСТИКА — НАРЫҚТЫҚ ЭКОНОМИКАНЫ ДАМУ ҚҰРАЛЫ

1.1. Логистика терминінің ұғымы және оның мәні.

1.2. Логистиканың даму тарихы мен кезеңдері.

1.3. Логистика міндеттері мен қызметтері.

1.4. Логистика — кәсіпорынның бәсекеге қабілеттілігін арттыру факторы ретінде.

1.1. «Логистика» терминінің ұғымы және оның мәні

Басқару пәндерін зерделеу, зерделейтін үдерістерге сәйкес оларды бөлуді және нақтылауды қажет етеді. Мәселен, нақтылай айтқанда, қызметкерлер менеджменті қызметкерді басқару үдерісін егжей-тегжейлі зерделейді, инвестициялық немесе инновациялық қызметті тиісінше инвестициялық және инновациялық менеджмент зерделейді, қаржы ресурстарын басқару үдерістерін зерделеуді қаржы менеджменті қамтамасыз етеді және т.б. Алайда, шамалы уақыттан бұрынға дейін менеджмент салаларының бірде-бірі тауарлар мен материалдар қозғалысын басқару үдерісін егжей-тегжейлі зерделеумен айналысқан жоқ. Жекелеген пәндер шеңберлерінде осы үдерістерді зерделеу орынды емес деп саналып келді, өйткені тауар-материалдық құндылықтар (ТМК) қозғалысының кейбір учаскелері жалпы менеджментте немесе ұйымдар менеджментінде зерделенді, бұл мысалы, босалқы қорларды және қоймаларды басқару және т.б. болатын.

Алайда, XX ғасырдың 60—70-ші жылдарының өзінде экономикасы дамыған елдерде өндіріс пен айналыс шығындарын қысқарту мақсатында *материалдарды және онымен байланысты ақпараттық ағындарды басқару негізгі пән болып саналған логистика* ғылымы кеңінен пайдаланыла бастады. Осы кезде логистика жеке пән, сондай-ақ жеке қызмет түріне бөлінеді. Қазіргі экономикалық әдебиетте логистика көбінесе «менеджмент» терминімен ұштастырылады және соның салдары ретінде логистикалық менеджмент жеке пәнге бөлінеді.

Теориялық логистика аспектілері өндірістік үдерісті қамтамасыз ету, тікелей өндіріс, сондай-ақ тауар-материалдық құндылықтарды бөлу мәселелеріне баса назар аударады. Тауар-материалдық құндылықтардың (ТМҚ) физикалық орын ауыстыруымен (жүкті тиеу-түсірумен байланысты жұмыстар, қоймада жинақтау, тасымалдау және т.б.) тікелей байланысты операциялардан өзге, логистика сондай-ақ:

- тапсырысты рәсімдеумен байланысты операцияларды;
- көлік-экспедициялық қызмет көрсетумен байланысты операцияларды;
- оңтайлы көлік бағыттарын, ТМҚ-ны сақтау орындарын, босалқы қорлар мөлшерлерін анықтауды және т.б. зерделейді.

Басқаруда логистикалық әдістерді пайдалану өндірушіден тұтынушыға дейінгі бағыт бойынша ТМҚ-ның жүріп өту мерзімінің қысқаруымен, оларды қоймада жинақтау және тасымалдау шығындарын азайтумен, сондай-ақ өнімдердің өзіндік құнының деңгейін төмендетумен, өндіру сапасы мен тауарлардың айналысын кешенді жақсартумен байланысты жаңа өндірістік және экономикалық резервтерді іздеу мен пайдалану мүмкіндігін берді.

Жұмыстардың аса кең спектрін қамтамасыз ете отырып, логистика өзге ғылыми пәндердің: менеджменттің, маркетингтің, бухгалтерлік есептің, математикалық үлгілеудің, экономикалық талдаудың, контроллингтің және т.б. жетістіктерін өзіне қосып алады. Сондықтан *логистиканы көбінесе, материалдық ағындардың тиімділігін арттырудың жаңа мүмкіндіктерін іздеумен тікелей байланысты пәнаралық ғылыми бағыт ретінде қарастырады.*

Тәжірибелік қызметте логистиканы пайдаланудың үлкен мүмкіндіктері болғандықтан оны көбінесе шаруашылық қызметтің ерекше түрімен ұқсастырады: *логистика — бұл өндіру және айналыс аяларындағы материалдық ағындарды басқарудан тұратын шаруашылық қызметтің бағыты.*

Оның мүдделерінің үлкен шеңберінен көрінетін «логистика» ұғымының кешенділігі ғылыми-экономикалық әдебиеттерде оның анықтамаларының көптеп кездесуін туғызды, нақтылай айтқанда анықтамалар төмендегідей болып келеді:

Логистика — бұл міндеттемелердің орындалуы мен ол үшін қажет шығындар арасындағы ымыраға (келісімге) қол жеткізу тетігі.

Логистика — тұтынушының қажеттеріне бейімделу мақсатында материалдық ағынды қалыптастыру, оны қоймада жинақтау және оны жасаған жерден тұтынатын жерге дейін жеткізуге ықпалдасқан ақпаратты жоспарлау, бақылау және басқару болып саналады.

Логистика — бұл шикізатты, аяқталмаған өндірістің босалқы қорларын, дайын бұйымдардың экономикалық тиімді орналастырылуын және қоймада жинақтауды, сонымен байланысты қызмет көрсетулерді және өнімдерді шыққан жерінен бастап жеткізгенге дейінгі тиісті ақпараттарды жоспарлау, жүзеге асыру және бақылау болып саналады.

Оларды жинақтап, төмендегідей анықтама беруге болады:

Логистика — бұл бастапқы көзден бастап түпкі тұтынатын әсермен аяқтай отырып, материалдық және онымен байланысты кеңістіктегі және уақыт аралығындағы ақпараттық ағындардың қозғалысын жоспарлау, басқару, бақылау және реттеу болып саналады.

Осы берілген анықтама:

- логистикалық міндеттерді шешу кезінде жүйелік тұрғыдан келу қағидатын жүзеге асыруға;
- экономикалық ымыраға (келісімге) келу негізінде шешімдер қабылдауға;
- бүкіл логистикалық тізбектердегі шығыстар есебін жүргізуге;
- кәсіпорындардың бәсекеге қабілеттілігін арттыру факторы ретінде логистикаға бағдарлану есебінен, материалдық ағындарды басқаруды ұтымды ету жолымен шаруашылық қызметін жетілдірудің көзқарастар жүйесін қалыптастырудан көрінетін логистиканың тұжырымдамалық ережелерін белгілеуге оң ықпал етеді.

1.2. Логистиканың даму тарихы мен кезеңдері

«Логистика» терминінің тарихы тереңге кетеді. Ежелгі Грекия заманында ол «ойлау және есептеу өнерін», ал Рим империясында — *азық-түлікті бөлу ережесін білдірді.* Алайда, логистика византия императоры Лев VI (889—912 жж.) басқарған уақытта, осы

соғыс кезінде жеңіске жету үшін *әскерді бүкіл қажетті нәрселермен қамтамасыз етудегі тылдың мықты ұйымдасқан жұмысын жүзеге асырумен айналысқан әскери ғылымды білдірді.*

Логистиканың осылай түсіндіруі әлі күнге дейін сақталған. Тіпті, осыдан шамалы уақыт бұрынғы Ирактағы соғыста бұқаралық ақпарат құралдары Испания ұлтаралық әскердегі логистика қызметін қамтамасыз еткендігі туралы ақпарат таратты. Яғни, американдық және онымен одақтас әскерлерді қару-жарақпен, қозғалатын құралдармен, тамақпен, киіммен, тұрғын үймен және т.б., соғыс қимылдарын ойдағыдай жүргізу үшін қажеттің бүкілімен қамтамасыз ету жөніндегі міндет Испанияға жүктелген болатын.

Аталмыш әскери терминді таза экономикалық мақсаттарда белсенді пайдалану ХХ ғасырдың 60-шы жылдарының ортасынан басталды, бұл сондай-ақ төмендегідей бірқатар себептермен байланысты еді:

- сатушы нарығының сатып алушы нарығына айналуы; соның нәтижесінде, өнімдердің өзіндік құнын төмендету және жеткізілімдер сапасын арттыру есебінен тұтынушылардың қажеттерін барынша толық қанағаттандыру үшін ықпалдасқан жүйе құру мақсатымен тауар қозғалысының бүкіл қатысушыларының (өндіріс, көтерме және бөлшек сауда) күшін біріктіруді талап ететін, тұтынушы үшін бәсекелестік күрес күшейіп, асқына түсті;

- энергетикалық дағдарыс, бұл ресурстарды үнемдеудің, сәйкесінше, өнімдердің өзіндік құнын төмендетудің жаңа жолдарын іздеуге мәжбүрледі;

- ғылыми-техникалық ілгерілеу, жекелей алғанда, логистикалық жүйенің барлық қатысушыларының күшін жоғары дәрежеде үйлестіру мақсатында логистикалық ақпаратты үлкен дәрежеде пайдалануға және өңдеуге мүмкіндік беретін басқаруды компьютерлендіру.

60-шы жылдардан бастап логистика, сол уақыт ішінде оны жетілдіру және қызмет аясын кеңейту жүзеге асырылған үш негізгі кезеңнен өтті.

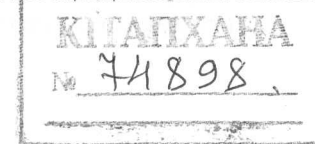
Бірінші кезең — 60-шы жылдар, соның нәтижесінде қоймада жинақтау мен көліктің бір жүйеге бірігуімен, логистикалық әдісті тауар айналымы аясында қолданумен сипатталады. Олар

бірыңғай кесте және бірыңғай келісілген технологиялар бойынша бір экономикалық нәтижеге жұмыс істей бастайды. Бөлу міндеттерін біріктіру: жеткізілетін тауар топтамаларының жиіліктері мен мөлшерін оңтайландыру; қоймаларды орналастыру және қоймалардың жұмыс істеуін оңтайландыру; көлік бағыттары мен кестелерді және т.б. оңтайландыру жүзеге асады. Аталмыш жүйе сұраныстың күн сайынғы ауытқуына және өнімдерді бөлу үдерісіндегі жаңылысқа тікелей әрекет ету қағидаты бойынша жұмыс жасайды. Тасымалдау шығындарының үлесі және сатудан түскен жалпы сома бойынша өнімдерді бөлудегі өзге де операциялар жұмыс нәтижелілігінің негізгі көрсеткіштері болып қатысады.

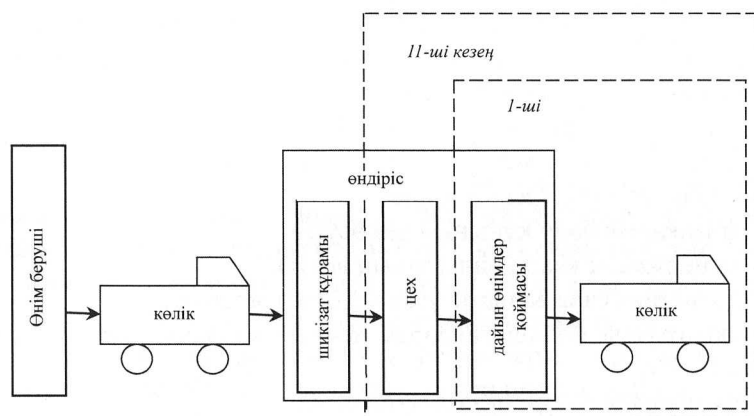
Екінші кезең — 80-ші жылдар. Бұл кезеңде кәсіпорындардың логистика жүйесіне өндірістік үдерісті жоспарлау кіреді, соның арқасында дайын өнімдердің босалқы қорларын азайту, тапсырыстарды уақытылы орындау және өңдеу есебінен сатып алушыларға қызмет көрсету сапасын арттыру, жабдықтарды пайдалануды жақсарту мүмкіндіктері пайда болды. Логистика жүйесінің жұмысы, бұл ретте, берілген сметалар мен нақты шығыстарды салыстыра отырып бағаланады. Осы кезеңде:

- физикалық бөлу құнының тез өсуі;
- менеджмент кәсіпқойлығының артуы;
- логистика саласындағы ұзақ мерзімді жоспарлау;
- ақпараттық технологияларды кеңінен қолдану, оларды логистикаға енгізу;
- физикалық бөлуді орталықтандыру;
- логистикалық жүйеде босалқы қорларды күрт қысқарту;
- материалдық ағынды түпкі тұтынатын жерге дейін жеткізу құнын азайту үшін іс-шараларды анықтау жүзеге асырылады.

Үшінші кезең — ілгеріде айтылғандар осы уақытта да жүреді. Бұл кезеңде жабдықтау, өндіру және бөлу үдерістерінің бүкіл қатысушыларының бірыңғай логистика жүйесіне толық бірігуі жүзеге асырылады. Аталған кезеңдегі логистикалық жүйелердің қосымша қызметтеріне кәсіпорындарға шикізат жеткізу, өткізуге болжам жасау, өндірістік жоспарлау, шикізаттың босалқы қорларын және аяқталмаған өндірісті басқару, логистика жүйелерін жобалау және т.б. жатқызылады. Төмендегілер аталған кезеңнің негізгі нәтижелері болды:



- бүкіл дүниежүзілік экономикада нарықтық үдерістерді ұйымдастыру мен басқаруда іргелі өзгерістердің пайда болуы;
- материалдық және онымен байланысты ақпараттық ағындардың тез өтуін қамтамасыз ететін, пайда болған алғашқы кезден түпкі тұтынатын жерге дейінгі өнімдердің орын ауыстыруының бүкіл сатыларына мониторинг жүргізуге мүмкіндік беретін қазіргі коммуникациялық технологиялардың дамуы;
- логистика арасындағы қызмет көрсететін салалардың дамуы;
- логистика тұжырымдамасын қалыптастыру және жабдықтау, өндіру және бөлу тізбектеріне қатысушылардың көпшілігінің оны тануы. Логистиканың даму кезеңдері графикпен 1.1-суретте көрсетілген.



1.1-сурет. Логистиканың даму кезеңдері

Осылайша логистиканың дамуы оның ықпалдасушылық мүмкіндіктерінің арқасында жүзеге асты. Логистика элементтері мен оның қызметтерінің бірте-бірте бірігуі, аталған кезеңде, егер олар бөлек әрекет ететін болса, тауар қозғалысының әрбір қатысушысы алатын нәтижелердің сомасынан артып кететін, ең жоғары жиынтық экономикалық нәтижеге қол жеткізуге болатын құралдар жиынын қалыптастыруға мүмкіндік берді.

1.3. Логистиканың міндеттері, қызметтері мен қағидаттары

Тұтынушыларға бағдарланған нарықтық экономикадағы кәсіпорындардың табысы көбінесе оның қажеттіліктерінің толық қанағаттандырылуына қатысты болады. Тұтынушының кез келген өнімге қоятын жалпы талаптарына, бірінші кезекте, оның сапасы, бағасы мен оны уақытылы жеткізу жатады. Логистика жүйесі, міне, осы жалпы қажеттіліктерді барынша толық қанағаттандыруға негізделеді.

Осылайша, «логистиканың алты ережесін» сақтауға мүмкіндік беретін, материалдық және ақпараттық ағындардың жүріп өтетін жүйесін құру логистиканың басты мақсаты болып саналады, сондай-ақ оған мыналар жатады:

- ЖҮК — қажетті жүк;
- САПА — қажетті сапа;
- САН — қажетті санда;
- УАҚЫТ — қажетті уақытта жеткізілген;
- ОРЫН — қажетті орында;
- ШЫҒЫСТАР — ең аз шығындармен.

Логистиканың басты мақсаты — бұл қажетті жүкті қажетті сапада қажетті санда, қажетті уақытта, қажетті жерге ең аз шығындармен жеткізу.

Осы мақсаттарға сүйене отырып: ауқымды жалпы өзгешелікті деп үш топқа бөліп қабылданған, логистиканың міндеттері айқындалады.

Өзгермелі нарықтық орта жағдайларында ең аз шығындармен жоғары нәтижеге жету — логистикадағы ауқымды міндеттер болып саналады.

Логистиканың жалпы міндеттеріне мыналар жатады:

- материалдық ағындарды реттеудің ықпалдасқан жүйелерін құру;
- материалдық ағындардың қозғалысын бақылау;
- тауарлардың орын ауыстыру стратегиялары мен технологияларын анықтау;
- жартылай фабрикалар мен тоғанақтарды стандарттау;

- өндіру, сату және қоймада жинақтау көлемдеріне болжам жасау;

- сатудан кейінгі қызмет көрсетуді ұйымдастыру және т.б.

Логистиканың өзгешелікті міндеттері болып мыналар саналады:

- ең аз босалқы қорларды қалыптастыру;
- өнімдерді босалқы қорлар түрінде сақтау уақытын қысқарту;
- өнімдерді тасымалдау уақытын қысқарту.

Белгілі бір міндеттерге сүйене отырып **логистика қызметінің жедел және үйлестірушілік екі түрі бөліп көрсетіледі.**

Логистика қызметінің жеделдік сипаты, жеткізу, өндіру және бөлу аясындағы ТМҚ қозғалысын қамтамасыз ететін төмендегідей операциялармен тікелей байланысты:

— жеткізілімдер аясында — шикізаттың, материалдардың және дайын өнімдердің өнім берушіден өндірістік кәсіпорынға, қоймаларға дейінгі қозғалуын басқару;

— өндіру аясында — босалқы қорларды өндірістік үдерістің әрбір сатысында басқару, сондай-ақ дайын өнімдердің көтерме қоймаларға және бөлшек өткізу нарығына орын ауыстыруын басқару;

— өнімдерді бөлу аясында — ол сол бойынша өндірушілерден түпкі тұтынушыларға келіп түсетін дайын өнімдерді бөлу арналарын құру және пайдалану.

Сұраныс пен ұсынысты теңдестіру — логистиканың үйлестіру қызметі болып табылады. Оған мыналар жатады: өндірістің әрбір кезеңінде материалдық ресурстарға деген қажеттіліктерді анықтау және талдау, кәсіпорынның нарықтық ортасын талдау, дайын өнімге тапсырыстарды өңдеу. Логистиканың үйлестіру (бөлу) қызметі алдын ала жедел жоспарлауға негізделеді және кәсіпорынның бүкіл буындарының келісімді жұмысын қамтамасыз етеді.

Логистика қызметінің жалпы көрінуі бүкіл экономикалық жүйеде маңызды рөл атқарады. Оларды жүзеге асырудың арқасында кәсіпорын қызметін оңтайландыру, олардың қаржылық нәтижелерін жақсарту жүзеге асады. Осыларды ескере отырып, логистикалық қызметке көбінесе бүкіл өндірістік-шаруашылық жүйеге тән жүйе құрушы, ықпалдастырушы, реттеуші және қорытқы қызмет міндеттері жүктеледі.

Логистикалық қағидағтардың біртұтас жүйесін құру осыған оң ықпал етеді. Оған мыналар жатады:

— **Жүйелік қағидаты** — өндірістік өткізу жүйесі шеңберлерінде ықпалдасқан жүйелер құруды болжайды. Өнімдерді өндіру, сатып алу және өткізу сатыларында өндірістік тапсырыстарды орындаудағы тәжірибеде бірыңғай технологиялық үдерісті әзірлеуге және қолдануға мүмкіндік береді.

— **Кері байланыс қағидаты** — логистикалық жүйенің мақсаттары мен міндеттері нарық талаптарымен анықталатынын болжайды және өнімдердің ауқымы мен ассортименти соған сәйкес белгіленеді, материалдарға қажетті босалқы қор және т.б. анықталады. Аталмыш қағидат қойма шаруашылығының жұмыс жасауы үшін негіз қалайды.

— **Оңтайлық қағидаты** — біртұтас өндірістік-өткізу жүйесі ретінде кәсіпорын жұмысының аса жоғары тиімділігі қамтамасыз етілетін тауар қозғалысы үдерісінің сатылары мен оған қатысушылардың іс-қимылдарының осындай келісімділігіне қол жеткізу болып саналады.

— **Икемділік қағидаты** — оның жұмыс істеуі мен тұтынушылардың өзіндік сұраныстары жағдайларына логистикалық жүйенің жоғары бейімделушілік қабілетін болжайды. Осы қағидағты жүзеге асыру оқиғалардың дамуын болжау және олардың динамикасына барабар іс-қимылдар шараларын әзірлеу бойынша жұмыстар жүргізуді қажет етеді.

— **Жеткізілімдердің сенімділік қағидаты** — кәсіпорынды қажетті материалдық ресурстармен іркіліссіз жабдықтауды және дайын өнімдерді жеткізу кестесінің сөзсіз орындалуын қамтамасыз ететіндей ұйымдық-экономикалық жағдайлар жасауды болжайды. Осы қағидағты сақтау кезінде, логистикалық операцияларды жүзеге асыруды үйлестіруге және ТМҚ қозғалысының бүкіл сатыларында босалқы қорлар мөлшерін реттеуге мүмкіндік беретін қозғалыстың бүкіл сатыларын синхрондау жүреді.

— **Компьютерлендіру қағидаты** — тұтастай алғанда бүкіл логистикалық қызметтер мен тауар қозғалысының үдерісі, материалдардың қозғалуына тиімді бақылауды жүзеге асыруға, жартылай фабрикаттардың бар-жоғы туралы ақпарат жинақтауға, тауар өткізетін жүйенің қажетті параметрлерін есептеп шығаруға және т.б. мүмкіндік беретін автоматтандырудың барынша жоғары дәрежесімен орындалуы тиіс екендігінен тұрады.

1.4. Логистика — кәсіпорынның бәсекеге қабілеттілігін арттыру факторы ретінде

Өнеркәсіп өндірісі көлемдерінің ұлғаюы мен ұлтшілік және жаһандық экономикалық байланыстардың кеңеюі контекстінде болып жатқан қазіргі кезеңдегі логистика рөлінің өсе түсуі нарықтық қызмет аясындағы шығындарды азайту және шаруашылық нәтижелерін жақсарту бойынша оның әлеуетіне ерекше назар аударуды қажет етеді.

Логистиканы дамыту, бірінші кезекте, тауар қозғалысымен байланысты уақыт және ақшалай шығындарды қысқартуға ұмтылудан туындап отыр. Сол мезгілде логистикаға қызығушылықтың күрт өсуі төмендегі факторлармен анықталады:

Батыс елдерінде тауардың бастапқы шикізат көзінен түпкі тұтынушыға дейінгі тауар қозғалысы уақытының 93%-ы оны материалдық-техникалық қамтамасыз етудің әртүрлі арналарынан өтуін құрайды. Тауарды өзіндік өндіру жалпы уақыттың 2—5%-ын ғана алады, ал тасымалдау 5%-ды қамтиды. Осы елдердегі тауар қозғалысынан түсетін түсімдердің үлесі ұлттық табыстың 20%-дан астамын құрайды. Тауар қозғалысына жұмсалатын шығындар құрылымындағы шикізаттың, материалдардың, жартылай фабрикаттардың және дайын өнімдердің құны 44%, қоймада жинақтау және диспетчерлеу құны — 16%, магистральды және технологиялық тасымалдаулар — тиісінше 23 және 9%-ды құрайды. Қалған 8%-ы дайын өнімдерді өткізуді қамтамасыз ету шығындарына жатады.

Қазақстандағы бәсекелестікті дамыту мен оның күшеюі кәсіпкерлік пен жекеменшікті дамыту жағдайларында жүзеге асуда және елеулі дәрежеде отандық экономиканың дүниежүзілік сауда жүйесіне ықпалдасуының әсері байқалады. Осындай жағдайларда ұлттық кәсіпорындардың өндіру, жабдықтау және бөлу қызметтерін басқарудың ескі дәстүрлі әдістерін пайдалануы айтарлықтай бәсекелестік артықшылықтарды қамтамасыз ете алмайды. Сондықтан да отандық кәсіпорындардың логистика элементтерін басқарудың барған сайын көбірек өзіндік жүйелерін енгізуі байқалуда.

Британ ғалымдарының зерттеулерінде бәсекелестік күрестегі логистиканың елеулі артықшылықтары атап көрсетілген, сондай-ақ олардың айтуынша, өнімдердің өзіндік құнының құрылымындағы шығындардың 70%-ға жуығы ТМҚ-ны тасымалдаумен, сақтаумен, орау, буып-түюмен және орын ауыстыру операцияларымен байланысты шығындар құрайды. Осыдан шығатын қорытынды, өндірістік емес, атап айтқанда дәл осы логистика аясында кәсіпорынның бәсекелестік позицияларын жақсарту жөніндегі резервтердің көбірек көлемі орналасқан деп саналады.

Өндіру және айналыс аясындағы логистиканы пайдаланудан алатын экономикалық нәтижелердің негізгі құрамды бөліктерінің арасынан төмендегілер аса маңыздылары болып саналады:

— материалдық ағынның қозғалатын бүкіл жолдарында босалқы қорлардың азаюы;

— логистикалық тізбектер бойынша тауарлардың жүріп өту уақытының қысқаруы;

— тасымалдауға жұмсалатын шығындардың азаюы;

— қол еңбегіне жұмсалатын шығындардың, тиісінше, жүкпен байланысты операциялар шығындарының азаюы.

Босалқы қорларды азайтудан алған артықшылықтар мынадай жағдайлардан туындаған: тауар қозғалысына жұмсалатын шығындар құрылымында босалқы қорларды ұстап тұру шығындары (ғимаратты жалдау, энергия ақысы, әкімшілік шығыстар, еңбекақы, бүлінген, ұрланған және т.б. тауарларға төлеу) 50%-дан астамды құрайды; кәсіпорынның айналым капиталының үлкен бөлігі (10-нан 50%-ға дейін) — бұл өтімді емес босалқы қорлар. Логистиканы пайдалану кезінде босалқы қорларды қысқарту, логистикалық үдерістердің бүкіл қатысушыларының іс-қимылдарын келісу жолымен, өнімдердің өзіндік құнын төмендетуге, капиталдың айналымдылығын арттыруға, сондай-ақ уақытша пайдаланылмай жатқан қаражатты басқа мақсаттарға пайдалануға мүмкіндік береді.

Логистикалық тізбектер бойынша тауарлардың жүріп өту уақытын қысқарту, айтарлықтай экономикалық резервтерді құрайды. Оның мәні мынада болып табылады: тауарды өндіруге және өткізуге жұмсалатын (материалға тапсырыс алудан бастап, түпкі

тұтынушыға өткізумен аяқталатын) жалпы уақыт құрылымында тауар айналымы уақытының 95%-дан астамы логистикалық операцияларға жұмсалады. Осы құрамдас бөліктерді қысқарту капиталдың айналымдылығын арттыруға, сәйкесінше уақыт бірлігі үшін үлкен пайда табуға мүмкіндік береді.

Көлік бағыттарын оңтайландыру, көлік қозғалысының кестелерін келісу нәтижесінің арқасында автокөліктің бос жүруін қысқартады, сондай-ақ өнімдердің өзіндік құнын қысқартуға әкеледі.

Ал бір типті операцияларды, стандартталған ыдыстарды, логистикалық тізбектердің бүкіл буындарында жүкті өңдеудің ұқсас тәсілдерін пайдалану, логистиканы қолдану жағдайларында, кәсіпорынның бәсекелестік артықшылықтарының тағы бір құрамдас бөлігін құрайды, соның нәтижесінде қол еңбегінің шығындары мен жүкпен байланысты операциялардың тиісті шығындарын қысқартуға мүмкіндік туады.

Логистикалық әдіс, кәсіпорынның жалпы ұйымдасқандығын жақсарту, сенімді өзара байланыстарды жолға қою болып табылатын кәсіпорын қызметінің өзге де көрсеткіштерін жақсарту үшін алғышарттар жасайды, сонымен қатар басқару деңгейін арттыруға және неғұрлым жоғары қаржылық-экономикалық көрсеткіштерге жетуге мүмкіндік береді. Тұтастай алғанда, логистика, кәсіпорынның қаржылық нәтижелерін қалыптастырудың әрбір аспектісіне дерлік әсерін тигізеді.

Осылайша, логистика басқару қызметінің ерекше түрі ретінде өзінің күшін, олардың ұйымдасқандығын және үйлестірушілігін күшейту бағытында, материалдық және онымен байланысты үдерістерді зерттеуге және оңтайландыруға бағыттайды. Бұл ретте, кәсіпорын қызметінің негізгі көрсеткіштерінің өсуі оның өзіндік құралдарын қолдану есебінен жүзеге асады.

Оқу тренингі

Негізгі терминдер: логистика, логистиканың басты мақсаты, логистиканың қайдан шыққаны, логистиканың даму кезеңдері, логистика міндеттері, логистика қызметі.

Бақылау сұрақтары мен тапсырмалар:

1. Логистиканың зерделейтін пәні не?
2. «Логистика» терминіне анықтама беріңіз.
3. Логистиканың ғылым ретінде пайда болуының алғышарттарына сипаттама беріңіздер.
4. Логистиканы экономикада пайдаланудың себебі неде?
5. XX ғасырдың 60-шы жылдарынан бастап логистика қандай негізгі кезеңдерден өтті?
6. «Логистиканың алты ережесі» дегеніміз не?
7. Логистиканың басты мақсаты қандай?
8. Логистиканың негізгі міндеттері мен қызметін жіктеңіздер және сипаттаңыздар.
9. Логистиканы пайдаланудан алған экономикалық нәтиже дегеніміз не?
10. Логистиканы пайдаланудан алған экономикалық нәтиженің негізгі құрамдас бөліктерін айтып беріңіздер.

Тестілік тапсырмалар

1. **Батыста логистика ... кеңінен пайдаланыла бастады.**
 - 1970—80 жж.;
 - 1960—70 жж.;
 - 1950—60 жж.;
 - 1980—90 жж.
2. **Жабдықтау, өндіру және бөлу аясындағы ТМҚ қозғалысын қамтамасыз ете алатындай операцияларды орындау оның мәні болып табылатын қызмет — бұл:**
 - бақылау қызметі;
 - ұйымдастыру қызметі;
 - операциялық қызмет;
 - үйлестіру қызметі.
3. **Логистиканы зерделеудің негізгі пәні болып саналады:**
 - тауар қозғалысын басқару бөлімдерінің, қағидаттарының және әдістерінің жиынтығы;
 - материалдық және онымен байланысты ақпараттық ағындардың қозғалысы;

материалдық және онымен байланысты қаржылық ағындардың қозғалысы;

өндірістегі немесе қоймалардағы тауарлар мен материалдар;

4. Сұраныс пен ұсынысты теңгеру, оның мәні болып табылатын қызмет — бұл:

бақылау қызметі;

операциялық қызмет;

үйлестіру қызметі;

ұйымдастыру қызметі.

5. Логистиканы зерделеу саласына қандай операциялар жатпайды?

өнімдерді тікелей жасаумен байланысты технологиялық операциялар;

тапсырыстарды ресімдеумен байланысты операциялар;

көлік-экспедициялық қызмет көрсетумен байланысты операциялар;

оңтайлы көлік бағыттарын анықтаумен байланысты операциялар.

6. Материалдық ағын қозғалысының бүкіл жолында босалқы қорлардың азаюы ... мүмкіндік береді:

капиталдың айналымдылығын арттыруға;

логистикалық тізбектер бойынша ағынның жүріп өту уақытын қысқартуға;

қол еңбегінің шығындарын қысқартуға.

7. Логистикалық тізбек бойынша тауарлардың жүріп өту уақытын қысқартуға ... мүмкіндік береді:

капиталдың айналымдылығын арттыру;

логистикалық тізбектер бойынша ағынның жүріп өту уақытын қысқарту;

қол еңбегінің шығындарын қысқарту.

КЕЙС

Бизнес ортасындағы логистиканың рөлі мен орны

«Маклин Инк» американ компаниясының президенті компанияның дамуы үшін тізімге, Логистика департаменті ұйымдастыруы және жүзеге асыруы тиіс басым стратегиялық сипат енгізілуі

қажет логистикалық операциялар идеясын ұсынды. Логистика саласындағы компанияның стратегиялық мақсаттары туралы баяндама жасау департамент басшысына тапсырылды.

Сол мезгілде президенттің өзі, тұтастай алғанда, компания қызметінің басым бағыттарын:

◆ маркетинг рөлін күшейтуді және компанияның бәсекелестік артықшылықтарын нығайтуды;

◆ қызмет бағыттарының мамандануын күшейтуді, сонымен бірге, бұл ретте жұмыстың жалпы корпоративтік стилін сақтауды ұсынды.

Стратегиялық жоспарлау департаменті сондай-ақ компанияның жұмысын жетілдіру бойынша өз ұсынысын жасады.

Жекелей алғанда департамент:

◆ компанияның бүкіл 17 бөлімшесі үшін қаржылық тәуелсіздікке қол жеткізуді;

◆ бөлімшелер арасындағы маркетингтік операциялардың орталықтан басқару тәуелділігін жоюды;

◆ логистика жөніндегі вице-президент лауазымын енгізуді ұсынды.

«Маклин» компаниясы жартылай өткізгіштерден бастап күштік қондырғыларға дейін жоғары технологиялы жабдықтар шығарады. Әрі жабдықтар сериямен және арнайы тапсырыстар бойынша жасалады. Компанияның бүкіл жер шарында 20 зауыты бар, сондай-ақ 40 меншікті және жалға алынған қоймаларды пайдаланады.

Логистика департаментінің басшысы баяндама жасауы және ол өзінің бөлімі мен маркетингтік, өндірістік, қаржылық өзге бөлімшелер арасында қандай байланыстардың бар екендігіне түсініктеме беруі тиіс.

Ол сондай-ақ, компания жасайтын өнімнің қосымша құнына логистика қандай үлес қосатынын түсіндіруі қажет.

Тапсырма: Логистика департаменті басшысы баяндамасының негізгі тезистерінің жобасын ұсыныңыздар.

Дерек көзі: Coyle J.J., Bardi E.J., Langiey C.J. The Management Of Business Logistics. West Publishing Co. 1996. P. 66-67.

1.1. Тапсырма

Кәсіпорын басшылығы қантты қағаз қапшықтарға салу туралы шешім қабылдады. Бұрын аталмыш кәсіпорындағы қант қаптарға салынып келген еді және бұл бүкіл тауар өндіруші жүйенің, тасымалдау, сақтау, тиеу-түсіру жұмыстары кезеңінде ыдыстардың осындай түріне бейімделуін туғызған болатын.

Есеп: осындай өзгерістер қандай түрде және кімге логистикалық жүйеде әсер ететініне талдау жасаныздар. Осындай шешімнің артықшылығы мен кемшілігін түсіндіріңіздер.

2-ТАРАУ. ЛОГИСТИКАЛЫҚ БАСҚАРУ ОБЪЕКТИЛЕРІ

2.1. Материалдық ағын, оның параметрлері.

2.2. Материалдық ағындар жіктеуі.

2.3. Ақпараттық ағындар және олардың жіктеуі.

2.4. Қаржылық ағындар және олардың жіктеуі.

2.5. Бәсекелестік-экономикалық ағындар және оларды логистикалау.

2.6. Логистикалық операциялар және олардың түрлері.

2.1. Материалдық ағын, оның параметрлері

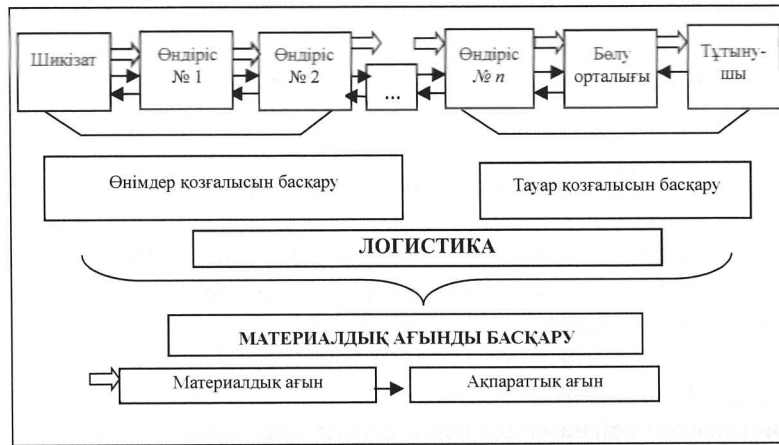
Логистикалық қызметті олардың алғашқы шыққан (пайда болған) жерінен түпкі тұтынатын жеріне дейін, жиынтықтағы тауар-материалдық құндылықтар ағындарының қозғалысын қалыптастыратын және қамтамасыз ететін, өзара байланысты әрекеттердің бірте-бірте орындалуы түрінде қарастыратын үдерістік әдістеме логистиканың әдіснамалық негізі болып саналады. Осымен байланысты, ағын — бұл біртұтас ретінде қабылданатын объектілердің жиынтығы. Ол белгілі бір уақыт үзінде қарастырылады және белгілі бір уақыт кезеңі үшін абсолюттік бірліктермен өлшенеді.

Логистиканың материалдық ағыны зерттеудің негізгі объектісі болып саналады. Ол жүктердің физикалық орын ауыстыруымен және оның операциялармен сүйемелденуімен байланысты тасымалдау, қоймада жинақтау, сондай-ақ өзге де операциялар үдерісінде қалыптасады. Материалдық ағындар кәсіпорындар арасындағы, сол сияқты оның буындары арасындағы бір кәсіпорын ішінде байқалуы мүмкін.

Материалдық ағын — бұл орындау үдерісінде әртүрлі логистикалық (тасымалдау, қоймада жинақтау, сақтау және т.б.) және технологиялық (механикалық өңдеу, жинау т.б.) операциялар жасау қарастырылатын және белгілі бір уақыт интервалына жататын өнім (жүктер, бөлшектер, тауар-материалдық құндылықтар түріндегі).

Логистикалық жүйе арқылы материалдық ағынның өтуін шартты түрде екі бөлікке: өндірістік-техникалық мақсаттағы өнімдердің өтуіне және тауарлардың өтуіне бөлуге болады (2.1-сурет).

Материалдық ағын белгілі бір уақыт үзінде емес, нақты уақыт мезетінде ескерілетін кейбір логистикалық операцияларды жүзеге асыру кезінде, материалдық босалқы қорға айналуы мүмкін.



2.1-сурет. Материалдық және ақпараттық ағындардың өту сызбасы

Тұтастай алғанда, ағынды сипаттайтын жалпы параметрлер болып мыналар саналады: баратын елді мекен (бастапқы және түпкі), бағыты (оның траекториясы, ұзындығы және ұзақтығы), қозғалыс жылдамдығы және оның қарқындылығы. Материалдық ағын төмендегідей параметрлермен сипатталады:

- номенклатура, өнімдердің ассортименті мен саны;
- габариттік сипаттамалары (көлемі, ауданы, өлшемдері);
- салмақ сипаттамалары;
- жүктің физикалық-химиялық сипаттамалары;
- ыдыстардың (тоғанақтардың) сипаттамасы;
- серіктестермен, өнім берушілермен және тұтынушылармен уағдалыстықтар жағдайы;
- тасымалдау, қоймада жинақтау және сақтау жағдайы;
- қаржылық (құндық) сипаттамалары;
- уақыттық сипаттамалар.

Материалдық ағындар, ақпараттық және қаржылық ағынды оңтайландыру үдерісіндегі маңызды аспекті болып саналады. Ол басқарудың ұйымдастыру құрылымы, қызметтік құрамдас бөліктері және дамудың белгіленген басымдықтары кіретін басқару тетігі арқылы көбірек дәрежеде ашылады.

Кәсіпорындардағы материалдық ағындарды басқару арнайы ұйымдық құрылымдардың жұмыс істеуін қалыптастыру және қамтамасыз ету негізінде жүзеге асырылады. Кәсіпорындардағы логистика қызметін жүзеге асыру жұмысына кәсіпорынның көптеген бөлімшелері қатысады, солардың ішінде неғұрлым көбірек қатысатындары болып мыналар саналады:

- нарыққа зерттеу жүргізетін және нарықта сұраныспен пайдаланылатын тауарлар туралы ақпараттар қалыптастыратын маркетинг қызметі;
 - материалдық ресурстарды сатып алуды жүзеге асыратын және оларды кәсіпорын ішіндегі тұтынушыларға дейін жеткізуді қамтамасыз ететін материалдық-техникалық жабдықтың қызметі;
 - өнімдерді өндіру жоспарын жасайтын кәсіпорынның жоспарлау-экономикалық қызметі;
 - өнімдерді жасау қызметін қамтамасыз ететін өндірістік бөлімшелер;
 - кәсіпорындағы, кәсіпорын ішіндегі жүктердің орын ауыстыруын, тұтынушыларға жүкті жеткізуді ұйымдастыратын кәсіпорынның көлік қызметі;
 - өндіріске материалдық ресурстарды беру және сақтауды жүзеге асыратын қойма шаруашылығы.
 - сыртқы тұтынушыларға өнімдерді өткізуді ұйымдастыратын өткізу және қаржы қызметі.
- Өзінің ұйымдық құрылымында заманауи техникалық құралдарды пайдалана отырып материалдық ағындарды ұйымдастыру, оңтайландыру және бақылау, оның міндеттері болып саналатын, жекеленген логистика бөлімін құратын кәсіпорын материалдық ағындарды басқаруда айтарлықтай үлкен әлеуетке ие болады. Осындай бөлім төмендегідей қызметтерді орындайды:
- логистика жүйесін жобалау және тәжірибеде жүзеге асыру (құру), құрылған жүйені мерзімді қайта қарап отыру, сыртқы және ішкі жағдайлардың өзгеруіне қарай оны қайта құру;

- логистика стратегиясын жүзеге асыру, инвестициялар, кадрлар және т.б. саласын фирмалардың нарықтық саясатына сәйкестікте дамыту;

- жүйелік әкімшілік ету бөлімінің қызметкерлері кәсіпорындағы бүкіл логистикалық үдерістерге басшылықты жүзеге асырады және логистикалық үдерістерді жүзеге асыруға қатысатын кәсіпорындар бөлімшелерінің қызметін үйлестіреді. Логистика бөлімінің құрылымында басқарудың қандай да бір қызметтеріне — болжамдар мен жоспарлар жасауға, реттеу мен бақылауға, жобалау мен дамытуға, жедел басқару мен үйлестіруге және т.б. жауап беретін буын (бюро, топ) бөлінуі тиіс.

2.2. Материалдық ағындар жіктеуі

Жүктер мен логистикалық операциялардың алуандығы оларды зерделеудің қиындығын туғызады. Сондықтан белгілі бір міндеттерді шешу үдерісінде, нақтысында қандай ағын зерттелетінін дәл анықтау қажет. Оларды жүйелеу мен жіктеу осыған ықпал етеді.

Қолданыстағы жіктеулерге сәйкес материалдық ағындар төмендегі белгілер бойынша бөлінеді:

1. Логистикалық жүйеге қатынасы бойынша:

- жүйе ішінде құрылатын және жұмыс істейтін — **ішкі**;
- сол ұйымға кәсіпорынның белгілі бір қатынасы бар, кәсіпорын шектерінен тыс жұмыс істейтін — **сыртқы**;
- сыртқы ортадан логистикалық жүйеге келіп түсетін — **кіресілі**;

- логистикалық жүйенің ішінен сыртқы ортаға келіп түсетін — **шығасылы**. Басалқы қорлар, мөлшері өзгермеген кезде, **кіресілі** ағын **шығасылы** ағынға тең болады.

2. Натуралды-заттық құрамы бойынша:

- бір-бірінен сұрпымен, типімен, өлшемімен, маркасымен, сыртқы түрімен және т.б. өзгешелене отырып, белгілі бір ассортименттік шектерде қалыптасатын — **бірассортиментті**.
- бірнеше ассортименттік топтар жүктерінен тұратын, **көпассортиментті**.

3. Жүктердің сипаттамалары бойынша материалдық ағындар көлік түріне, тасымалдану тәсіліне, жүктердің габариттік-салмақтық және физикалық-химиялық сипаттамаларына қатысты жіктеледі.

а) салмақтық және көлемдік көрсеткіштеріне қатысты (теміржол көлігімен тасымалдау кезінде):

- **ауыр салмақты** (салмағы 50 килограмнан асатын);
- **салмағы айтарлықтай** (салмағы 100-ден 500 килограмға дейін);
- **жеңіл салмақты** (салмағы шамалы жүктер, бірақ көліктің жүк көтергіштігін толық пайдалануға мүмкіндік бермейді);
- **габариттік емес** (бір орынның биіктігі 3,8 метрден асады, ені — 2,5 метрден асады, ұзындығы — жүк ауданының ұзындығынан үлкен).

ә) консистенциялары бойынша:

- **төгілген** (ыдыссыз тасымалданады, олардың басты ерекшелігі — сусымалығы);
- **құйылған** (сұйық және жартылай сұйық), цистерналармен, шишалармен және өзге де арнайы сыйымдылықтарда тасымалданады;
- **үйіліп салынатын** (көмір, руда, құрылыс материалдарының кейбір түрлері);
- **ыдыстық данамен** (ыдыстың санымен өлшенетін — қаптар, жәшіктер, орамалар және т.б.);
- **данамен** (дана өлшеу бірліктері болып саналады).

б) жүктер ыдыстардың түрлері бойынша төмендегідей түрде:

- **контейнерлермен**;
 - **тұғырықтармен**;
 - **жәшіктермен**;
 - **флягтармен**;
 - **шишалармен**;
 - **қаптармен және т.б. ажыратылады.**
- #### 4. Детерминделгендік дәрежелері бойынша:
- барлық параметрлері белгілі, **детерминделген** ағындар;
 - ең болмағанда бір параметрі белгісіз болып саналатын — **стохастикалық**.

5. Уақыт жағынан үздіксіздік дәрежелері бойынша:

- **үздіксіз** — тұйық циклдің үздіксіз технологиялық үдерістеріндегі шикізат пен материалдардың ағындары (мұнай өнімдерінің, газдың және т.б. ағындары);

- **дискреттік** — уақыт жағынан үзілістермен жүзеге асырылатын, материалдық ағындардың көпшілігі осылай аталады;

6. Сыйысымдылық дәрежелері бойынша:

- **сыйысымды;**

- **сыйысымсыз.**

Материалдық ағындар, сондай-ақ, қарқындылық сияқты көрсеткіштермен сипатталуы мүмкін.

Материалдық ағынның қарқындылығы уақыт бірлігіндегі логистикалық жүйеге келіп түсетін өнімдер бірлігінің санымен өлшенеді.

2.3. Ақпараттық ағындар және олардың жіктеуі

Материалдық ағынмен қатар, ағынның параметрлері, оның бағыттары, белгіленген, баратын жері туралы деректерден тұратын ақпараттық ағын басым түрде айналыс жасайды.

Ақпараттық ағын — бұл логистикалық операцияларды басқару және оны бақылау үшін қажет ақпараттан тұратын логистикалық жүйенің ішінде логистикалық жүйе мен сыртқы орта арасында айналатын деректердің жиынтығы.

Ақпараттық ағынды басқару үдерісінде ағынның негізгі сипаттамаларын — ақпараттарды беру мен қабылдау жылдамдығын, ақпараттар көлемін және ақпараттарды беру арнасының өткізу қабілетін үйлестіру мен келісу аса зор маңыз атқарады. Уақыт бірлігі (килобайт /мин, сағат/ парақтар, құжаттар/ күн және т.б.) ішінде өңделген немесе берілетін ақпараттар санының қатынасы ақпараттық ағынды өлшеу бірлігі болып саналады.

Ақпараттық ағындардың өтетін орны мен бағытына қатысты мынадай болуы мүмкін:

- ♦ **сыртқы** — логистикалық жүйелер шектерінен тыс немесе логистикалық жүйелер арасында және сыртқы ортамен жұмыс

істейді, олар кіресілі шығасылы, толассыз және таза сыртқы болуы мүмкін;

- ♦ **ішкі** — логистикалық жүйелер шектерінде жұмыс істейді, олар көлбеу және сатылас болуы мүмкін.

Ақпараттық ағын әрбір материалдық ағынға сәйкес келеді. Ақпараттық ағын уақыттық және кеңістік параметрлердің көмегімен материалдық ағында байланысқан болуы мүмкін. Уақыттық параметрлермен сәйкестікте ақпараттық ағын материалдық ағыннан озық түрде, онымен бір мезгілде немесе одан кейін қозғалуы мүмкін. Кеңістік координатқа қатысты айтатын болсақ, онда ақпараттық ағын материалдық ағын қозғалысының бағытына, сол сияқты кері жаққа бағытталуы мүмкін. Бұл ретте:

- ♦ қарсы бағытпен озық жүретін ақпараттық ағын, негізінен, тапсырыстар туралы деректерден тұруы мүмкін;

- ♦ ұқсас бағытпен озық жүретін ақпараттық ағын — жүктің келгендігі туралы алдын ала хабарлама;

- ♦ ұқсас бағыт кезінде материалдық ағынмен бір мезгілде жүктің сандық және сапалық сипаттамалары туралы ақпарат жүреді;

- ♦ материалдық ағынның ізімен қарсы бағытталушылық кезінде жүкті қабылдау нәтижелері, жүктің декларацияланған параметрлерін (саны, сапасы, жеткізу мерзімдері, жеткізуді орындау жағдайлары) растау, сондай-ақ әртүрлі талаптар білдіру туралы ақпараттар өтуі мүмкін.

2.4. Қаржылық ағындар және олардың жіктеуі

Олардың қозғалысын қажетті көлемдерде, қажетті мерзімдерде және қаржыландырудың оңтайлы көздерін пайдалана отырып қамтамасыз ету логистикадағы материалдың ағындарға қаржылық қызмет көрсетуінің негізгі міндеттері болып саналады.

Логистикадағы қаржылық ағын — бұл логистикалық жүйеде, сол сияқты оның шектерінен тыс (олардың осы жүйеге байланыстырылу жағдайлары кезінде) айналатын, белгілі бір материалдық ағынның тиімді қозғалысын қамтамасыз ету үшін қажет қаржы құралдарының бағытталған қозғалысы.

Осылайша, қаржылық ағындар материалдық ағындардың қозғалысын басым түрде қамтамасыз етеді және жекелеген жағдайларда ғана тауар қозғалысының дербес субъектісі ретінде қатысады. Тиісті материалдық ағынның кеңістіктегі және уақыттағы орын ауыстыру үдерісіне қызмет көрсету қажеттілігі болып саналады.

Логистикадағы қаржылық ағындардың жіктеуі төмендегі белгілер бойынша жүзеге асырылады:

1. Логистикалық жүйеге қатынасы бойынша:

• қарастырылатыннан тыс логистикалық жүйеде қолданылатын — **сыртқы қаржылық ағындар.**

2. Логистикалық жүйенің ішінде қолданылатын ішкі ағындар материалдық ағындардың өзгеруіне сәйкес түрін өзгертеді. Қозғалу бағыты бойынша:

• **кіресілі**, оның шектен тыс жүйедегі зерттеліп отырған логистикалық жүйелер ішіне келіп түсетін;

• **шығасылы**, зерттеліп отырған логистикалық жүйенің ішінде туындайтын және қозғалысын оның шектерінен тыс та жалғастырады.

3. Мақсаты (белгіленуі) бойынша:

• тауарларды сатып алумен байланысты қаржылық ағындар;

• инвестициялық қаржылық ағындар;

• жұмыс күшін көбейтумен байланысты қаржылық ағындар;

• өндіру үдерісіндегі материалдық шығындармен байланысты қаржылық ағындар;

• тауарларды сату үдерісінде туындайтын қаржылық ағындар.

4. Есеп айырысулар түрлеріне қатысты:

• *ақшалай қаржылық ағындар* — ұлттық немесе шетел валютасындағы қол ақшаның қозғалуын көрсетеді;

• *ақпараттық қаржылық ағындар* — ұлттық немесе шетел валютасындағы қол ақшаның қозғалуын көрсетеді;

• *есептік қаржылық ағындар* — тауарлар өндіру мен қызметтер көрсету үдерісінде туындайды және өндірістік шығындар есебімен байланысты.

5. Шаруашылық байланыстарының түрлері бойынша:

• **көлбеу қаржылық ағындар** — қаржылық құралдардың қозғалуы кәсіпкерлік қызметтің теңқұқылы субъектілері арасында жүзеге асырылады;

• **сатылас қаржылық ағындар** — еншілес және бас компаниялар арасында өтетін ағын.

2.5. Бәсекелестік экономикалық ағындар және оларды логистикалау

Материалдық ағындарды және онымен байланысты ағындарды басқару үдерісінде, аталмыш үдерістерді тек логистикалық жүйелер ауқымдарында ғана емес, сонымен бірге бүкіл экономика ауқымында көбірек қарастыру қажеттілігі туындайды. Осы тұрғыдан нарықтық орта жағдайларында жиынтық материалдық және онымен байланысты ақпараттық және қаржылық ағындар негізінде экономикалық ағындар қалыптасады.

Экономикалық ағындар М. Портер бөліп көрсеткен бес бәсекелестік күштердің әсерімен қалыптасатын, ең алдымен, тауарлар мен қызмет көрсетулердің бәсекелестік ағындары болып саналады. Осы тұрғыдан тауарлар мен қызмет көрсетулердің төмендегі ағындарын бәсекеге қабілетті деп атауға болады:

• бәсекелестер жүзеге асыруы мүмкін тауарлар мен қызмет көрсетулердің ағындары;

• бір-бірімен бәсекеге түсуі мүмкін тауарлар мен орнына алмастырылып көрсетілетін қызметтердің (субинституттар) ағындары;

• соған қол жеткізу үшін өндірушілер бәсекелесетін материалдық-техникалық ресурстар ағыны;

• тауарлар мен қызмет көрсету нарығындағы тұтынушылардың бәсекелесуші төлем қабілетті сұранысының ағындары;

• қалыптасқан нарықтағы тауарлар мен қызмет көрсетулердің бәсекелесуші ұсынысының ағындары.

Аталмыш типтегі экономикалық ағындарды логистикалық ұйымдастыру, сол арқылы тұтастай алғанда, бәсекелестердің әлеуетін арттыра отырып келеңсіз бәсекелестік ықпал етуді бейтараптандыруға оң ықпал етеді.

Бәсекелестік логистикалық ағындарды логистикалау, әрбір экономикалық ағынның нәтижелері мен ағындар мәселелерінде, логистикалық тізбектердің қатысушылары арасында келісімге келуді дербес іздеу болып көрінеді.

Ол төрт негізгі формаларда көрінеді:

- экономикалық ағындардың қозғалуы, сол бойынша жүзеге асырылатын логистикалық тізбектердің (арналардың) қатысушыларының экономикалық мүдделерімен келісу;
- ұтымды экономикалық ағындарды оңтайландыру үшін құрылатын логистикалық жүйелерде экономикалық келісімге келу;
- жалпы жүйелік мақсаттарға жету үшін логистикалық жүйелердің бүкіл қатысушыларының күшін біріктіру;
- экономикалық ағындарда оларды пайдаланудың неғұрлым тиімділігі үшін нарықтық тұрғыдан дербес субъектілердің ресурстарын кооперациялау.

Алайда, логистиканың айтарлықтай ықпалдасушылық бағытталушылығына қарамастан, ол жалпы айтқанда, бәсекелестікті алып тастамайды, бар болғаны адал емес бәсекелестік өрісін тарылтады және бәсекелестік күресті логистикалық жүйе шектерінің сыртына ауыстырады. Бұл ретте, бәсекелестік экономикалық ағындардың қозғалысы сол бойынша жүзеге асырылатын логистикалық тізбектердің (аумақтардың) қатысушылары тәртібінің негізгі типтері болып мыналар саналады:

- жалпы жүйелік пайдалар қатысушылардың менмендік ниеттерінен басым болған кездегі экономикалық мүдделерді келісуге негізделген кооперативтік тәртіп (мінез-құлық);
- олардың бір-біріне өзара бейімделуі негізіндегі қатысушылар арасында үнемі келісімге келуді іздеуді болжайтын адаптивті тәртіп (мінез-құлық);
- жалпы жүйелік нәтижеден жоғары нәтиже алу үшін өз өкілеттіктерінің бір бөлігін қатысушылардың еркіне беруін қарастыратын кооперативтік тәртіп (мінез-құлық);
- тауарлар нарығында басымдық танытатын фирмалардың бірінің қатысушыларды мәжбүрлеп еріксіз «жұтып қоюы» болған кездегі агрессивті тәртіп (мінез-құлық).

2.6. Логистикалық операциялар және олардың түрлері

Материалдық ағын негізі бойынша белгілі бір әрекеттер материалдық объектілермен жүзеге асырылған жағдайда ғана қалыптасады. Бұл әрекеттер *логистикалық операциялар* деп аталады.

Алайда, ілгеріде атап көрсеткеніміздей, материалдық ағындармен қатар, сондай-ақ ақпараттық ағындар да жұмыс істейді. Сондықтан белгілі бір материалдық ағынға сәйкес келетін ақпараттарды қабылдаумен, берумен және өңдеумен байланысты бүкіл әрекеттер логистикалық операцияларға жатады.

Тауарларды және шикізатты өндірумен және оның қозғалысымен байланысты операциялардың бүкіл жиынтығы төмендегідей екі үлкен топқа бөлінеді:

◆ **технологиялық операциялар** — үдеріс кезінде ТМҚ-ның сапалық өзгеруі болатын материалдық игіліктерді өндірумен байланысты;

◆ **логистикалық операциялар** — бұл қажетті уақытта, қажетті орынға жеткізумен байланысты бүкіл қалған әрекеттер (физикалық орын ауыстыру, тиеу-түсіру жұмыстары, жиынтықтап орау, қоймада жинақтау, қаптау, өткізу, сатудан кейінгі қызмет көрсету және т.б.).

◆ **Логистикалық операциялар** — бұл *материалдық игіліктерді өндірумен байланысты технологиялық операцияларды қоспағанда, өндіру және айналым аяларындағы заттай құралдармен және еңбек өнімдерімен жүзеге асырылатын кез келген операциялар. Логистикалық операцияларға сондай-ақ, ақпараттық ағындармен жасалатын операциялар жатады.*

Логистикалық операциялар төмендегі белгілер бойынша жіктеледі:

1. Меншік құқығының тауарға ауысуы:

◆ **біржақты** (меншік құқығының ауысуынсыз) — тауарды тауар қозғалысының бір субъектісінен екіншісіне беру кезінде оған меншік құқықтары мен сақтандыру тәуекелдерін (жеткізу жөніндегі делдалға немесе көлік компанияларына тауарды табыстау) өткізіп беру болмайды;

◆ **екіжақты** — осындай өткізіп беру (тауарларды сатып алу-сату) болған кезде.

2. Тұтыну белгілерінің өзгеруі:

◆ **қосылған құнмен** — олардың құнының көтерілуімен (жиынтықтау, параметрлерінің өзгеруі және т.б.) бір мезгілде олардың тұтыну сипаттамаларының өзгеруіне әкелетін материалдық объектілер мен жасалатын операциялар;

• **қосылған құнсыз** — бұл негізі бойынша технологиялық өндірістік үдерісті жалғастыратын операциялар. Олар тауардың ешқандай сапалық сипаттамаларын өзгертпейді, алайда, ол неғұрлым ыңғайлы, тұтынуға көбірек оң ықпал етеді.

3. Ағынның табиғаты:

- **материалдық ағынмен жасалатын операциялар;**
- **ақпараттық ағынмен жасалатын операциялар.**

Кейбір уақытта, олардың ішкі немесе сыртқы материалдық ағындарға және онымен байланысты ақпараттық ағындарға сәйкестігінде жүзеге асырылатын ішкі және сыртқы логистикалық операциялар жеке бөліп көрсетіледі.

Оқу тренингі

Негізгі терминдер: материалдық ағын, ақпараттық ағын, қаржылық ағын, технологиялық операция, логистикалық операция, бәсекелестік ағындар, бәсекелестік экономикалық ағындарды логистикалау.

Бақылау сұрақтары мен тапсырмалар:

1. «Материалдық ағын» ұғымына анықтама беріңіздер.
2. Материалдық ағын қандай негізгі параметрлерді сипаттайды?
3. Материалдық ақпараттық және қаржылық ағындар арасында байланыс бар ма? Болса қандай?
4. Логистикалық жүйеге қатынасы бойынша қандай материалдық ағындар бөлінеді?
5. Натуралдық-заттық құрамы бойынша қандай материалдық ағындарға бөлінеді?
6. Детерминделушілік дәрежелері бойынша қандай материалдық ағындарға бөлінеді?
7. Уақыттағы үздіксіздік дәрежелері бойынша қандай материалдық ағындарға бөлінеді?
8. Сыйысымдылық дәрежелері бойынша қандай материалдық ағындарға бөлінеді?
9. «Ақпараттық ағын» ұғымына анықтама беріңіз.
10. Ақпараттық ағындардың негізгі түрлерін атаңыздар және сипаттаңыздар.

11. Ақпараттық ағындардың негізгі түрлерін атаңыздар және сипаттаңыздар.

12. Материалдық және ақпараттық ағындар уақыт пен кеңестікте қандай арақатынаста болады?

13. «Қаржылық ағын» ұғымына анықтама беріңіз.

14. Қаржылық ағындардың негізгі түрлерін сипаттаңыздар және жіктеңіздер.

15. Қандай экономикалық ағындар бәсекелі деп аталуы мүмкін?

16. Экономикалық ағындарды логистикалаудың мәні неде болып табылады?

17. Бәсекелі экономикалық ағындардың қозғалысы сол бойынша жүзеге асырылатын логистикалық тізбектер (арналар) қатысушыларының мінез-құлық (тәртіп) типтерін атаңыздар.

18. Логистикалық операциялар дегеніміз не? Тауарларды өндірумен және оның қозғалысымен байланысты тағы да қандай операциялар бөлінеді?

19. Логистикалық операциялардың негізгі түрлеріне сипаттама беріңіздер және жіктеңіздер.

Тестілік тапсырмалар

1. Теміржолмен тасымалдау кезіндегі салмағы айтарлықтай үлкен материалдық ағындарға мына ағындар жатады:

- салмағы шамалы, алайда көліктің жүк-көтергіштігін толық пайдалануға мүмкіндік бермейтін ағын;
- салмағы 500 килограмнан асатын;
- биіктігі, ені немесе ұзындығы жүк ғимаратының параметрлерінен үлкен;
- салмағы 100-ден 500 килограмға дейін.

2. Жүктің параметрлері туралы ақпарат беретін тауар-көлік жүк құжаты ... қалыптастырады:

- ұқсас бағытпен, бірмезгілді ақпараттық ағынды;
- ұқсас бағытпен, озық жүретін ақпараттық ағынды;
- материалдық ағынның ізімен қарсы бағыт бойынша жүретін материалдық ағынды;
- қарсы бағытпен, озық жүретін ақпараттық ағынды.

3. Оған меншік құқығын табыстаусыз, тауарды тауар қозғалысының бір субъектісінен екіншісіне беру кезінде туындайтын логистикалық операциялар — бұл:

- біржақты операциялар;
- риясыз операциялар;
- екіжақты операциялар.

4. Көрсетілген көрсеткіштер топтарының қайсысы материалдық ағын мөлшерін анықтау кезінде пайдаланылады?

- км/с, м/с;
- тонна, кг, м²;
- т/жыл, квт/с, дана/сағат;
- л, дана, м³.

5. Есептеулер түрлеріне қатысты қандай қаржылық ағындар қолданылмайды?

- есеп-қаржы ағындары;
- ақпараттық-қаржылық ағындар;
- ақша-несие ағындары;
- ақша-қаржы ағындары.

6. Логистикалық жүйеге қатынасы бойынша қандай материалдық ағындар бөлінбейді:

- жай және күрделі;
- кіресілі және шығасылы;
- ішкі және сыртқы.

7. Астық — материалдық ағындардың қай типіне жатпайды?

- тиелетін;
- ыдыстық-даналық;
- төгілетін;
- данамен есептелетін.

8. Барлық параметрлері белгілі болып саналатын материалдық ағындар — бұл:

- стохастикалық ағындар;
- дискреттік ағындар;
- үздіксіз ағындар;
- ақпараттық-қаржылық ағындар.

2.1. Тапсырма

Логистикалық жүйелер шеңберінде — сүт өңдейтін кәсіпорында, жүйеге сүт түрінде кіретін және оның өңделген өнімдері (пастерленген сүт, май, ірімшік, қаймақ, айран, қатық және т.б.) түрінде жүйеден шығатын, негізгі материалдық ағынның бірі жұмыс істейді.

Есеп: Сүт өңдейтін зауыттың:

- ◆ логистикалық жүйеге қатынасы;
- ◆ натуралдық-зағтық құрамы;
- ◆ жүктердің сипаттамасы (консистенциялары);
- ◆ уақыт ішіндегі үздіксіздік дәрежелері бойынша негізгі материалдық ағынға сипаттама беріндер.

КЕЙС

(British Airways)

British Airways (BA) — 150 бағыт бойынша ұшуды жүзеге асыратын және 1200-ден аса бағыттарға қызмет көрсететін дүниежүзіндегі аса ірі авиакомпаниялардың бірі. Оның орналастыруы тиіс материалдарының жалпы көлемі бір параметр бойынша ғана жолаушылардың бір жылда тұтынатын 50 млн. тамақ мөлшерін камтиды. Бұл үшін Хитроу және Гетуик әуежайларында тамақтану өнімдерінің басым көпшілігін үшінші жақ жеткізетін болса да, 250 тонна тауық пен 40000 шарап тоғанақтарын дайындайды. Алайда, авиакомпания ыстық тамақ өнімдерімен байланысты емес бүкіл мәселелермен: ыдыс-аяқпен, шараппен, құрғақ тамақ өнімдерімен, асхана аспаптарымен және т.б. өзі айналысады. Бір қызығы, Boeing 747 бортында ұшу кезінде 4500-ден аса әртүрлі заттар болады.

British Airways «толық қызмет көрсететін» авиакомпанияға жатады, яғни, онда бірінші кезекте қолайлы бағаға қол жеткізуге емес, жолаушыларға қызмет көрсетуге баса екіпін жасалады. Алайда, осыдан шамалы уақыт бұрын авиакомпания соңғы бес жыл ішінде тиімділікті арттыру есебінен 1 млрд. фунт стерлинг үнемдеуге қол жеткізу жайлы өзінің жоспарларын мәлім етті. Компания сондай-ақ, соңғы жылдардағы бизнестің құлдырауын ескере отырып, одан ары үнем жасауға ұмтылатындықтарын хабарлады. British Airways

Catering бөлімшелері осы жоспарлардың бір бөлігін — өзінің қызмет көрсету көлемі мен шығыстарын, жеткізілімдер тізбектерін қысқартуды және жабдықтау тізбектері бойынша серіктестермен байланыс буындарын неғұрлым мақсатты бағытталған түрде басқаруды қайта қарады. Авиакомпанияда борттағы тамақтануға, сондай-ақ тікелей жазып беретін АВ Catering бөлімшесі, 300 өнім берушілерден келіп түсетін өнімдердің бірнеше миллион бірліктері үшін материалдық ағындарды басқарудың жүйесін енгізді. Жолаушылар тапсырыс берген билеттердің көлемі негізгі кесте болып қабылданды, яғни авиакомпаниядағы босалқы қорлар көлемін үйлестіру және өнімдердің негізгі түрлерін жеткізу мерзімдері үшін тапсырыс берілген билеттердің санын пайдаланды. Ұсынысты белгілі сұраныспен салыстыру көптеген қалдықтарды жоюға және босалқы қорларды азайтуға мүмкіндік береді. Осылайша, British Airways жылына шамамен 4 млн. фунт стерлинг үнемдейді. Осы бағдарламадағы компанияға салынған бастапқы инвестициялар алғашқы жылдың өзінде-ақ өзін-өзі ақтап шықты.

Шығындарды қысқарту — бұл жаңа жүйенің артықшылықтарының бірі ғана. Ендігі уақытта тамақ өнімдерін сақтау үшін шағын алаң ғана қажет болады, тапсырыстарды орындау уақыты қысқарды, қалдықтар аз қалды, материалды бақылау жақсарды, тапшылық сирек болды. Ендігі уақытта қызығушылық танытушы тұлғалардың дәл ақпарат алуы жеңілдеді, әрбір бағыт, рейс немесе тіпті жолаушы үшін қажет өнімдердің әрбір бірлігінің неғұрлым дәл есебі авиакомпания үшін жолаушыларға қызмет көрсету сапасын түбегейлі жақсартуға мүмкіндік беретін тетікке айналды.

Тапсырма:

1. ВА-да ұшуды қамтамасыз етудің материалдық ағынының буындарын белгілеңіздер.
2. Аталған нәтижелерге ВА-ның қандай іс-қимылының нәтижесінде қол жеткізілгенін сипаттаңыздар.
3. Компанияның шығыстарын қысқартуда және кірістерін молайтуда тағы қандай аялардың әлеуеті жоғары?

Дерек көзі: Уотерс Д. Логистика. Управление цепью поставок: Пер. с англ.— М.: ЮНИТИ — ДАНА, 2003.— 503 с.

КЕЙС (Scandinavian Health Products)

Scandinavian Health Products (SHP) компаниясы солтүстік Еуропадағы өзінің тұтынушыларына өнімдердің 280 түрлерін сатады. Өнімді поштамен жеткізеді, тапсырыстарды электронды пошта, телефон, факс және кәдуілгі пошта бойынша қабылдайды. Витаминдер, минералды қоспалар, майлары бар капсулалар, өсімдіктер экстрактылары, сондай-ақ денсаулықты нығайтуға оң ықпал ететін өзге де бірқатар натуралды өнімдер компанияның негізгі өнімдеріне жатады.

SHP қызметі төрт бөлімде шоғырландырылған.

Әрбір күннің басталуы алдында тапсырыстарды қабылдау бөлімі бүкіл келіп түскен тапсырыстарды талдайды, содан кейін барып орындау үшін тапсырыстарды қоймаға жөнелтеді.

Қоймада әрбір тапсырыс талданады, қажетті өнімдер жеке қорапқа іріктеліп алынады және тапсырыстарды түпкілікті өңдеу бөліміне беріледі.

Түпкілікті өңдеу бөлімі қорап ішіндегінің тапсырысқа сәйкес келуін тексереді, шоттар қоюдың дұрыстығын тексереді, кейбір жарнамалық материалдарды қосады және қорапты буып-түйеді.

Көлік бөлімі қораптарды біріктіріп, буып-түйеді және күн сайын сағат 16:00-де бір күн ішіндегі қабылданған тапсырысты ұлттық пошта қызметіне жеткізеді, сондай-ақ келесі күні таңертеңге дейін оларды көрсетілген мекен жайға жеткізуге кепілдік береді.

Бұл үдеріс жаңылыссыз жұмыс жасауы тиіс, алайда түпкілікті өңдеу бөлімінің қызметкерлері өздері жоспарлағанға қарағанда көбірек жұмыс істеулеріне тура келетініне әрқашанда шағым айтады және сонымен қоса тапсырыстар көбінесе уақытында пошта қызметіне келіп түспейді. Логистика жөніндегі менеджер негізгі проблеманы: құрам мен түпкілікті өңдеу бөлімі арасындағы қораптарды тасымалдау үшін пайдаланылатын арбалардың жетпеушілік мәселесін анықтады. Бұл арбалар жүзден аса қораптарды тасымалдайды. Қойманың қызметкерлері арбаны толтырады, ал оны толтырғаннан кейін, түпкілікті өңдеу бөліміне оны апару үшін жүккөтергіш пайдаланылады.

Тапсырыстарды түпкілікті өңдеу бөлімі жұмысының ең қарбалас кезі, қойма қызметкерлері үйге қайтпастан бұрын соңғы алынған тапсырыстарды орындап, сағат 16:00 шамасында екі немесе үш арбаны бірден апаратын жұмыс күнінің соңына келеді.

Сондықтан түпкілікті өңдеу бөлімінің қызметкерлері оларды дер кезінде өңдей алмайды және бұны жұмыс уақыты аяқталғаннан кейін, жұмыстан тыс уақытта жасауы тиіс.

Логистика жөніндегі маман қарапайым шешімді ұсынып, түпкілікті өңдеу бөлімінің қызметкерлері үшін жұмыс күнінің басталуын өзгертті. Ендігі уақытта олар қойма жұмыскерлерінен жұмысты 1 сағат кеш бастайды. Мұнан өзге, ендігі уақытта олар толтырылған арбалар өздеріне қашан келетінін күтіп отырмайды, қоймада сақтайтын бөлімге өздері келіп, оларды өздері алып кетеді. Бұл үшін үлкен арбалар, бес қорап қана сыятын және оларды қолмен орналастыруға болатын шағын арбалармен ауыстырылды. Қойманың жұмыскерлері үш-төрт арбаны толтырып қойып, түпкілікті өңдеу бөлімі оларды қашан алып кететінін күтеді.

Тапсырма:

1. SHP-дегі материалдық ағынның бағытын сызбамен көрсетіңіздер.

2. Компаниядағы проблемалардың мәнін, оның негізгі аспектілерін негіздеңіздер.

3. Енгізілген жаңалықтар, компаниядағы материалдық ағынмен байланысты проблемаларды жоюға ненің есебінен мүмкіндік бергенін түсіндіріңіздер.

Дерек көзі: Уотерс Д. Логистика. Управление цепочкой поставок: Пер. с англ.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003.— 503 с.

3-ТАРАУ. ЛОГИСТИКА ТҰЖЫРЫМДАМАСЫ

3.1. Логистика тұжырымдамасы ұғымы мен эволюциясы.

3.2. Негізгі логистикалық тұжырымдамалар.

3.3. Бқпалдастырылған логистика тұжырымдамасы.

3.4. Логистика — жалпы ұйымдастыратын нарықтық стратегия.

3.1. Логистика тұжырымдамасының ұғымы мен эволюциясы

Тұжырымдама көзқарастар жүйесін, құбылыстарды, үдерістерді және заттарды белгілі бір сезінуді, әртүрлі қызмет түрлерінің негізгі сындарлы қағидаттарын білдіреді.

Логистикалық тұжырымдамалар бірыңғай әдіснамалық негізде логистикалық үдерістердің қасиеттері мен сипаттамаларын, тауар нарықтарын қалыптастыру мен оны дамытудың заңдылықтарын анықтауға, нарықтық қатынастар жүйесіндегі шаруашылық қызметінің атқаратын міндеттерін белгілеуге мүмкіндік береді.

Логистика тұжырымдамасының пайда болуы жапонның машина жасауымен байланыстырылады. Мәселен, 50-ші жылдардың соңында, нақтылай айтқанда, Жапонияда өндіріс пен жобалау жүйелерін автоматтандыру жолымен жүзеге асырылған ресурстарды, ақпараттар мен күшті жоғары деңгейде үйлестіруді қарастырған *just-in-time* («дәл уақытында») тұжырымдамасы алғаш рет енгізілген болатын.

Физикалық бөлудегі (үйлестірудегі) жалпы шығындар тұжырымдамасының пайда болуы ХХ ғасырдың 60-шы жылдарындағы экономикалық аяға логистиканы енгізудің негізгі факторларының бірі болды. Тауар қозғалысының шығындарын, тауар қоғалысының жекелеген кезеңдерінде ұлғаюы мүмкін екендігіне қарамастан, жалпы деңгейінің азаюы мүмкін болатындай етіп қайта топтастыру мүмкіндігінің бар болуы осы тұжырымдаманың негізгі мәні болып табылады.

1960-шы жылдардың басында, өндіріс шығындарын айтарлықтай қысқартуға және капиталдың айналымдылығын арттыруға мүмкіндік беретін, өндірістік үдерістің бүкіл кезеңдерінде материалдардың

босалқы қорларын қысқартуды қарастыратын, **RP (материалдарға деген қажеттіліктерді жоспарлау)** тұжырымдамасы пайда болды.

1970-ші жылдардың басында бизнес-логистиканың негізгі қағида-даттары тұжырымдалды және батыс фирмаларындағы шаруашылық қызметке оны белсенді енгізу басталды.

XX ғасырдың 80—90-шы жылдары ішінде ақпараттық-компьютерлік жүйелерді дамытудың арқасында айтылған тұжырымдамалар нарықтың қажеттіліктерімен сәйкестікте елеулі дәрежеде түрлендірілген болатын. **MRP/DRP** логистикалық жүйелері жаңадан дамуға ие болды, олардың заманауи түрлендірімі — **MRP II және DRP II** пайда болды және олардың атқаратын логистикалық қызметтері айтарлықтай кеңейді. Осы кезеңде, сондай-ақ логистиканың жаңа тұжырымдамалары: «**Lean production**» («**өнімсіз өндіріс**»), **QR (сұранысқа тез әрекет ету)**, **CR (босалқы қорларды үздіксіз толықтыру)**, **AR (босалқы қорларды автоматты толықтыру)** пайда болды, **OPT** типіндегі логистикалық жүйелер **KANBAN** түрлендірілген жүйелер және т.б. оңтайландырылды. Сол мезгілде өнімдерді физикалық бөлу саласында «дәл уақытында» тұжырымдамасы базасында тасымалдауларды контейнерлеу кеңінен енгізілді.

Аталмыш кезеңде қолданыстағы тұжырымдамаларды жетілдіру, сондай-ақ олардың әртүрлі комбинацияларын іздеу жалғастырылып, бүкіл тұжырымдамаларды біртұтас етіп кіріктіру ұмтылыстары жүзеге асырылуда.

3.2. Негізгі логистикалық тұжырымдамалар

ЛОГИСТИКАЛЫҚ ТҰЖЫРЫМДАМА «JUST IN TIME» (ДӘЛ МЕРЗІМІНДЕ, ДӘЛ УАҚЫТЫНДА).

Бұл тұжырымдама неғұрлым кең таралған болып саналады. Оның пайда болуы алдымен Toyota Motors жапон компаниясы, содан кейін Жапонияның өзге автомобиль жасау фирмалары **KANBAN** жүйесін белсенді енгізе бастаған 50-ші жылдардың соңына жатады.

Аталмыш тұжырымдама, өндірістік үдерісте материалдардың, компоненттер мен жартылай фабрикаттарды әлеуетті түрде болдырмауға негізделеді. Тұжырымдаманы әзірлеушілер атап көр-

сеткендей, өндірістік үдерісті, барлық материалдар мен жартылай фабрикаттар қажетті санда, қажетті орында және өндіру үшін немесе дайын өнімдерді қоймада жинақтау үшін белгіленген мерзімде келіп түсетіндей етіп ұйымдастыруға болады. Бұл үшін бөлшектерді жеткізушілерді үйлестіру және бөлімшелер арасындағы деректерді жедел беру қажет. Аталмыш тұжырымдаманы қолдану шығарылатын өнімдердің сапасын айтарлықтай жақсартуға, өндірістің өзіндік құнын төмендетуге, сақтандыру босалқы қорларын тәжірибеде жоюға, фирмалар капиталының айналымдылығын жеделдетуге мүмкіндік береді.

ЛОГИСТИКАЛЫҚ ТҰЖЫРЫМДАМА «REQUIREMENTS/RESOURS PLANING» (ППМ/РЕСУРСТАРҒА).

MRP I (материалдарға деген қажеттіліктерді жоспарлау жүйесі), **MRP II** (ресурстарға деген қажеттіліктерді өндірістік жоспарлау жүйесі) сияқты өндіру және жеткізудегі логистикалық жүйелер және дистрибуциядағы — **DRP I** (өнімдерді бөлуді жоспарлау жүйесі), **DRP II** (ресурстарды бөлуді жоспарлау жүйесі) сияқты логистикалық жүйелер аталмыш тұжырымдамаға негізделген.

MRP I және **MRP II** жүйелерінің негізгі мақсаттары болып мыналар саналады:

1. Өндірісті жоспарлау және тұтынушыларға жеткізу үшін материалдарға, компоненттерге және өнімдерге деген қажеттіліктерді қанағаттандыру.

2. Материалдық ресурстардың, дайын өнімдердің босалқы қорларының төменгі деңгейлерін ұстап тұру.

3. Өндірістік операцияларды, жеткізу кестелерін, сатып алу операцияларын жоспарлау.

DRP I жүйесі, **MRP I** сияқты, сондай жұмыс қағидатына ие, алайда дайын өнімдерді дистрибуциялау арналарында жұмыс істейді. **DRP** жүйесі неғұрлым күрделі, өйткені тұтыну сұранысына негізделеді, фирманың бақылауына көнбейді. Жүйе өзінің өндірістік желілеріндегі немесе көтерме сауда делдалдарындағы фирмалардың базаларындағы және қоймаларындағы босалқы қорлар деңгейлерін жоспарлайды және реттейді.

ЛОГИСТИКАЛЫҚ ТҰЖЫРЫМДАМА «LEAN PRODUCTION»

Аталмыш тұжырымдаманың мәнін төмендегі негізгі компоненттердің шығармашылық бірігуінен көруге болады, ол:

• жоғары сапа (материалдардың, еңбектің, жабдықтардың, тауарлардың және т.б.);

- өндірістік топтардың шағын мөлшерлері;
- босалқы қорлардың төмен деңгейі;
- жоғары білікті қызметкерлер құрамы;
- икемді жабдықтар.

Бұл тұжырымдама «өнімді» өндіріс деген атауға ие болған, өйткені жаппай өндірумен салыстырғанда ресурстардың анағұрлым аз санын қажет етеді — босалқы қорлар аз болса, өнімдер бірліктерін өндіруге соғұрлым аз уақыт кетеді, ақаудан болатын ысырап азырақ болады және осылардың барлығы өндірістік топтар мен өндірістік уақыттың мөлшерін барынша азайтудың арқасында осыған қол жеткізіледі.

ЛОГИСТИКАЛЫҚ ТҰЖЫРЫМДАМА «DEMAND — DRIVEN TECHNIQUES» (СҰРАНЫСҚА ӘРЕКЕТ ЕТУ)

Соңғы уақытта батыста DEMAND — DRIVEN TECHNIQUES (DDT) тұжырымдамасының нұсқалары (сұранысқа әрекет ету) кең тарауға ие болды. RP — тұжырымдама негізінде әзірленген бұл тұжырымдама, тұтыну сұранысының өзгеруіне әрекет етуді жақсарту мақсатында пайдаланылады. DDT — тұжырымдамасының неғұрлым белгілі түрленімдері болып саналады: RULED BASED REORDER (ROP) («тапсырыс нүктесі»), QUICK RESPONSE (QR) (сұранысқа тез әрекет ету), CONTINUOUS REPLENISHMENT (CR) (босалқы қорларды үздіксіз толықтыру) және AUTOMATIC REPLENISHMENT (AR) (босалқы қорларды автоматты толықтыру).

RDP — босалқы қорлар соған сәйкес оның күнібұрын белгіленген деңгейіне — тапсырыс нүктелеріне жеткен жағдайында жаңартылатын, босалқы қорларды бақылау және басқарудың байырғы жүйелерінің біріне негізделеді. Бұл тұжырымдама сұраныстың ауытқуын бәсеңдету мақсаттарында, сақтандыру босалқы қорларының деңгейін анықтау және оңтайландыру үшін пайдаланылады.

QR, CR және AR микрологиялық тұжырымдамаларының ортақ белгілері көп, жекелей алғанда, олардың барлығы өнімге деген сұранысты қадағалауға, оның өзгеруіне әрекет ете білуге және қоймалардағы, сондай-ақ бөлшек желілердегі дайын өнімдердің босалқы қорларын толықтыру ережесін жасауға шақырылған.

Соның көмегімен олар жүзеге асырылатын құралдар олардың арасындағы айырмашылық болып табылады.

МАКРОЛОГИСТИКАЛЫҚ ТҰЖЫРЫМДАМА «TOTAL QUALITY MANAGEMENT» (САПАНЫ ЖАН-ЖАҚТЫ БАСҚАРУ)

Бұл тұжырымдама логистика үшін соншалықты дәл келе бермейді, өйткені, логистиканың негізгі міндеттеріне, бірінші кезекте, өндіру мен тауар қозғалысының шығындарын азайту жатады, сондай-ақ бұл тұжырымдамада өндіріс үдерісі, тауарлар және жалпы сервис саласы жөніндегі тапсырмалар үлкен дәрежеде шешіледі. Аталмыш тұжырымдама ілгерідегі бүкіл айтылғандардың: стандарттарға, тағайындалған мақсатқа, құнға және жасырын қажеттіліктерге толық сәйкес келуін болжайды.

3.3. Ықпалдасқан логистика тұжырымдамасы

Материалдық және онымен байланысты ақпараттық ағындардың қозғалысын оңтайландыруды логистиканың негізгі пәні (предметі) деп тану логистиканың ықпалдасушылық ерекшелігін анықтайды. Аталмыш мекемеге сәйкес, үш негізгі үдерістен: өнімдерді өндіруден, жеткізуден және бөлуден тұратын, бастапқы көзден түпкі тұтынушыға дейінгі материалдық ағынның бүкіл үдерісі біртұтас ретінде қатысады.

Осыны ескере отырып, олар сол сатыларда болатын тауар қозғалысының кезеңдеріне сәйкес жекелеген қызмет міндеттерін орындайтын логистикалық жүйелердің субъектілері логистиканың алты дәрежесімен анықталатын біртұтастықта болады.

Ресурстарды басқарудағы логистикалық әдістемелердің ықпалдасушылық ерекшеліктері шаруашылық қызметінің басымдықтарын өзгерту арқылы жүзеге асырылады. Бұл ретте, өнім емес, ағын түріндегі үдеріс басты рөл атқарады. Ағындық үдерістерді басқару, олардың өзгеруі және ықпалдасуы, шығармашылық әлеуетінің деңгейі бойынша да, түпкі нәтижелердің тиімділігі бойынша да, дәстүрлі басқарудан асып түсетін басқару түрі болып саналады.

Ықпалдасқан логистика тұжырымдамасының негізгі ережесін төмендегідей түрде тұжырымдауға болады:

1. Ұйымдастыру кезінде және материалдық ағындардың қозғалу үдерісінде өзге кәсіпорындармен — өзара мүдделер мен келісімге келуді ескеру негізінде логистикалық тізбектің қатысушыларымен іскерлік серіктестік қатынас орнату және оны ұстап тұру қажет;

2. Бүкіл логистикалық тізбектер барысындағы логистикалық шығындардың есебін жүргізу және бұл материалдық ағынның бүкіл бойындағы жалпы шығындарды оңтайландыруға оң ықпал етуі тиіс;

3. Логистикалық тізбектердің кез келген жеке буынын жетілдіру немесе жобалау кезінде өзгерістердің осы буынға ғана емес, бүкіл логистикалық тізбекке тигізетін әсерін қарастыру керек: сондай-ақ бір буындағы өзгеріс бүкіл материалдық ағынға және логистикалық үдерістің жалпы нәтижелеріне қалай әсер ететінін талдау қажет;

4. Оларды өндіруге қарағанда, тауарларды бөлудің басымдығы, яғни оларды жасағанға қарағанда, тауарларды бөлуді және өткізуді жоспарлаған және қарастырған маңыздырақ болып саналады. Бұл нарық қажетсінетін, оларды өткізумен байланысты проблемалардың болмауына мүмкіндік беретін, сондай тауарларды ғана өндіруге оң ықпал ететін болады.

5. Логистикалық тізбектерді талдауды үдерістің соңынан, яғни материалдық ағынның келген пунктінен немесе белгіленген пунктінен материалдық ағынның көзіне қарайғы бағыт бойынша жүргізу тиіс. Мұнан өзге, тізбектегі әрбір операция келесі операциялардың қажеттіліктері мен жағдайларына жақсы жауап беретіндей түрде жобалануы қажет.

Ықпалдасқан логистика, сондай-ақ тауар қозғалысының қатысушылары арасында орнықты шаруашылық байланыстарының болуын қарастырады. Шығындар есебі жүйелерінің қажетті ашықтығы тұрақты серіктестер арасында ғана туындайды, жүктер мен ақпараттарды қайта өндеудің келісімді технологияларын әзірлеу және пайдалану мүмкіндігі пайда болады.

Жалпы түрде айтқанда, логистиканың өзіндік ерекшелігі материалдық ағын қозғалысының аясындағы ықпалдастық қатынастарды дамытудың ішкі және сыртқы факторларын бөліп көрсетеді. Сыртқы факторларға мыналар жатады:

- нарықтық анық еместік (белгісіздік);
- әртүрлі себептер бойынша өзгермелі сұраныс;
- тауарларды өткізудегі проблемалардың шиеленісуі;

• инфрақұрылымның дамымағандығынан туындаған, тұтынушыларға тауарлардың қозғалу жолындағы көптеген қиындықтардың пайда болуы.

Бәсекелестіктің күшеюі логистикадағы ықпалдасудың ішкі факторы болып саналады.

Ұйымдастырушылық-экономикалық көзқарас тұрғысынан ықпалдасудың әртүрлі формаларын дамыту:

• басқарудың орталықтандырылған қызметін енгізу, жабдықтау, тасымалдау және есеп қызметтерін орталықтандыру есебінен үстеме шығыстарды азайтуға;

• сатып алуларды төлем жасау мен жеткізудің тиімді жағдайларында үлкен топтармен жүзеге асыруға мүмкіндік береді, бұл ақыр соңында бағалар деңгейі мен тұтынушылардың қызығушылығынан көрінетін болады;

• материалдық және онымен байланысты ағындардың қозғалуын басқаруды, мәліметтер қорларын жасауды жүзеге асыру үшін ең жаңа ақпараттық технологияларды пайдалануға мүмкіндік береді.

3.4. Логистика — жалпы ұйымдастыру нарықтық стратегиясы ретінде

Ілгеріде қарастырылған бүкіл тұжырымдамалар кешенді әдістеменің, яғни бүкіл ұйымдардың басты құрамдас факторларын есепке алатын негіздегі әдістемелердің арқасында өзінің дамуына ие болды. Осы әдістеме шеңберлерінде логистиканың атқаратын қызметі жалпы фирмалық стратегияның неғұрлым салмақты ішкі жүйесі ретінде қарастырылады. Бұл логистикалық жүйелер, жалпы бірлескен мақсаттар — бүкіл фирмалар жұмысының ең жоғары тиімділігіне жету негізінде құрылуы тиіс.

Логистиканың аталған аспектісі ұйымдық құрылымды құрудың дәстүрлі жүйесіне және ұйымды басқарудың тетігіне соншалықты сәйкес келмейді. Дәстүрлі әдістемеге сәйкес, ұйымдарды басқару жүйесінің ерекшелігі көрінетін, қызметтердің белгілі бір жиынын (жабдықтау, өндіру, өнімдерді өткізу, ғылыми-зерттеу қызметі және т.б.) жүзеге асыру кез келген фирма қызметінің негізі болып саналады.

Логистикалық әдістемеге сәйкес, бүкіл басқару күші фирмалардың аралық қызметтерінің келісімге келуіне бағытталуы тиіс. Бүкіл ұйымдардың шығындарын барынша азайту осындай стратегияның өлшеміне айналды. Логистикалық, өндірістік және өзге де операцияларға шығындардың өзара тәуелділігі аралық қызметте келісімге келу пайдасындағы салмақты дәлел болып саналады, өйткені ұйымдар ресурстарының шектеулігінен, осы қызмет түрлерінің біріндегі кез келген өзгеріс міндетті түрде қызметтің өзге түрлеріне өз әсерін тигізбей қоймайды. Қызметтің қандай да бір түрін жүзеге асыру шығындарын азайтуға деген ұмтылыс көп жағдайларда ұйымдардың жалпы шығындарын ұлғайтуға әкеледі.

Оқу тренингі

Негізгі терминдер: тұжырымдама, логистикалық тұжырымдама, JIT, RP, LP, DDT, TQM, ықпалдасқан логистика тұжырымдамасы, жалпы ұйымдастыру стратегиясы.

Бақылау сұрақтары мен тапсырмалар:

1. Тұжырымдама дегеніміз не? Логистика тұжырымдамасы тарихи түрде қалай дамыды?
2. «JUST-IN-TIME» логистикалық тұжырымдамасына сипаттама беріңіздер.
3. «RP» логистикалық тұжырымдамасына сипаттама беріңіздер.
4. «DDT» логистикалық тұжырымдамасына сипаттама беріңіздер.
5. «LP» логистикалық тұжырымдамасына сипаттама беріңіздер.
6. «TQM» микрологистикалық тұжырымдамасына сипаттама беріңіздер.
7. Ықпалдасқан логистика тұжырымдамасына сипаттама беріңіздер.
8. Ықпалдасқан логистика тұжырымдамасының негізгі ережелерінің мәні қандай?
9. Фирмалардың жалпы ұйымдастыру стратегиясы ретіндегі логистиканың негізгі ережелері қандай?

Тестілік тапсырмалар

1. Өндірістік кесте жасау жолымен өндірістік үдерістің бүкіл кезеңдеріндегі материалдардың босалқы қорларын қысқартуды қарастыратын тұжырымдама — бұл:

- PR;
- LP;
- DDT;
- JIT.

2. Аталған тұжырымдамалардың қайсысы DDT логистикалық тұжырымдамаларының түрлендірілімдеріне жатпайды:

- AR;
- LP;
- CR;
- ROP.

3. 50-ші жылдардың соңында Жапонияда енгізілген алғашқы логистикалық тұжырымдама:

- RP;
- LP;
- DDT;
- JIT.

4. Оның күні бұрын белгілі бір деңгейге жеткен жағдайында, соған сәйкес жаңартылатын тұжырымдама — бұл:

- AR;
- LP;
- CR;
- ROP.

5. Жекелеген кезеңдерде шығындардың ықтимал ұлғаюы кезінде, олардың жалпы деңгейі азаятындай түрде, соған сәйкес шығындарды қайта топтастыру мүмкіндігі бар болатын тұжырымдама — бұл:

- физикалық бөлінетін жалпы шығындар тұжырымдамасы;
- LP;
- DDT;
- JIT.

КЕЙС

Логистикалық операциялар кезінде сапаны қамтамасыз ету

«Проктер энд Гэмбл» компаниясы клиентурамен өзінің қарым-қатынасын қайта қарады. Компания президенті осыдан шамалы уақыт бұрын компания соңғы уақытта, тапсырыстарды орындау мен есептің үйлестірілмегендігінен жеке шығындарға көп қаржы жоғалтқанына шағым жасаған болатын. Одан ары қарай президент компанияның соңғы төрт жылда көтерме және бөлшек сауда желілеріне тауарлар жеткізу жүйесін оңайлату үшін 250 млн. доллардан аса қаржы жұмсағандығын атап көрсетті.

Сол мезгілде компанияның көтерме және ұсақ көтерме сауда жасаушылармен өзара қарым-қатынас жүйесі төмендегі қағидаттар негізінде құрылды. Егер тауар үшін төлем жасау «Проктер энд Гэмбл» қоймаларынан жөнелтуді жүзеге асырғаннан кейін 30 күн ішінде жүргізілген болса, сабын және косметика сатып алған компаниялар 2%-дық жеңілдік алды. Сабын, әртүрлі атаулардағы тамақ майларын және кондитерлік бұйымдар жасау үшін жартылай фабрикалар сатып алушы компаниялар тиеп жөнелткеннен кейін бар болғаны 10 күндік мерзім ішінде төлем жасаған жағдайда 2%-дық жеңілдік алды. Қағаз бұйымдарын (майлық, орамал) сатып алатын компаниялар «Проктер энд Гэмбл» шоттарына 15 күндік мерзімде төлем жасаған жағдайда, 2%-дық жеңілдікке ие болды.

Жаңа жүйеде тауарлар санаттары бойынша айырмашылықтар жүргізілмейтін болады. Бүкіл сатып алушылар «Проктер энд Гэмбл» шоттарына 19 күн ішінде төлем жасаған кезде 2%-дық жеңілдік алады. Екі жүйе бойынша жеңілдіктер берілген, опа-далап (парфюмерия) тауарларына ғана артықшылық берілді. Сонымен бір мезгілде, жаңа жоспар бойынша «Проктер энд Гэмбл» шоттарына төлем жасау мерзімі компания тауар алған кезден, яғни «Проктер энд Гэмбл» қоймасынан оған тиеп жөнелтілген сәттен емес, тауардың келіп түскен мезетінен есептеле бастады. Бұл сатып алушылардың төлем жасау мерзімдері бойынша бірнеше күнді ұтуына мүмкіндік береді.

Сол мезгілде «Проктер энд Гэмбл» компаниясы автомобильге тиелген толық топтамалармен тауарларды сатып алуды ынталандыратын жүйені енгізді.

Бұрынғы қолданылып келген жүйенің артықшылығы, көтерме сауда жасаушылар өздерінің қажеттіліктеріне байланысты тауар-

ларды автомобильге тиелген толық немесе ішінара топтамалармен сатып ала алатын. Алайда, бұл ретте олар, осы автомобильмен толық жөнелтілген бе, әлде жоқ па оған қатыссыз түрде бір атаудағы тауарға ғана еріксіз тапсырыс бере алды. Мәселен, «Тайд» сабынұнтағын автомобильге тиелген толық емес топтамамен сатып алатын көтерме сауда жасаушы, алайда, жүкті (сабынұнтағын) «Проктер энд Гэмблдің» өзге тауарымен топтастыра алмады, мысалы, «Фолджерс» кофесімен. Нәтижесінде көптеген көтерме сауда жасаушылар ерекше қажеттілік болмаса да босалқы қорға тауарлардың тұтастай топтамасын (автомобильге тиелген топтамамен) сатып алды, ал «Проктер энд Гэмбл» қоймаларында бір тауар екіншісінен бұрын бітіп қалып отырды.

Жаңа жүйе бойынша көтерме сауда жасаушыларға қандай жиынтықта болса да тауарларды толық автомобильге толтырылған топтамаларда топтастыруға рұқсат етілді. Сол мезгілде олар, егер оған қажеттілік бар болса, бір атауды автомобильге толық немесе жартылай тиелген топтама тауарларға тапсырыстар беруге рұқсат етілді. Әрі ұсақ көтерме сауда жасаушылар мен сатып алушылар бірігіп, өз тауарын бір автомобиль жөнелтілімі шеңберлерінде топтастыра алды, бұл ретте олар үшін автомобиль тарифі әлденеше рет көтерілді.

Есеп: Клиентурамен өзара қарым-қатынасын жақсартуға қатысты «Проктер энд Гэмбл» компаниясының әрекет ету негізі бойынша Сіз өз пікіріңізді айтып беріңіз.

Дерек көзі: Bowersox D.J. , Closs D.J. Logistical Management/The integrated Supply Chain Process. Die Mcgrow — hill Companies Inc . 1996, P, 99.

КЕЙС

Украинада логистикалық тұжырымдаманы енгізудің тәжірибесі

Украин кәсіпорындарында соңғы 5 жыл ішінде логистикалық тәсілдерді пайдалану жаппай сипатқа ие болды. «Сармат», ЖАҚ «Чумак», «Львов политехника», ЖАҚ «АВК», «Харьков тоңмай комбинатының Сауда Үйі», «Львов тоңмай комбинатының Сауда Үйі», «Щедро», «Криворожек тау-кен жабдықтары зауыты», «Крафт Фудз Украина» сияқты өндірушілер, КАНБАН және «дәл

уақытында» жүйелерін өздерінің өндірістерінде тәжірибеге енгізуде.

Кетчуптар мен майонездер өндіретін ЖАҚ «Чумак» Херсонск облысында 1993 жылы құрылған болатын. Алғашқы екі жылда кәсіпорын жалға алған жабдықтарда жұмыс жасады, ал 1995 жылы зауытты сатып алды.

Өндіру көлемі айтарлықтай болмаған алғашқы бес жыл ішінде компания өзінің қоймаларын пайдаланды. Алайда, 2004 жылы, өндіру көлемі 80 мың тоннаға дейін жеткен кезде, «Чумактың» ендігі уақытта қосымша қойма жайларын жалға алуына тура келді, ал ескі қоймалар өнімдердің екі-үш апталық қорларын сыйғыза алатын жағдайда емес болып қалды.

Жалға алған қоймалар Херсонск облысында шашыраңқы орналасты, кейбір уақытта зауыттан 20 км алыста болды. Бұл айтылғандар жүк тасымалдау жұмысын қиындатты: банкілерді жиі ауыстырып қоюдан оның сынған саны көбейді, жеткізілімдер мерзімінде іркіліс болды, талап білдірулер мен қайтарулар саны өсті, қоймалар арасындағы тасымалдаулар көлемі мен тиеу-түсіру жұмыстарының көлемі екі еселенді, қызметкерлер штаты көбейді. Дистрибьютердің аймақтық қоймасына кетчуптың және майонездің бір еуротұғырын тасымалдау 2004 жылдың ортасына дейін шыны ыдыс үшін 32 долларға немесе пластикалық ыдыстар үшін 27 долларға түсті, бұл тіпті еуропалық өлшемдер бойынша жол беруге болмайтын аса қымбат болып саналатын.

Күнделікті сұраныстағы тауарларды және тамақ өнімдерін өндірумен айналысатын бүкіл ірі украиндық өндірушілер 2003—2006 жылдары іс жүзінде осындай жағдайда қалды.

Жабық акционерлік қоғам 2006 жылдан шағын мөлшердегі өндірістік топтармен өнімдер шығаруды, өндіруге даярлау уақытын қысқартуды, аяқталмаған өндіріс көлемін шектеуді қарастыратын «just in time» жүйесіне толықтай көшті. ЖАҚ басшылығы өз логистикалық орталығын — өндіріспен кіріктірілген қойма терминалын салуға баса назар аударады. Бұл бір паллетаны сақтау және тасымалдау құнын 6—8 долларға арзандатуға мүмкіндік береді. Өндіріс көлемдерін ескергендегі үнем жасау жылына 1 млн. АҚШ долларын құрады.

Аралық қоймаларға тасымалдауды болдырмас үшін зауытта жалпы ауданы 11,3 мың шаршы метр жаңа кешен салынған бола-

тын. Ендігі уақытта конвейерден шыққан дайын өнім тиегішпен қоймаға апарылады. Терминал ашылғанға дейін дайын өніммен паллетаны зауыттан дистрибьютер машинасына тасымалдауға кем дегенде бір сағат жоғалатын, сол уақытта маршрут қосымша қойма арқылы бір тәуліктен артық жүретін. Қазіргі уақытта үдеріс бар болғаны алты минут алады. Паллета конвейерден бүкіл қойманың 75%-ын алып жатқан «сақтайтын аймаққа» келіп түседі, содан кейін гравитациялық сөренің ролигімен «тиейтін аймаққа» қозғалады. Осылайша, жарамдылық мерзімі шектеулі өнім, қоймада көп жатып қалмайды. Бір күндік жұмыс ауысымындағы қойманың әлеуетті өткізу қабілеті — 20 тоннадан тиелген 60 автомобиль. Бөлшек сауда жасайтын сатып алушыдан тапсырысты алған кезден жүкті жеткізгенге дейін 48 сағатқа жуық уақыт өтеді.

Өндірісті автоматтандыру және жұмыскерлерді көтермелеу жүйесі, «just-in-time»-нің маңызды элементі болып саналады. Бүгін ЖАҚ «Чумак» өнімдердің 120 атауын шығарады. Сондықтан, жаңа терминалда WMS-ті (ағылшынша, Warehouse Management System — қойманы басқару жүйесі) мамандандырылған бағдарламалық қамтамасыз ету пайдаланылады. Осындай бағдарлама есепті online режимінде жүргізуге мүмкіндік береді — тауарды қабылдау кезінде қойма жұмысшысы қораптағы штрих-кодты ғана сканирлейді, өнім автоматты түрде кіріске алынады. Жаңа бағдарламалық қамтамасыз етудің басты артықшылығы — айналымдық мерзімдері бойынша өнімдерді сөрелерге орналастыру болып саналады. Қоймадағы бағдарламалық қамтамасыз ету жұмыскердің қандай да бір операцияға жұмсаған уақытын, оны орындау сапасын қадағалауға мүмкіндік береді. Қаржылық көтермелеудің объективті жүйесін құруға болады.

«just-in-time» логистикалық тұжырымдамалар шеңберлерінде шикізатты (қызанақтарды, қиярларды, күнбағыс тұқымдарын) жеткізушілермен тығыз байланыстар орнатылды. Негізінен бұл өндіріске деген қажеттіліктің туындауына қарай нақты бір күнге шикізатты шағын топтамамен жеткізу қажеттілігі туралы хабар беріп отыратын шаруашылықтардың аз саны.

Сонымен, логистика бүгінгі күні компанияның шаруашылық қызметінде негізгі орын алады. Тауарлардың толық құнын талдау өндірістік және сауда шығындарының үнемі азайып отырғанын

және тауар айналымы шығындарының — өнім берушілерден өндірушілерге дейінгі, өндірушілерден тауарлардың тұтынушыларға дейінгі жолда жүру шығыстарының өсіп отырғанын растайды. Заманауи логистикалық технологияларды енгізу материалдық ресурстардың босалқы қорларының бүкіл түрлерін 30—50% -ға, шикізаттың бастапқы көзінен түпкі тұтынушыға дейінгі өнімдер қозғалысының жалғасуын 25—45%-ға қысқартуға, өндіруге және тауарлар дистрибуциясына жұмсалатын шығындарды төмендетуге, кәсіпорын капиталының айналымдылығын жылдамдатуға, тауарлар мен сервистің сапасына тұтынушылардың қанағаттанушылық деңгейін арттыруға мүмкіндік береді.

Есеп: ЖАҚ «Чумак» енгізген логистикалық тұжырымдаманың негізгі ережесін анықтаңыздар.

Дерек көзі: И.Ю. Вольвачтың өндіріске логистикалық тұжырымдаманы «JUST-IN-TIME» енгізу тәжірибесі бойынша әзірленген. // Хмельницкий ұлттық университетінің хабаршысы. 2009, №4, Т.2. — Б. 250—253.

4-ТАРАУ. ЛОГИСТИКАНЫҢ ӨДІСНАМАСЫ МЕН ҒЫЛЫМИ БАЗАСЫ

4.1. Логистикалық жүйелер және олардың құрылу қағидаттары.

4.2. Логистикалық жүйелердің жіктеуі. Логистикалық жүйелер.

4.3. Логистика әдістерінің сипаттамалары.

4.4. Логистиканың негізгі көрсеткіштері.

4.1. Логистикалық жүйелер және олардың құрылу қағидаттары

Логистика аялары мен салаларының көп болуы материалдық ағындардың және онымен байланысты өзге де ағындардың қозғалу үдерісін жүйелік көзқарас тұрғысынан қарастыруға мүмкіндік береді. Оны пайдалану кезінде материалдық және тауар қозғалысы үдерісінің техникалық, технологиялық, ұйымдық-экономикалық, әлеуметтік-психологиялық және өзге де құрамдық бөліктерін, бір элементке екінші элементтің әсер етуін есепке алу мүмкіндігімен жиынтықта қарастыру мүмкіндігінің пайда болатындығы аталған әдістеменің ыңғайлылығы болып табылады.

Логистика жүйесінің өзіндік ұғымы «жүйенің» (грекше — бөлшектерден құрылған біртұтас, бірігу) **жалпыланған термині — бірімен-бірі байланысты және белгілі бір тұтастықты құрайтын элементтер жиыны негізінде пайда болды.**

Кез келген жүйе төмендегідей төрт белгіге ие:

- 1) *біртұтастық (бүтіндік) және бөлінуге қабілеттік;*
- 2) *байланыстардың болуы;*
- 3) *бүкіл ішкі құрамдас бөліктерді ретке (тәртіпке) келтіретін, ұйымдастыратын элементтің болуы;*
- 4) *жүйенің жекелеген элементтер сапасының бірігуі нәтижесінде пайда болатын кірігушілік сапа.*

Логистикалық жүйе — бұл бизнесті ұйымдастырудың ішкі мақсаттарымен, сондай-ақ белгілі бір сыртқы мақсаттармен

біріктірілген, өзара байланысты буын-элементтерден тұратын, күрделі ұйымдық құрылымданған экономикалық жүйе. Логистикалық жүйелер, негізінен, бірнеше қосалқы жүйелерден тұрады және сыртқы ортамен белсенді өзара әрекет етеді.

Кез келген логистикалық жүйе, олардың арасында логистикалық жүйелер буындары деп аталатын белгілі бір функционалдық байланыстар орнатылған жекелеген буын-элементтерден тұрады. *Логистикалық жүйелер буынының мынадай төрт түрі болуы мүмкін:*

- *генерациялаушы логистикалық ағындар;*
- *қайта өзгертетін логистикалық ағындар;*
- *жұтып қоятын логистикалық ағындар.*

Кейбір уақытта әртүрлі комбинациялар негізінде айтылған буындар логистикалық жүйелердің аралас буындары болып құрылады. Материалдық ресурстарды жеткізуші — кәсіпорындар, өндірістік кәсіпорындар мен олардың бөлімшелері, әртүрлі деңгейлердегі өткізу, сауда қызметін көрсететін делдалдық ұйымдар, көлік және экспедициялау кәсіпорындары, қаржы мекемелері, ақпараттық-компьютерлік сервис кәсіпорындары және т.б. логистикалық жүйелердің буындары болуы мүмкін. Мұнан өзге, логистикалық жүйелердің көпшілік буындары логистикалық басқару субъектілері мен объектілерін синтездеу жолымен құрылады, яғни, логистикалық ағындармен және логистикалық басқарудың өзге де объектілерімен ұштастырылатын кәсіпорын немесе олардың бөлімшелері логистикалық жүйенің буыны болып саналады.

Тауар қозғалысын оңтайландыру — логистикалық жүйелерді құрудың мақсаты болып саналады, сондықтан осындай жүйелерді құруда аса жоғары нәтижеге жету үшін ол төмендегі қағидаттарға сәйкес келуі тиіс:

- 1) шикізатты сатып алудан бастап, түпкі тұтынушыларға тауарларды сатумен аяқталатын тауар қозғалысының бүкіл үдерістері мен элементтерін үйлестіру;
- 2) ықпалдастық басқару жүйесін енгізу және бүкіл тауарлар мен ресурстардың қозғалысы мен оның пайдаланылуын бақылау;
- 3) басқаруды ықпалдасқан толассыз ағынға бағдарлау (жабдықтауға, өндіруге, өткізуге және т.б. бөлусіз);
- 4) бейімделуге және қайта бағдарлануға жоғары бейімделушілік;

5) логистикалық жүйенің бүкіл функционалдық элементтерінің қызметін дәл үйлестіру;

6) ғылым мен техниканың ең жаңа жетістіктері негізінде, сондай-ақ кері байланыс элементтерін кеңінен пайдалану жолымен ақпараттар алмасудың тиімді және үздіксіз жүйесін құру.

4.2. Логистикалық жүйелер жіктеуі. Логистикалық желілер

Логистикада, негізінен, логистикалық жүйелер — макрологистикалық және микрологистикалық деп екі түрге бөлінеді. Логистикалық жүйелерді жіктеу көбінесе аумақтық белгісі бойынша жүзеге асырылады. Бұл белгі жүйелерді қандай да бір түрге жатқызу кезінде аса маңызды болып саналса да, ол айқындалушы болып саналмайды.

Микрологистикалық жүйелер — біртұтас инфрақұрылымға біріккен, технологиялық байланысқан өндіріс (жекелеген өндірістік және сауда кәсіпорындары, аумақтық-өндірістік кешендер), соның құрамына кіретін ішкі өндірістік логистикалық жүйелердің белгілі бір тобы болып көрінеді.

Микрологистикалық жүйелер шеңберінде төмендегідей болып бөлінеді:

- *өндірістік логистикалық жүйелер* — өнімдерді өндірудің технологиялық циклінің шеңберлерінде материалдық ағындарды басқаруды оңтайландырады (өндірілген өнімдерді өндірудің тиісті сапасы жағдайында, өндірістік кезеңнің ең қысқа болуы мен өзіндік құнның ең төмен болуын қамтамасыз етеді);

- *сыртқы логистикалық жүйелер* — материалдық және соған сәйкес келетін материалдық ағындардың технологиялық циклден тыс қозғалуын басқаруды және оңтайландыруды жүзеге асырады және оған материалдық құндылықтарды жеткізу мен бөлу кезеңдері (тауар өткізетін желілерде тауар-материалдық құндылықтардың қозғалысын ұтымды ету) кіреді;

- *ықпалдастырылған логистикалық жүйелер* — есепті оңтайландыру және материалдық ағынның, сондай-ақ онымен байланысты ағындардың қозғалу үдерістерін басқару (логистикалық

шығындарды барынша азайту, өндірістік-бөлу циклінің барлық кезеңдерінде сапаны басқару) мәселелерінде өндірісішілік және сыртқы логистикалық жүйелерді біріктіреді. Ұйым ішіндегі бөлімшелер (көлік және т.б.), сол сияқты белгілі бір логистикалық операциялар мен қызметтерді орындайтын сырттан тартылған кәсіпорындар, ұйымдар мен мекемелер осындай ықпалдастырылған логистикалық буын болуы мүмкін.

Макрологистикалық жүйелердің жалпы құрылымы, базалық логистикалық операцияларды қамту дәрежелері мен логистикалық жүйелердің мақсаттарына қатысты ықпалдасқан, ішкі немесе сыртқы түрде жұмыс істеуі мүмкін.

Макрологистикалық жүйелер — бұл материалдық ағындарды басқаратын және әртүрлі аймақтарда немесе тіпті әртүрлі елдерде орналасқан бірнеше өнеркәсіптік, делдалдық, сауда және көлік кәсіпорындарын қамтитын, логистикалық үдерістерді оңтайландыру және жалпы аса жоғары әлеуметтік-экономикалық нәтижеге жету үшін жүйенің бүкіл мүшелерінің күшін біріктіру оның негізгі мақсаты болып саналатын ірі жүйе.

Макрологистикалық жүйелерде жүйенің жекелеген құрамдас бөліктері арасындағы қатынас тауар-ақша қатынастары базасында жүзеге асырылады. Микрологистикалық жүйелерде бұл қатынастар басым түрде тауарсыз сипатты білдіреді және ақшасыз негізде жүзеге асырылады.

Макрологистикалық жүйелер екі негізгі белгілер бойынша жіктеледі:

- *экономикалық-аумақтық белгісі бойынша* — аудандық, ауданаралық, қалалық, облыстық, аймақтық, аймақаралық және т.б. болып бөлінеді;
- *объектілік-функционалдық белгісі бойынша* — макрологистикалық жүйелер бір немесе бірнеше салалар кәсіпорындарының топтары үшін ведомствалық, салалық, ведомствоаралық, әскери, институционалдық және т.б. болып бөлінеді.

Макрологистикалық жүйелерді қалыптастыру критериілері экологиялық, әлеуметтік, саяси және өзге де мақсаттармен анықталады. Макрологистикалық жүйелерде салааралық теңдестірілімдерді құру, белгілі бір аумақтарда қоймалар, терминалдар, диспетчерлік орталықтар орналастыру; көп ассортиментті

материалдық ағындар үшін әкімшілік-аумақтық бөлу жүйелерін оңтайландыру сияқты міндеттер шешілуі мүмкін.

«Логистикалық жүйе» ұғымымен қатар шетелдік және отандық әдебиетте «логистикалық желі» термині жиі кездеседі. **Логистикалық желі логистикалық жүйелер буындарының жиынтығынан және логистикалық ағындардың қозғалысына жәрдемдесу мақсатында олардың арасындағы байланыстардан құралады.**

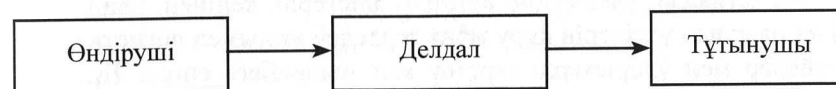
Желілерге қатысушыларға және олардың арасындағы байланыстарға қатысты логистикалық жүйелердің үш негізгі типі ажыратылады:

1. *Тікелей байланыстардағы логистикалық желі* — логистикалық өнімдерді өндірушіден, делдалдарды орап өтіп, оның тұтынушыларына тікелей өтетін логистикалық ағын (4.1 а-сурет).



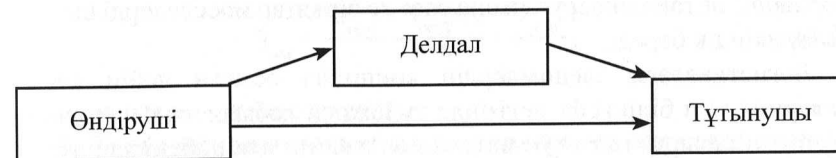
4.1 а-сурет. Тікелей байланыстағы логистикалық желі

2. *Эшелондалған логистикалық желі* — логистикалық ағын жолында жоқ дегенде бір делдал болады (4.1 б-сурет).



4.1 б-сурет. Эшелондалған логистикалық желі

3. *Икемді логистикалық желі* — логистикалық ағынның қозғалысы осы үдеріске делдалды қатыстырусыз, сол сияқты оның тікелей қатысуы жағдайында жүзеге асырылады (4.1 в-сурет).



4.1 в-сурет. Икемді логистикалық желі

4.3. Логистиканың негізгі әдістерінің сипаттамасы

Логистикалық міндеттерді шешу кезінде кеңінен пайдаланылатын негізгі әдістерге мыналар жатады:

- жүйелік талдау әдістері;
- операцияларды зерттеу теориясының әдістері;
- кибернетикалық әдістеме;
- болжамдау.

Логистикалық қызмет шеңберлерінде шешілетін міндеттердің өзіндік ерекшеліктеріне сәйкес әдістер жиыны да өзгешеленеді. Мәселен, жекелей алғанда:

- босалқы қорларды оңтайландыру міндеттері, логистикалық жүйелердің (дайын өнімдер қозғалысының жүйесі немесе шикізат, материалдар, жартылай фабрикаттар және жиынтықтамалық материалдар) деңгейіне қатысты симплекс-әдіс немесе динамикалық бағдарламау әдістерінің көмегімен шешіледі;

- логистикалық жүйелердің материалдық және ақпараттық ағындар қозғалысының уақытын оңтайландыру міндеті оның классикалық түріндегі көлік міндеттерінің көмегімен, ең қысқа жолдарды таңдау және көлік типінің өзге де әдістерімен шешіледі;

- оңтайлы өндірістік бағдарламаларды жасау туралы әдістердің көмегімен шешіледі.

Логистикада үлгілеудің әртүрлі әдістерін кеңінен пайдалану, яғни олардың үлгілерін құру және зерделеу жолымен логистикалық жүйелер мен үдерістерді зерттеу кең тәжірибеге енген. Бұл ретте олардың орнына пайдаланылатын логистикалық үдерістің немесе логистикалық жүйенің кез келген (абстрактылық немесе материалдық) бейнесі логистикалық үлгі болып түсіндіріледі.

Осы әдістерді қолдану материалдық ағындарды болжауға, олардың қозғалысын басқару мен бақылаудың ықпалдасқан жүйесін құруға, логистикалық қызмет көрсету жүйесін әзірлеуге, босалқы қорларды оңтайландыруға және өзге де бірқатар мәселелерді шешуге мүмкіндік береді.

Логистикадағы шешімдердің көпшілігі осыған дейін алған тәжірибе мен біліктілік негізінде түйсікпен қабылданады. Арнайы автоматтандырылған жүйелердегі көп жылғы тәжірибені жинақтау, тіпті тәжірибесі аз қызметкердің өзіне тез және тиімді шешімдер

қабылдауға мүмкіндік береді. Осындай автоматтандырылған жүйелер сараптамалық жүйелер деп аталады және өте қысқа уақыт аралығында білікті мамандарды дайындауға, қауіпті, беделді емес және ескішілдік сарындағы жұмыстар кезінде жоғары сыныпты мамандардың тәжірибесін пайдалануға мүмкіндік береді, сондай-ақ белгілі бір дәрежеде фирманың коммерциялық құпиясын сақтауға оң ықпал етеді, өйткені қызметкердің жұмыстан шығуы кезінде оның «білімі» фирманың шектерінде қалады.

4.4. Логистиканың негізгі көрсеткіштері

Материалдық ағындар және онымен байланысты өзге де ағындар логистикадағы басқару және зерттеу объектісі болып саналады. Логистикалық жүйеде жүзеге асырылатын бүкіл операциялар қалай болғанда да материалдық ағынмен байланысты болады. Сондықтан логистика проблемаларын зерттеу кезінде, негізінен, материалдық ағынды сипаттайтын көрсеткіштерге сүйенеді.

Логистиканың жай-күйін сипаттау үшін қолданылатын негізгі көрсеткіштер болып мыналар саналады:

1. Қоймадағы орташа босалқы қор:

$$Z_{\text{орт1}} = \frac{Z_n + Z_k}{2}, \quad (4.1)$$

мұндағы $Z_{\text{орт1}}$ — бірінші кезеңдегі орташа босалқы қор, Z_n — бірінші кезеңнің басындағы босалқы қор, Z_k — бірінші кезеңнің соңындағы босалқы қор.

Бірнеше кезеңдер үшін орташа босалқы қор, кезеңдердің әрбірі бойынша орташа босалқы қордан орташа арифметикалық есеп ретінде анықталады:

$$Z_{\text{орт}} = \frac{Z_{\text{орт1}} + Z_{\text{орт2}} + \dots + Z_{\text{ортn}}}{n}, \quad (4.2)$$

мұндағы n — кезеңдер саны.

2. Тауар айналымының параметрлері екі көрсеткіштердің көмегімен анықталады.

Тауар айналымының жылдамдығы

$$C_{то} = O / Z_{\text{орт}}, \quad (4.3)$$

мұндағы O — кезең ішіндегі тауар айналымы, $Z_{\text{орт}}$ — кезең ішіндегі орташа тауардың босалқы қоры.

Тауардың айналыс уақыты:

$$T = \frac{Z_{\text{орт}} \times t}{O}, \quad (4.4)$$

мұндағы t — кезеңдегі күндер саны.

3. Жеткізуге дайын болушылық үш әдіспен өлшенеді:

$$3.1. \quad \Gamma_{п} = \frac{Ч_{\text{тап. орын.}}}{Ч_{\text{түс. тапс.}}} \times 100\%, \quad (4.5)$$

мұндағы $Ч_{\text{тап. орын.}}$ — орындалған тапсырмалардың саны, $Ч_{\text{түс. тапс.}}$ — келіп түскен тапсырыстар саны.

$$3.2. \quad \Gamma_{п} = \frac{T}{M} \times 100\%, \quad (4.6)$$

мұндағы T — санмен көрсетілген жеткізілімдердің нақты көлемі, M — келіп түскен тапсырыстардың санмен көрсетілген көлемі.

$$3.3. \quad \Gamma_{п} = \frac{C_{ф}}{C_{з}}, \quad (4.7)$$

мұндағы $C_{ф}$ — нақты өткізілген тауардың құны, $C_{з}$ — тапсырыс берілген тауардың жиынтық құны.

4. Айналыстағы босалқы қорлардың үлесі:

$$D_{з} = \frac{Z_{\text{ср}}}{O} \times 100\%, \quad (4.8)$$

5. Байланыстырылған капиталға жұмсалатын шығындар:

$$Z_{к} = \frac{Z_{\text{орт}} \times t_{\text{сакт}} \times K}{100}, \quad (4.9)$$

мұндағы $t_{\text{сакт}}$ — босалқы қор сақталатын уақыт кезеңі, K — капиталға пайыздық мөлшерлеме.

6. Жеткізілімдер тәртібінің сипаттамасы — ақауы бар тауардың жекелеген топтамаларда бар немесе жоқ екендігі, тапсырыс берілген тауарлардың толық жиынтығының жоқ екендігі, жеткізілімнің кешігуі, жеткізілім кестесінен жеткізудің озық жүруі туралы ақпараттан тұрады.

7. Тауар айналымының бірлігіне келетін, логистикаға жұмсалатын шығындар:

$$D_{л} = \frac{C_{л}}{O} \times 100\%, \quad (4.10)$$

мұндағы $C_{л}$ — кезең ішіндегі логистикаға жұмсалатын шығындар; O — кезең ішіндегі тауар айналымы.

8. Қойма жұмысының сипаттамасы — аталмыш топтың көрсеткіштері қойма жұмысының қарқындылығын (жүк айналымын, жүк өңдеуді, қоймаға жүктің бірқалыпты түсірілмейтінін, қойманың барлық жұмысын) және қойма алаңдарын пайдалану тиімділігін (қойманың сыйымдылығын, қойма алаңын пайдалану коэффициентін, қойманың жүк жүктемесін, қойма жұмыскерлерінің кінәсінен тауарлардың ұрлануы мен бүлінуінің санын, қойманың шығындарын және жүктерді сақтаудың өзіндік құнын) сипаттайды.

Ілгеріде келтірілген көрсеткіштер, олар логистикалық жүйелердің жұмыс тиімділігін анықтауға оң ықпал еткен кезде ғана үлкен маңызы болады. Кәсіпорынның пайдасы жалпы түрде логистикалық үдерістердің оңтайлық критерийі болып қатысады. Пайда — кәсіпорын қызметінің сандық тұрғыдан алған бағасы десек те, пайданың деңгейіне кәсіпорынның өндірістік, шаруашылық, қаржылық қызметінің өзге де факторлары әсерін тигізеді және логистикалық пайданың жалпы жиынтығына қосқан үлесін бөліп көрсету өте қиын. Сондықтан келтірілген ең төменгі шығындар жиынтығын оңтайлылық критерийі ретінде қолдануға болады.

Тиісті арна бойынша жүзеге асырылатын тауар қозғалысының тиімділігін мына формула бойынша анықтауға болады:

$$R = \frac{B - C_{\text{тд}}}{C_{\text{тд}}}, \quad (4.11)$$

мұнда R — тауардың қозғалу үдерісі пайдасының нормасы, B — кәсіпорындағы тауар өткізуден алған сауда түсімі, $C_{\text{тд}}$ — тауар қозғалысына жұмсалатын шығындар.

Қоймада жинақтауды, тасымалдауға және босалқы қорлар жасауды бірыңғай тетікке кіріктіруді, жабдықтауды, өндіру мен өткізуді экономикалық қамтамасыз етуді, тиесп жөнелтудің неғұрлым үнемді мөлшерлерін анықтауды, көлік түрлері мен тасымалдаулар тәсілдерін таңдауды, босалқы қорларды толықтыру тактикасы мен қоймада жинақтаудың оңтайлы сызбаларын әзірлеуді, тауар қозғалысының жоғары тиімділігін қамтамасыз етудің ықтимал бағыттары деп санау қажет.

Оқу тренингі

Негізгі терминдер: жүйе, логистикалық жүйе, логистикалық жүйелер буыны, микрологистикалық жүйе, макрологистикалық жүйе, логистикалық желі, жүйелік тұрғыдан келу әдісі, операцияларды зерттеу теориясының әдісі, логистикадағы кибернетикалық әдістеме, болжамдау, логистика көрсеткіштері.

Бақылау сұрақтары мен тапсырмалар:

1. Жүйе дегеніміз не? Кез келген жүйе қандай негізгі белгілерге ие?
2. «Логистикалық жүйе» ұғымының анықтамасын беріңіз.
3. Логистикалық жүйе буынына сипаттама беріңіз.
4. Логистикалық жүйелерді құрудың негізгі қағидаттарын атаңыз.
5. Логистикалық жүйелер қалай жіктеледі?
6. Микрологистикалық жүйелер дегеніміз не? Микрологистикалық жүйелердің қандай түрлері бар?
7. Макрологистикалық жүйе дегеніміз не?
8. Логистикалық желілердің мәні неде? Логистикалық желілердің қандай типтері бар?
9. Логистикалық міндеттерді шешу кезінде пайдаланылатын негізгі әдістерге сипаттама беріңіздер.
10. Логистиканың негізгі көрсеткіштерін атаңыздар. Оларды қалай есептеп шығаруға болады?

Тестілік тапсырмалар

1. Логистикадағы жинақталған көпжылғы тәжірибеден тұратын автоматтандырылған жүйе ... деп аталады:

- сараптамалық жүйе;
- кибернетикалық жүйе;
- автоматтандырылған басқару жүйесі;
- икемді өндірістік жүйе.

2. Материалдық ағындарды басқаруды жүзеге асыратын және бірнеше өнеркәсіптік, делдалдық және көлік кәсіпорындарын қамтитын ірі жүйелер — бұл:

- микрологистикалық жүйе;
- ықпалдасқан жүйе;
- дәстүрлі жүйелер;
- макрологистикалық жүйе.

3. Бірыңғай инфрақұрылымға біріктірілген технологиялық байланыстырылған өндіріске кіретін өндірісшілік жүйелердің белгілі бір тобы — бұл:

- микрологистикалық жүйелер;
- ықпалдасқан жүйе;
- дәстүрлі жүйелер;
- макрологистикалық жүйе.

4. Бүкіл логистикалық жүйелерді ... бөлу қабылданған:

- микрологистикалық және макрологистикалыққа;
- жабдықтаушылық, өндірістік және бөлушілікке;
- жай, күрделі және араласқа;
- ықпалдасқан және дәстүрліге.

5. Логистикалық жүйелер буындарының қандай түрлері қолданылмайды?

- логистикалық ағындарды түрлендіретін;
- логистикалық ағындарды жұтып қоятын;
- логистикалық ағындарды бөлетін;
- логистикалық ағындарды тудыратын.

4.1. Есеп

Жеке жалгерлік ауыл шаруашылық кәсіпорны астық өндірісіне мамандануда. Ол астықты өзінің элеваторында сақтайды. Жалпы жиынтығында астықты жинау төрт ай бойы жүргізіледі, ал астықты жыл бойы өткізеді (4.1 кесте). Сондай-ақ, жыл басындағы элеватордағы астықтың босалқы қоры 18320 кг екені бізге белгілі.

Айлар бойынша астық өндіру мен өткізу көлемі

Ай	Өндіру көлемі, кг	Өткізу көлемі, кг
Қаңтар	0	2000
Ақпан	0	2550
Наурыз	0	3400
Сәуір	0	3800
Мамыр	0	3500
Маусым	0	2100
Шілде	5000	4000
Тамыз	34000	5600
Қыркүйек	7000	9450
Қазан	4000	8300
Қараша	0	4500
Желтоқсан	0	3650
Барлығы	50000	52850

4.2. Есеп

«Подолье» кәсіпорны етконсерві өнімдерін өндіруге мамандануда. Маркетингтік зерттеулер көрсеткендей, келесі жылы етконсерві өнімдерінің нарық сыйымдылығы шамамен 5580 мың АҚШ долларын құрайды. Кәсіпорын аталған нарықтың 4%-ын иеленуді жоспарлауда. Өнімге сұраныстың маусымдық ауытқуы 4.2-кестеде келтірілген.

Есеп:

1. Сұраныстың маусымдық ауытқуы мен өнімдердің 6200 АҚШ доллары сомасындағы бастапқы босалқы қорын ескере отырып, орта есеппен айлар бойынша және бір жылдағы қоймадағы дайын өнімдердің босалқы қорларының мөлшерін анықтаңыздар.

2. Егер бір жылда 254 жұмыс күні бар екені белгілі болса, айналым уақыты мен тауарлар айналымының жылдамдығын есептеп шығарындар.

КӘСІПОРЫН ӨНІМІНЕ СҰРАНЫСТЫҢ
МАУСЫМДЫҚ АУЫТҚУЫ

Ай	Сұраныс, \$	Ай	Сұраныс, \$
Қаңтар	17 750	Шілде	18 200
Ақпан	17 300	Тамыз	17 600
Наурыз	17 500	Қыркүйек	18 800
Сәуір	18 100	Қазан	19 150
Мамыр	18 500	Қараша	18 850
Маусым	18 700	Желтоқсан	17 950

5-ТАРАУ. САТЫП АЛУЛАР МЕН ТАПСЫРЫСТАРДЫ ОРНАЛАСТЫРУ ӘДІСТЕМЕСІ

5.1. Сатып алу қызметінің мәні мен міндеттері.

5.2. Материалдық ресурстармен жабдықтау жүйесін ұйымдастыру.

5.3. Тапсырыстың логистикалық циклі.

5.4. Өнім берушіні таңдау ерекшеліктері.

5.5. Сатып алу логистикасындағы «дәл уақытында» жеткізу жүйесі.

5.1. Сатып алу қызметінің мәні мен міндеттері

Тауар өндірудің қазіргі жағдайларында өзі өндірістік циклде пайдаланатын бүкіл материалдарды өз бетімен өндіре алатындай кәсіпорынды табу мүмкін емес. Әрбір кәсіпорын осындай материалдарды, оларды алдағы уақытта бағасын көтеріп сату немесе қайта өңдеу мақсатымен бір-бірінен жүйелі сатып алуды жүзеге асыратын ұйымдар тізбегінен өткеннен кейін барып алады.

Нарықтық экономикаға көшу қоғамдық өндірістегі сатып алу логистикасының рөлі мен өсе түсіп отырған маңызын анықтайды. Нарықтық жағдай өндірісті материалдық-техникалық жабдықтауды қамтамасыз ету аясындағы бірқатар түбегейлі өзгерістерді туғызды. Солардың ішінде, әсіресе, маңыздылары болып мыналар саналады:

- нарықтағы динамикалы өскелең өнімдер ассортиментіне қысым жасау;
- жаңа өнімдерді өндіріске енгізу уақытын қысқарту, бұл сондай-ақ ассортиментті көбейтуді жылдамдатуға мүмкіндік береді;
- нарықты қажетті тауарлармен толтыру астарында, өндірушілер арасындағы бәсекелестіктің күшеюі.

Осы өндірістердің барлығы кәсіпорын қызметінің — өндірістің, экономиканың, қаржының, материалдық-техникалық жабдықтаудың жай күйіне көбірек тәуелді болуына әкелді. Жабдықтау жүйесінде, оны ұтымды ету үлкен үнем жасауға мүмкіндік беруі мүмкін, тиімді емес үлкен аймақтар бар болып шықты. Өндірісті материалдық қамтамасыз ету мен оны басқару үдерістерін ұйымдастырудың жаңа әдістемелерін жүзеге асыру қажеттілігі пайда болды.

Осының негізінде сатып алу логистикасын барынша мүмкін боларлық экономикалық тиімділікке қол жеткізе отырып, өндірістің материалдарға деген қажеттіліктерін қанағаттандыру — оның негізгі мақсаты болып саналатын жеке салаға бөлуде жүзеге асырылады.

Сатып алу қызметінің атқаратын міндетін тауарды тұтынатын кәсіпорын бөліп көрсетеді және ол материалдарға деген өндірістің қажеттіліктерін ең төмен баға бойынша қажетті санда қанағаттандыру мақсатында сатып алатын материалдық ағындарды басқару үдерісі болып көрінеді.

Мақсатқа жетуге оң ықпал ететін сатып алу логистикасының міндеттері:

- шикізат пен жиынтықтаушы материалдарды сатып алудың негізгі мерзімдерін сақтаудан;
- нақты жеткізілімдер мен оған деген қажеттіліктер құрылымы және көлемдері арасындағы дәл сәйкестікті қамтамасыз етуден;
- шикізат пен материалдардың сапасы бойынша өндіру талаптарын сақтаудан тұрады.

Сатып алу қызметін жүзеге асыру үдерісінде кәсіпорындардың алдында тұратын негізгі проблема, бұл — өнімдерді сатып алу мен жеткізудің оңтайлы тәсілдері мен көздерін іздеу. Осы проблемаларды шешу міндеттердің төмендегідей екі типінің көмегімен жүзеге асырылады:

— ақпараттық сипаттағы міндеттер — ресурстарға деген өзіндік қажеттіліктерді анықтау, өз кәсіпорны шектерінде қолда бар ресурстарды іздеу, өзінің өндірістік қажеттіліктерін қанағаттандырудың жақсы көздерін анықтау мақсатында шикізат, материалдар мен жартылай фабрикаттар нарықтарын зерттеу;

— шешімдер қабылдауға және олардың нәтижелігін бағалауға бағытталған міндеттер — өнімдерді жеткізу туралы шарттарды дайындау және оған қол қою, сондай-ақ жеткізу үдерісін басқару.

Осылайша сатып алу қызметінің негізгі міндеттеріне мыналар жатады: өнімдер мен қызмет көрсетулерді іздеу, ең жақсы өнім берушілерді іздеу, бағалау және анықтау, бағаларды, сатып алынған тауарларды жеткізу мен қызмет көрсету тәсілдерін анықтау, сатып алуды жүзеге асыру және оның жүзеге асырылуын бақылау.

5.2. Материалдық ресурстармен жабдықтау жүйесін ұйымдастыру

Сатып алу қызметінің қазіргі логистикасында жабдықтауды ұйымдастырудың екі нұсқасы неғұрлым көп таралған болып саналады. Бірінші нұсқа (5.1-сурет) кәсіпорынның екі бөлімшелері арасындағы жабдықтау қызметінің бөлінуін қарастырады.

Екінші нұсқа (5.2-сурет) бір құрылымдық бөлімше, мысалы, материалдық-техникалық жабдықтау бөлімі шеңберінде жабдықтаудың бүкіл қызметінің ұйымдастырылуын қарастырады.

Осындай құрылым логистикалық ағындарды оңтайландырудың кең мүмкіндігін туғызады, өйткені:

- әртүрлі қызмет атқаратын топтардың қызметін үйлестіру деңгейі артады;
- кәсіпорын мүдделерінің шеңберлерінде қызмет атқаратын топтардың мүдделері біріктіріледі;
- материалдық базаларды біріктіру жолымен қосымша логистикалық резервтер іздестіріледі.



5.1-сурет. Кәсіпорынның әртүрлі екі бөлімшесінің жабдықтау қызметін ұйымдастыру құрылымы



5.2-сурет. Бір бөлімшенің жабдықтау қызметін ұйымдастыру құрылымы

5.3. Тапсырыстың логистикалық циклі

Сатып алу қызметін басқару көп дәрежеде «тапсырыс» сияқты ұғыммен операция жасайды. Тұтастай алғанда оның әртүрлі сатушы мен сатып алушының әртүрлі мүдделерін біріктіретіні және оларды жүзеге асыруға оң ықпал ететіні, аталмыш ұғымның өзіндік ерекшелігі болып табылады. Және оған тән тағы бір ерекшелік, тапсырысты қамтамасыз ету жөніндегі негізгі жұмысты сатушы (өнім беруші) жүзеге асырады, ал сол уақытта, сатып алушы (тұтынушы)

тапсырыс берілген тауарды ала отырып, тапсырыс қана береді, тапсырыс талаптарының сақталуына ішінара бақылау жасауды жүзеге асырады.

Материалдарды сатып алу үдерісіне логистикалық өзара байланысты бірқатар жұмыстар түрлері кіреді. Материалдарды сатып алу үдерісі мынадай сатыларды қамтиды:

- 1) өтінімдер жинау;
- 2) өтінімдерді талдау;
- 3) өнім берушілерді таңдау;
- 4) тапсырыстарды орналастыру;
- 5) тапсырыстардың орындалуын бақылау;
- 6) сатып алу үдерісін аяқтау.

Өтінімдер жасау. Материалдарды алуға өтінімдерді кәсіпорынның қызмет міндеттерін атқаратын тиісті қызметкерлері дайындайды. Өтінім олар алуы, қашан алуы тиіс және өтінімді кім толтырғандығы туралы, кәсіпорынға қажет материалдардың түрлері мен саны туралы ақпараттан тұрады. Өтінімдер, түседі деп болжанып материалдар саны оған деген нақты қажеттіліктерден алда жүретіндей етіп жасалады.

Өтінімдерді орналастыру мен материалдарды алу арасындағы уақыт — алда жүру уақыты деп аталады. Өтінімдерді жасауға жауапты қызметкерлер өнім берушінің мүмкіндіктері мен материалдарды тұтынушының талаптарын ескере отырып материалдарды жеткізудің аз ғана алда жүру мерзімдерін белгілеуі тиіс.

Өтінімдерді талдау. Материалдық тұтынуға берілген өтінімдерге өзге бөлімшелер мамандарының қатысуымен материалдық-техникалық жабдықтау қызметі талдау жасайды. Талдаудың мақсаты — нақты тұтыну қызметтерін өнімдерді өндіру кезінде пайдалану, болжанып материалдардың әрбір түрі бойынша шығындардың ең аз мөлшерін қамтамасыз ету болып саналады.

Жабдықтау қызметі өтінімдерде көрсетілген материалдарды алмастыруға құқығы жоқ. Бөлім қызметкерлері келіп түскен өнімдерге талдау жасап, тапсырыстардың құнын төмендетуге әкелуі мүмкін материалдарды сатып алу нұсқаларын ұсынуы тиіс.

Өнім берушілерді таңдау. Өнім берушілерді таңдау кезіндегі негізгі критериилер болып мыналар саналады: өнім берушінің сенімділігі, қажетті ресурстарды қажетті сапада және қажетті мер-

зімдерде жеткізу қабілеті, материалдық ресурстарды мүмкіндігінше ең төмен бағалармен жеткізу, өнім берушінің тұтынушыдан алыстығы, өнім берушінің қолында уақытша жұмсалмай жатқан қуаттардың бар болуы және т.б.

«Сатушылармен» жеке байланыстардың болуы, жарнамалық басылымдардағы хабарландырулар, каталогтар мен проспектілердегі тауарлардың сипаттамалары, кәсіпорындарға бару және өнімдерді жеткізу тәжірибесін зерделеу, банктерден, сауда қауымдастықтарынан, мемлекеттік мекемелерден және т.б. алынатын ақпарат, өнім берушілер мен материалдар туралы мәліметтердің негізгі көздері болып саналады.

Жоғары репутациясы бар өнім берушілердің тізімінен жеткізу мерзімдері мен бағаларға қатысты неғұрлым тиімді талаптар ұсынағандары таңдап алынады. Негізгі өнім берушінің бәсекеге қабілеттілігін тексеру және болуы мүмкін күтпеген жағдайлардан өзін сақтандыру үшін ірі тапсырыстарды екі және одан да көп өнім берушілер арасында бөлген орынды болады.

Тапсырыстарды қалыптастыру. Материалдарды сатып алу материалдар мен жиынтықтаушы бұйымдардың түріне қатысты әртүрлі әдістермен жүзеге асырылады. Сатып алудың негізгі әдістері болып мыналар саналады:

- көтерме сатып алулар (бір рет үлкен топтамамен сатып алу);
- үнемі сатып алулар (сатып алушы белгілі бір кезең ішінде оған ұсақ топтамамен жеткізілетін материалдардың қажетті санына тапсырыс береді);
- материалды қажеттілігіне қарай алу;
- бірлі-жарым сатып алулар (егер оған деген қажеттілік болса және қажеттілікке қарай материалды алу мүмкін болмаса, сол жағдайда өнім берушілер қоймаларынан әкелінетін жағдайда ғана материалға тапсырыс беріледі).

Тапсырыс құжаттамалық түрде өнім беруші мен материалды тұтынушы арасында келісімшарт жасау арқылы ресімделеді.

Тапсырыстардың орындалуын бақылау. Тапсырыстардың мөлшері мен осы тапсырыстар сол уақыт ішінде орындалатын кезеңнің ұзақтығын материалдық-техникалық жабдықтау бөлімі бақылайды. Бұл ретте материалдарды жеткізу кестелеріне түзетулер жасалып, өнімдерді шығару кестелеріне тиісті нақтылаулар жасалуы мүмкін.

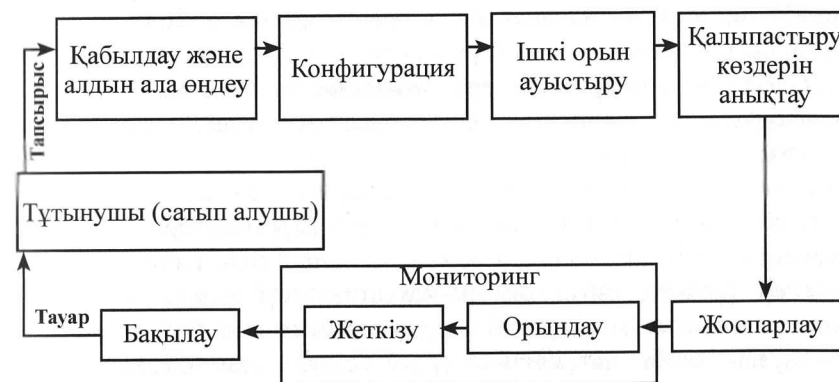
Сатып алу үдерісінің аяқталуы. Тапсырыс берілген материалдарды келісімшартта көрсетілген талаптарға дәл сәйкестікте алу — мәміленің аяқталуының қажетті белгісі. Үдеріс барысында, жеткізілген материалдың, логистиканың алты ережесіне сәйкес келетініне көз жеткізу қажет болатын өнімдерді қабылдаудың зор маңызы бар.

Сатып алу-сату құжаттамалық түрде ресімделеді. Жеткізілімдерді құжаттамалық ресімдеу өнім берушіден тиіп жөнелткені туралы хабарлама мен онда тауарлардың саны мен жеткізу уақыты көрсетілетін жолдама хатты алуды болжайды. Материалдардың қоймаға келіп түсуі тиісті жүк құжатымен ресімделеді және тауарларды тіркеу кітабына тіркеліп жазылады.

Тапсырыстарды басқарудың жалпы тәртібіне тапсырыстың логистикалық циклі деп аталатын бірнеше кезеңдер кіреді және ол төмендегілерден тұрады:

- **тапсырысты қалыптастыру** — тұтынушының (сатып алушының) қажеттіліктерін анықтау және оны ресімдеу;
- **тапсырысты сыртқа табыс ету** — тапсырыстың параметрлерін әлеуетті өнім берушіге (сатушыға) табыс ету;
- **қабылдау және тапсырыстар туралы ақпараттарды алдын ала өңдеу** — әртүрлі көздерден және әртүрлі коммуникациялық арналардың көмегімен тапсырыстар алу;
- **тапсырыстағы қойылатын талаптарды анықтау** — барлық тапсырыстар тауарлық, сол сияқты сервистік параметрлерден тұрады, яғни олар осының негізінде орындалатын тапсырысқа сәйкес келуі тиіс, талаптарды белгілеуі тиіс;
- **тапсырыстың ішкі орын ауыстыруы** — тапсырыстағы қойылатын талаптар туралы ақпараттардың тапсырысты қабылдау пунктінен оны орындайтын пунктке орын ауыстыруы;
- **тапсырысты қалыптастыру көздерін анықтау** — тапсырыс туралы жинақталған деректер негізінде тапсырысты орындау үдерісіндегі тартылған меншікті ресурстар есебінен тапсырыстың өнімдерге деген қажеттілігін және сервистік талаптарын қанағаттандырудың нақты көздерін анықтау қажет;
- **тапсырысты орындау үдерісін жоспарлау** — тапсырысты қалыптастыру көздерін анықтағаннан кейін оны орындауға жауапты орынның қызметі жоспарланады;

• **тапсырыстың орындалуына мониторинг жүргізу және бақылауды жүзеге асыру** — оның орындалуын бақылау және жалпы мониторинг жүргізу (5.3-сурет).



5.3-сурет. Тапсырыстың жалпы логистикалық циклінің құрамдас бөліктері

Тапсырыстың логистикалық циклі, соған сәйкес өнім беруші мен тұтынушының мүдделері, жалпы экономикалық нәтиже барынша ұзақ мерзімді кезеңде болатындай келісілуі тиіс (тіпті серіктестердің бірінің уақытша аз табыс табуы жағдайларының өзінде), логистикадағы ықпалдасқан әдістемені барынша толық көрсетеді.

5.4. Өнім берушіні таңдаудың ерекшеліктері

Өнім берушіні таңдау сатып алу қызметін басқарудағы негізгі проблемалардың бірі болып саналады. Ұқсас немесе стандартталған өнімді жеткізетін материалдық ресурстарды жеткізушілердің көп санының арасынан қойылған талаптарға жауап бере алатындай және аса сенімді серіктес бола алатындай біреуін ғана іріктеп алу қажет.

Өнім берушіні таңдау үдерісінің алдында бірқатар дайындық кезеңдері болады:

1. Қажеттіліктерді сәйкестендіру немесе нақтылау — өнім беруші қанағаттандыруы тиіс өндіріс қажеттіліктерін және тұтыну қажеттіліктерін анықтау;

2. *«Жасау (өндіру) немесе сатып алу» шешімін қабылдау* — болуы мүмкін өнім берушілерді анықтаудың алдында оларды басқалардан сатып алғанның орнына, материалдық ресурстардың жекелеген түрлерін кәсіпорынның өзі өндірген тиімдірек емес пе деген негізгі сұраққа жауап беру қажет;

3. *Сатып алулар типтерін анықтау* — олардың ұзақтығы мен күрделілігіне қатысты материалдық ресурстарды сатып алу-ды ұйымдастырудың неғұрлым кең таралған типтері болып мыналар саналады: тұрақты қайталанып отыратын сатып алулар; өнім беруші немесе тауарлардың жекелеген параметрлері өзгертін, түрлендірілген сатып алулар; толығымен жаңа сатып алулар.

Егер тұрақты қайталанатын сатып алулар жүзеге асырылса, сол жағдайда өнім берушіні таңдау проблемасы, бірінші негізді таңдаудан кейін автоматты түрде алынып тасталады. Сатып алулардың өзге типтері кезінде *өнім берушіні таңдау кезеңдерінің келесі тізбектіліктері қолданылады:*

1. Әлеуетті өнім берушілерді іздеудің әдістері:

- ◆ конкурс (тендер) жариялау;
- ◆ жарнамалық материалдарды (каталогтарды, БАҚ-қа берілген хабарландыруларды, «стихиялы» жарнамаларды) зерделеу;
- ◆ көрмелер мен жәрмеңкелерде болу;
- ◆ әлеуетті тұтынушылармен хат жазысу және жеке байланыстар.

Соның нәтижесінде тұрақты жаңартылып, толықтырылып отыратын әлеуетті өнім берушілердің тізімі жасалады.

2. *Әлеуетті өнім берушілерді талдау.* Өнім беруші мен сатып алу жоспарланған, ал тауар соған жауап беруі тиіс критериилер тізімі түзіледі. Жиі түрде ұсынылатын критериилерге мыналар жатады:

- ◆ тауардың бағасы;
- ◆ тауардың сапасы;
- ◆ өнім берушінің алыстығы;
- ◆ ағымдағы және мерзімді тапсырыстарды орындау мерзімдері;
- ◆ резервтік қуаттардың болуы;
- ◆ өнім берушінің психологиялық ахуалы (ереуілдердің болуы мүмкін екендігі);
- ◆ сатудан кейінгі қызмет көрсету;
- ◆ өнім берушінің қаржылық жағдайы.

Өнім берушілерге талдау жасағаннан кейін белгіленген критериилерге сәйкес, шарттарға қол қою бойынша жұмыстар жүргізілетін өнім берушілер таңдалады.

3. *Өнім берушілермен жұмыс нәтижелерін бағалау.* Шарттарға қол қойғаннан кейін, өнім берушінің рейтингін есептеп шығаруға мүмкіндік беретін бағалардың арнайы шкаласы жасалады. Бұл ретте, ілгеріде анықталған бүкіл параметрлер бойынша он балдық шкаламен өнім берушінің қызметі бағаланады, олардың әрбірінің үлес салмағы түріндегі маңыздылығы белгіленеді. Содан кейін параметрлердің мәні мен олардың үлес салмағы еселенеді, ал нәтижелері қосындыланады. Осындай көрсеткіштерге, өнім берушінің беделі, бизнестегі серіктестер тарапынан және бұқаралық ақпарат құралдарында ол туралы жағымсыз жазылған ақпараттардың болмауы, байланыс жасай білуге қабілеттілік және ұзақ уақыт серіктестік қарым-қатынастарды дамыту қабілеті және т.б. жатады. Осы параметрлердің ең болмағанда біреуі бойынша теріс бағаның болуы өнім берушіні әлеуетті серіктестер тізімінен шығарып тастаудың себебіне айналуы мүмкін.

Өнім берушіні таңдаудың ұсынылған жалпы алгоритміне сәйкес, алдымен өнім берушілер туралы ақпараттардың мүмкін көздері талданады. Әртүрлі компаниялардың, өнім берушілердің нарықтарын талдаудың ұзақ тәжірибесі ақпараттардың негізгі көздерін, каталогтарды және прайс-парақтарды, сауда журналдарын, Интернет-сайттарды, фирмалық каталогтарды, БАҚ-тағы хабарландыруларды, конкурстарды, ресми органдардың банктері мен қаржы институттарын, көрмелер мен жәрмеңкелерді, саудаластықтар мен аукциондарды, сауда директориилерін («Сарғылт парақтар», «Көтерме сауда жасаушылар», «Тауарлар және бағалар» және т.б.), өнім берушілер болуы мүмкін серіктестермен хат-хабар алмасуды және жеке байланыстарды, әлеуетті өнім берушінің бәсекелестерін, сауда қауымдастықтарын, мамандандырылған ақпараттық агенттіктер мен зерттеу ұйымдарын, мемлекеттік ведомстваларды, тіркеу палаталарын, салық инспекциясын, лицензиялық қызметтерді және танысу үшін ашық ақпаратты бөліп көрсетуге мүмкіндік береді.

Дерек көздерінің басым көпшілігі қосымша түсініктемелерді қажет етпейді, мысалы, «өзіндік сұрау жүргізу» сияқты, осындай дерек көзі аса кең көлемді және оған мыналар кіруі мүмкін:

- әріптестермен, таныстармен, бәсекелестермен бейресми жеке байланыстар;

- өнім берушілер болуы мүмкін сатушылармен бейресми емес жеке байланыстар және хат жазысулар;

- әлеуетті өнім берушінің бәсекелестерімен қарым-қатынастар.

Жалпы қолжетімді және ақпараттық анықтамалықтар — каталогтар, сауда журналдары, прайс-парақтар және т.б., шет елдердегі өнім берушілер туралы ақпараттардың негізгі көздері болып саналады. Интернетке ерекше назар аударылады.

Өртүрлі мән-жағдайлар кезінде өзге де факторлар маңыздылығы бойынша бірінші орынға шығуы мүмкін, мысалы, орналастырудың ыңғайлылығы, икемділік — тез өзгеретін сұранысты қамтамасыз ету қабілеттілігі және т.б.

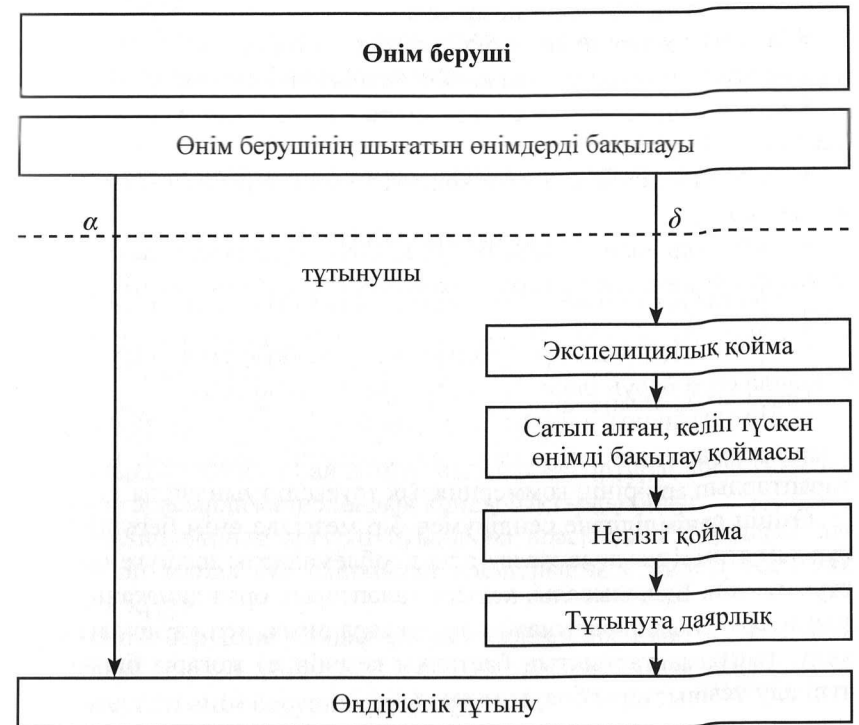
5.5. Сатып алушылық — логистикадағы «дәл уақытында» жеткізу жүйесі

Біратаулы логистикалық тұжырымдамаға негізделген «дәл уақытында» жеткізу жүйесі оның негізгі идеясын — тауарларды, жиынтықтамалық материалдарды қажетті санда, қажетті сапада, қажетті уақытта және аз шығындармен жеткізуді жүзеге асырады. Жеткізу тізбектерінің кез келген буынындағы сұраныстың тізбектер соңында туындайтын сұраныспен анықталатыны оның мәні болып табылады. Тізбектер соңында сұраныс жоқ болған кезде өнім өндірілмейді және жиынтықталмайды — тапсырыс берілмейді.

Сұраныс болжамы мен босалқы қорларды жинақтаудың дәстүрлі жүйесі JIT жеткізу жүйесіне өзінің негізі бойынша қарама-қарсы болып саналады. Осы жүйелер арасында негізгі өзгешелік 5.4-суретте көрсетілген.

Аталмыш суреттен көрініп тұрғандай, JIT жеткізу жүйелері жағдайларындағы тауарлардың өнім берушіден тұтынушыға дейінгі жолы айтарлықтай қысқа болады. Алайда, бұл жүйеде тұтынушылар тарапынан сапаны бақылау қарастырылмаған. Сәйкесінше, бұл қызметті өнім беруші өзіне алады. Осы, сондай-ақ өзге де бір-

қатар себептер бойынша аталмыш жеткізу жүйесін пайдалануға мүмкіндік беретін өнім беруші мен тұтынушы арасындағы қатынас ұзақ мерзімді шаруашылық байланыстары сипатында болуы және ұзақ мерзімді келісімшарттар негізінде құрылуы тиіс.



5.4-сурет. Жабдықтаудың дәстүрлі жүйесі мен «дәл уақытында» әдісі бойынша жеткізудің салыстырмалы сипаттамасы, а — «дәл уақытында» әдісі бойынша жеткізу сызбасы; б — материалдық ресурстарды жеткізудің дәстүрлі сызбасы

JIT жеткізілімдер жүйесін пайдалану кезіндегі қол жеткізілетін негізгі нәтижелерге мыналарды жатқызуға болады:

- жабдықтау жүйесінің технологиялық тізбектерінен бірқатар операциялар алынып тасталады;
- ағымдағы босалқы қорлар қысқарады, өйткені, еңбек заттары не өндірістік учаскеге, не сауда залына келіп түседі;

- сақтандыру қорлары қысқарады, өйткені жеткізілімдердің сенімділігі артады;

- жолдағы, әлі жетпеген босалқы қорлар қысқарады, өйткені жеткізу уақыты қысқарады;

- өнімдердің сапасы жақсарады;

- жеткізілімдердің сенімділігі артады, өйткені JIT жүйелерінің жұмыс істеуіне деген жалпы қызығушылық пайдаланылады.

Кейбір кемшіліктер де, сондай-ақ осы жүйеге тән болып саналады, атап айтқанда:

- оған тым жоғары болып көрінуі мүмкін өнім берушіге қойылатын талап;

- тұтынушының алыста болушылығы тауарларды шағын топтамалармен жекелей жеткізуді экономикалық тұрғыдан тиімді етуі мүмкін;

- түпкі тұтынушылар сұранысының тұрақты емес болуы ақыр соңында өнім берушілерге де әсерін тигізетін болады;

- бір тұтынушыға немесе бір өнім берушіге бағдарлану кезінде олардың арасындағы тәуелділік айтарлықтай байқалады, тиісінше тараптардың әрбірінің коммерциялық тәуекелі туындайды.

Өзінің сенімділігіне сендірумен бір мезгілде өнім берушіге неғұрлым тиімді ұсыныс жасау осы проблемаларды шешуге оң әсер етуі мүмкін. Бұл, мысалы, келісім талаптарын орындамағаны үшін үлкен айыппұлдар салынатынын декларациялаумен қатар алғашқы кезде (ынтымақтастықтың бастапқы кезеңінде) жоғары бағаға сатып алу ұсыныстары болуы мүмкін.

Оқу тренингі

Негізгі терминдер: тапсырыс, сатып алу логистикасы, ұйымдар құрылымы, жабдықтау қызметі, логистикалық тапсырыс циклі, жеткізуге өтінім, тапсырыстарды орналастыру, өнім берушіні таңдау, JIT жеткізу жүйесі.

Бақылау сұрақтары мен тапсырмалар:

1. Сатып алу қызметінің мәні неде болып табылады?
2. Сатып алу қызметінің негізгі қызмет міндеттеріне не жатады?

3. Жабдықтауды ұйымдастырудың екі негізгі нұсқасына сипаттама беріңіздер.

4. Тапсырыс циклінің мәні неде?

5. Тапсырыстың логистикалық циклінің негізгі кезеңдеріне сипаттама беріңіздер.

6. Өнім берушіні таңдау үдерісінің алдындағы кезеңдерді атаңыздар және оған сипаттама беріңіздер.

7. Өнім берушіні таңдау үдерісін сипаттаңыздар.

8. Сатып алу логистикасындағы «дәл уақытында» жүйесіне сипаттама беріңіздер. Оның артықшылығы мен кемшілігі неде?

Тестілік тапсырмалар

1. Сатып алу логистикасының мәні ... болып табылады:

материалдарға деген өндіріс қажеттіліктерін ең төмен баға бойынша қажетті сапада қанағаттандыру;

өндіруші, өнім беруші және тұтынушы арасындағы өзара іс-қимылдың ықпалдасқан жүйесін жолға қою;

оларды оңтайлы пайдалану мақсатында әртүрлі логистикалық жүйелер арасында материалдық құндылықтарды бөлу;

кәсіпорынның әртүрлі буындары арасында тез ақпарат алмасуға оң ықпал ете алатындай кәсіпорынның жалпы есептілік жүйесін құру.

2. Өнім берушіні таңдау үдерісі қандай тәртіпте жүзеге асырылады?

әлеуетті өнім берушілерді іздеу;

өнім берушіні таңдау нәтижелерін бағалау;

әлеуетті өнім берушілерді талдау.

3. Сатып алу қызметін жүзеге асыру үдерісінде кәсіпорынның алдында тұратын негізгі проблема ... болып табылады:

күнібұрын анықталған параметрлер негізінде оңтайлы өнім берушіні таңдау;

сатып алынған өнімдерді тасымалдаудың оңтайлы жолын анықтау;

өнімдерді сатып алу мен жеткізудің оңтайлы тәсілдері мен көздерін іздеу;

қандай да бір өнім берушіден шикізатты және материалдарды сатып алудан алынған экономикалық нәтижені анықтау.

4. Жабдықтау қызметін ұйымдастырудың дәстүрлі құрылымы ... қарастырады:

- кәсіпорынның бір атқарымдық бөлімшелері шеңберлерінде жабдықтау қызметін біріктіруді;
- өнім берушінің жекелеген бөлімшелері мен жасаушы-кәсіпорын арасындағы жабдықтау қызметінің шектелімдерін;
- өнім берушінің жекелеген бөлімшелері мен жасаушы-кәсіпорын арасындағы жабдықтау қызметін біріктіруді;
- кәсіпорынның жекелеген атқарымдық бөлімшелері арасында жабдықтау қызметін бөлуді.

5. Өнім берушіні таңдаудың дайындық кезеңдері қандай тәртіпте жүзеге асырылады?

- қажеттіліктерді сәйкестіндіру немесе қайта бағалау;
- сатып алулар типтерін бағалау;
- «сатып алу немесе таңдау жасау» шешімін қабылдау.

КЕЙС

Компаниядағы логистикалық қызметті ұйымдастыру

«Саванна Стил Корпорейшн» компаниясы құрылыс өнеркәсібі үшін жоғары сапалы болат конструкциялар өндірісіне маманданушы кәсіпорындардың бірі болып саналады. Кез келген құрылыста кең түрде пайдаланылатын болат арқалық бөренелер негізгі шығарылатын өнімдер. Мұнан өзге, болат бұрыштықтар, швеллерлер және басқа да осыған ұқсас бұйымдар шығарылады. «Саванна» аталмыш өнімдерді ғана шығарып қоймайды, сонымен бірге тұтынушылардың берген тапсырысы бойынша қажет болған кезде шығарған бұйымдарын құрастыруды да жүзеге асырады.

Компанияның шамалы уақыт бұрын тағайындалған логистика жөніндегі вице-президенті қызметкерлердің алдына бәсекелестіктің күшеюімен байланысты логистикалық қызмет көрсету сапасын арттыру және сол мезгілде осы операцияларға жұмсалатын шығыстарды қысқарту міндетін қойды. Логистика жөніндегі вице-президент компанияның атқарушы директорына бағынады. Логистика жөніндегі вице-президент лауазымы компания құрылымына осыдан аз уақыт бұрын ғана енгізілген болатын және жаңа тағайындалған адамға белгілі бір міндеттер жүктелді.

Вице-президент лауазымы енгізілгенге дейінгі оның алдындағы лауазым иесі «тасымалдау және жабдықтау жөніндегі менеджер» деп аталған болатын. Ол алушыларға дайын өнімдерді жеткізумен айналысты және мұнан өзге, оның қызмет аясына компания зауытындағы жүк терминалының жұмысына басшылық жасау кірді. Менеджер өндіріс жөніндегі директорға, ал вице-президент болса өз кезегінде — атқарушы директорға бағынды.

Жаңадан тағайындалған вице-президент лауазымына кіріскен кезде компанияның президенті онымен әңгіме өткізіп, логистиканы жұмыстағы негізгі басымдылықтардың бірі деп санайтынын айтты. Ол сондай-ақ біріншіден, тұтынушыларға қызмет көрсетуді жақсартуда, екіншіден, логистикалық операциялар бойынша шығындарды азайтуда нәтиже күтетінін атап көрсетті.

Лауазымды атқарғанына көп уақыт өтпесе де, вице-президент логистикалық операцияларды жақсарту бойынша айтарлықтай күш жұмсап үлгерді.

Компания президенті жаңадан тағайындалған вице-президент қойылған міндеттерді толық орындап шығатынына сеніммен қарайды.

Есеп:

1. Кәсіпорындардағы логистикалық операцияларды қамтамасыз ету жағдайын сіз қалай анықтайсыз және компаниядағы логистика жөніндегі бөлім дамудың қай сатысында?
2. Компания президенті оның алдына қойған мақсаттарға жету үшін логистика жөніндегі вице-президент қандай күш жұмсауы тиіс?
3. Компанияның логистика жөніндегі бөлімінің жұмысын бағалау үшін қандай көрсеткіштерді пайдаланған болар едіңіз?

Дерек көздері: Coy/E J. J., Bardi E. J.; Langley C. J., Jr. The Management of Business Logistics. Fifth ed. West Publishing Company, 1992. P. 507-508.

5.1. Есеп

Өнім беруші фирмаға материалдық ресурсты жылына 1-ден 5 ретке дейін сатып алуды ұсынады. Ал тұтынушы-фирма бір жыл-

да осы материалдық ресурстың 20 тоннасын пайдалануы тиіс. Тапсырыстың оңтайлы шамасын, бір жылдағы сатып алу жиілігін, тапсырыстар интервалын анықтау қажет. Бұл ретте осы материалдық ресурстың орташа жылдық босалқы қорының бағасы 1 кг үшін 10 АҚШ долларын құрайды. Қоймада жинақтау шығыстары орташа жылдық өндірістік қор құнының 20%-ын құрайды, сатып алуға қызмет көрсету жөніндегі шығыстар жеткізілімдердің әрбір тобы үшін 120 АҚШ долларын құрайды.

5.2. Есеп

Егер олар тауардың бір бірлігінің сатып алу бағасының 20%-ын құраса, тауарларды сақтауға жұмсалатын жылдық шығындарды анықтау қажет. Тауар бірлігінің сатып алу құны — 23 АҚШ доллары, жеткізілімдер топтамаларының оңтайлы мөлшері — 60 бірлік.

6-ТАРАУ. ӨНДІРІСТІК ЛОГИСТИКА

6.1. Өндірісті ұйымдастырудың логистикалық тұжырымдамасы.

6.2. Өндірістік логистиканың мақсаты, міндеттері мен қызметі.

6.3. Өндірістік логистикалық жүйелер.

6.4. Өндірістік логистикадағы материалдық ағындарды басқарудың итеруші және тартушы жүйелері.

6.1. Өндірісті ұйымдастырудың логистикалық тұжырымдамасы

Өндірістік логистика материалдық өндіріс аясында болып жатқан үдерістерді зерттейтін логистиканың функционалдық салаларының бірі болып саналады. Ықпалдасқан логистика тұжырымдамасы өндірістік үдерісті, материалдық ағындардың өнім берушіден тұтынушыға дейінгі қозғалу кезеңіндегі үдерістерінің құрамдас бөліктерінің бірі ретінде қарастырады.

Өндірісті ұйымдастыру тұрғысынан: дәстүрлі және логистикалық екі негізгі тұжырымдама болып бөлінеді. *Өндірісті ұйымдастырудың логистикалық тұжырымдамасына мынадай негізгі ережелер кіреді:*

- артық босалқы қорлардан бас тарту;
- негізгі және көлік-қойма операцияларын орындау үшін асырылып көрсетілген уақыттан бас тарту;
- сатып алушылар тарапынан сұраныс жоқ өнімдерді жасаудан бас тарту;
- жабдықтардың жұмыссыз бос тұрып қалуын болдырмау;
- ақауды толық жою;
- шикізаттың, материалдардың жартылай фабрикаттардың өндірісінде ұтымсыз орын ауыстыруын жою;
- өнім берушілердің қарсыластар болуынан толыққанды серіктестерге айналуы.

Дәстүрлі тұжырымдаманың логистикалық тұжырымдамадан ерекшелігі:

- жабдықтарды тұрақты және қарқынды пайдалануды;
- өнімдерді мүмкіндігінше үлкен топтамалармен жасауды;
- материалдық ресурстардың барынша үлкен сақтандыру қорын ұстап тұруды қарастырады.

Ілгеріде атап көрсетілген позициялардан көрініп тұрғандай, өндірісті ұйымдастырудың дәстүрлі тұжырымдамасы қиындықсыз жүзеге асыруға болатын өнімдерді өндіруді барынша өрістетуді қарастыратын сатушы нарығының жағдайларына көбірек дәл келеді. Логистикалық тұжырымдама, шығарылатын өнімдердің бағасы, мөлшерлер, топтары бойынша өзінің талаптарымен «үстемдік ететін» сатып алушы нарығына тән болып саналады. Осындай жағдайлар негізінде өндіруші сұраныс пен тұтынушылардың талап-тілектерін үнемі зерттеп отыруы, сондай-ақ сұраныстың өзгеруіне тез әрекет етуге қабілетті, икемді өндірістік қуаттарға ие болуы тиіс.

6.2. Өндірістік логистиканың мақсаты, міндеттері мен қызметтері

Логистика тұрғысынан шығындарды азайту, өнімдердің сапасын арттыру және материалдық ағындар мен аяқталмаған өндірісті басқару, өндірістік үдерісті неғұрлым тиімді басқарудың мақсаты болып саналады. Бұл ретте өндірістік логистика міндеттерін орындау жекелей алғанда:

- дайын өнімдерді шығарудың нақты кестесін жасай отырып, жедел-күнтізбелік жоспарлау;
- сапаны жалпы бақылау;
- материалдық ресурстарды жеткізуді стратегиялық және жедел жоспарлау;
- өндірістік қойма шаруашылығын ұйымдастыру;
- өндірістегі материалдық ресурстарды болжау, жоспарлау және мөлшерлеу;
- босалқы қорларды бақылау және басқару;
- материалдық ресурстар мен дайын өнімдерді физикалық бөлу;
- өндірістік материалдық ағындарды басқару үдерістерін ақпараттық және техникалық жағынан қамтамасыз ету және т.б. зор маңызға ие болады.

Осы және логистикалық басқарудың өзге де бірқатар міндеттері, MRP, OPT, KANBAN және т.б. сол сияқты өндірістік жүйелердің көмегімен шешіледі.

Өндірістік жүйелердегі материалдық ағындарды ұйымдастыру мен басқару олардың белгілі бір жағдайларға сәйкес келуін, жеке-лей алғанда:

- бірыңғай жалпы кесте және өнімдерді бірқалыпты шығару бойынша өндірістің бүкіл буындарының ырғақты, келісімді жұмысын қамтамасыз етеді;
- өндіріс үдерістерінің үздіксіздігін қамтамасыз етеді;
- жоспарлы есептердің барынша сенімділігі мен жоспарлы жұмыстардың барынша аз жұмысты қажетсінетіндігін қамтамасыз етеді.

6.3. Өндірістік логистикалық жүйелер

Әртүрлі типтердегі операциялық жүйелерде пайдаланылатын өндірістік логистикалық жүйелер, осының алдындағы тақырыптардың бірінде қарастырылған, жекелеген логистикалық тұжырымдамалар негізінде, уақытында құрылған болатын.

Икемділікті, тез қайта құрыла білу мүмкіндіктерін; сақтандыру қорларының жұмыс істеу қабілетін қажет ететін, өндірісті тиімді ұйымдастыру үшін пайдаланылатын KANBAN микрологистикалық жүйесін құру, JIT тұжырымдамасын тәжірибеде енгізудің алғашқы ұмтылыстарының бірі болды.

KANBAN жүйесі — бұл тез қайта құрылуға қабілетті және нақтысында сақтандыру қорларын талап етпейтін, өндірілген өнімдердің санын жедел реттеуді және үздіксіз өндірістік ағынды ұйымдастыруды қамтамасыз ететін жүйе.

Түпкі құрастыру желілерін қоса алғанда, кәсіпорынның өндірістік ішкі жүйелері, тұтынушы-бөлімше берген тапсырысты орындау үшін қажет дәрежеде және сол мерзімде ғана материалдық ресурстармен жабдықтайтындығы аталмыш жүйенің негізгі мәні болып табылады. Осылайша, өндірістік бөлімшеде өндірудің жалпы

қатаң кестесі жоқ, олар бөлімшенің технологиялық сызбасы бойынша келесі тапсырыс шеңберлерінде өз жұмысын оңтайландырып отырады.

Арнайы «kanban» карточкасы жүйедегі ақпараттарды беру құралы болып саналады. Осындай карточкалардың: іріктеу (ақ түс) және өндірістік тапсырыс (қара түс) деп аталатын екі түрі бар. Іріктеу карточкасында, өңдеудің оның алдындағы кезеңде қоймадан немесе өнім берушіден алу қажет болған бөлшектердің (компоненттердің, жартылай фабрикаттардың) атауы мен саны көрсетіледі. Өндірістік тапсырыс карточкасында оның алдындағы өндірістік учаскеде жасалуы тиіс бөлшектердің (компоненттердің, дайын өнімдердің) саны көрсетіледі.

KANBAN жүйесінің жұмыс істеуі келесі түрде жүзеге асырылады:

1) тапсырыстарды өңдеу орталығына тауардың белгілі бір түрін жасауға тапсырыс түседі;

2) аталмыш орталық қара карточканы қолданады және онда кәсіпорын бөлімшесі (ӨЦ 2) технологиялық цикл бойынша соңынан жасауы тиіс өнімдердің атауын, типін, параметрлері мен санын көрсетеді. Тиісті бөлімшелер осы карточкаға береді;

3) өндірістік бөлімшенің қызметкері карточканы алып, оның шамалы бөлігі бөлімшенің (ӨЦ 2) «кіре берісінде» сақталатын, материалдар мен жартылай фабрикаттар бар контейнерлерге келеді, өндірістік компоненттердің қажетті саны бар контейнерді таңдайды, контейнерлерден ақ карточканы босатып алып, осында қалдырып, жұмысқа кіріседі;

4) тиеуші-жұмыскер бөлімшеге (ӨЦ 2) «кіре берісте» қалдырылған карточканы алып, онымен бірге бөлімшеге (ӨЦ 2) қарай қозғалып, «шыға берісте» қажетті құрамдас бөліктердің қажетті санындағы контейнерді табады, аталмыш контейнерден қара карточканы босатып алып (оны осы жерде қалдыра отырып), оған ақ карточканы бекітеді және контейнер бөлімшенің (ӨЦ 2) «кіре берісіне» ауыстырылады;

5) бөлімшенің (ӨЦ 2) жұмыскері тапсырысты орындап, жасалған өнімді бөлімшенің (ӨЦ 2) «шыға берісіндегі» бос контейнерге қалайды және оған екінші кезеңде қалыптастырылған қара карточканы бекітеді;

6) тиеуші-жұмыскер контейнерді бөлімшенің (ӨЦ 2) шыға берісінен тапсырыс берушінің көлігіне ауыстырады немесе егер, тап-

сырыс қайталанатын болса, оны осы жерде қалдыра отырып, қара карточканы шешіп, контейнерді дайын өнімдер қоймасына ауыстырады.

KANBAN жүйесінің сызба түріндегі жұмысы 6.1-суретте көрсетілген.

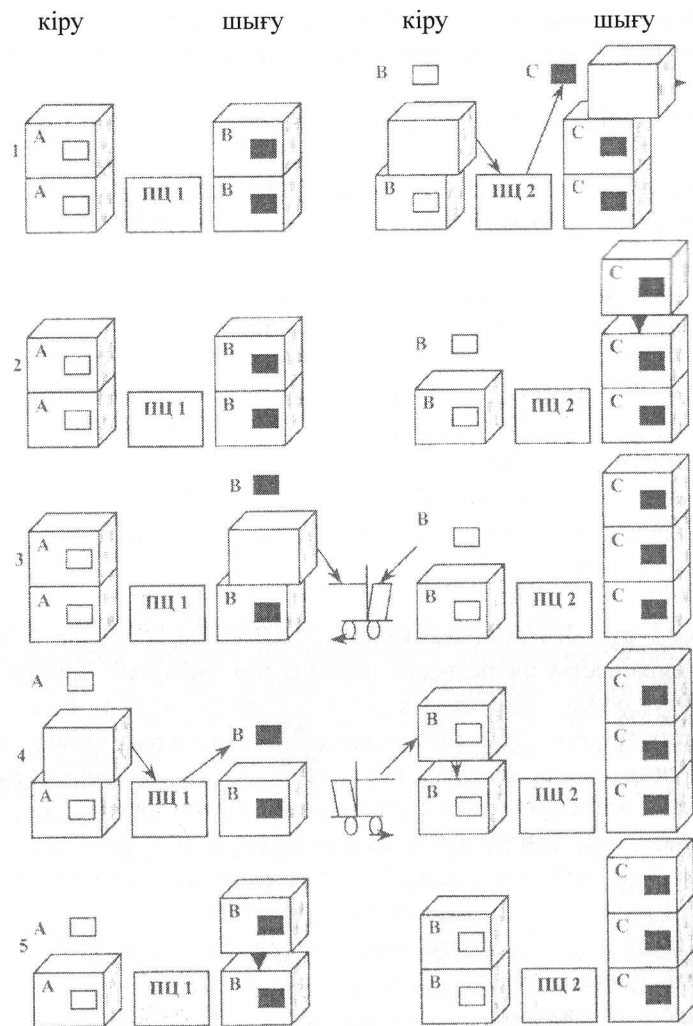
Осылайша жедел басқаруды, контейнерлерден босатып алынған, қандай да бір тауардың, жартылай фабрикаттардың, бөлшектердің, құрамдас бөліктердің белгілі бір санына деген қажеттілікті көрсететін және жұмыскерлерді осы қажеттілікті қанағаттандыруға мәжбүрлейтін карточкалар жүзеге асырады.

MRP I жүйесі — өндірістік кестені орындау үшін қажет материалдардың босалқы қорларының әрбір бірліктері үшін осы талаптарды жоспарлы қамтамасыз ететін және өндірістік кестені уақыт бойынша синхрондалған, «талаптар тізбегіне» ауыстыратын, ережелер мен талаптарды анықтайтын бірқатар рәсімдерден тұрады.

MRP I жүйесі өзінің жұмысын KANBAN жүйесі сияқты өнімге деген сұранысты анықтаудан (белгілі бір өнімдерді қанша және қандай уақытта дайындау қажет) бастайды. Содан кейін жүйе өндірістік кестені жобалайды және дайын өнімдердің қажетті санын жасау үшін қанша материалдық ресурстар қажет екенін, сондай-ақ оларды жеткізуге қанша уақыт керек екенін анықтайды. Әрбір бөлімшеге оны қанша және қашан жасауы тиіс екендігі туралы ақпарат беру, яғни әрбір жеке бөлімше үшін өндірістік кесте жасау осындай жұмыстың нәтижесі болып саналады.

Осылайша, MRP I жүйесі төменгі құрамдас бөліктер (6.2-сурет):

- тұтынушылардың тапсырысы;
- сұраныс болжамы;
- тұтынушылардың тапсырыстары мен сұраныс болжамы негізінде қалыптастырылған, өндірістік кестелер;
- дайын өнімдерді жасау үшін қажет материалдық ресурстардың параметрлері, сондай-ақ өнімдер бірлігін жасауға жұмсалатын әрбір ресурс шығыстарының нормалары туралы толық ақпараттан тұратын материалдық ресурстар туралы деректер базалары негізінде құрылады.



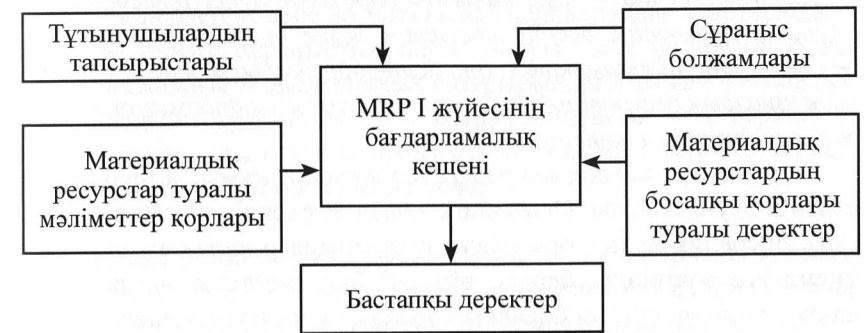
◆ Материалдық ресурстардың босалқы қорлары туралы деректер базасы — өндіріс үшін қажет өндірістік, сақтандыру және өзге де босалқы қорлардың болуы туралы деректерден тұрады, сондай-ақ материалдық ресурстардың қандай да бір түрлерінің дағдарыстық қиын деңгейге жетуін хабарлайды;

◆ MRP I жүйесінің бағдарламалық кешені өндірістік кестелерге негізделген. Аталмыш кешеннің жұмысы, өнімдерге деген сұраныс пен материалдардың босалқы қорларының бар болуы негізінде, бастапқы материалдық ресурстарға, жартылай фабрикаларға, аяқталмаған өндіріске қойылатын талаптар тізбегін қалыптастырудан, сондай-ақ материалдық ресурстардың белгілі бір түрлерін қалыптастырудан тұрады;

◆ бастапқы деректер — деректерді автоматтандырылған түрде өңдеу нәтижесінде MRP I жүйесі, олар қалай, қашан, қандай түрде, қанша өндіруі (сатып алуы, жеткізуі) керек екендігі туралы ақпараттан тұратын, әр түрлі бөлімшелерге, жекелеген бөлімшелерге, бөлімдер мен өндірістік нүктелерге арналған құжаттар жиынын қалыптастырады.

Аталмыш жүйенің кемшіліктеріне мыналар жатады:

- ◆ ақпараттармен жұмыс жасаудың айтарлықтай көлемі, бұл өндірістік және логистикалық циклдердің ұзақтығын арттырады;
- ◆ сұраныстың қысқа мерзімді өзгерістеріне сезімтал еместік;
- ◆ тауарлардың шағын топтамаларымен тапсырыстарды орындау кезіндегі қиындық;
- ◆ сақтандыру қорларының міндетті түрде бар болуы және т.б.



6.2-сурет. MRP I жүйесінің блок-сызбасы

MRP II жүйесі. MRP I кемшіліктерін жою мақсатында XX ғасырдың 80-ші жылдарының басында АҚШ пен Еуропада MRP II жүйесі жасалған болатын. Аталмыш жүйе, өндірістік үдерістің

бүкіл сатыларын бақылау кезінде босалқы қорлардың ең төменгі деңгейіне жету мақсатында кәсіпорынның ұйымдастырушылық ресурстарын жоспарлау және басқару үдерісінде пайдаланылатын құрал болып саналады.

MRP II жүйесіне MRP I жүйесінің бір бөлігі кіреді. Мұнан өзге, MRP II жүйесінің құрамына сұранысты болжамдау мен басқару блогы, өндірістік кестені есептеу (дайын өнімді шығару кестесі), өндірістік қуаттардың жүктелу жоспарын есептеу, тапсырыстарды орналастыру және материалдық ресурстарды сатып алуды бақылау, сондай-ақ бағдарламалық кешенді құратын өзге де бірқатар блоктар кіреді.

OPT жүйесі. MRP I, MRP II және KANBAN логистикалық жүйелерін дамыту және жетілдіру үдерісінде олардың негізгі элементтерін біріктіру үшін үнемі ұмтылыс жасалды. 1980 жылдың басында құрылған OPT (*Optimized Production Technology*) — оңтайландырылған өндірістік технологияның микрологистикалық жүйесі осындай біріктіру нәтижесінде пайда болған табысты жүйе болды.

Аталмыш жүйе тартушы жүйелер типіне жатады. «Қиын жерлерді» (қиын ресурстарды) анықтау және олардың туындауын болдырмау оның жұмысының негізгі қағидаты болып саналады.

Қиын ресурстар — бұл маңызды дәрежеде бүкіл логистикалық жүйенің қызметіне әсерін тигізетін және оның жетіспеушілігі жұмыстағы айтарлықтай іркілістердің болуына әкелуі мүмкін материалдық ресурстардың босалқы қорлары, аяқталмаған өндіріс және өндірістік қуаттар.

Сол мезгілде қиын емес ресурстар жүйенің жұмыс істеуіне әсер етпейді деуге болады. Осылайша, «осал жерлерді» анықтау «қиын емес операцияларды» орындауға қызметкерлер құрамының күшін үнемдеуге мүмкіндік береді, өйткені бұл көпшілік жағдайларда аяқталмаған өндірістің босалқы қорларын ұлғайтуға әкеледі.

OPT жүйесінің тиімділігі өндірістік және көлік шығындарын төмендетуден, аяқталмаған өндірістің босалқы қорларын азайтудан, өндірістік цикл уақытын қысқартудан, қойма және өндірістік алаңдарға деген қажеттілікті төмендетуден, дайын өнімдерді тұтынушыларға тиіп жөнелту ырғақтылығын арттырудан көрінетін болады.

6.4. Өндірістік логистикадағы материалдық ағындарды басқарудың итеруші және тартушы жүйелері

IT және RP логистикалық жүйелері бір-бірінен айтарлықтай өзгешеленеді, тіпті оларды бір-біріне қарсы қояды. Бұл қарсы қоюшылық, материалдарды, жартылай фабрикаттарды және дайын өнімдерді өндірістік жүйелердің технологиялық элементтері арасында ауыстыру қағидаттарына және жағдайларына негізделеді. Осыған сәйкес, IT логистикалық тұжырымдамаларға жататын жүйелер тартушы, ал RP тұжырымдамаларына жататын жүйелер — итеруші болып саналады.

Тартушы жүйелер, бөлшектер мен жартылай фабрикаттар қажеттілікке қарай оның алдындағыдан келесі технологиялық сатыға берілетін, сондықтан қатаң кесте болмайтын, өндірісті ұйымдастырудың жүйелері болып саналады.

Тартушы логистикалық жүйелерде материалдық ресурстардың немесе дайын өнімдердің босалқы қорларын толықтыруға жұмсалатын тапсырыстарды орналастыру, жүйелердің жекелеген буындарындағы олардың саны қиын дағдарыстық деңгейге жеткен кезде болады. Бұл ретте, босалқы қорлардың «бос кеңістігі» пайда болады және олар бөлу арналары бойынша материалдық ресурстарды жеткізушілерден немесе логистикалық делдалдардан «тартылады».

Түпкі өнімге сұраныстың пайда болуы және өндірістің бүкіл оның алдындағы технологиялық сатыларындағы жиынтықтамалық материалдарға сұранысты туғызатыны, сондай-ақ өнім берушінің өніміне сұраныстың туындауына әкелетіні осындай жүйенің жұмыс істеу тетігінің негізі болып саналады.

Итеруші жүйе — бұл күнібұрын әзірленген өндірістік кестеге сәйкес бөлшектер, компоненттер мен жартылай фабрикаттар, оның алдындағы технологиялық операциялардан кейінгі операцияларға берілетін өндірісті ұйымдастыру жүйесі.

Итеруші логистикалық жүйелерде материалдық ресурстар мен жартылай фабрикаттар бір өндірістік буыннан екіншісіне «итеріледі». Дайын өнім осыған ұқсас түрде бөлшек сауда желісіне итеріледі. Сұранысты қадағалау деңгейінің жеткіліксіздігі осын-

дай жүйенің ортақ кемшілігі болып саналады. Сұраныстың өзгеруіне сақтандыру қорлары арқылы әрекет етеді. Олардың болуы өз кезегінде, кәсіпорын құралдарының айналымдылығын баяулатады, бұл айтылған жағдай сондай-ақ, дайын өнімдердің өзіндік құнын арттырады. Тартушы жүйелермен салыстырғанда логистикалық жүйелердің аталмыш типі сұраныстың күрт өзгеруі мен өнім берушілердің сенімді еместігіне неғұрлым берік, мықты болып саналады. Алайда, бірінші кезекте жоғары білікті қызметкерлерді қажетсінетін тартушы жүйелерден өзгешілігі, негізі бойынша, өндірістік бағдарламаны өзі құрады, итеруші жүйелер материалдардың, шикізат пен жартылай фабрикаттардың шығындарын мөлшерлеудің дәл қалыптасқан және қатаң жүйесін қажет етеді. Итеруші жүйенің сыртқы ортаның өзгерістеріне сезімталдығы аздау.

Оқу тренингі

Негізгі терминдер: өндірісті ұйымдастырудың логистикалық тұжырымдамасы, өндірісті ұйымдастырудың дәстүрлі тұжырымдамасы, өндірістік логистика, KANBAN жүйесі, MRP I жүйесі, MRP II жүйесі, OPT жүйесі, қиын ресурстар, материалдық ағындарды басқарудың тартушы жүйесі, материалдық ағындарды басқарудың итеруші жүйесі.

Бақылау сұрақтары мен тапсырмалар:

1. Өндірісті басқарудың логистикалық тұжырымдамасының мәні неде?
2. Өндірісті басқарудың дәстүрлі және логистикалық жүйелері арасында қандай негізгі айырмашылық бар?
3. Өндірістік логистика қандай міндеттер қояды?
4. Негізгі микрологиялық жүйелерді атаңыздар.
5. «KANBAN» микрологистикалық жүйесіне сипаттама беріңіздер.
6. «MRP-I» микрологистикалық жүйесіне сипаттама беріңіздер.
7. «MRP II» микрологистикалық жүйесіне сипаттама беріңіздер.
8. «OPT» микрологистикалық жүйесіне сипаттама беріңіздер.

9. Тартушы логистикалық жүйелердің мәні неде?
10. Итеруші логистикалық жүйелердің мәні неде?
11. Тартушы және итеруші логистикалық жүйелер арасындағы негізгі айырмашылық қандай?

Тестілік тапсырмалар

1. «Осал жерлерді» анықтау және оның туындауын болдырмау қай микрологистикалық жүйенің негізіне жатады?

- KANBAN;
- MRP-I;
- OPT;
- MRP-II.

2. OPT микрологистикалық жүйесі қандай тұжырымдамалардың ұштастырылуы негізінде жасалады?

- DDT және RP;
- JIT және DDT;
- RP және JIT;
- QR және RP.

3. Бүкіл бөлшектер мен компоненттер оның алдындағыдан қажеттілікке қарай келесі технологиялық сатыға берілетін өндірісті ұйымдастыру жүйесі ... жатады:

- тартушы жүйелерге;
- бөлу жүйелеріне;
- ықпалдасқан жүйелерге;
- итеруші жүйелерге.

4. Аталған жүйелердің қайсысы итеруші микрологистикалық жүйелерге жатады?

- MRP-II;
- KANBAN;
- MRP-I;
- OPT.

5. Өндірісті ұйымдастырудың дәстүрлі тұжырымдамасы нарықтың ... жағдайына дәл келеді:

- тепе-теңдік;
- монополиялық бәсекелестік;
- сатып алушы;
- сатушы.

6. Қандай микрологистикалық жүйелердің жұмыс істеуі кезінде арнайы карточка пайдаланылады?

- MRP-I;
- OPT;
- MRP-II;
- KANBAN.

7. Бүкіл бөлшектер мен компоненттер оның алдындағы технологиялық операциялардан, алдын ала әзірленген өндірістік кестеге сәйкес кейінгіге берілетін өндірісті ұйымдастыру жүйесі ... жатады.

- тартушы жүйелерге;
- бөлу жүйелеріне;
- ықпалдасқан жүйелерге;
- итеруші жүйелерге.

КЕЙС

Әлем елдерінде «дәл уақытында» жүйесін енгізудің жекелеген аспектілері

«Дәл уақытында» жүйесін тәжірибеде қолдану жапонның машина жасаушы компанияларына айтарлықтай пайда әкеледі. Бұл жүйе Toyota кәсіпорындарында алғаш рет ұсынылып, сынақтан өткізілген болатын. Toyota Motor Co компаниясында 1943 жылдан жұмыс істей бастаған Т.Оно тұжырымдаманың негізін қалаушы болып есептеледі. Бірнеше ондаған жылдар бойы автомобиль корпорациясы әлемнің ең үздік тәжірибелерін жинақтай отырып өзінің басқару жүйесін қалыптастырды. Just-in-time жүйесі 1962 жылы енгізілген болатын. Зауыттарда бүкіл үдерістер автоматтандырылған. Құрастыруға арналған бөлшектер қоймадан емес, өз кезінде зауытқа дәл уақытында келетін өнімді жеткізушілердің жүк көліктерінен тікелей, конвейермен жеткізіледі.

Toyota Motor Co зауыттарындағы ерекше философия — өндіру сапасын бақылауға негізделіп тұжырымдалған. Егер жұмысшы кішкентай ғана ақауға жол берсе немесе өндіру стандартынан ауытқуды көрсе, онда ол тұрған жерінде сол ақауды жою үшін бүкіл конвейерді тоқтатады.

Toyota Motor Co кәсіпорындарында роботтар мен адам еңбегін біріктіруге баса назар аударылады. Арнайы автоматтандырылған құрылғы «пока-йоке» ақаудың пайда болуына жол бермеуге шақырылған. Компания әрбір жеке жұмысшының сапасы мен кәсіби дағдыларын арттыруға баса көңіл бөледі. Toyota Global Production Centre — Toyota Motor Co зауыттарының жұмысшылары Жапонияда, сол сияқты оның шетелдердегі филиалдарында оқып, үйреніп, біліктіліктерін көтеретін орын. Оқытудың басында бөлшек дұрыс құрастырылмаған жағдайда не болатыны туралы нақты операциялар көрсетіледі.

Өндірістік үдеріс командалық жұмысқа негізделеді. Бүкіл өндірістік желілер жұмыстарының нәтижелеріне жұмысшылардың қызығушылықтарын арттыру командалық жұмыстың мақсаты болып табылады.

«Дәл уақытында» жүйесінің кемшіліктерін талдай отырып өнімдерді өндіру сатылары арасында жоғары келісімділікті қамтамасыз етудің қиындығын, өнімдерді өндіру мен өткізудегі оның ырғағын бұзудың тәуекелі айтарлықтай болатынын бөліп көрсетуге болады.

Жүйенің негізгі артықшылықтары — бұл өндірістік циклдің қысқалығы, активтердің жоғары айналымдылығы, өндірістік босалқы қорларды және тауардың босалқы қорларын сақтауға жұмсалатын шығындардың жоқ болуы немесе шығындар деңгейінің өте төмендігі.

Just-in-time жүйесін «Дженерал моторс» (АҚШ), «Рено» (Франция), «Крафт Инк.» және т.б. сол сияқты белгілі фирмалар пайдаланады. Жүйені енгізген Батыс Еуропаның бірқатар фирмаларының тәжірибесін талдау көрсеткендей, ол өндірістік босалқы қорларды 50%-ға, айналым құралдарының айналымдылығын айтарлықтай жеделдету және өнімдер сапасын арттыру кезінде тауардың босалқы қорларын — 8%-ға азайтуға мүмкіндік береді.

Сол мезгілде KANBAN жүйесін Жапониядан басқа жерлерде енгізу, жеткізілімдер тәртібінің төмендігінен бастап, өнім берушілер мен тұтынушылардың аумақтарда шашыраңқы орналасуына дейінгі елеулі қиындықтармен кездесті. Осы себептерден жапондық емес фирмалардың көпшілігі KANBAN жүйелерінің жекелеген элементтерін ғана пайдаланады, нақтылай айтқанда, көбінесе Батыста кең

таралған — MRP-I және MRP-II жүйелерімен комбинацияларда пайдаланады.

Тапсырма: ілгеріде айтылғандар негізінде, Тойота компанияларында пайдаланылатын, «дәл уақытында» жүйесінің негізгі элементтерін айтып беріңіздер.

Дерек көзі: Вольвач И. Ю. Опыт внедрения логистической концепции производства «JUST IN TIME» // Вестник Хмельницкого национального университета 2009, № 4, Т. 2.— С. 250-253.

6.1. Есеп

Өндірілген өнімдер топтарының оңтайлы шамасын анықтаңыздар:

— өндіруге берілген жылдық тапсырыс 25000 дананы құраса, өнімдер бірлігіне өзгермелі шығындар (бұйымды жинау құны) \$ 100 дананы құраса;

— өндірістік желілерді өнімдер тобына бір жолғы қайта қалпына келтірудің, қайта баптаудың тұрақты шығындары \$1000 құраса;

— өндірістің босалқы қорларын ұстап тұру шығындарының орташа жылдық нормасы — бұйымды жасау құнының 10%-ын құраса.

7-ТАРАУ. БӨЛУ ЛОГИСТИКАСЫ

7.1. Бөлу логистикасының мақсаты, міндеттері мен қызметтері.

7.2. Логистикалық арналар мен логистикалық тізбектер.

7.3. Дистрибуциялардағы логистикалық делдалдар.

7.4. Логистикалық делдалдарды үйлестіру және ықпалдестіру.

7.1. Бөлу логистикасының мақсаты, міндеттері мен қызметтері

Бөлу термині әлдекімдердің арасында әлденені бөлуді, сол жағдайда олардың әрбірінің қандай да бір бөлікті алатынын білдіреді. Экономикада аталмыш термин, үдеріс кезінде әртүрлі еңбек нәтижелеріне меншік құқығын беруде жүзеге асырылатын шаруашылық қызметінің кезеңін білдіреді. Логистикада «бөлу» әртүрлі операциялар мен әрекеттердің көмегімен тауарлардың өндірушіден түпкі тұтынушыға физикалық орын ауыстыруымен теңдестіріледі.

Бөлу логистикасы — бұл материалдық ағынның әртүрлі сатып алушылар арасында бөлінуі үдерісінде жүзеге асырылатын өзара байланысты қызметтер кешені.

Өндірушіден түпкі тұтынушыға оның қозғалу сатыларындағы материалдық ағын, бөлу логистикасын зерделеу объектісі болып саналады. Материалдық ағындарды басқару үдерісіндегі аталған сатыда бөлу логистикасының алдында мынадай міндеттер тұрады:

- өнімдерді өткізуді жоспарлау;
- тапсырыстармен жұмысты ұйымдастыру;
- ыдыстарды, тоғанақтарды тандау, тауарларды тиеп жөнелтудің алдында тікелей болатын операциялар мен жиынтықталымдар туралы шешім қабылдау;
- тауарларды тиеп жөнелтуді ұйымдастыру;
- жеткізуді ұйымдастыру және тасымалдауды бақылау;
- сатудан кейінгі қызмет көрсетуді ұйымдастыру.

Оның қызметтерін жүзеге асыру — бөлу логистикалық міндеттерін қамтамасыз етуге мүмкіндік береді және солардың ішіндегі ең маңыздылары болып мыналар саналады:

- тұтынушылар сұранысын анықтау және оны қанағаттандыру;
- дайын өнімдердің босалқы қорларын жинақтау, сұрыптау және орналастыру;
- тауарлар жеткізу және қызметтер көрсету бойынша шаруашылық байланыстарын қалыптастыру;
- тауар қозғалысы мен сауданы ұйымдастырудың ұтымды түрлерін таңдау.
- бөлу логистикасының ішінде ресурстар да, нәтижелер де болмайтыны, олар оның сыртында ғана болатыны және оларды алуға тиісті қызметтердің бүкіл қызметі соған бағытталуы тиіс екенін түсіну;
- проблемаларды шешу арқылы емес, кәсіпорынның әлеуетті мүмкіндіктерін пайдалану жолымен бөлу логистикасының нәтижелеріне жетуге болады;
- тұтынушылардың қажеттіліктері мен нарық заңдарын ескере отырып, нарықтағы көшбасшылық жолымен бөлу қызметінің жоғары нәтижелеріне жетуге болады;
- бөлу логистикасы сыртқы проблемаларды (тұтынушылардың талап-тілектерін қанағаттандыруды және т.б.) шешуге бағытталуы тиіс, өйткені оның тікелей ішкі мақсаттарға жетуге бағытталушылығы нарықпен байланысты жоғалтуға, төтенше, тиімділік деңгейін төмендетуге әкеледі.

Бөлу логистикасының қызметін анықтаудың екі әдістемесі бар. Біріншісі, өнім берушінің қоймасынан дайын өнімдерді тиіп жөнелту операцияларының кешенін қамтиды. Екіншісі — одан неғұрлым кең ауқымды. Бұл жағдайда, бөлу логистикасы материалдық ағын қозғалысының бүкіл үдерісін жүзеге асырады.

7.2. Логистикалық арналар мен логистикалық тізбектер

Бөлу логистикасының қызметтерін жүзеге асыру үдерісінде өнім берушілер мен дайын өнімдерді тұтынушылар арасында тығыз өзара іс-қимыл туындайды, сондай-ақ бір-бірімен логистикалық арна (бөлу арнасы) арқылы байланысқан екі макрологистикалық жүйелер пайда болады.

Логистикалық арна — бұл тауарларды нақты өндірушіден түпкі тұтынушыға дейін жеткізуді жүзеге асыратын немесе оң

ықпал ететін әртүрлі ұйымдардың және жекелеген тұлғалардың ішінара тәртіпке келтірілген жиыны.

Бөлу арналарының деңгейін санына қатысты үш топқа бөлуге болады:

1) *тікелей* — контрагент-фирмалар арасындағы бөлу жүйелері тікелей болып саналған кезде;

2) *жанамаластырылған* — олардың арасында ең болмағанда бір делдал болған кезде;

3) *аралас* — тұтынушыларға немесе тауарлардың жекелеген топтарына қатысты тікелей және жанама байланыстар ұштастырылған кезде.

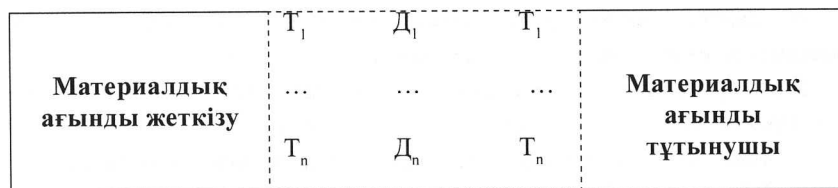
Тауар қозғалысының арналары маңызды қызметтерді атқарады, нақтылай айтқанда:

- маркетингтік зерттеу жүргізеді;
- жоспарлау үшін және айырбасты оңайлату үшін ақпарат жинайды;
- сатып алу мен өнімдерді сату жағдайын анықтайды;
- өткізуді ынталандырады;
- тұрақты сатып алушылармен байланыс орнатады және оны ұстап тұрады;
- бағаларын келіседі.

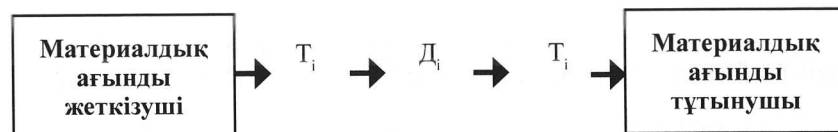
«Логистикалық арна» мен «логистикалық тізбек» ұғымдары арасында тығыз байланыс бар және логистикалық арнаның белгілі бір типтегі делдал-ұйымдардың жиынын білдіретін, сондай-ақ осы жиыннан материалдық ағын қозғалысының үдеріске нақты қатысатындарды таңдап алғаннан кейін оның логистикалық тізбекке айналатыны негізгі мәні болып табылады.

Логистикалық тізбек — бұл сыртқы материалдық ағынды бір логистикалық жүйеден екіншісіне жеткізу бойынша логистикалық операцияларды жүзеге асыратын логистикалық үдеріске қатысушылардың желілік тәртіпке келтірілген жиыны.

Логистикалық арна мен логистикалық тізбек арасындағы айырмашылық 7.1-суретте көрсетілген.



а) логистикалық арна



б) логистикалық тізбек

7.1-сурет. Логистикалық арнаның логистикалық тізбекке түрленуі

$T_1 \dots T_r \dots T_k \dots T_n$ — тауарларды жеткізу бойынша қызметтер көрсететін, көлік-экспедициялық фирмалардың жиыны

$D_1 \dots D_i \dots D_n$ — дистрибьютерлер жиыны

Макрологистика деңгейінде логистикалық арналар мен тізбектер макрологистикалық жүйелердің ішкі жүйелері арасындағы байланыстар болып саналады. Макрологистикалық жүйелердің түріне бөлу арналарының құрылымы да әртүрлі болады. Тікелей байланыстары бар логистикалық жүйелерде бөлу арналарында көтерме қызмет көрсететін делдал фирмалар болмайды. Ал икемді және эшелондалған жүйелерде сондай делдалдар болады.

Бөлу арналарын пайдалану өндірушіге белгілі бір пайда әкеледі, өйткені өнімдерді неғұрлым тиімді тәсілдермен сатуды қамтамасыз етеді, өнімді мақсатты нарықтарға дейін жеткізуге мүмкіндік береді, бөлу шығыстарын үнемдейді.

Ұйымдар немесе арнаны құратын тұлғалар бірқатар қызметтерді орындайды. Мәмлелер жасау кезеңінде бұл арна бойынша тауарлар қозғалысын қамтамасыз ету үшін қажет ақпараттар жинау, арнаның жұмыс істеуімен байланысты тәуекелдерді өзіне қабылдау және т.б. болып саналады. Мәмілелерді аяқтау кезеңінде — тауардың қозғалысын (тасымалдауды және қоймада жинақтауды) ұйымдастырады, арна бойынша тауарлар қозғалысын қамтамасыз

ету үшін қаржы құралдарын зерттейді және пайдаланады, арнаның жұмыс істеуімен байланысты тәуекелдерді өзіне алады.

Бөлу үдерісі тікелей жұмыстардың түрлерін: тапсырыстарды өңдеуді, өнімдерді қоймада жинақтауды және тауар-материалдық босалқы қорларды ұстап тұруды, тауарларды тұтынатын жерге дейін жеткізуді жүзеге асырады.

Тапсырыстарды өңдеуге мыналар кіреді: тұтынушыдан тапсырыс алу, тапсырыс туралы ақпараттарды кәсіпорынның мүдделі бөлімшелеріне салып жіберу, өнімдерді өндіру туралы шешім қабылдау. Егер тұтынушыға қажет тауар қоймада бар болса, онда олар тиіп жөнелтеді. Егер қоймада сол тауар жоқ болса, оларды жасау үшін өндіріске тапсырыс беріледі.

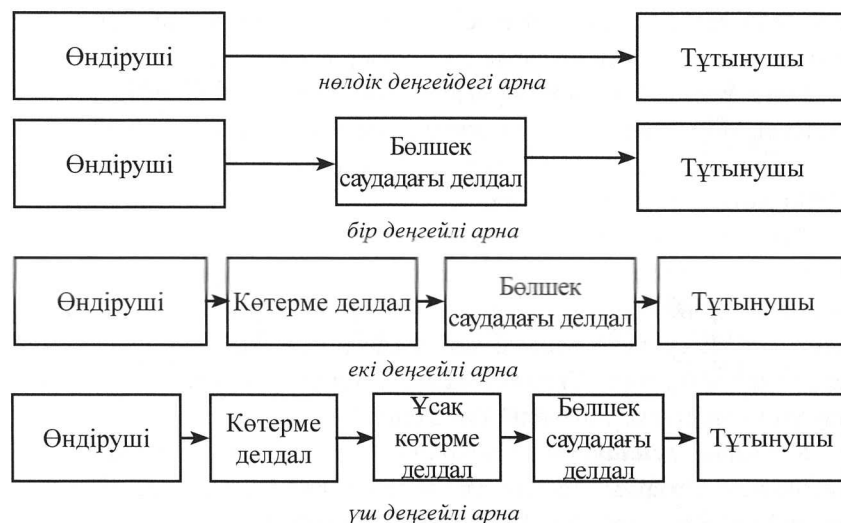
Қоймада жинақтау. Өндірістік үдерісті аяқтағаннан кейін кәсіпорын тауарды еріксіз түрде оны тиіп жөнелткенге дейін сақтайды. Бұл өндіру мен тұтыну циклдерінің бір-бірімен сирек түрде ғана сәйкес келетіндігінен туындайды.

Тауар-материалдық босалқы қорларды ұстап тұру. Тұтынушыны оған қажет тауарлармен іркіліссіз қамтамасыз ету үшін өндіруші, тұтыну үшін кәсіпорынның қоймаларында немесе аудандардың қоймаларында сақталатын, тауар-материалдық құндылықтардың босалқы қорларын жасайды. Босалқы қорлар арнайы нормативтерде ұсталып тұрады.

Тауарды тұтынатын жеріне дейін *тасымалдау* және шартты (келісімшартта) қарастырылған жағдайларда оны тұтынуға жеткізу, өткізу үдерісінің аяқтаушы кезеңі болып саналады.

Арнаның деңгейі — бұл тауарды тұтынушыға жақындату жұмысын орындайтын делдалдың меншік құқығы.

Тікелей байланыстардағы жүйелердегі арналардың құрамында ешқандай да көтерме-делдал фирмалар жоқ. Ал икемді немесе эшелондалған жүйелерде осындай делдалдар бар. 7.2-суретте құрылу сызбалары әртүрлі арналардың мысалдары келтірілген.



7.2-сурет. Бөлу арналарын құру сызбалары.

7.3. Дистрибуциялардағы логистикалық делдалдар

Біздің елімізде тұтастай алғанда, делдалдарға қайта көтеріп сатудан пайда табатын, алыпсатарлар ретінде жағымсыз көзқарас қалыптасқан. Алайда, мұндай жағдай оларға байланысты дұрыс көзқарас болып саналмайды және делдалдардың бүкілін алыпсатарлар деуге де болмайды. Мұнан өзге, делдалдар, тауарларды өндірушілер әдетте өзіне алғысы келмейтін — тасымалдау, сұранысты зерттеу, неғұрлым кішірек ыдысқа қайта сұрыптау, қапшықтарға салу, орау, буып-түю, бөлшек сауда жасау және т.б. сол сияқты қызметтерді орындайды.

Тұтастай алғанда, делдалдардың қызметін төмендегінше бөлуге болады:

♦ физикалық бөлу қызметтері: оны көлік экспедициялау, көлік-экспедициялау компаниялары, жүк терминалдары, жүктерді бөлу орталықтары, сұрыптау, ыдысқа салу және дайын өнімдерді орау, буып-түю жөніндегі кәсіпорындар, жүкті өңдейтін кәсіпорындар және т.б. орындайды;

♦ айырбастау (сатып алу-сату) қызметтері — сауда делдалдары (агенттер, брокерлер, дистрибьютерлер, комиссионерлер) орындайды;

♦ ұстап тұратын қызметтер (сапаны стандарттау, қаржыландыру, ақпараттық қолдау, тәуекелдерді сақтандыру және т.б.) — қаржы мекемесі, ақпараттық сервис кәсіпорны, байланыс кәсіпорны, сақтандыру және сертификаттау жөніндегі мекеме орындайды.

Делдалдардың жиынтығында сауда делдалдары негізгі рөл атқарады. Делдалдың кімнің атынан жұмыс істейтіндігіне және өзінің операцияларына кімнің есебінен төлейтіндігіне қатысты делдалдардың мынадай бес негізгі типі болады:

♦ дилер — операцияларды өзінің атынан жүргізетін және өзінің есебінен төлейтін басым түрде көтерме делдал, ол тауарды жеткізу шарты бойынша сатып алады; шарттағы көрсетілген бүкіл талаптар орындалғаннан кейін сатушы мен дилер арасындағы қатынас үзіледі;

♦ дистрибьютер — бөтеннің атынан және өз есебінен жұмыс жасайтын, көтерме немесе бөлшек саудадағы делдал; өндірушіден оның өнімін белгілі бір аумақта және белгілі бір уақыт кезеңі ішінде сату құқығын сатып алады;

♦ комиссионер — өзінің атынан және бөтеннің есебінен жұмыс жасайтын, көтерме немесе бөлшек саудадағы делдал; ол сатылатын өнімдердің меншік иесі болып саналмайды, сатылған тауардың ақшасын өзіне көрсету (комиссиялық) ақысын қалдыра отырып, өндірушіге аударады;

♦ агент — бөтеннің атынан және бөтеннің есебінен жұмыс жасайтын делдал; арнайы шарт жасайтын клиенттің өкілі немесе көмекшісі болып қатысады; клиенттің атынан және оның есебінен сатып алу-сату шартын жасайды;

♦ брокер — бөтеннің есебінен және бөтеннің атынан әрекет ететін делдал; ол олардың бірде-бірімен шарттық қарым-қатынаста болмастан контрагенттерді ғана табыстырады.

Конфигурация мен бөлу арнасының типі делдалдардың санына және типіне қатысты болады. Сондықтан да бөлу арнасын таңдау, бірінші кезекте, делдалдың типін, сондай-ақ материал ағынының сату сызбаларын таңдауды және соған сәйкес арнаның ұзындығын анықтауды қарастырады.

7.4. Логистикалық делдалдарды үйлестіру және ықпалдастыру

Бөлу торындағы әртүрлі делдалдар санының көп болуы тиімді шешімдер қабылдауда айтарлықтай проблемалар туғызады. Делдалдардың ішкі (жергілікті) міндеттері мен мақсаттарын өндіруші кәсіпорынның стратегиялық мақсаттарымен келісу негізгі проблема болып саналады. Мұнан өзге, делдалдардың әрбір функционалдық тобында, сондай-ақ өздерінің күрделі өзара қарым-қатынасы болатынын байқау қиын емес. Тұтастай алғанда, осы проблема төңірегінде қалыптасатын, делдалдар арасындағы өзара қарым-қатынасты кооперацияға, кикілжіндерге және бәсекелестікке бөлуге болады.

Кооперация дистрибуциядағы бірдей немесе әртүрлі логистикалық операцияларды орындайтын делдал-фирмалардың ортақ мақсатқа жетуі үшін өзінің күшін біріктіруінен көрінеді.

Кикілжіндер — делдалдардың бөлу логистикасының қандай да бір саласына қатысты мақсаттары бойынша қарама-қайшылықтар болған кезде туындайды.

Бір бөлу арналары шектеріндегі жекелеген делдалдар арасындағы немесе жекелеген арналар арасындағы қарсыластық бәсекелестікті қалыптастырады.

Бәсекелестік күресте көбінесе көшбасшылармен өз бетімен күресе алмайтын шағын делдал-фирмалар басым түрде, бір-бірінің арасында және тауар өндірушілермен арада логистикалық ықпалдасудың жаңа формаларын пайдаланады. **Осындай ықпалдасудың негізгі формалары болып мыналар саналады:**

• **қос (екі) дистрибуция** — өндірушілер көбінесе бір мезгілде екі бөлу арнасын пайдаланады, қарқыны өзгеріп отыратын тауарлар қозғалысын тәжірибеде пайдаланады;

• **эксклюзивті серіктестермен өзара қарым-қатынас** — өндіруші-фирмалар көбінесе белгілі бір логистикалық қызметтерді жүзеге асыруға айрықша құқық беретін эксклюзивті делдалдармен ынтымақтастық жасайды;

• **дайын өнімдердің немесе тауар номенклатураларының белгілі бір топтарын қамту (сатылас ықпалдасу)** — бұл жағдайда делдалдар шығындарды азайту, сервистің сапасын арттыру жолымен, логистикалық бөлудің бүкіл қызметтерін орындау есебінен бүкіл бөлу арнасын қамтуға ұмтылады;

• **байланыстырылған өзара қарым-қатынастар** — бұған бәсекелестерге қарсы бірлескен іс-әрекетке қатысты логистикалық серіктестер арасындағы шарттан тыс (астыртын келісу) қатынастар кіреді.

Логистикадағы ықпалдастық үдерістердің бүкіл түрлері мемлекеттік монополияға қарсы билік органдарының үнемі бақылауында болады.

Логистикалық серіктестердің іс-қимылын келісу және ықпалдасу үдерісінде ортақ мақсаттарға жетуге бағытталған іс-қимылдарды келісу бойынша проблемалар жиі туындайды. Осыны ескере отырып, бөлу жүйесінің қызметін үйлестіру мен оңтайландыруға деген қажеттілік барған сайын үлкен маңызға ие болады, атап айтқанда ол:

- логистикадағы делдалдар жұмысын үйлестіру;
- өндірушімен бірлесе отырып, дистрибуциядағы логистикалық сервистің қажетті сапасын қамтамасыз ету кезінде логистикалық ысыраптарды азайтуға мүмкіндік беретін, ықпалдасқан бөлу арналары мен тізбектерін жасау;
- дайын өнімдердің босалқы қорларының деңгейлерін жоспарлау, бақылау және реттеу үдерістерін оңтайландыру;
- логистикалық жүйелер буындарының саны мен ұйымдық құрылымдарын оңтайландыру;
- бөлу арналарындағы материалдық ағындарды, физикалық бөлу параметрлерін оңтайландыру.

Оқу тренингі

Негізгі терминдер: бөлу логистикасы, логистикалық арна, логистикалық тізбек, логистикалық делдал, дилер, дистрибьютер, комиссионер, агент, брокер, қосарлы дистрибуция, эксклюзивті серіктестермен өзара қарым-қатынастар, сатылас ықпалдасу, байланыстырылған өзара қарым-қатынастар.

Бақылау сұрақтары мен тапсырмалар:

1. Бөлу логистикасы нені білдіреді?
2. Бөлу логистикасы қандай негізгі міндеттерді шешеді?
3. Бөлу логистикасының негізгі қызметтері қандай?

4. «Логистикалық арна» ұғымына анықтама бар.
5. Логистикалық арналардың қандай негізгі топтары бөлінеді?
6. Логистикалық арналардың негізгі қызметтерін атаңыздар.
7. «Логистикалық тізбек» ұғымына анықтама беріңіздер.
8. Логистикалық арна мен логистикалық тізбек арасындағы негізгі айырмашылық қандай?
9. Логистикада делдалдар қандай негізгі қызметтерді орындайды?
10. Сауда делдалдарының негізгі түрлерін атаңыздар және сипаттандар.
11. Сауда делдалдары, сондай-ақ олардың арасындағы және тауар өндірушілермен арадағы ықпалдастық қандай негізгі фирмаларда көрінеді?

Тестілік тапсырмалар

1. Өндірушілер бір мезгілде екі бөлу арнасын пайдаланатын делдалдар мен өндірушілердің ықпалдасу түрі ... деп аталады:

- байланыстырылған өзара қарым-қатынас;
- өндірудің технологиялық циклдерін біріктіру;
- қос дистрибуция;
- дайын өнімдердің белгілі бір топтарын қамту;
- эксклюзивті серіктеспен өзара қарым-қатынас.

2. Өзінің атынан және өзінің есебінен жұмыс жасайтын делдал — бұл:

- дилер;
- дистрибьютер;
- комиссионер;
- агент.

3. Тауарды түпкі тұтынушыға дейін жеткізуге мүмкіндік беретін, әртүрлі ұйымдардың ішінара тәртіпке келтірілген жиыны — бұл:

- логистикалық арна;
- логистикалық тізбек;
- логистикалық жүйе;
- логистикалық тұжырымдама.

4. Контрагент-фирмалар арасындағы тікелей байланыстар, сол сияқты онда аз дегенде бір делдал қатысатын байланыстар ұштастырылатын бөлу арналары ... деп аталады:

- ықпалдасқан;
- жанамаластырылған;
- тікелей;
- аралас.

5. Делдалдар арасындағы өзара іс-қимылдың қандай типі жеке бөлінбейді?

- кикілжің;
- бәсекелестік;
- кооперация;
- соғыс.

6. Логистикадағы ықпалдастық үдерістері қандай мемлекеттік органның бақылауында болады?

- Монополияға қарсы комитеттің;
- Экономика министирлігінің;
- Меммүлік қорының;
- Салық әкімшілігінің.

КЕЙС

«Стоик» компаниясы тобының логистикалық қызметі

«Стоик» компаниясының тобы шай (сауда маркасы «Батик», «Аскольд», «Үй шайы») өндірумен және өткізумен айналысады, осы компанияның нарықтағы заттай үлесі 17,4% және ақшамен есептегендегі үлесі 19,2% құрайды, ал өндіру көлемі — бір жылда 3 мың тоннадан асып түседі.

Компания басшылығы «Аскольд» шайын сату көлеміне қанағаттанбайтынын білдіреді. Компанияның маркетинг және логистика бөлімінің қызметкерлері «Аскольд» шайы орамасының дизайнын өзгертудің қажет не қажет емес екенін анықтау мақсатында тұтынушылар мен трейдерлерге сұрау және сауалнама жүргізді. Сұрау жүргізу қорытындыларын шығарғаннан кейін сатып алушылар дизайнын түбегейлі өзгертудің қажеті жоқ деп санайтыны анықталды, ал көтерме және бөлшек сауда жасаушылардың

пікірі оған қарама қарсы болды. Сондықтан «Стоик» компаниясы «Аскольд» шайы орамасының дизайнын өзгертудің орынды екендігі туралы шешім қабылдады.

Нәтижесінде компания билігінің алдына орау дизайнын өзгерту, шайдың сату көлемін ұлғайту міндеті қойылды. «Аскольд» шайын өлшеп орауды өзгерту нәтижесінде сауда маркасына адал, ниеттес болуды қолдау, өткізу арналарының қатысушыларымен серіктестік қатынастарды нығайту, осындай шешім қабылдаудың мақсаты болып саналды.

Міндеттерді орындау мерзімі — 2 ай.

Құны: компанияның жарнама бюджетінен 15% болатын сыйлық қорын ескере отырып акциялар өткізу.

Тапсырма: Компанияның мамандары өздерінің тауарларын өткізу бойынша көтерме және бөлшек сауда компанияларын қалай ынталандыра алады? «Стоик» компаниясының тобы логистикалық қызмет көрсетудің қандай түрлерін ұсына алады?

Дерек көзі: Логистика: учеб. пособие. /О.М. Тридид, Г.М. Азаренкова, С.В.Мишина, И.И. Борисенко.— М.: 2008.— 566 с.

7.1. Есеп

Сауда фирмасы 200 млн АҚШ долларына сәйкес сатып алынған тауардың үлкен топтамасын алдағы болатын саудаластықтарда айтарлықтай қымбат бағамен сатып, үлкен пайда тапқысы келеді.

Алайда сату бағасының аса жоғары болуы тауардың баяу өтуіне әкелуі немесе тауардың аталған тобын өткізу тоқтап қалуы мүмкін, сөйтіп, фирма пайданың орнына шығынға батуы мүмкін, қауіп-қатер бар.

Сол мезгілде сату үдерісінің қарқынын арттыру мақсатында сату бағаларын төмендетудің де белгілі бір шығынға батырмайтын шегі болуы тиіс. Мәселен, тауардың осы үлкен топтамасын 200 млн. АҚШ долларынан төмен болатын бағамен сату сауда фирмасына тікелей шығын әкеледі.

Тапсырма: Осындай жағдайларда алдағы саудаластықтарда аталған тауар топтамасы үшін сату бағасының қандай деңгейін оңтайлы деп санауға болады?

7.2. Есеп

Өткізуден алады деп болжанған кіріс, айналым қаражаты 1,5 млн. АҚШ доллары болған кезде 2,5 млн. АҚШ доллары сомасында жоспарланды. Айналым қаражатын 2%-ға қысқарту кезінде тауарды өткізуден алынған нақты кіріс 3 млн АҚШ долларын құрады.

Тапсырма: Айналымдылық көрсеткіштері мен айналым қаражатын босатып алудағы өзгерістерді анықтау қажет.

7.3. Есеп

Кәсіпорынның жоспарланған айналым қаражаты 300 мың АҚШ долларын құраған кезде есепті жыл ішінде 3 млн. АҚШ доллары сомасындағы өнімдерді өткізді. Айналымның ұзақтығын 20%-ға қысқарту болжанған.

Тапсырма: айналым қаражатын босатып алу, айналымдылық көрсеткіштері мен айналым қаражатын бекіту коэффициентін анықтау қажет.

8-ТАРАУ. БОСАЛҚЫ ҚОРЛАР ЛОГИСТИКАСЫ

8.1. *Логистика жүйесіндегі босалқы қорлардың орны мен рөлі.*

8.2. *Босалқы қорлардың түрлері.*

8.3. *Босалқы қорларды қалыптастырудың себептері мен қағида-даттары.*

8.4. *ABC-талдау және XYZ-талдау және босалқы қорларды басқарудың логистикалық стратегияларын анықтау кезіндегі олардың маңызы.*

8.5. *Босалқы қорларды бақылау жүйелерінің жалпы сипаттамасы.*

8.6. *Логистикалық жүйедегі жеткізу мен тұтынудың негізгі проблемалары.*

8.1. Логистика жүйесіндегі босалқы қорлардың орны мен рөлі

Босалқы қорлар санаты логистикада төтенше маңызды болып саналады. Жекелеген жағдайларда босалқы қорларды басқару шығыстары жалпы логистикалық шығыстардың 40 және одан да көп пайызына жетеді.

Материалдық босалқы қорлар — бұл өндіру мен өткізу сатыларындағы өндірістік-техникалық мақсаттағы өнім, сондай-ақ өндірістік немесе жеке тұтыну болжанатын, халық тұтынатын бұйым және өзге де тауарлар.

Жапондықтар босалқы қорларды, соның салдарынан суда жүзу қорқынышсыз болатын су астындағы кедергі, тосқауылды кездестіру қауіп-қатері төмендейтін, кемені басқару оңай бола түсетін судың көтерілу деңгейімен салыстырады. Алайда, сонымен бірге, соған сәйкес босалқы қорлар — бұл кәсіпорынның бәсекеге қабілеттілігін төмендететін шығыстар деген көзқарастар бар.

Шындығында, босалқы қорлардың болуының жағымды да, жағымсыз жақтары бар. Ең алдымен, босалқы қорлар — бұл нақтысында шығындар, жекелей алғанда:

- тыйым салынған (тоқтатылған) қаржы құралдары;

- мамандандырылған ғимараттарды ұстап тұру шығыстары;
- мамандандырылған қызметкерлерге еңбекақы төлеу;
- бүліну, бұзылу және ұрлану қауіп-қатері.

Сол мезгілде босалқы қорлардың болмауы бұл — ысырап, бөлу қауіп-қатері және олар:

- өндірістің жұмыссыз бос тұрып қалуынан;
- оған сұраныс болған кезде тауардың жоқ болуынан;
- көлік шығындары неғұрлым жоғары болған кезде тауардың шағын топтарын неғұрлым жоғары бағалармен сатып алудан туындауы мүмкін.

Сондықтан да босалқы қорларды басқарудың оңтайлы тәсілін іздеу, босалқы қорлар логистикасының негізгі міндеттерінің бірі болып саналады. Осы міндеттерді шешу босалқы қорларды ұстауға жұмсалатын шығындар ең төмен болған кезде өндірістік және сауда үдерісінің іркілссіз болуын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Күрделі емес жуық есептер жүргізу кезінде босалқы қорларды басқарудағы кәсіпорынның саясатын анықтауға мүмкіндік беретін тиісті қызметтердің босалқы қорларды басқаратын бірнеше стратегиялары бар болады.

Аса байқағыш стратегиясы. Осы стратегияға сәйкес, қажетті босалқы қордың мөлшері кәсіпорынға берілген тапсырыстар бойынша орын алған, ұзақ жеткізу кезеңіндегі (кез келген позиция бойынша) ең көп тұтыну жиыны ретінде анықталады. Соның нәтижесінде оларды толықтыруға кезекті тапсырысты ресімдеген кезге дейін, тәжірибеде толық пайдалану мүмкін болмайтын босалқы қорлар жасалады.

Қосымша резерв стратегиясы. Бұл жағдайда қажеттіліктерге кепілдік материалдар ресурстардың қосымша резервін жасау есебінен қамтамасыз етіледі. Қосымша резерв мөлшері ілгеріде айтылған әдістердің бірі бойынша анықталады.

1-әдіс. Резерв мөлшері сенімділік коэффициентіне түзетілген, алда жүру уақытының орташа мәніне көбейтілген, сұраныстың орташа шамасына тең болып белгіленеді, әдетте оның шамасы 25-40%-ға тең.

2-әдіс. Сақтау бірліктерінің сәйкес келетін кезең ішіндегі орташа тұтыну шамасының квадрат түбірінің көрсеткіші ретінде анықталады.

Сұраныстан пайыз стратегиясы. Бір күн ішіндегі жұмыс нәтижелері бойынша материалдық босалқы қорларға сұраныстың жиілігін талдау осы стратегияның негізіне жатады. Сұраныстың шамасы туралы өспелі жиынмен бөлу кестесіне жазылады. Содан кейін өндірістік үдерісті бұзуға әкелмейтін, ол үшін босалқы қорларды толық жұмсауға рұқсат етілетін, тапсырыстарды беру кезеңдерінің жалпы санының сол бөлігі белгіленеді. Осы шама бойынша кестеден тапсырыстарды толық пайдаланудың белгіленген жағдайына сәйкес келетін сұраныс шамасы анықталады.

8.2. Босалқы қорлардың түрлері

Кәсіпорындардағы босалқы қорлардың негізгі бөлігі оны технологиялық қайта өңдеудің әртүрлі сатыларындағы материалдық ағынға кіретін өндіріс заттары болып көрінеді. Кәсіпорындардағы босалқы қорлар: жеткізу көлемдерінің бір жолғы тұтыну көлемдеріне сәйкес келмеуі және материалдардың түсу мезеті мен оны тұтыну мезеті арасындағы уақыт жағынан алшақтық сияқты екі негізгі себептер бойынша құралады.

Шикізат пен материалдарды жеткізу көпшілік жағдайларда мерзімді жеткізіліп отырады, ал оларды тұтыну, негізінен, үздіксіз жүреді, сондықтан уақыт жағынан шикізат пен материалдардың келіп түсуімен сәйкес келмейді. Осы себептен, іркіліссіз жұмысты қамтамасыз ету үшін әрбір кәсіпорын оған қажетті шикізат, материалдар, жартылай фабрикаттар, отын мен өзге де ресурстар түрлерінің белгілі бір босалқы қорларын жасайды. Босалқы қорларды жасауға әкелетін кейбір өзге де факторлар бар. Бұл — бағалардың маусымдық ауытқуы, жеткізілімнің белгіленген кестесінің бұзылуы (келетін материалдық ағын қарқынынан алдын ала болжап білмейтіндей төмендеуі, сұраныстың ауытқу мүмкіндігі, шығатын ағын қарқынының алдын ала болжап білуге болмайтындай ұлғаюы) және т.б.

Босалқы қорлар ұғымы тауар өндірушіден түпкі тұтынушыға дейінгі тауар қозғалысының бүкіл кезеңінде және өндіру мен логистиканың бүкіл аяларында кездеседі. Бұл олардың алуандығына

себепші болады және оларды жіктеу қажеттілігін туғызады. Тұтас-тай алғанда, босалқы қорлар төмендегі белгілер бойынша жіктеледі:

1. Логистикалық тізбектердегі өнімдердің орны бойынша:

- материалдық ресурстар;
- аяқталмаған өндіріс;
- дайын өнім;
- ыдыс;
- қалдықтар.

2. Логистикалық қызмет кезеңдеріне қатынасы бойынша:

- жабдықтаудағы босалқы қорлар;
- өндірістік босалқы қорлар;
- өткізу (тауар) босалқы қорлары;
- қоймадағы босалқы қорлар;
- көлік (жолдағы, транзит) босалқы қорлары;
- жүкті өңдеу босалқы қорлары;
- жиынтық өңдеу босалқы қорлары;

3. Қызметтік (функционалдық) мақсаты бойынша:

- ағымдағы (үнемі);
- сақтандыру;
- дайындық;
- маусымдық;
- өтімді емес босалқы қорлар.

4. Делдалдарға қатынасы бойынша:

- өнім берушілердегі босалқы қорлар;
- тұтынушылардағы босалқы қорлар;
- сауда делдалдарындағы босалқы қорлар.

Кейбір уақытта босалқы қорлардың: өндірістік және тауарлық болатын, өз кезегінде ағымдағы, сақтандыру және лауазымдық болып бөлінетін екі типі болады. Алайда зерттеліп отырған санаттарды осылай бөлу, оның бүкіл күрделілігі мен сан қырлығын толықтай шекте көрсетпейді.

Босалқы қорларды жіктеу, кәсіпорындардағы босалқы қорлардың жай-күйі мен сапасы туралы толық хабардар болушылықты қамтамасыз ететін есепке алу үдерісінде кеңінен пайдаланылады. Тиімді есепке алу үдерісі басқару шешімін қабылдау үшін сенімді негіз болып саналады.

8.3. Босалқы қорларды қалыптастыру уәждері мен қағидаттары

Логистикалық үдерістерді басқару кезінде, жалпы түрде алғанда босалқы қорларды ұстап тұрудың орындылығына күмәнденушілік жиі туындайды, сондай-ақ «дәл уақытында» тұжырымдамасы бойынша жасалған сәтті тәжірибе де соны дәлелдейді. Алайда, логистика жөніндегі менеджерлердің басым көпшілігі, қалай дегенмен, материалдық босалқы қорлар құруды орынды деп санайды. **Бұл ретте олар басшылыққа алатын негізгі уәждерге (себептерге) мыналар жатады:**

1. Сұраныстың болуы мүмкін ауытқуы;
2. Тауарлардың ірі топтарын сатып алуға уақытша жеңілдіктер;
3. Бағаның өсуі мен тауарлар тапшылығының қауіп-қатері;
4. Жүкті тасымалдаудан және әкімшілік ресімдеуден үнемдеу мүмкіндігі;
5. Жеткізілімнің белгіленген кестесін бұзу қауіп-қатері;
6. Бірлік өнімдер шығару кезінде жабдықты қайта жөндеуге жұмсалатын шығындардың ұлғаюы;
7. Өндірістік кестенің ауытқуына қатысты және керісінше өнімдерді бөлу бойынша операцияларды бірқалыпты жүзеге асыру мүмкіндігі;
8. Сатып алушылардың қажеттілігін тез арада қанағаттандырудан алған нәтиже;
9. Логистикалық қызметті басқару үдерісін оңайлату.

Босалқы қорды жасаудың соңғы уәжі шешуші болып саналады, өйткені айтылған өзге жағдайлардың көпшілігінде босалқы қорларды жасау қажеттілігін тез әрекет ететін логистикалық технологиялар жасаумен алмастыруға болады.

8.4. ABC-талдау және XYZ-талдау, сондай-ақ босалқы қорларды басқарудың логистикалық стратегиясын анықтау кезіндегі олардың маңызы

Босалқы қорлардың қысқару проблемаларын зерделеу үдерісінде ABC және XYZ әдістері аса жиі пайдаланылады. Айтылған әдістер Парето әдісіне (20/80, «бас бармақ») негізделуі, соған сәйкес обь-

ектілердің бүкіл санының бестен бір бөлігі (20%), әдетте, жалпы нәтиженің шамамен 80%-ын қамтамасыз етеді. Тиісінше, объектілердің қалған 80%-ның үлесі жалпы нәтиженің 20%-ын ғана құрайды.

Қандай да бір мақсаттарға жету үдерісінде, шамалы ғана қайтарым беретін объектілерге және айқындаушы болып саналатын объектілерге бірдей назар аудармау Парето қағидатының мәні болып табылады.

Осылайша, көбірек назар аудару қажет, бірінші кезекті маңызы бар объектілерді және қаражат жұмсау орынды емес болып көрінетін екінші кезекті объектілерге бөлу ABC әдісінің міндеттері болып саналады. Оның өнімдердің бүкіл ассортиментін екіге емес, үш топқа бөлуді қарастыратыны аталмыш әдістің ерекшелігі болып саналады.

ABC әдісі — бұл кейбір формалды алгоритм негізінде, өткізуге жататын тауар-материалдық құндылықтардың номенклатураларын үш тең емес А, В және С шағын жиындарға бөлуден тұратын босалқы қорлардың жай-күйін мөлшерлеу мен бақылау тәсілі.

ABC-талдау кәсіпорын қызметінің бүкіл функционалдық аяларында пайдаланылуы мүмкін, ұтымды ету әдістерінің бірі. ABC-талдау:

- неғұрлым маңызды қызмет бағытын бөліп көрсетуге;
 - экономикалық маңыздылығы жоғары аяға іскерлік белсенділікті бағыттауға және артық қызметтер мен жұмыс түрлерін жою есебінен өзге аялардағы шығындарды бір мезгілде төмендетуге;
 - олардың мақсатты бағдарларының арқасында ұйымдастыру және басқару шешімдерінің тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді.
- ABC-талдау көмегімен материалдық ағындарды басқару кезінде:
- жекелеген позициялар мен топтар бойынша сатып алынған материалдардың саны мен құны;
 - жекелеген позициялар мен топтар бойынша жұмсалған материалдардың саны мен құны;
 - өнім берушілерге қойылған шоттар саны мен осы шоттар бойынша төлемдердің мөлшерлері;

• құндық талдау шеңберлеріндегі жекелеген материалдардың саны мен құны сияқты факторлардың ара қатынасы және тәуелділіктері анықталады және зерделенеді.

Сатып алуларды ұйымдастыру мен қойманың босалқы қорларын басқаруды сараланған ыңғайда қарау кезінде, ABC-талдау шығындарды айтарлықтай төмендетуге мүмкіндік береді.

Неғұрлым кең таралған алгоритм: бүкіл тауарлардың үлес сомасын тауарлардың санына бөлу; жарналарының сомасы алынған санныан б есе асып кететін тауарларды — А тауарлар тобына жатқызатын; оның үлесі алынған нәтижеден 2 және одан да әлденеше аз болатын тауарларды С тобына енгізетін; бүкіл қалған тауарларды В тобына жатқызатын әрекеттердің тізбектілігін қарастырады.

А тобының тауарлары — босалқы қорлардың мөлшерін тұрақты бақылау, сатып алу, жеткізу және сақтаумен байланысты шығындарды, сондай-ақ мөлшері мен тапсырыс беру мезетін дәл анықтау қажет болатын аса маңызды тауарлардың саны аздау тобы.

В тобының тауарлары — маңыздылығы бойынша орташа позицияға ие, содан кейін кәдімгі бақылау жүзеге асырылып, босалқы қорлардың жаңартылуы мүмкін жағдайлар туралы ақпарат жиналады.

С тобының тауарлары — босалқы қорларға жұмсалған бүкіл қаражаттың ең аз бөлігі соның үлесіне келетін неғұрлым саны көп тауарлар, тапсырыс кезеңі мен мөлшерін есептеу жүргізілмейді; босалқы қорларды толықтыру тіркеледі, алайда босалқы қорлар деңгейі қадағаланбайды.

Егер ABC-талдау кезінде тауарларды қандай да бір топқа жатқызуға белгілі бір тауар жарнамасының мөлшері айқындаушы орын алса, онда XYZ-талдау кезінде сұраныстың бірқалыптылық дәрежесі мен оны болжамдаудың дәлдігіне сондай айқындаушы рөл беріледі.

Х тобына, оған деген сұраныс барынша бірқалыпты болып саналатын және осы тауарлардың өткізу көлемін алдын ала жақсы болжап білуге болатын тауарлар жатқызылады.

Ү тобына тұтыну көлемі ауытқып тұратын (басым түрде маусымдық тауарлар) және сұранысты болжамдау мүмкіндігі орташа тауарлар жатады.

Сұраныстың вариациялық коэффициенті (v), соның негізінде тауар қандай да бір топқа жататын белгі болып саналады:

$$v = \frac{\sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n}}}{\bar{x}} \times 100\%; \quad (8.1)$$

мұндағы x_i — бағаланатын тауар үшін сұраныстың мәні;

\bar{x} — n кезеңі ішіндегі сұраныстың орташа мәні;

n — бағалау жүргізілетін, кезең шамасы.

Коэффициенттің шамасы нөлден шексіздікке дейінгі шектерде өзгереді **X**, **Y** және **Z** топтарына бөліну 8.1-кестеде ұсынылған алгоритм негізінде жүргізілуі мүмкін.

8.1-кесте

Ассортиментті X, Y және Z топтарға саралаудың мүмкін алгоритмі

Топ	Интервал
X	$0 \leq v \leq 10\%$
Y	$10\% \leq v \leq 25\%$
Z	$25\% \leq v \leq \infty$

Тұтастай алғанда, XYZ-талдау жүргізу үшін:

1) кезеңдер бойынша оған деген қажеттіліктердің ауытқуын ескере отырып материалдың әрбір түрінің орташа шығысын белгілеу, бұл мысалы, маусымдық ауытқулар;

2) әрбір номенклатуралық позиция бойынша вариациялар коэффициентін есептеп шығару;

3) материалдарды вариациялар коэффициентінің төмендеуіне қарай орналастыру;

4) вариациялар коэффициенттерінің өсуіне сәйкес, материалдар саны туралы деректерді қосындылау, оларды сызбаға түсіру;

5) сұраныс вариацияларына қатысты материалдарды топтарға бөлу қажет.

XYZ-талдау, өндірісті материалдық қамтамасыз етуді жоспарлауды жетілдіру жөнінде шешімдер дайындау кезінде көмекші құрал болып пайдаланылады.

Егер осындай талдау дербес жүргізілсе, онда X сыныбындағы материалдар үшін өндіру кезіндегі олардың шығындарына синхронды, жоспарлы қажеттілікке сәйкес келетін сатып алуларды ұсынуға болады, Y сыныбы үшін — босалқы қорлар жасау, ал Z сыныбы үшін — қажеттіліктің болуына қарай сатып алу қажет.

8.5. Босалқы қорларды бақылау жүйесінің жалпы сипаттамасы

Босалқы қорларды басқару олардың нақты жай-күйіне бақылау жасауды қарастырады.

Босалқы қорлардың жай-күйін бақылау — бұл босалқы қорлар нормаларынан ауытқуды анықтау және осы ауытқуларды жою бойынша жедел іс-шаралар қабылдау мақсатында, өндірістік-техникалық мақсаттағы бұйымдардың, халық тұтынатын бұйымдардың босалқы қорларының деңгейін зерделеу және реттеу.

Тәжірибеде босалқы қорлардың жай-күйін бақылаудың әртүрлі жүйелері пайдаланылады және оларды:

- мерзімдік және үздіксіз тексеру тәртібі;
- бар немесе жоқ болатын босалқы қорлардың шекті деңгейі;
- бірдей немесе әртүрлі болатын тапсырыс берілетін тауар топтарының мөлшері сияқты белгілері бойынша жіктеуге болады.

Босалқы қорларды бақылау жүйелеріне тән көрсетілген белгілерге қатысты олардың келесі түрлері бөлінеді:

• **жедел басқару жүйесі (Т-босалқы қорларды жаңалау кезеңі — тұрақты, P_1, P_2, P_3 — тапсырыстардың мөлшері — жеке тапсырыстар) (8.1-сурет)** — босалқы қорларды бақылаудың аталмыш жүйесін пайдалану кезеңінде тауарлар тұрақты түрде теңдей қайталанатын, уақыт аралығында (босалқы қорлардың бір тобын тексеру кезеңдері) келіп түседі. Босалқы қорларды әрбір тексеру кезінде қолдағы бар қалдық анықталады, содан кейін барып мөлшері материалдарды тұтыну көлеміне қатысты болатын тапсырыс ресімделеді. Тапсырыстың мөлшері, материалдарды тексеру сәтіндегі (8.2) босалқы қорлардың ағымдағы деңгейін игеретін, ең үлкен босалқы қорға тең болады.

$$q = q_{\max} - q_r + q_{\text{сақтандыру}} \quad (8.2)$$

мұндағы q — тапсырыс мөлшері;

q_{\max} — тапсырыстың ең үлкен деңгейі;

q_r — тапсырыс беру (материалдарды тексеру) кезіндегі босалқы қорлардың нақты көлемі;

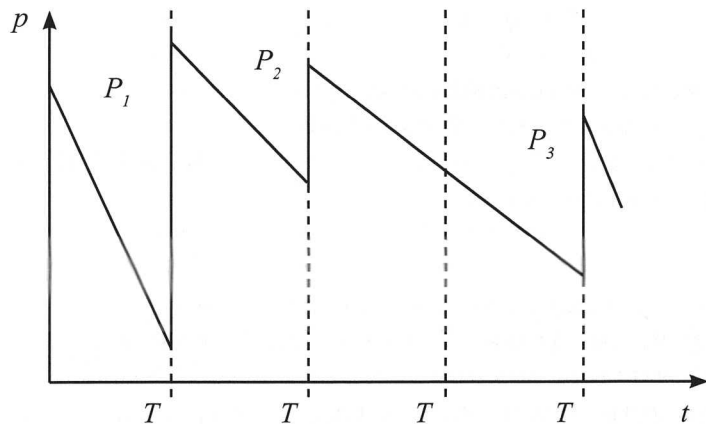
$q_{\text{сақтандыру}}$ — жеткізудің болуы мүмкін қауіп-қатеріне қатысты белгіленетін сақтандыру босалқы қоры, жекелеген жағдайларда сақтандыру босалқы қорының болмауы да мүмкін.

Егер нақты сұраныс болжамды сұраныстан жоғары болса, сондай жағдайда тапсырыс берілетін көлем болжамды тапсырыстан артып кетеді. Және керісінше, егер сұраныс болжамды орташа шамадан төмен болса, тапсырыс мөлшері аз болады. Осылайша, босалқы қорларды реттеудің мерзімдік жүйесін пайдалану кезінде тапсырыстар арасындағы уақыт интервалы тұрақты болып қалады, ал тапсырыс мөлшері тұтынушының қарқындылығына қатысты өзгертін болса, онда өзгермелі шама болып саналады.

Оның қарапайымдылығы қарастырылып отырған жүйенің артықшылығы болып саналады, өйткені реттеу жеткізілімдер арасындағы бүкіл интервал ішінде бір рет жүзеге асырылады. Жүйенің кемшіліктері болып мыналар саналады: тіпті материалдың шамалы санына тапсырыс жасау қажеттілігі; оларды алдын ала болжап білуге болмайтындай қарқынды тұтыну кезінде, тапсырыстың кезекті сәті келгенге дейін босалқы қорды тауысу қаупінің туындауы.

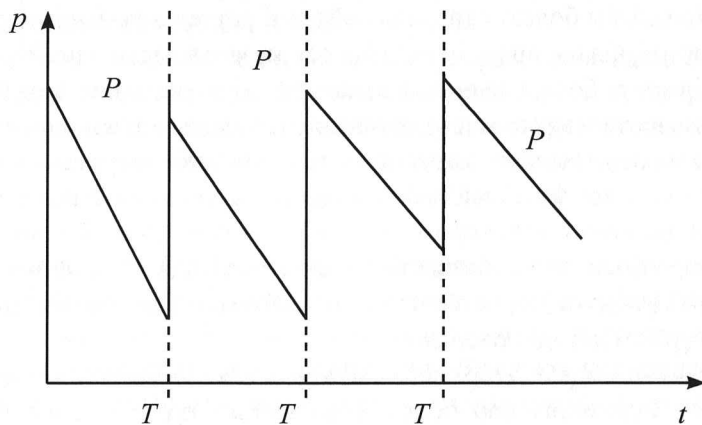
Сондықтан тапсырыстың белгіленген кезеңділігі болатын жүйе оларды тұтынуға тең материалдардың шығысы шамалы болған кезде неғұрлым тиімді болады.

Аталмыш жүйе, егер тапсырыстардың көлемін жиі және күрт өзгерту мүмкіндігі бар болса, сұраныстың тұрақты емес болуы жағдайында да пайдаланылады.



8.1-сурет. Босалқы қорларды жедел басқару жүйесі

• **бірқалыпты жеткізілімдер жүйесі (T-тұрақты, P-тұрақты)** (8.2-сурет) — босалқы қорларды бақылаудың аталмыш жүйесіне сәйкес, босалқы қорларды бірдей санда жаңалау, белгіленген уақыт үлгісінде жүзеге асырылады.



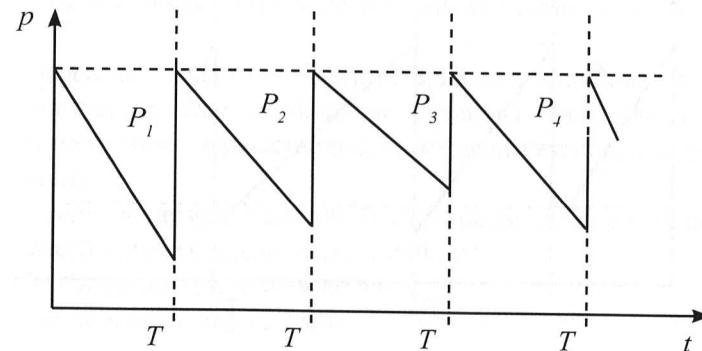
8.2-сурет. Бірқалыпты жеткізілімдер жүйесі

Аталмыш жүйе қойма ғимараттарына байланысты проблемалар жоқ болған кезде, өнім берушілермен проблемалар болуы мүмкін

кезде немесе нарықта тауардың үлкен тапшылығы пайда болуы мүмкін кезде пайдаланылады. Ол көп дәрежеде босалқы қорларды жинақтауға бағытталған.

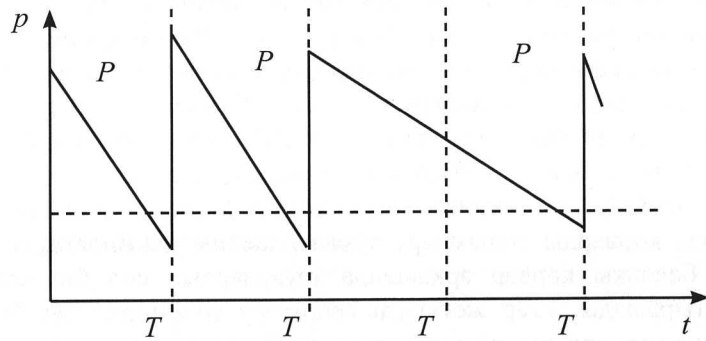
• **босалқы қорларды ең жоғары деңгейге дейін толықтыру жүйесі (T — тұрақты, P_1, P_2, P_3, P_4 — жеке тапсырыстар)** (8.3-сурет) — олардың теңдей уақыт аралықтары арасында қандай да бір белгіленген деңгейге дейін толықтыру босалқы қорларды бақылаудың аталмыш жүйесінің ерекшелігі болып саналады. Ол сондай-ақ қойма алаңдары шектеулі болған кезде пайдаланылуы мүмкін.

• **босалқы қорлардың нақты деңгейін мерзімді тексеру кезінде тапсырыстың белгіленген деңгейі болатын жүйе (босалқы қордың шекті деңгейімен) (T-тұрақты, P-тұрақты)** (8.3-сурет) — босалқы қорларды бақылаудың аталмыш жүйесі босалқы қорлардың шекті (сақтандыру) деңгейін белгілеуді қарастырады. Босалқы қорлардың деңгейін тексеру теңдей уақыт аралықтарында жүзеге асырылады, ал босалқы қорлардың деңгейі белгіленген шекті деңгейге тең немесе одан төмен болған жағдайда ғана босалқы қорларды толықтыру туралы шешім қабылданады. Бұл ретте босалқы қорлар әрқашанда тауарлардың сол бір санына толықтырылады. Егер жеткізуді кешіктіру мүмкіндігі бар болса, босалқы қорлардың жай-күйін тексерулер арасындағы уақыт үзiгi аз болған кезде, босалқы қорларды бақылаудың осындай жүйесін пайдаланған орынды болады.

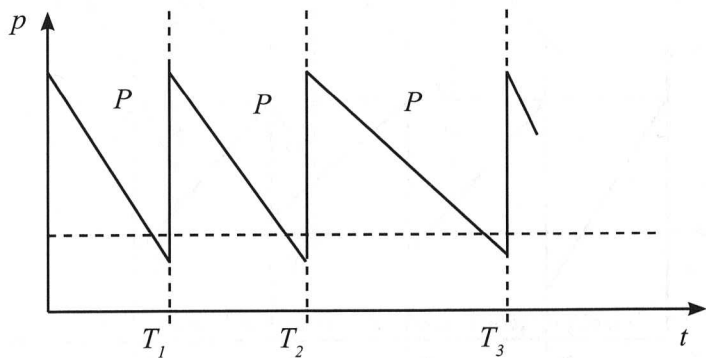


8.3-сурет.

• босалқы қорлардың нақты деңгейін үздіксіз тексеру кезіндегі тапсырыстың белгіленген деңгейі бар жүйе (P -тұрақты; T_1, T_2, T_3 — жеке келеген тапсырыстар арасындағы кездейсоқ уақыт кезеңдері) (8.5-сурет) — осының алдындағы жағдайлар сияқты босалқы қорларды бақылаудың аталмыш жүйесін пайдалану кезінде босалқы қорлардың шекті (сақтандыру) деңгейі белгіленеді, алайда, олардың деңгейі белгіленген шекті мәнге жеткен кезде босалқы қорлардың жаңартылатыны, оның ерекшелігі болып саналады. Осындай жүйе жеткізуге тапсырыс алу мен сұраныс тұрақсыз болған кезде тауарларды жеткізу арасындағы уақыттың алшақтығы айтарлықтай болған жағдайда тиімді болады.

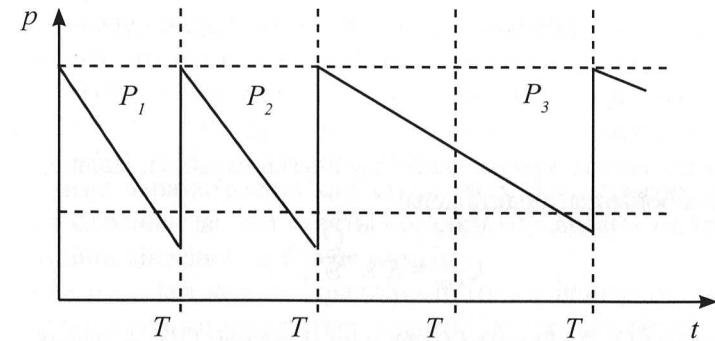


8.4-сурет. Босалқы қорлардың нақты деңгейін мерзімді тексеру кезіндегі тапсырыстың белгіленген деңгейі бар жүйе



8.5-сурет. Босалқы қорлардың нақты деңгейін үздіксіз тексеру кезінде босалқы қордың белгіленген деңгейі болатын жүйе

• босалқы қорлардың нақты деңгейін мерзімді тексеру кезіндегі екі деңгейі бар жүйе (P_1, P_2, P_3 — жеке тапсырыстар (8.6. сурет) — босалқы қорларды бақылаудың соңғы жүйесін пайдалану, белгіленген уақыт аралығындағы олардың жай-күйін тексеруді қарастырады. Бұл ретте екі шекті деңгей — босалқы қорлардың ең жоғары мүмкін деңгейі және ең төменгі (сақтандыру) деңгейі белгіленеді. Егер босалқы қорлар көлемін тексеру кезінде ең төменгі (сақтандыру) деңгейге жетсе, онда оларды ең жоғары деңгейге дейін толықтыру жүзеге асырылады. Босалқы қорларды бақылаудың осындай жүйесі, қойма алаңдарының шектеулі болған жағдайында тауарлар жеткізу кезінде фирмаларда болуы мүмкін шығындардан қауіпсіз етуге шақырылған.



8.6-сурет. Босалқы қорлардың нақты деңгейін мерзімді тексеру кезіндегі екі деңгейі бар (шектеу деңгеймен) жүйе

Тапсырыс қайталанатын уақыт интервалын, сондай-ақ тапсырыс мөлшерін сандық анықтау, босалқы қорларды толықтыру жүйесін таңдағаннан кейінгі жұмыстардың ең күрделі кезеңдерінің бірі болып саналады.

Жеткізілетін тауарлардың үлкен топтамаларының оңтайлы мөлшері және тиісінше оларды жеткізу жиілігі:

- сұраныс көлемі (айналым көлемі);
- көлік-дайындау шығындары;
- босалқы қорларды сақтау шығыстары сияқты факторларға қатысты болады.

Оңтайлылық критерийі ретінде көлік-шығындары мен сақтауға жұмсалатын шығындардың ең төмен сомасы таңдап алынады:

$$C_{\text{жалпы}} = C_{\text{сақ.}} + C_{\text{көлік}} \rightarrow \min, \quad (8.2)$$

мұндағы $C_{\text{жалпы}}$ — тасымалдау мен сақтауға жұмсалатын жалпы шығындар, $C_{\text{сақтау}}$ — өнімдерді сақтау шығындары, $C_{\text{көлік}}$ — көлік дайындау шығындары. T кезең ішіндегі босалқы қорларды сақтау мынаған түседі:

$$C_{\text{сақтау}} = M \times \frac{S}{2}, \quad (8.3)$$

мұндағы M — осы кезең ішіндегі орташа босалқы қор құнының T кезең ішіндегі сақтауға жұмсайтын шығындарды құрайтын үлесі, S — тапсырыс берілетін мөлшері (тауардың жаңа топтамасы, оның алдындағы тауар топтамасы таусылғаннан кейін барып әкеледі: босалқы қордың орташа шамасы $S/2$ -ге тең).

T кезең ішіндегі көлік-дайындау шығындарының мөлшері мына формула бойынша анықталады:

$$C_{\text{көлік}} = K \times \frac{Q}{S}, \quad (8.4)$$

мұндағы Q — айналым (сұраныс) мөлшері; Q/S — уақыт кезеңі ішіндегі тауар әкелу саны; K — бір тапсырысты орналастырумен және жеткізумен байланысты көлік-дайындау шығындары.

Тапсырыстың оңтайлы мөлшері ($S_{\text{опт}}$) Уилсон формуласы бойынша есептеліп шығарылады, сондай-ақ ол бойынша, сақтау мен жеткізуге жұмсалатын жиынтық шығындардың ең төменгі деңгейін қамтамасыз ететін босалқы қорлар мөлшерінің мәні анықталады:

$$S_{\text{опт}} = \sqrt{\frac{2 \times K \times Q}{M}}, \quad (8.5)$$

Тапсырыстың оңтайлы мөлшерінің шамасын анықтағаннан кейін, тапсырыстың оңтайлы мөлшеріне айналым мөлшерінің қатынасымен анықталатын сатып алуларды жүзеге асыру жиілігін анықтау оңай болады:

$$F = \frac{Q}{S_{\text{опт}}}, \quad (8.6)$$

8.6. Логистикалық жүйедегі жеткізу мен тұтынудың негізгі проблемалары

Біз қарастырған босалқы қорларды бақылау жүйесі, жеткізу мен тұтынудың жоспарланған параметрлерінен ауытқу болмаған жағдайларда жұмыс істеуге арналып құрылған. Осындай жүйелерді таңдау және жобалау кезінде назар аудару қажет негізгі параметрлер болып мыналар саналады:

- тапсырыс мөлшері;
- тапсырыстар арасындағы уақыт интервалы;
- жеткізілімдер уақыты;
- тауарлардың болуы мүмкін, жолда кешігуі;
- болжамды күндізгі тұтыну;
- жеткізген сәтке дейінгі болжанатын тұтыну.

Аталмыш параметрлерге қатысты ауытқу, босалқы қордағы тұтынушы кінәсінен де, сол сияқты босалқы қорлардағы тауарларды жеткізушінің кінәсінен де болуы мүмкін.

Мұнан өзге, кез келген тараптардың (оның ішінде делдалдың) орындаушыларының қателіктері осындай ауытқудың себебі болуы мүмкін.

Босалқы қорлардың тапшылығына немесе артық болуына әкелетін төрт негізгі айырмашылық болып мыналар саналады:

- ◆ тұтыну қарқынының қандай бір жаққа қарай өзгеруі;
- ◆ жеткізуді кешіктіру немесе жеделдету;
- ◆ тапсырыстың жоспарланбаған көлемін жеткізу;
- ◆ тапсырыстың мөлшерін дәл емес анықтауға әкелетін нақты босалқы қорды есептеудегі қателік.

Босалқы қорлардың жай-күйін бақылаудың бұрын қарастырылған жүйелерінде, олардың қалыпты тұрақты жағдайларда жұмыс істеуі үшін құрылғанына қарамастан, жеткізу кезіндегі қателіктер жіберуді бәсеңдетуге мүмкіндіктері қарастырылған.

Мысалы, босалқы қорлардың шекті (сақтандыру) деңгейі белгіленген жүйелері, тауарларды жеткізу кезіндегі кешіктірілуі мүм-

кін уақытта тұтынушылардың қажеттіліктерін қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Босалқы қорлардың жай-күйін мерзімді тексеру кезінде босалқы қорлардың ең жоғары деңгейі белгіленген жүйе, тапшылықтың пайда болуына бағытталған болуы мүмкін үдерістерден қауіпсіз етуге мүмкіндік береді.

Оқу тренингі

Негізгі терминдер: материалдық босалқы қор, босалқы қорларды басқару стратегиясы, босалқы қорларды қалыптастыру уәждері, босалқы қорларды қалыптастыру қағидаттары, Парето қағидаты, ABC-талдау, XYZ-талдау, босалқы қорлардың жай-күйін бақылау, босалқы қорларды бақылау жүйесі.

Бақылау сұрақтары мен тапсырмалар:

1. Материалдық босалқы қорлар дегеніміз не?
2. Материалдық босалқы қорлардың оң және теріс жақтарын неден көруге болады?
3. Босалқы қорлар қандай түрде жіктеледі?
4. Босалқы қорларды қалыптастыру үшін пайдалы негізгі дәлелдерді атаңыздар.
5. Парето қағидатының мәні неде?
6. ABC-талдаудың мәні неде, ол қандай түрде жүзеге асырылады?
7. XYZ-талдауының ерекшелігі неде?
8. ABC және Z-талдауларды жүзеге асыру әдістемесін сипаттаңыздар.
9. Босалқы қорлардың жай-күйін бақылау дегеніміз не?
10. Босалқы қорларды бақылау жүйесінің қандай түрлері бар? Олардың әрбірін сипаттаңыздар.
11. Анықтау әдістемесіне сипаттама беріңіздер: көлік шығыстарының және сақтау шығындарының ең төменгі сомалары; босалқы қорларды сақтау құны; белгілі бір уақыт ішіндегі көлік-дайындау шығыстары; тапсырыстың оңтайлы мөлшері, тапсырысты жүзеге асыру жиіліктері.

12. Оны қалыптастыру кезінде босалқы қорларды бақылау жүйелерінің қандай негізгі параметрлерін ескеру қажет?

14. Босалқы қорларды бақылау жүйелерінде жеткізу кезінде болуы мүмкін ауытқулар қандай түрде ескерілген?

Тестілік тапсырмалар

1. ABC-талдау кезінде тауарларды қандай да бір топқа жатқызу қандай белгі бойынша жүзеге асырылады?

- жеткізілімдердің жиілігі мен интервалы;
- тауарларды өткізу көлемі;
- жалпы нәтижеде белгілі бір тауардың алатын үлесі;
- сұраныстың бірқалыптылығы және болжам жасаудың дәлдігі.

2. Өткізу көлемі ауытқып тұратын және соған деген сұранысты болжамдау мүмкіндігі орташа болатын тауарлар ... топқа жатады:

- X;
- Y;
- B;
- Z.

3. Босалқы қорлардың мөлшерін тұрақты бақылауды, сатып алумен, жеткізумен және сақтаумен байланысты шығындарды дәл анықтауды қажет ететін тауарлар... топқа жатады:

- B;
- C;
- A;
- X.

4. Босалқы қорларды бақылау жүйесін жіктеу қандай белгі бойынша жүргізілмейді?

- босалқы қорлардың шекті деңгейі;
- тауарлардың бір тобынан алынатын пайда;
- тексеру тәртібі;
- тапсырыс берілетін тауар топтарының мөлшері.

5. XYZ-талдау кезінде тауарларды қандай да бір топқа жатқызу қандай белгі бойынша жүзеге асырылады?

- белгілі бір тауардың жалпы нәтижедегі алатын үлесі;

- сұраныстың бірқалыптылығы және болжам жасаудың дәлдігі;
- жеткізілімдердің жиілігі мен интервалы;
- тауарларды өткізу көлемі.

8.1. Есеп

ABC-XYZ матрицасын құрыңыздар және босалқы қорларды басқару кезінде бақылауды көбірек қажет ететін тауар позицияларын бөліп көрсетіңіздер.

Есептеу үшін қажет деректер 8.2-кестеде берілген.

8.2. Есеп

Ірі көтерме-делдал қызметін көрсететін фирма Қазақстанда «Ardo» фирмасының ұсақ тұрмыстық техникаларын жеткізумен және сатумен айналысады.

Компания өткізетін өнімге сұраныстың айтарлықтай ауытқуынан, қоймадағы тауарлар қалдықтарының деңгейін автоматты түрде анықтай алатындай, тапсырыстар арасындағы интервалды бақылай алатындай және босалқы қорларды тұрақты деңгейге дейін толықтыру қажеттілігі туралы тиісті қызметкерлерді уақытылы хабардар ете алатындай босалқы қорларды басқару жүйесі енгізілді.

Сіздің міндетіңіз — босалқы қорларды тұрақты деңгейге дейін толықтырудың белгіленген мерзімділігімен босалқы қорларды басқару жүйесінің параметрлерін есептеп шығару, егер тауарларға деген жылдық қажеттілік 1800 бірлікті құраса, жеткізу уақыты — 8 күн, жеткізілімдердегі болуы мүмкін кешіктіру — 3 күн болса. Нәтижені график түрінде кескіндеңіздер.

8.3. Есеп

Шығындар есебінің деректеріне сәйкес бір тапсырысты ресімдеу құны (\$200), жиынтықтаушы бұйымдарға деген жылдық қажеттілік (1550 дана), бұйым бірліктерінің бағасы (\$ 560), қоймада оны сақтау шығындары (бағадан 5%) белгілі. Жиынтықтаушы бұйымдарға тапсырыстың оңтайлы мөлшерін анықтаңыздар.

ABC-талдау және XYZ-талдау жүргізу үшін бастапқы деректер

Позициялар №	ABC-талдау үшін позициялар бойынша бір тоқсандағы орташа босалқы қор	XYZ-талдау үшін бір тоқсандағы өткізу			
		1 тоқсан	2 тоқсан	3 тоқсан	4 тоқсан
1	2500	600	620	700	680
2	760	240	180	220	160
3	3000	500	1400	400	700
4	560	140	150	170	140
5	110	10	0	60	50
6	1880	520	530	400	430
7	190	40	40	50	70
8	17050	4500	4600	4400	4300
9	270	40	60	100	40
10	4000	1010	1030	1050	950
11	9000	2240	2200	2300	2260
12	2250	530	560	540	570
13	980	230	260	270	240
14	340	100	60	70	50
15	310	80	100	80	60
16	240	60	80	90	50
17	170	30	50	40	40
18	120	20	30	10	60
19	460	200	100	120	60
20	70	20	0	20	40
21	220	50	40	40	70
22	680	200	190	190	180
23	20	0	5	5	30
24	180	40	50	40	70
25	2390	710	670	800	580
26	130	30	50	40	40
27	23400	5280	5600	5600	6000
28	40	10	20	10	0
29	210	50	70	30	50

Кестенің жалғасы

30	1120	300	400	200	200
31	30	10	10	15	5
32	80	0	20	20	80
33	320	70	50	80	40
34	13600	2900	3160	3200	3300
35	440	100	140	180	140
36	60	10	30	30	10
37	360	80	100	90	90
38	5400	1760	800	560	2280
39	140	10	30	80	40
40	11050	2500	2600	2700	2440
41	350	80	90	90	60
42	1280	320	340	300	320
43	1660	560	580	380	280
44	400	100	110	100	90
45	500	120	140	130	170
46	880	230	230	200	140
47	2100	540	600	440	500
48	50	20	20	30	10

9-ТАРАУ. ҚОЙМАДА ЖИНАҚТАУ ЛОГИСТИКАСЫ

9.1. Қоймалар, олардың рөлі мен түрлері.

9.2. Қоймалардың қызметі.

9.3. Меншікті қойма мен ортақ пайдаланатын қойма арасын таңдау.

9.4. Қоймалардың санын анықтау және қойма желілерінің орналастырылуы.

9.5. Қоймадағы логистикалық үдерісті басқару.

9.6. Қойма жүйелерінің тиімділігі.

9.1. Қоймалар, олардың рөлі мен түрлері

Қойма, оның болғаны орынды деген мәселеге байланысты даулар көбірек қозғалатын, логистикалық үдеріс объектісі болып саналады. Кейбір теоретиктер мен практиктер қойма өткеннің сарқыншағы деп санайды, оның қызметі материал-ағынның қозғалысын тежейді, оның еркін қозғалуы үшін тосқауыл жасайды дегенге саяды. Осындай пікірлердің белгілі бір теориялық негіздері бар десек те, компаниялардың тәжірибедегі қызметі оны көбінесе растай бермейді. Тауар өндірудің қазіргі жағдайларында қоймалардың бар болуы зияннан гөрі, анағұрлым көбірек пайда әкелетінін байқауға болады. Сондықтан да осындай жағдайда қоймаларды жою туралы емес, олардың қызметін ұтымды ету туралы айтқан орынды болып көрінеді.

Қоймалар — бұл алған тауарларды қабылдау, орналастыру, сақтау, ішінара қайта өңдеу, орау, буып-түю үшін, оларды тұтынуға және тұтынушыларға өткізу үшін арналған ғимарат, құрылыс және алуан құрылғылар.

Материалдық ресурстар қоймаларының бар болуы өндірістік үдерістің үздіксіздігін қамтамасыз ету тұрғысынан орынды болып саналады. Қоймаларсыз жүйе туралы логистикалық жүйені көз алдыға елестету мүлде толық болмас еді, өйткені логистикадағы тауар қозғалысының тиімділігіне, тауар-материалдық құндылықты

(ТМК) бастапқы өндіру көзінен түпкі тұтынушыға дейінгі қозғалысының қоймалық және транзиттік тәсілдерін оңтайлы ұштастыру есебінен қол жеткізіледі. Егер ол ысырапты азайтып, логистикалық сервистің сапасын жақсартуға мүмкіндік берсе, сол жағдайда өнімдерді қоймада жинақтау орынды болып көрінеді.

Осылайша, оның өзіндік ерекшеліктері бар тауар қозғалысының бүкіл кезеңіндегі қоймалардың бар болуының объективті қажеттілігі, қоймалардың жекелеген түрлерін егжей-тегжейлі сипаттауды және олардың жіктеуін қажет етеді. Қоймаларды жіктеу төмендегі белгілер бойынша жүзеге асырылады:

1. Негізгі логистикалық операцияларға қатынасы бойынша:

◆ **өндірістік-техникалық мақсаттағы өнімдер қозғалысының учаскесіндегі қоймалар** — өнеркәсіптік мақсаттағы материалдық жартылай фабрикаттар, дайын өнімдер қоймалары;

◆ **халық тұтынатын тауарлар қозғалысының учаскесіндегі қоймалар** — өндіретін немесе тұтынатын жері бойынша көтерме қызмет көрсететін кәсіпорындардың қоймалары, өңірлік бөлу базалары, аумақтық қоймалар мен базалар.

2. Өнімдердің типі бойынша:

- ◆ материалдық ресурстар;
- ◆ аяқталмаған өндіріс;
- ◆ ыдыстар;
- ◆ босалқы бөлшектер және т.б.

3. Мамандану деңгейі бойынша:

- ◆ тар шеңберде мамандандырылған;
- ◆ ассортименті шектеулі;
- ◆ ассортименті үлкен.

4. Логистикалық делдалдарға қатынасы бойынша:

- ◆ фирмалардың меншікті қоймалары;
- ◆ дистрибьютерлердің қоймалары;
- ◆ сауда делдалдарының қоймалары;
- ◆ көлік делдалдарының қоймалары;
- ◆ экспедиторлық делдалдардың қоймалары;
- ◆ жүкті өңдейтін делдалдардың қоймалары.

5. Функционалдық (атқаратын) мақсаты бойынша:

◆ буферлік босалқы қорлар қоймалары (өндірістік және сауда үдерісінің үздіксіздігіне арналған);

- ◆ жүктерді ауыстырып тиеу қоймалары (терминалдау);
- ◆ тұтынушылардың қажеттеріне сәйкес, тапсырыстарды қалыптастыруға арналған ұсату қоймалары;
- ◆ сақтайтын қоймалар — ТМК-ны қорғайды және бүтіндігін қамтамасыз етеді;
- ◆ арнайы қоймалар — кеден қоймалары, уақытша сақтайтын қоймалар, қайтарылған қалдықтар және т.б.

6. Ғимараттың типі бойынша:

- ◆ жабық;
- ◆ жартылай жабық;
- ◆ ашық;
- ◆ арнайы.

7. Механикаландырылу дәрежесі бойынша:

- ◆ механикаландырылмаған;
- ◆ механикаландырылған;
- ◆ кешенді механикаландырылған;
- ◆ автоматтандырылған;
- ◆ автоматты.

9.2. Қоймалардың қызметтері

Өртүрлі қоймаларда біртүрліге шамалас орындалатын жұмыстардың жиынтығы. *Өртүрлі логистикалық үдерістердегі қоймалардың қызметтері болып мыналар саналады:*

1) материалдық босалқы қорлардың уақытша орналасуы мен сақталуы — тиісті алаңдар мен сақтау жағдайларын қамтамасыз ету;

2) материалдық ағындардың өзгеруі — тауарлардың бір топтамасын таратып, солардың негізінде тауарлардың өзге топтамасын құру;

3) қызмет көрсету жүйесінде логистикалық сервисті қамтамасыз ету.

Алайда қоймалардың логистикалық қызметтерінің ортақ ұқсастығына қарамастан, олар бір-бірінен қойманың типіне немесе өзге де ерекшеліктерге қатысты атқаратын қызметтері бойынша ішінара өзгешеленеді. Мәселен, дайын өнімдер қоймаларында, оны

жөнелтудің, таңбалаудың, тиеуге дайындықтың және тиеп жөнелту операцияларының алдында өнімдерді қоймада жинақтау, сақтау, сұрыптау жүзеге асырылады.

Шикізат пен материалдар қоймасы өнімді қабылдайды, түсіреді, сұрыптайды, сақтайды және дайындайды.

Көтерме-делдал фирмалардың қоймалары тауарларды шоғырландыруды, олардың жиынтықталымын қамтамасыз етеді, олардың шағын топтамасының жеткізілуін ұйымдастырады, резервтік үлкен топтаманың сақталуын жүзеге асырады.

Өндіріс орындарында орналасқан сауда қоймалары тауарларды өндірушіден ірі топтамамен қабылдайды, содан кейін жиынтықталып, тауарларды топтамалармен тұтынатын жерлеріндегі көтерме сатып алушыларға жөнелтеді.

Тұтынатын жерлерінде орналасқан сауда қоймалары тауарларды алады, олардың кең ассортиментін қалыптастырады және бөлшек сауда кәсіпорындарына жеткізеді.

Қоймалардың жұмысымен байланысты қызметтерді жүзеге асыру, соған сәйкес қойма операцияларының кешені белгілі бір тізбекпен жүзеге асырылатын *қоймада жинақтау үдерісі* қалыптасады:

1. Жүктерді түсіру мен қабылдау жасалған шарт талаптарына сәйкес жүргізіледі. Қоймадағы көрсетілген жұмыстарды орындау технологиясы жүктің сипатына (дана, сусымалы), көлік құралының типіне (трейлер, контейнер), сондай-ақ пайдаланылатын механикаландырылған құралдардың түріне қатысты болады. Қабылдау үдерісінде келіп жеткен жүктің нақты параметрлерін тауармен келген жолдама құжаттардың деректерімен салыстырып тексеру, келген жүкті ақпараттық жүйе арқылы ресімдеу және қойма жүгінің бірліктерін қалыптастыру жүзеге асырылады.

2. Қоймалардағы қабылданған жүктің сақтайтын аймаққа орын ауыстыруы. Қоймадағы бар босалқы қорларды бақылау мен тиісті талаптарды қамтамасыз етеді. Жүкті бір тәртіппен сақтау және оны үнемді орналастыру үшін қоймада жинақтау орнын белгіленген тәртіпте немесе еркін тәртіпте (жүк кез келген бос орынға орналастырылады) таңдау қағидаты бойынша атаулы (иесі көрсетіле отырып) сақтау жүйесі қолданылады.

3. Жинақтау үдерісі — тауарларды тұтынушылардың тапсырыстарына сәйкес дайындауға саяды және оған тұтынушының

тапсырысы бойынша тауарды іріктеу, тауарды жөнелтуге дайындау (ыдысқа салу), жекелеген тапсырыстарды жөнелтетін топқа біріктіру және көлік жүк құжаттарын ресімдеу, көлік құралдарына тиеу кіреді.

4. Қоймайшілік тасымалдау жүктердің қойманың әртүрлі аймақтары арасында қабылдау аймағынан түсіру алаңына, сол жерден сақтайтын аймаққа жинақтау аймағына және тиейтін дәл ішіндегі жүктерді тасымалдау толассыз тікелей дәл бағыттар бойынша жүзеге асырылуы тиіс. Бұл қойма аймақтарының кез келгеніне қайта оралуды болдырмауға және операциялардың тиімсіз орындалуын болдырмауға мүмкіндік береді.

Ауыстырып тиеу (жабдықтың бір түрінен екіншісіне) саны бәрінша аз болуы тиіс.

Кәсіпорындардағы қоймалардың жедел өндірістік қызметіне қоймаға келіп түсетін материалдарды түсіру, қайта сұрыптау және қабылдау жұмыстары, оларды орналастыру және сақтау, сондай-ақ материалдарды босату, тұтынушыларға жеткізіп беру жұмыстары кіреді.

Жүктерді материалдық қоймаға жеткізу кәсіпорынның жоспарына сәйкес жүргізіледі. Қоймадағы материалдар мен бұйымдар, техникалық құжаттамалар мен нұсқаулықтарда баяндалған талаптарға сәйкестікте қабылданады. Қабылданған материалдар оған белгіленген орындарда белгіленген тәртіпте — маркалары, сұрыптары, өлшемдері және т.б. бойынша орналастырылады. Үлкен санда тұтынылатын материалдар көбінесе босататын алаңдарға жақын орналастырылады, өтімі аздау материалдар — неғұрлым алыстау жерлерде сақталады. Ауыр, көлемі үлкен жүктер қойма операцияларын орындау ыңғайлы болатын орындарда сақталады.

Материалдарды жиынтықтау жұмыстарының көлемін азайту мақсатында оларды өндіріске берудің алдында және өндірістің материалдармен қамтамасыз етілуін бақылауды оңайлату үшін материалдарды сақтауға орналастырудың топтық әдісін қолданады, бұл ретте, жиынтықтауға кіретін материалдар бір-бірімен тікелей жақын сақталады. Сөрелер мен өзге де сақтайтын орындардың топтары нөмірленеді және материалдық атауы, индексі жазылған тақтайшалармен жабдықталады. Материалдарды беруге даярлау ерекше жоспар бойынша немесе олар келіп түскеннен кейін тікелей жүргізіледі.

Қоймадағы материалдардың босалқы қорлары қозғалысының есебі арнайы карточкалардың көмегімен жүргізіледі. Босалқы қорлардың деңгейін реттеу, мөлшері белгіленген шекте немесе тапсырыстың мерзімділік жүйесі бойынша жүзеге асырылады.

Қоймалар қызметкерлерінің штаты, орындалатын қойма операцияларының жұмысты қаншалықты қажетсінетініне, қолданылатын көлік құралдарына және тиеу-түсіру, сондай-ақ өзге де қойма операцияларын механикаландыру және автоматтандыру дәрежелеріне қатысты анықталады.

9.3. Меншікті қойма мен ортақ пайдаланатын қойма арнасын таңдау

Логистикалық жүйедегі тауар қозғалысы не меншікті қойманы пайдалану жолымен, не ортақ пайдаланатын қойманы пайдалану жолымен ұйымдастырылуы мүмкін. Екі нұсқа арасын таңдау проблемасын шешу типтік логистикалық проблема: «сатып алу немесе өнімді жасау» проблемасына жатады. Көрсетілген нұсқалар немесе олардың комбинациялары арасын таңдау, яғни, қойма тауар айналымының көлемін таңдау шешуші фактор болып саналады. Қоймада жинақталатын өнімдердің көлемі тұрақты түрде үлкен болған кезде және айналымдылығы жоғары болған жағдайда меншікті қоймаға артықшылық беріледі. Меншікті қоймаларда өнімдерді сақтау және бақылау талаптары жақсы сақталады, тұтынушыларға көрсетілетін қызмет сапасы жоғары және жеткізілімдер икемді болады.

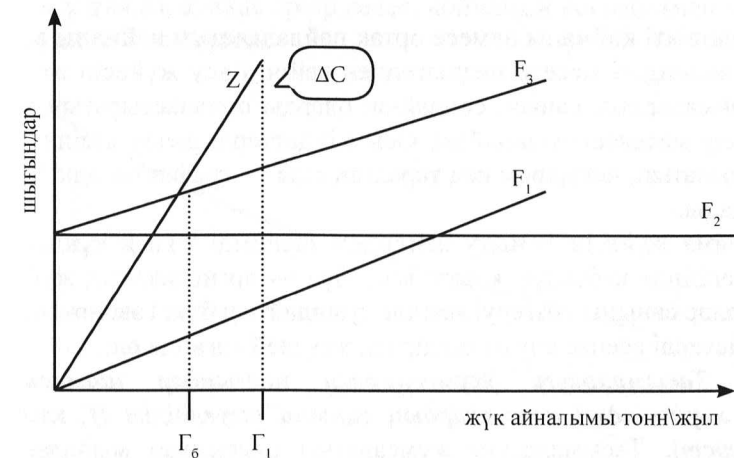
Ортақ пайдаланатын қойманы тауар айналымының көлемі төмен болған кезде немесе маусымдық сұраныстағы тауарды сақтаған кезде жалға алған орынды болады. Сатып алу және бөлу логистикасында (оны орындауға қатаң кепілдіктер берілген кезде, тауарларды көбінесе шағын топтамамен жеткізу талабы бірінші орынға шыққан жағдайларда) көптеген кәсіпорындар тұтынушыларға барынша жуық орналасқан ортақ қызметтерді пайдалануға ұмтылады. Ортақ пайдаланатын қоймаларды жалдаудың мынадай артықшылықтары бар:

- қойма шаруашылығын дамытуға инвестициялар салудың қажеті жоқ;

- қаржы тәуекелдері (қауіп-қатері) төмендейді;
- қойма алаңдарын пайдаланудың икемділігі (оларды жалға алу мөлшері мен мерзімін өзгерту мүмкіндігі) артады;
- босалқы қорлардың сақталушылығы мен ұтымды деңгейін ұстап тұру жауапкершілігі төмендейді.

Меншікті қойманы пайдаланудың немесе ортақ пайдаланатын қойманы пайдаланудың орындылығына қатысты шешім қабылдау әдістемесі 9.1-суретте көрсетілген.

Кестенің Z сызығында жалға алынған қоймадағы босалқы қорларды сақтауға жұмсалатын шығындардың болжамданатын тауар айналымының мөлшеріне тәуелділігі көрсетілген. Меншікті қоймадағы тауар айналымының мөлшеріне босалқы қорларды сақтауға жұмсалатын шығындардың тәуелділігі, меншікті қойманы (тиісінше F_2 және F_1 қызметтері) пайдалану кезінде шартты-тұрақты және шартты-өзгермелі шығындардың сомасы болып саналатын, F_3 тік сызығымен көрсетілген. Γ_6 — бұл меншікті қоймадағы босалқы қорларды сақтауға жұмсалатын шығындар, сол жағдайда бірдей болатын жүк айналымы.



9.1-сурет. Қойманы жалға алу туралы шешім қабылдау

Z қызметтерінің кестесі жалға алған қоймадағы тауарларды сақтаудың нарықтық тариф мөлшерлемелері негізінде құрылады. Жүк

айналымына мөлшерлемелердің тәуелділігі мына формула бойынша есептеледі:

$$Z = a \times S_n \times 365, \quad (9.1)$$

мұндағы a — жалға алған қойманың 1 м^2 қойма алаңын пайдаланудың тәуліктік құны (қызмет көрсету құны);

365 — қоймада жүктерді сақтау күндерінің саны;

S_n — қажет болатын қойма алаңы.

Жүк айналымының көлемі, Γ_6 -ға қарағанда жоғары мысалы, Γ_1 -ге тең болған кезде жалға алған қойманың қызметін пайдалану туралы мәселе туындайды. Шешім капитал жұмсау мөлшерлерімен меншікті және жалданбалы қойманы пайдалану кезінде шығындардың айырмасын (ΔC) салыстыру негізінде қабылданады.

9.4. Қоймалардың санын анықтау және қойма желілерін орналастыру

Меншікті қойманы немесе ортақ пайдаланатын қойманы пайдалану жөніндегі мәселе шешілгеннен кейін, бөлу жүйесін жобалау — қоймалардың санын, сондай-ақ оларды орналастыратын жерді анықтау мәселесі туындайды. Осы міндеттерді шешу кезінде пайдаланылатын, неғұрлым кең таралған әдіс — графиктік әдіс болып саналады.

Қойма жүйесін дамыту жөніндегі шешімді толық құнды талдау негізінде қабылдау қажет, яғни бұл — логистикалық жүйедегі қоймалар санының өзгеруі кезінде туындайтын бүкіл экономикалық өзгерістерді есепке алуды білдіреді, жекелей алғанда ол:

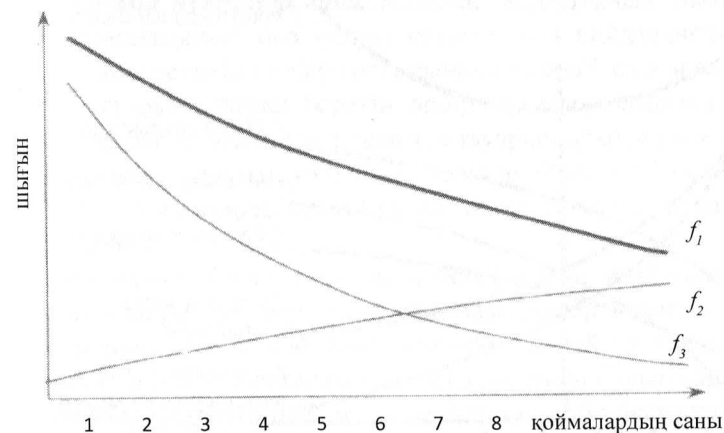
1. **Тасымалдауға жұмсалатын шығындар шамасының бөлу жүйесіндегі қоймалардың санына тәуелділігі (f_1 қызмет 9.2-сурет).** Тасымалдауға жұмсалатын шығындар мынадай екі түрге бөлінеді: бөлу қоймаларына тауарлар жеткізумен байланысты шығындар (f_1' қызмет 9.2-сурет). Осы суреттен көрініп тұрғандай, қоймалар санын арттыру кезінде қоймаларға тауарларды жеткізуге жұмсалатын шығындар өседі, алайда бұл ретте тауарларды тұтынушыларға дейін жеткізу шығындары азаяды. Тұтастай

алғанда, тауарларды жеткізуге жұмсалатын көлік шығындары кемиді.

2. **Босалқы қорларды ұстап тұру шығындарының бөлу жүйесіндегі қоймалардың санына тәуелділігі (f_2 қызмет, 9.3-сурет).** Қоймалар санының артуы қоймалардың қызмет көрсету аймағын, тиісінше жеке қоймадағы босалқы қорлар мөлшерін қысқартуға әкеледі. Алайда, қызмет көрсету аймағының кішіреюіне қарағанда, босалқы қордың мөлшері баяулау қарқынмен өседі, нәтижесінде жиын босалқы қор, тиісінше, оны ұстап тұру шығындары өседі.

3. **Қойма шаруашылығын пайдаланумен байланысты шығындардың, бөлу жүйесіндегі қоймалардың санына тәуелділігі (f_3 қызмет, 9.3-сурет).** Бір қойманы пайдаланумен байланысты шығындар қоймалар санының артуы кезінде азаяды, алайда, бөлу жүйесінің бүкіл қойма шаруашылығын ұстап тұрудың жиынтық шығындары өседі.

4. **Бөлу жүйесін басқарумен байланысты шығындардан оған кіретін қоймалардың санына тәуелділігі (f_4 қызметі, 9.3-сурет).** Қоймаларды басқарудың жалпы шығындары қоймалар санының артуымен ұлғаяды, алайда әрбір келесі қойманың қосылуымен осындай ұлғаю аз бола түседі.



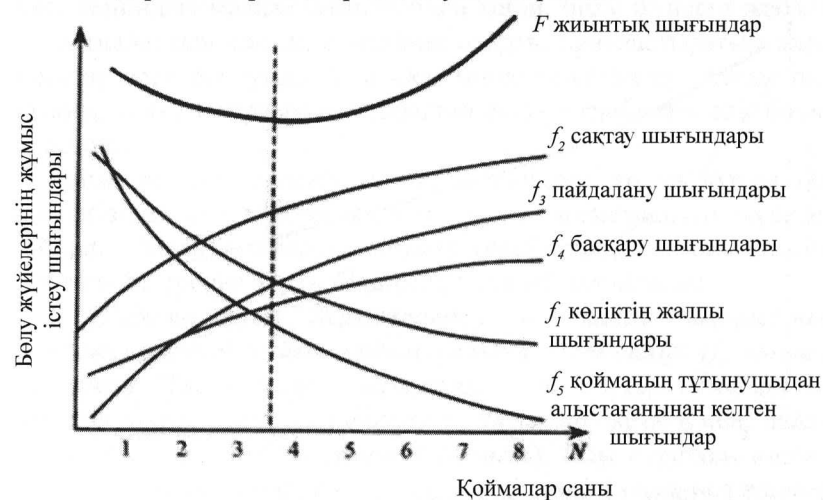
9.2-сурет. Тасымалдау шығындарының бөлу жүйесіндегі қоймалардың санына тәуелділігі

5. Қоймалар санының азаюы кезінде туындайтын сату-дан келтірілген шығындардың тәуелділігі өз кезегінде түпкі тұтынушылардан алыстауға әкеледі (f_5 қызмет, 9.3-сурет). Қоймалардың тұтынушылардың өзіндік қажеттіліктерін қанағаттандыруы қиын бола түсетін жағдайлар жиі туындайды, сондай-ақ тұтынушылардың өздерінің қоймаға келуі де қиындай түседі, сөйтіп осы айтылғандар сату көлемін қысқартуға әкеледі.

Осылайша бөлу жүйесінің жұмыс істеуіне жұмсалатын жиынтық шығындардың оған кіретін қоймалар санына тәуелділігі (F қызмет), 9.3-суретте бүкіл көрсетілген графиктерді қосындылау жолымен алынады.

Бөлу жүйесін жобалау үдерісінде, жүйеде қанша қоймалар болуы керектігі ғана емес, сонымен бірге бұл қоймалар қай жерде болуы тиіс екендігі туралы мәселе де туындайды. Қоймаларды оңтайлы орналастыру — бұл оларды, тауарларды жеткізуге жұмсалатын көлік шығындары барынша аз болатын нүктелерге орналастыру. Қоймалардың орналасатын жерлерін анықтау кезінде:

- елді мекендерге дейінгі қашықтық;
- әрбір елді мекеннің жүкайналым мөлшері;
- аумақтардың пішіні;
- жолдар желілерінің тармақталуы ескеріледі.



9.3-сурет. Бөлу жүйелерінің жұмыс істеуіне жұмсалатын жиынтық шығындардың оған кіретін қоймалардың санына тәуелділігі

Ғылым мен тәжірибеде қоймаларды орналастырудың оңтайлы жерін анықтаудың көптеген әдістері әзірленген, солардың кейбірі мыналар болып саналады:

1. **Толық қайта іріктеу әдісі.** ЭЕМ көмегімен жүзеге асырылады, әрі компьютер бүкіл мүмкін нұсқаларды іріктеп алады және берілген алгоритмге сәйкес оңтайлысын табады. Кемшілігі — жеке жұмыс көлемінің үлкендігі.

2. **Эвристикалық әдістер.** Сараптамалық бағалау негізінде, күнібұрын мәндері жарамды емес нұсқалар сүзгіден өткізіледі және қалған нұсқаларды ғана ЭЕМ-мен есептеу жүргізіледі.

3. **Физикалық бөлу үлгілерінің ауырлық центрін анықтау әдісі.** Аталмыш әдісті пайдалану кезінде пластикалар түрінде қызмет көрсететін ауданның макеті кесіп алынады, содан кейін аталмыш макетте әрбір елді мекеннің координаттары анықталады және осы елді мекендердің тауар айналымына жауап беретін салмақпен, оған гирыки бекітіледі. Одан кейінірек, жасалған үлгі үшін ауырлық центрі анықталады, сондай-ақ оның координаттары бөлу қоймасының координаттары болып саналады. Аталмыш әдісті зерттелетін аумақтарда жолдар қатынасының тарамдалған жүйелерінің бар болуы кезінде пайдаланған дұрыс болады.

4. **Сынама нүктелер әдісі.** Қатынас жолдарының тікбұрышты конфигурациясының бар болуы кезінде оны пайдаланған дұрыс көрінеді. Бұл ретте біз, әрбір ретте сынама нүктені, елді мекендердің координаттарына жауап беретін әрбір нүктелер арасына қоямыз және әрбір бағыт бойынша алынатын тауарайналымы көлемдерінің сомаларымен салыстырамыз. Нәтижесінде, бүкіл елді мекендердің тауар айналымы теңгерілетін нүктеде бөлу қоймасын орналастыру қажет болады.

Оның жұмыс көрсеткіштерінің болжанатын мәні қойма желілерін орналастыруға әсер ететін маңызды фактор болып саналады.

Қойманың жалпы алаңының мөлшері қандай да бір қойма ғимаратын (жайын) сипаттайтын негізгі көрсеткіш болып саналады.

Қойманың жалпы алаңы төмендегі құрамдас бөліктерге бөлінеді:

- **жүк тұратын немесе пайдалы,** тікелей материалдық құндылықтар немесе оларды сақтайтын құрылғылар алып тұрған орын;
- **жедел,** қабылдау, сұрыптау, жиынтықтау және босату алаңдарын алып тұрған, сондай-ақ штабельдер мен сөрелер алып тұрған;

- **кострукциялық**, орталарды бөліп тұрған қабырғалар, бағаналар, сатылар және т.б. алып тұрған орындар;

- **қызметтік**, кеңсе және тұрмыстық жайлар (бөлмелер) орын алып тұрған.

Қойманың жүк (пайдалы) алаңының мөлшерін анықтау екі әдіспен жүргізілуі мүмкін: үлестік жүктемелер бойынша және көлемдік өлшегіштер көмегімен.

Бірінші әдіс бойынша пайдалы алаңның мөлшері мына формула бойынша анықталады:

$$S_{\text{пайдалы}} = \frac{Z_{\text{max}}}{q_{\text{рұқсат}}}, \quad (9.2)$$

мұндағы $S_{\text{пайдалы}}$ — қойманың пайдалы алаңы, m^2 ; Z_{max} — сақтауға жататын босалқы қорлардың ең үлкен көлемі; $q_{\text{рұқсат}}$ — қойманың пайдалы алаңының $1 m^2$ -на рұқсат етілетін жүктеме, тонна.

Бұл жағдайда жалпы алаң $S_{\text{жалпы}}$ мына формула бойынша анықталады:

$$S_{\text{жалпы}} = \frac{S_{\text{пол}}}{n}, \quad (9.3)$$

мұндағы K_n — қойманың жалпы алаңын пайдалану коэффициенті.

Екінші әдіс неғұрлым дәлірек. Қойманың пайдалы алаңы мына формула бойынша анықталады:

$$S_{\text{пайдалы}} = S_{\text{сөре}} \times n_{\text{сөре}} \quad (9.4)$$

мұндағы $S_{\text{сөре}}$ — бір сөре орын алатын алаң m^2 ; $n_{\text{сөре}}$ — сақтауға арналған сөрелер саны, дана.

9.5. Қоймада логистикалық үдерісті басқару

Қоймадағы логистикалық үдерісті жүкті өңдеумен байланысты логистикалық операцияларды басқару (операциялық басқару) және қойманың тиімді жұмыс істеуін белгілі бір түрде қамтамасыз ететін, шектес (салалас) қызметтерді үйлестіру ретінде қарастыруға болады.

Логистикалық үдеріске сәйкес, қоймада өтетін негізгі операцияларға мыналарды жатқызуға болады:

- босалқы қорларға деген қажеттіліктерді қамтамасыз ету;
- жеткізілімдерді бақылау;
- жүктерді түсіру және қабылдау;
- қойма ішілік тасымалдау және жүктерді ауыстырып тиеу;
- жүктерді қоймада жинақтау және сақтау;
- тұтынушылар тапсырыстарын жинақтамалау;
- тапсырыстарды тасымалдау және экспедициялау;
- бос тауарды тасымалдаушыларды (ыдыстар, контейнерлер және т.б.) жинақтау және жеткізу;
- тапсырыстардың орындалуын бақылау;
- қоймаға ақпараттық қызмет көрсету;
- тұтынушыларға қызмет көрсету.

Қоймадағы материалдық ағындарды басқаруды логистикалық ыңғайда қарау, бірыңғай ұйымдастыру-басқару жүйесі шеңберінде жүкті өндеудің бүкіл үдерісін басқаруға негізделеді.

Қоймадағы логистикалық үдерісті басқарудың тиімді жүйесі қойманың жұмыс істеу жағдайларының, сұраныстың өзгеру жағдайларына тез бейімделуін қарастырады. Атап айтқанда, басқару (үлгілеу) жүйесін дәл сипаттау үдерісінің методологиясын таңдау кезінде сұраныс негізі факторға айналуы тиіс. Осымен байланысты қойманы басқару жүйесін құру үшін SADT (Structured Analysis and Design Technique — құрылымданған талдау және конструкциялау методологиясы) таңдап алынған.

SADT-үлгі өз кезегінде блоктардан тұратын, диаграммалардың иерархиялық ұйымдық жиынтығы болып саналады. Әрбір блок, сондай-ақ, диаграммадан тұратын бөліктерге бөлінеді. Осылайша, мұнда соның негізінде егжей-тегжейлі талдау жүргізілетін басқару жүйелерінің байланыстары мен бүкіл элементтерді егжей-тегжейлі құрылымдау орындалады.

SADT базасында басқару үдерістерін үлгілеу:

- кез келген деңгейде, коммерциялық, өндірістік және өзге де операциялардың аса көп санын егжей-тегжейлі кесте түрінде көрсетудің сыйымдылығын, көрнекілігін, қабілетін;
- дәл және түсінікті бейнелеуді қамтамасыз ететін және оны пайдалану кезінде әрекеттердің келісімді болуына мүмкіндік беретін қарапайымдылық пен ұғынылықтылығын;

- иерархиялық егжей-тегжейлікті зерделеу мен пайдаланудың қарапайымдылығы арқасында жүйелік аналитиктер, әзірлеушілер мен пайдаланушылар арқасындағы өзара іс-қимылдың ыңғайлылығын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

9.6. Қойма жүйелерінің тиімділігі

Қойма жүйесін құру және оның параметрлерін құру, сондай-ақ оның параметрлерін есептеу кезінде оңтайландыру критериилерін дұрыс және негізді таңдауға шешуші орын мен маңыз беріледі. Таңдап алынған критериилерге сәйкес құрылатын қойма жүйесі, тауар қозғалысының логистикалық жүйелерінің жұмыс істеу мақсаттарын жүзеге асыруға жақсы бейімделген болуы тиіс. Осындай қабілеттілік үш көрсеткішпен: болжамды пайдалы нәтиже шамасымен, оның жетістіктерінің ықтималдығымен және осы нәтижелерге жетуге жұмсалатын ресурстар шығындарымен сипатталатын логистикалық басқарудың тиімділігі ретінде көрінуі мүмкін.

Көпшілік жағдайларда, соған сай келетін сервис деңгейін қамтамасыз ету кезінде материалдық және өзге де ағындарды толассыз басқарумен байланысты жиынтық логистикалық шығындар минимумы логистикалық жүйелер тиімділігінің негізгі критерииі болып саналады. Алайда, сыртқы ортаның талаптары мен корпоративтік мүдделерді ескере отырып сатудың ең үлкен көлемі, ең көп пайда, нарықтық аса үлкен бөлігін басып алу, акциялардың ең жоғары бағасы және т.б. осындай критериилер болуы мүмкін.

Тұтастай алғанда, қоймадағы логистикалық үдерістің тиімділік көрсеткіштері 9.1-кестеде көрсетілген.

9.1-кестеде көрсетілген тиімділік көрсеткіштерінің басым көпшілігінің қоймадағы логистикалық үдерісті бақылаудың сенімділігін (дұрыстығын) арттыру және дұрыс басқару шешімдерін қабылдау үшін үлкен маңызы бар және сандық түрде көрсетілуі мүмкін. Кестеде көрсетілген көрсеткіштер жүйесі, талдау, синтез немесе қойма жүйелерін басқарудың мақсаттарына қатысты, сондай-ақ тиімділіктің өзге де критериилерімен және көрсеткіштерімен толықтырылуы мүмкін.

Жұмыс істеп тұрған қоймаларды бағалау, сондай-ақ салынып жатқан және реконструкция жасалып жатқан қоймалардың жиынтығынан неғұрлым тиімді нұсқасын таңдау, техникалық-экономикалық көрсеткіштердің:

- қоймалар жұмысының қарқындылық көрсеткіштері;
- қойма алаңдарын пайдалану тиімділігінің көрсеткіштері;
- қойма жұмыстарын механикаландыру көрсеткіштері сияқты топтар бойынша жүзеге асырылады.

9.1-кесте

Қоймадағы логистикалық үдерістің тиімділік көрсеткіштері

Негізгі факторлар	Тиімділік және нәтижелілік көрсеткіштері
Қойма сервисінің саны мен тұтынушылардың талап-тілектерін қанағаттандыру	Тапсырыстың дәл көрсетілген мерзімде орындалуын қамтамасыз ету; Тапсырысты толық қанағаттандыру; Тапсырыс параметрлерінің дәлдігі; Тапсырыстарды қайтарулар саны, тапсырыстардың болмауы; Тапсырысты орындау кезіндегі қателіктер; Ұрлық, жоғалту, бүліну (бұзылу) жағдайы; Тауарларды сатып алушыларға қайтару, сатып алушылардың шағымдары; Тұтынушылардың сервиске қанағаттану дәрежесін бағалау.
Инвестицияларды пайдалану	Босалқы қорлар айналымдарының жылдамдығы мен саны; Айналым капиталын пайдалану; Қоймадағы босалқы қорлардың орташа деңгейі; Қазіргі қорларға инвестициялар қайтару; Негізгі қорларға инвестициялар қайтару; Қойма инфрақұрылымына инвестициялар салу; Технологиялық жабдықтарға инвестициялар салу.

Логистикалық шығындар	Қойманың босалқы қорларын басқару шығындары; Қоймаішілік тасымалдау шығындары; Өнімдер мен сервистің сапасымен байланысты шығындар; Қоймадағы жүкті өңдеу және сақтау шығындары; Тапсырыс рәсімдерімен байланысты шығындар.
Логистикалық циклдер уақыты	Тапсырыс циклін құрайтын уақыт; Тапсырыстарды толықтыру уақыты; Тұтынушылардың тапсырыстарын өңдеу уақыты; Тапсырысты жеткізу уақыты; Тапсырысты дайындау және жиынтықтау уақыты; Тауарларды сатып алу циклінің уақыты; Есептер дайындау циклінің уақыты.
Өнімділік	Уақыт бірлігіндегі өңделген тапсырыстар саны қойма қуаттарының бірлігіне жүкті жөнелту және көлік құралдарының жүк сыйымдылығы; Қойма кеңістігін пайдалану; Бір сағаттағы жүкті өңдеу бойынша операциялар саны; Қоймадағы босалқы қорларға инвестицияланған капитал бірлігіне келетін жалпы логистикалық шығындар; Қойма тауар айналымының бірлігіне келетін жалпы логистикалық шығындар.

Қоймалар жұмысының қарқындылық көрсеткіштеріне, қойманың тауарайналымы мен жүкайналымы, сондай-ақ қоймадағы материалдардың айналымдылық көрсеткіштері кіреді.

Қойманың тауарайналымы — кәсіпорынның жекелеген қоймаларынан, делдалдық сауда ұйымдарынан және т.б. тиісті кезең (ай, тоқсан, жыл) ішінде өткізілген өнімдердің санын сипаттайтын көрсеткіш.

Қойманың жүк айналымы — қоймалар жұмысының көлемін сипаттайтын, натуралды көрсеткіш. Белгілі бір уақыт ішіндегі босатылған (жөнелтілген) материалдардың санымен есептеледі (біржақты жүкайналымы).

Жүк ағыны — уақыт бірлігі ішіндегі учаске арқылы өтетін жүктер саны.

Жүкті өңдеу — жүкті ауыстыру барысындағы қайта тиеу саны. Жүкөндеудің қоймадағы жүкайналымына қатынасы, 2—5 есе жүкағыннан үлкен болуы мүмкін қайта өңдеу коэффициентімен сипатталады. Жүкті өңдеу коэффициентінің төмендеуі жүктерді қайта өңдеу технологияларының жақсарғандығын, қоймада кешенді механикаландыру мен автоматтандырудың енгізілгенін білдіреді.

Материалдардың айналымдылық коэффициенті — бұл материалдардың, оның осы кезеңдегі қоймадағы орташа қалдығына жылдық (жартыжылдық, тоқсандық) айналымының қатынасы.

Оқу тренингі

Негізгі терминдер: қойма, қоймалардың қызметтері, қоймада жинақтау үдерісі, ортақ пайдаланатын қойма, қойманың оңтайлы орналасуын анықтау әдістері, қойма жұмысының көрсеткіштері, қоймада логистикалық үдерісті басқару, SADT, қоймалар жұмысының тиімділігі, тауарайналымы, жүкайналымы, жүкағыны, жүкті өңдеу, материалдардың айналымдылық коэффициенті.

Бақылау сұрақтары мен тапсырмалар:

1. «Қойма» терминінің анықтамасын беріңіздер.
2. Қоймалардың бар болуының орындылығын негіздеңіздер.
3. Қоймалар қандай түрде жіктеледі?
4. Қоймалар қандай негізгі қызметтерді орындайды?
5. Меншікті қойма мен жалға алған (ортақ пайдаланатын) қойма арасын таңдаудың әдістемесіне сипаттама беріңіздер.
6. Тасымалдауға жұмсалатын шығындар шамасының бөлу жүйесіндегі қоймалардың санына тәуелділігін негіздеңіздер.
7. Босалқы қорларды ұстап тұру шығындарының бөлу жүйесіндегі қоймалар санына тәуелділігін негіздеңіздер.

8. Қойма шаруашылығын пайдаланумен байланысты шығындар шамасының бөлу жүйесіндегі қоймалар санына тәуелділігін негіздеңіздер.

9. Бөлу жүйесін басқару шығындары шамасының, оған кіретін қоймалар санына тәуелділігін негіздеңіздер.

10. Бөлу жүйесіндегі қоймалар санының азаюы кезінде туындауы мүмкін әлеуетті шығындарды негіздеңіздер.

11. Қоймалардың орналасқан жеріне қандай негізгі параметрлер әсер етеді?

12. Қоймалардың орналасқан жерін анықтаудың негізгі әдістерін сипаттаңыздар.

13. Қоймада логистикалық үдерісті басқарудың мәні неде?

14. Логистикалық тәсілдемеге сәйкес қоймада қандай негізгі үдерістер өтеді?

15. SADT базасында басқару үдерістерін үлгілеудің сипаттамасын беріңіздер.

16. Қойма жүйесі тиімділігінің негізгі критериілері мен көрсеткіштерін атаңыздар.

Тестілік сұрақтар

1. Босалқы қорларды сақтаудың негізгі әдісі болып саналады:

- көлік құралдары;
- көтерме қызмет көрсету базалары;
- қоймалар;
- сауда нүктелері.

2. Халық тұтынатын тауарлар қозғалысының учаскесіндегі қоймаларға жатпайды:

- өңірлік бөлу базалары;
- материалдар қоймалары;
- аймақтық қоймалар;
- аумақтық базалар.

3. Буферлік босалқы қорлар қоймалары неге арналған:

- ТМҚ бүтіндігін қорғау және қамтамасыз етуге;
- кеденге пайдалануға арналған, сондай-ақ бұл қайтарылған қалдықтарды уақытша сақтау қоймалары;

өндірістік және сауда үдерістерінің үздіксіздігін қамтамасыз етуге.

4. Ұсату қоймалары неге арналған?

- ТМҚ-ны қорғау және оның бүтіндігін қамтамасыз ету үшін;
- кеденде пайдалану үшін, сондай-ақ бұл — қайтарылған қалдықтарды уақытша сақтау қоймалары;
- тұтынушылардың қажеттеріне сәйкес келетін тапсырыстарды қалыптастыру үшін;
- өндірістік және сауда үдерісінің үздіксіздігін қамтамасыз ету үшін.

5. Сақтайтын қоймалар неге арналған?

- ТМҚ-ны қорғау және бүтіндігін қамтамасыз ету үшін;
- кеденде пайдалану үшін, сондай-ақ, қайтарылған қалдықтарды уақытша сақтау қоймалары ретінде пайдалану үшін;
- тұтынушылардың қажеттеріне сәйкес келетін тапсырыстарды қалыптастыру үшін;
- өндірістік және сауда үдерістерінің үздіксіздігін қамтамасыз ету үшін.

6. Делдалдық көтерме қызмет көрсететін фирмалардың қоймалары қандай операцияларды жүзеге асырады?

- өнімді қабылдайды, түсіреді, сұрыптайды, сақтайды және өндірістік тұтынуға дайындайды;
- тауарларды шоғырландырады, олардың жиынтықталымын қамтамасыз етеді, оларды шағын топтармен жеткізуді ұйымдастырады, резервтік тауарлар топтарын сақтауды жүзеге асырады;
- тауарларды өндірушіден топтамалармен қабылдайды, содан кейін жиынтықтап, тауарлардың үлкен топтарын, тұтынатын жерлердегі көтеріп сатып алушыларға жөнелтеді;
- тауарлар алады, олардың кең ассортиментін қалыптастырады және бөлшек сауда кәсіпорындарын тауарлармен жабдықтайды.

7. Өндіріс тұрған жерде орналасқан сауда қоймалары қандай операцияларды жүзеге асырады?

- өнімді қабылдайды, түсіреді, сұрыптайды, сақтайды және өндірістік тұтынуға дайындайды;
- тауарларды шоғырландырады, олардың жиынтықталымын қамтамасыз етеді, оларды шағын топтармен жеткізуді ұйымдастырады, резервтік тауарлар топтарын сақтауды жүзеге асырады;

□ тауарларды өндірушіден топтамалармен қабылдайды, содан кейін жиынтықтап, тауарлардың үлкен топтарын, тұтынатын жерлердегі көтеріп сатып алушыларға жөнелтеді;

□ тауарлар алады, олардың кең ассортиментін қалыптастырады және бөлшек сауда кәсіпорындарын тауарлармен жабдықтайды.

8. Тұтынылатын жерлерде орналасқан сауда қоймалары қандай операцияларды жүзеге асырады?

□ өнімді қабылдайды, түсіреді, сұрыптайды, сақтайды және өндірістік тұтынуға дайындайды;

□ тауарларды шоғырландыруды, олардың жиынтықталымын қамтамасыз етеді, оларды шағын топтармен жеткізуді ұйымдастырады, резервтік тауарлар топтарын сақтауды жүзеге асырады;

□ тауарларды өндірушіден топтамалармен қабылдайды, содан кейін жиынтықтап, тауарлардың үлкен топтарын, тұтынатын жерлердегі көтеріп сатып алушыларға жөнелтеді;

□ тауарлар алады, олардың кең ассортиментін қалыптастырады және бөлшек сауда кәсіпорындарын тауарлармен жабдықтайды.

9.1. Есеп

Кәсіпорын қойма жабдықтарының бір бөлігімен бірге, қойма ғимаратын (жайын) алды, ол төмендегідей көрсеткіштермен сипатталады:

Сөренің бір ұясының өлшемі, м: ұзындығы-ені-биіктігі — $120 \times 18 \times 10$;

Сөренің бір ұясының өлшемі, м: ұзындығы-ені-биіктігі — $9 \times 4 \times 6$;

Орнатылған сөрелер саны — 20;

Қызметтік жайдың көлемі — 600 м^3 .

Тапсырма: Қойманың жалпы және пайдалы алаңын, сондай-ақ жалпы және пайдалы көлемді, көлемді пайдалану коэффициентін анықтаңыздар.

9.2. Есеп

Қойманың төмендегідей параметрлері белгілі:

Ұзындығы — 100 м;

Ені — 60 м;

Биіктігі — 8,4 м;

Қойма алаңының 1 м^2 келетін жүктеме — $0,92 \text{ т/м}^2$

Қойма материалдарды биіктігі (h) 6 метрге дейін болатын тұғыртабандарда орналастыруға мүмкіндік беретін сөрелермен жабдықталған. Сөрелер қойма алаңының 45%-ын алады ($a = 0,45$), сөрелердің көлемін пайдалану коэффициенті (k) — 0,51. Қоймадағы материалдардың айналымдылығы ($K_{\text{айн.}}$) — 8.

Тапсырма: Қойманың сыйымдылығы мен қуатын анықтаңыздар.

10-ТАРАУ. КӨЛІК ЛОГИСТИКАСЫ

10.1. Көлік логистикасының мәні, маңызы мен міндеттері.

10.2. Көлік түрлерін логистикалық бағалау.

10.3. Көлік тарифтері және олардың жалпы көлік шығындарына тигізетін әсері.

10.4. Тауарларды жеткізу жүйелері.

10.5. Оңтайлы тасымалдауды және логистикалық делдалдарды таңдау.

10.6. Көлік үдерісі және оның элементтері.

10.1. Көлік логистикасының мәні, маңызы мен міндеттері

Көлік құралдарының осы үдерістерге қатысуынсыз материалдық ағындар, тауар-материалдық құндылықтар (ТМҚ) қозғалысы мен оның орын ауыстыруы мүмкін емес. Материалдық ағынның бастапқы көзден түпкі тұтынушыға дейін қозғалуымен байланысты логистикалық операциялардың елеулі бөлігі көліктің көмегімен жүзеге асырылады. Осы операцияларды орындауға жұмсалатын шығындар логистикаға жұмсалатын жалпы шығындардың 50%-на жуығын құрайды.

Тасымалдауды экспедициялау қызмет көрсету, жүкті өңдеу, тоғанакқа салу, тауарға меншік құқығын беру, сақтандыру, қорғау және т.б. кіретін логистикалық операциялар жиынынан тұратын логистикалық тізбектегі белгілі бір көлік құралымен, материалдық ағынның орын ауыстыруымен байланысты логистикалық қызмет ретінде анықтауға болады.

Мақсаты бойынша көлік екі түрге бөлінеді:

1. Ортақ пайдаланатын көлік — халық шаруашылығының белгілі бір саласын құрайды және халық шаруашылығының кез келген саласының немесе тұрғылықты халықтың тасымалдауларға деген қажеттілігін қанағаттандыра алады;

2. Ішкі пайдаланатын көлік — өндірісішілік көлік, сондай-ақ көліктік емес кәсіпорындарға жататын барлық түрлердегі көлік құралдары. Олар негізінен, белгілі бір өндірістік жүйелердің құрамды бөлігі болып саналады және органикалық түрде оған кірігіп тұруы тиіс.

Көлік логистикасының негізгі міндеттеріне мыналар жатады:

- көлік жүйелерін, дәліздері мен тізбектерін құру;

- кез келген көлік түрлері үшін көлік үдерістерін бірлесіп жоспарлау;

- қойма және көлік шаруашылығының технологиялық бірлігін қамтамасыз ету;

- көлік құралының түрін таңдау;

- көлік құралының типін таңдау;

- ұтымды жеткізу бағыттарын анықтау;

- экспедициялық қызмет — бүкіл орын ауыстыру жолдарында жүктерді сүйемелдеу (құжаттық сүйемелдеу, кедендік сүйемелдеу, оңтайлы бағыттар мен ең жақсы делдалдарды анықтау).

10.2. Көлік түрлерін логистикалық бағалау

Көлік құралын таңдау логистиканың негізгі міндеттеріне жатады. Сондықтан алдымен олардың әрбірінің өзіндік ерекшеліктері, артықшылықтары және кемшіліктері бар логистикалық жүйелерде оны пайдаланудың мүмкіндігін анықтайтын, көліктің бүкіл түрлерінің сипаттамасын береміз.

Сонымен көліктің төмендегідей түрлері бар:

- теміржол;
- теңіз;
- өзен;
- автомобиль;
- әуе;
- трубақұбыры.

Енді көліктің әрбір түріне сипаттама береміз:

Теміржол көлігі.

Артықшылығы: жоғары өткізу қабілеті, климаттық жағдайға тәуелсіздігі, тасымалдаулардың тұрақтылығы, салыстырмалы түрде тарифтердің төмендігі, алыс қашықтықтарға жеткізу жылдамдылығының жоғарылығы.

Кемшіліктері: тасымалдаушылар санының шектеулілігі, тасымалдаудың жоғары капитал, материал және энергия сыйымдылығы, түпкі тұтынушыға қолжетімділігінің төмендігі, жүктердің сақталушылық деңгейінің төмендігі.

Теңіз көлігі.

Артықшылығы: құрлықаралық тасымалдаулар мүмкіндігі, жоғары өткізу қабілеті, алыс қашықтыққа тасымалдаулардың өзіндік құнының төмендігі.

Кемшіліктері: тасымалдаулардың шектеулігі, жылдамдығының төмендігі, ауа райы жағдайларына тәуелділік, күрделі айлақ инфрақұрылымдарын жасаудың қажеттілігі.

Өзен көлігі.

Артықшылығы: тереңсулы өзендердегі өткізу қабілетінің жоғарылығы, өзіндік құны мен капитал сыйымдылығының төмендігі.

Кемшіліктері: тасымалдаулардың шектеулілігі, жеткізілімдер жылдамдығының төмендігі, өзендердің тереңдігіне және навигациялық жағдайларға тәуелділік, маусымдылық, сенімділігінің төмендігі.

Автомобиль көлігі.

Артықшылығы: жоғары қолжетімділік, жеткізу икемділігі, жылдамдығы, маневр жасаушылық, «есіктен есікке дейін» жеткізу, жүктердің сақталушылығының жоғары деңгейі, жүктерді шағын топтамалармен тасымалдау мүмкіндігі, тасымалдаушыны таңдаудың кең мүмкіндігі.

Кемшіліктері: өткізу қабілетінің төмендігі, жол және ауа райы жағдайларына тәуелділік, үлкен қашықтықтарда тасымалдаудың жоғарылығы, экологияға тән еместік.

Әуе көлігі.

Артықшылығы: жеткізу жылдамдығы, сенімділік, жүктердің сақталушылығының жоғары деңгейі, тасымалдаулардың қысқа бағыттары.

Кемшіліктері: тасымалдаулардың өзіндік құнының жоғарылығы, көлік тарифтерінің аса жоғары болуы, тасымалдаулардың жоғары капиталэнергия және материал сыйымдылығы, ауа райы жағдайларына тәуелділік, географиялық қолжетімділіктің жеткіліксіздігі.

Трубақұбыры көлігі.

Артықшылығы: өзіндік құнының төмендігі, жоғары өткізу қабілеттілігі, жүктердің сақталушылығының жоғары деңгейі, капитал сыйымдылықтың төмендігі.

Кемшіліктері: жүктер түрлерінің шектеулілігі (газ, мұнай, шикізат материалдарының эмульсиялары), жүктердің шағын көлемдеріне қолжетімсіздік.

10.3. Көлік тарифтері және олардың жалпы логистикалық шығындарға тигізетін әсері

Көлік ұйымдары көрсететін қызмет ақыларын есептеу көлік тарифтерінің көмегімен жүзеге асырылады. **Тарифтерге мыналар кіреді:**

- жүктерді тасымалдау төлемі;
- жүктерді тасымалдаумен байланысты қосымша операциялар үшін алымдар;
- төлемдер мен алымдарды есептеу ережесі.

Көлік тарифтері экономикалық категория ретінде көлік қызметтерін көрсету бағаларының түрі болып саналады. Олардың белгіленуі:

- көлік кәсіпорны үшін тасымалдауларды жүзеге асыруды және пайда табу шығыстарын өтеуді;
- көлік қызметтерін тұтынушылар үшін көлік қызметін пайдаланудың орындылығын қамтамасыз етуі тиіс.

Көліктің әртүрлеріне қолданылатын тарифтер жүйелерінің өз ерекшеліктері бар. **Теміржол көлігінде:**

- 1) **жалпы тарифтер** — тарифтердің негізгі түрі;
- 2) **айрықша тарифтер** — үстемелер немесе жеңілдіктер түрінде жалпы тарифтерден ауытқытыла отырып белгіленетін тарифтер, жекелеген жүктерге ғана қолданылады;
- 3) **жеңілдік тарифтер** — теміржолмен жүктерді тасымалдау кезінде немесе өзге де қоғамдық маңызды мақсаттар үшін пайдаланады;
- 4) **жсергілікті тарифтер** — жекелеген теміржолдардың басшылығымен белгіленеді, осы теміржолдардың шектерінде ғана қолданылады.

Теміржол бойынша жүктерді тасымалдау ақысының мөлшеріне әсер ететін негізгі факторларға мыналар жатады:

- жөнелту түрі (вагон, контейнер, шағын тонналы, шағын жөнелтім);
- тасымалдау түрі (вагон, контейнер, шағын тонналы, шағын жөнелтім);
- тасымалдаулар қашықтығы;
- вагон типі және т.б.

Жүктерді тасымалдау құнын анықтау үшін автомобиль көлігінде тарифтердің мынадай түрлері пайдаланылады:

- 1) **келісілген тарифтер;**
- 2) **ақылы авто-тонна-сағаттар жаздайларында жүктерді тасымалдауға қолданылатын тарифтер;**
- 3) **автокөлікті сағатпен пайдалануға қолданылатын тарифтер;**
- 4) **километрмен есептелетін тарифтер;**
- 5) **қозғалмалы құрамның аралықты жүріп өту тарифтері;**
- 6) **шартта келісілген тарифтер.**

Автомобиль тарифтерінің мөлшеріне мыналар әсер етеді:

- тасымалдаулар қашықтығы;
- жүктің салмағы;
- жүктің көлемдік салмағы;
- автомобильдің жүккөтергіштігі;
- жалпы екі аралықты жүріп өтуі;
- автомобильді пайдалану уақыты;
- автомобиль типі;
- тасымалдау жүзеге асырылатын аудан және т.б.

Өзен көлігінде жүктерді тасымалдау тарифтерін, қайта тиеу жұмыстары үшін алымдарды және тасымалдаумен байланысты өзге де операцияларды көлік ұйымдарының өздері — кемелердің иелері анықтайды.

Теңіз көлігінде жүктерді тасымалдау төлемі не тариф бойынша, не фрахталық мөлшерлеме бойынша жүзеге асырылады.

10.4. Тауарларды жеткізу жүйелері

Тасымалдауды жүзеге асыруды бастағанға дейін өнімді жасаушы — кәсіпорын бірқатар мәселелерді шешеді, сондай-ақ бұл ретте:

- 1) тауарлардың жеткізу түрін;
- 2) көлік түрін;
- 3) тасымалдау кезіндегі негізгі және қосымша логистикалық делдалдарды таңдайды.

Тауарларды жеткізудің негізгі түрлеріне мыналар жатады:

1) **униmodalьды (біртүрдегі)** — көліктің бір түрімен жүзеге асырылады, әдетте бастапқы пункттен түпкі пунктке дейін қоймада жинақтау және жүкті өңдеуаралық операцияларын жүзеге асырусыз жүкті жеткізу кезінде пайдаланылады;

2) жүктерді **аралас** жеткізу, негізінен, көліктің екі түрімен, мысалы: теміржол-автомобиль, өзен-автомобиль, әуе-автомобиль және т.б. көлігімен жүзеге асырылады. Бұл ретте жүк көліктің бірінші түрімен, сақтаусыз немесе кейін жүкті көліктің басқа түріне ауыстырып тиеумен, қысқа мерзімді сақтаусыз ауыстырып тиейтін пунктке немесе жүк терминалына жеткізіледі;

3) **құрамаластырып** жеткізу аралас жеткізуден көліктің екіден көп түрін пайдаланумен өзгешеленеді.

Қазіргі тасымалдаудың логистикалық тәжірибесі бір диспетчерлік орталықтан көліктің әртүрлерімен және бірыңғай көлік құжаты бойынша бір мамандандырылған фирма (экспедитор, оператор) жүзеге асыратын тасымалдауларға көбірек сүйенеді. Осындай жеткізілімдердің: мультимодальды, интермодальды, А-модальды, сегменттелген және т.б.с. сияқты бірнеше типтері бөлінеді. Осымен байланысты жүктерді жеткізудің тізімін төмендегі түрлерімен толықтырамыз:

4) **интермодальды** — жүктерді көліктің бірнеше түрлерімен жеткізу, бұл ретте тасымалдаушылардың бірі бірыңғай көлік құжатын пайдалана отырып бір немесе бірнеше ауыстырып тиейтін пункттер арқылы «есіктен есікке дейін» жеткізуді ұйымдастырады;

5) **мультимодальды** — тасымалдауды ұйымдастыратын тұлға; жеткізуге қатысатын көлік түрлерінің санына қатыссыз тасымалдаудың бүкіл жолдарына жауап береді. Осы орайда аталмыш «тұлғаға» қатынасы бойынша бүкіл өзге көлік ұйымдары өзіндік өнім берушілер болып қатысады және одан көрсеткен қызмет ақысын алады;

6) **терминалдық** — жүктерді тасымалдаудың кез келген өзге жүйесі жағдайында пайдаланылуы мүмкін. Тасымалдаулар кезінде

жүкті өндейтін кешендерді — терминалдарды пайдаланатыны аталмыш жеткізу жүйелерінің ерекшелігі болып саналады.

Әмбебап немесе мамандандырылған терминалдарды және әртүрлі жеткізу тәсілдері кезінде терминал кешендерін пайдаланатын көлік-экспедициялау фирмалары немесе көліктің әртүрлерінің операторлары, терминалдық тасымалдауларды ұйымдастырушылар рөлдерінде қатысады.

Жүктердің әртүрлі топтарын қабылдаумен, тиеу-түсірумен, сақтаумен, сұрыптаумен, жүк өңдеумен, сондай-ақ, жүк алушыларға, тасымалдаушыларға және өзге де логистикалық делдалдарға байланысты логистикалық операцияларды орындауға арналған, ұйымдастыру жағынан өзара байланысқан құрылыстардың, қызметкерлер құрамының және технологиялық құрылыстардың арнайы кешені **жүк терминалы** деп аталады.

Әмбебап терминалдар дистрибутивтік орталығы бар қоймалар тобы болып көрінеді. Осы терминалдардың негізгі қызметтері мынадай:

- көлік-логистикалық сервис парағын маркетингтік зерттеу;
- тұтынушылармен шарттарды ресімдеу, өтініштерді қабылдау және өңдеу;
- жүктерді жинау және жеткізіп тарату;
- қысқа мерзімді сақтау;
- жүкті өңдеу бойынша біріктіру, азайту, сұрыптау және өзге де операциялар;
- терминалға сервистік қызмет көрсетуде ақпараттық-компьютерлік қолдау.

Соңғы жылдары ірі терминалдарда жүктерді ұзақ сақтау және кедендік өңдеу («тазалау») операциялары жүзеге асырылады.

Мамандандырылған терминалдар жүктердің белгілі бір түрі немесе ассортименті үшін көлік-логистикалық сервис операцияларын жүзеге асырады. Жүк терминалдарын мамандандыру тұтынушылардың жүктерді тасымалдауға, сақтауға және өңдеуге қоятын талаптарын жақсырақ ескеруге мүмкіндік береді.

Терминалдық тасымалдаудың технологиялық үдерісі үш негізгі кезеңдерден: жүктерді терминалдарға әкелуден және оларды терминалдардан таратып жеткізуде, терминалда жүкті өңдеуден; жөнелтетін және баратын жеріндегі терминалдар арасында жүктерді желілік тасымалдаудан тұрады.

10.5. Оңтайлы тасымалдаушыны және логистикалық делдалдарды таңдау

Тасымалдау түрін, көлік және логистикалық делдалдар түрін таңдау критериилер жүйесі негізінде жүзеге асырылады. *Тасымалдау тәсілдері мен көлік түрін таңдау кезінде негізгі критериилерге мыналар жатады:*

- *тасымалдаудың ең аз шығындары;*
- *жүкті жеткізу уақыты;*
- *сенімділік пен қауіпсіздіктің жоғары дәрежесі;*
- *жолдағы босалқы қорлармен байланысты ең аз шығындар;*
- *көлік түрлерінің қуаты мен қолжетімділігі;*
- *өнімді саралау.*

Шығындар көлік құралдары мен жүктерді жеткізу тәсілін таңдауға үлкен әсер етеді. Толық құн тұжырымдамасына сәйкес, материалдық ағынның қозғалу жүйесі, шығындардың жалпы сомасы неғұрлым аз болатындай болып құрылуы қажет. Бұл жағдайда тасымалдау сенімділігінің төмендігі — жоспарланған мерзімге қатысты тауардың кешіккен уақыты ғана емес, сондай-ақ материалдардың немесе жиынтықтайтын материалдардың жоқ болу себебі бойынша өндірістік қуаттардың жұмыссыз бос тұрып қалуынан келген шығындар, тауармен нарыққа бәсекелестерден кейін шығумен байланысты шығындар, тиімді келісімшартты орындаудан келген шығындар.

Соған сәйкес, жеткізудің сенімділігі, көлік қызметіне қолжетімділік, тауарды ешқандай зақым келтірусіз тасымалдау қабілеті, сондай-ақ тауарларды жеткізудің толық құнына әсер ететін факторлар ретінде қарастырылады.

Тасымалдаушыны (тасымалдаушыларды) таңдау ресімі тасымалдау бойынша шешім қабылдау кезінде негізгі рөл атқарады. Бұл проблеманы шешудің екі нұсқасы бар: біріншісі (қымбаттау, бірақ сенімді) — таңдау мен бүкіл одан кейінгі іс-қимыл көлік-экспедициялау фирмасына тапсырылады, екіншісі (неғұрлым қиындау, бірақ арзандау) — проблемаларды өз бетімен шешу.

Менеджер тасымалдаушыны таңдауды өзінің күшімен шешуі кезінде оның алгоритмі өнім берушіні таңдауға ұқсас болатын бел-

гілі бір таңдау жасау жүйесіне сүйенуі тиіс. Бұл ретте, тасымалдаушылар болуы мүмкін көлік иелерін бағалаудың негізгі критериілерін анықтауды, әрбір критериі үшін маңыздылығын белгілеуі, бүкіл нұсқаларды бағалай отырып, бірнешеуінің ішінен таңдап алған критериілерді неғұрлым толық қанағаттандыратындарын таңдап алуы қажет.

Тасымалдаушыны таңдауға әсер ететін факторлар болып мыналар қатысады:

- оның қаржылық тұрақтылығы;
- экспедициялық қызмет көрсету, жиынтықтау және жүкті жеткізу бойынша қосымша көрсетілетін қызметтердің болуы;
- көлік құралдары бағытының икемділігі;
- жолда келе жатқан жүкті басқа мекен жайға қайта бағыттау мүмкіндігі;
- көлік жұмысының тұрақты болуы;
- тасымалдаушы қызметкерлерінің білікті болуы;
- байланыс құралдарының көмегімен жолда келе жатқан тауар қозғалысын бақылау;
- тасымалдаулардың тарифтік сызбаларының икемділігі;
- өтінімдерді жеткізуге табыстау тәртібі;
- көлік қызметтерін көрсету сапасы;
- көлік құралдарының экологиялығы.

Тасымалдаушымен қатар тасымалдау кезінде көлік-экспедициялау фирмасы (немесе экспедитор) негізгі логистикалық делдал болып саналады. **Экспедиторлық ұйымдар** — бұл жөнелтушілер, алушылар және көліктің құрамды бөліктері арасындағы уәкілетті бейтарап делдалдар. Экспедиция өндіріс пен сауда аясынан бөлінеді және үшінші заңды тұлға ретінде жұмыс істейді. Сондықтан шет елдердегі бүкіл өндірушілер нарықта өз тауарларын делдалдар арқылы ұсынады. Олардың әрбірі өзінің бөлу арнасын қалыптастыруға ұмтылады. Бұл ретте өндірушінің ықтимал сатып алушыларымен жасайтын келісімшарттарының саны күрт азаяды. Атап айтқанда логистикадағы экспедиторлық қызмет логистикалық сервистің жеке түрі болып саналады. Көлік арналарына қызмет көрсету аясында ірі фирмалар — сервис орталықтары, сол сияқты, үлкен сенімділік дәрежесімен қысқа уақыт аралығында курьерлік қызмет қағидаты бойынша шағын кәсіпорындар қызмет көрсететін шағын жекеменшік экспедициялау ұйымдары жұмыс істейді.

Экспедиторлардың міндеттеріне: жүктің тасымалдануын ұйымдастыруды, жүкті жөнелтуді және алуды қамтамасыз етуді, сондай-ақ тасымалдаулармен байланысты өзге де міндеттерді жатқызуға болады. *Экспедиторлар тұтынушыларға көрсететін қосымша қызметтерге мыналарды жатқызуға болады:*

- жүктер экспорты-импорты үшін құжаттар алу;
- кедендік формалдықтарды орындау;
- жүктің саны мен жай-күйін бақылау;
- тиеу-түсіру жұмыстары;
- кеден баждарын және тасымалдаумен байланысты өзге де шығындарды төлеу;
- жүктерді сақтау, қоймада жинақтау, сұрыптау және жиынтықтау;
- ақпараттық қызмет көрсету, сақтандыру және т.б.

Сақтандыру, күзет, ақпараттық фирмалар мен компаниялар, банктер мен жүкті өңдеу, ыдысқа салу, орау, буып-түю кәсіпорындары мен өзге де қаржы мекемелері, жүк терминалдары, сондай-ақ мамандандырылған агенттер мен брокерлер тасымалдау жөніндегі қосымша логистикалық серіктестердің қатарына жатады (егер экспедитор бұл қызметтерді дербес орындамайтын болса). Критериілер мен көрсеткіштер жүйесі, сондай-ақ осы делдалдарды таңдау ресімдері аса алуан. Таңдаудың негізгі критериілерінің арасынан тарифтердің мөлшерін, сенімділігін, қаржылық тұрақтылықты, сервистің кешенді сипатын және т.б. атауға болады.

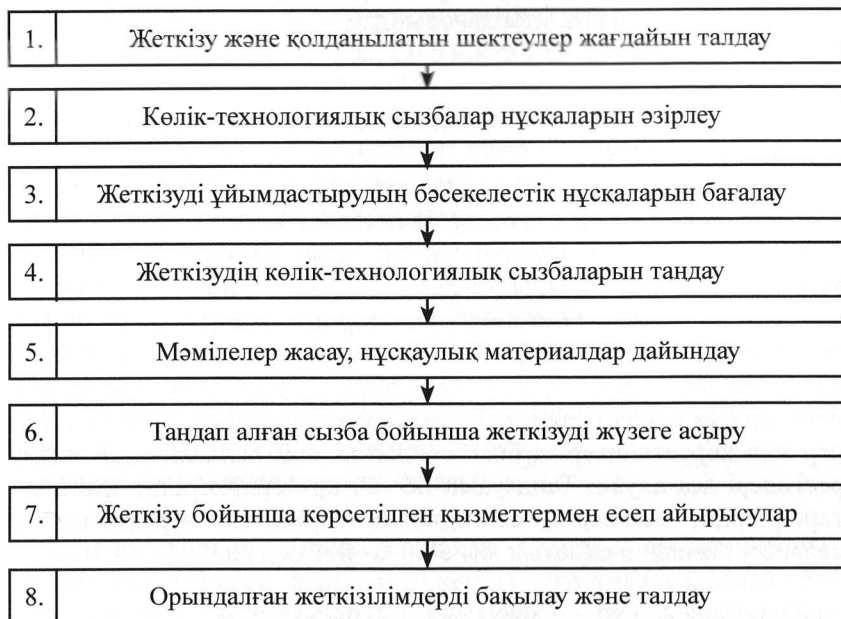
10.6. Көлік үдерісі және оның элементтері

Көлік үдерісі жүктің физикалық орын ауыстыруымен ғана емес, сонымен бірге өзге де логистикалық операциялармен байланысты жекелеген ресімдердің күрделі жиынтығы болып саналады. Сондықтан тауарларды жеткізу үдерісі көлік үдерісінен өзге, логистиканың өзге де салаларын, жиынтығында тауарларды жеткізудің төмендегідей алгоритмін құрайтын, сатып алу және бөлу үдерісін де қамтиды (10.1-сурет).

Сауда жеткізілімдерінің дәстүрлі әдістеріне төмендегідей бірқатар кезендер кіреді:

- көтеріп сатып алушылардан немесе өндірушіден тікелей көтере сатып алу;

- өз қоймасына жеткізу және түсіру;
- жүкті сақтауға орналастыру;
- сатып алушылардан тапсырыстар қабылдау;
- тапсырысқа сәйкес тауар топтамаларын қалыптастыру;
- тауарды сатып алушыға жеткізуді ұйымдастыру.



10.1-сурет. Жеткізудің көлік технологиялық сызбаларын әзірлеу мен жүзеге асыру үдерісінің алгоритмі

Тауарды жеткізудің көлік-технологиялық сызбасына бірқатар кезеңдер кіреді, солардың аса маңыздылары болып мыналар саналады:

1. Жүк бірліктерін қалыптастыру.

Бұл кезеңде сипаттамалары бойынша жақын келетін тауарлар бірге біріктіріледі және біртұтас ретінде одан ары орын ауыстырады. Бұл ретте олар «көлік жүгінің бірліктері» немесе «юниттер» ретінде сәйкестендіріледі. Аталмыш кезеңде фирма жүкті ыдысқа салуға жұмсалатын пайдалану шығындарын, қапшықтарға салу,

темір тұғырықтарды сатып алу (жалға алу), контейнерлер және т.б. шығындарын көтереді.

2. Қалыптасқан жүк бірліктерін көлік құралдарына тиеу.

Бұл кезеңде жүк жөнелтуші қойма мен көлік құралдарының өзара іс-қимылы жағдайында шектелген қойма аумағы кеңістігінің шеңберлерінде жүктерді физикалық орын ауыстыру жүзеге асырылады. Тиеу жұмыстарының орындалу тәсілі шығындарға әсерін тигізеді.

3. Жүкті көліктің магистралдық түрі болып саналатын терминалға тасу.

Бұл кезеңде жүктер бар болған кезде, көбінесе жүкті сұрыптау, топтастыру және қайта бөлу жүзеге асырылады.

4. Алушылардың мекен жайы ортақ және бір бағытта қозғалатын жүк бірліктерін терминалға біріктіру.

5. Жүктерді көліктің магистралдық түрлерімен тасымалдау.

Тасымалдау шығындары көлік жүйесінің нұсқасына сәйкес анықталады.

6. Белгіленген пункттегі терминалға жүкті түсіру кезеңіндегі көлік-қойма операциялары.

7. Жүкті көліктің магистралдық түріндегі терминалдан шығару және оны жабдықтау, өткізу базасына жеткізу.

8. Жүкті базадан түпкі тұтынушыға жеткізу.

Осы кезеңде, негізінен, жүк көтергіштігі төмен және орташа автомобильдер пайдаланылады. Бөлу орталығы бар болған жағдайда, көбінесе тасымалдап таратудың белгілі бір бағыттары тәжірибеге енгізіледі.

9. Таңдап алған көліктің технологиялық сызбасына сәйкес жеткізілімнің орындалуын бақылау.

Оқу термингі

Негізгі терминдер: тасымалдау, ортақ пайдаланатын көлік, ішкі пайдаланатын көлік, көлік тарифі, тауарды жеткізу жүйесі, терминал, экспедиторлық ұйымдар, көлік үдерісі, көлік жүгінің бірліктері, жеткізудің көліктік-технологиялық сызбасы.

Бақылау сұрақтары мен тапсырмалар:

1. Логистикадағы көліктің маңызына сипаттама беріңіздер.
2. Көліктің екі негізгі түріне сипаттама беріңіздер.
3. Көлік логистикасының алдында қандай негізгі міндеттер тұр?
4. Көліктің әрбір түрінің артықшылықтары мен кемшіліктерін сипаттаңыздар.
5. Сіздің пікіріңіз бойынша көліктің қандай түрі жүк немесе жолаушылар тасымалдау үшін неғұрлым қауіпсіз, тез, аса кең таралған, ыңғайлы, қолжетімді, оңтайлы болып саналады? Өз пікіріңізді негіздеңіз.
6. Тарифтер дегеніміз не? Олардың құрамына төлемдердің қандай түрлері кіреді?
7. Теміржол көлігіндегі тарифтердің ерекшеліктерін сипаттаңыздар.
8. Автомобиль көлігіндегі тарифтердің ерекшеліктерін сипаттаңыздар.
9. Тауарлар жеткізілімдерінің негізгі түрлерін атаңыздар және оны сипаттаңыздар.
10. Тауарларды тасымалдаудың негізгі параметрлерін қандай критериилер негізінде таңдайды?
11. Көліктің өзге түрлеріндегі тарифтердің ерекшеліктерін сипаттаңыздар.
12. Тасымалдаушыны таңдауға әсер ететін негізгі факторларды атаңыздар.
13. Тауарларды жеткізу жүйесінде экспедиторлық фирмалар қандай рөл атқарады?
14. Экспедициялық қасиеттің мәні мен ерекшеліктері қандай?
15. Тауарларды жеткізудің көліктік-технологиялық сызбаларын әзірлеу мен жүзеге асыру үдерісінің алгоритмін сипаттаңыздар.
16. Тауарларды жеткізудің көліктік-технологиялық сызбасына талдау жасаңыздар.

Тестілік тапсырмалар

1. Мақсаты бойынша көліктің қандай екі түрі бар?

- ортақ және ішкі пайдалану;

- ішкі және сыртқы тасымалдаулар;
- ірі және шағын тонналы;
- өндірістік мақсаттағы тауарларды және халық тұтынатын тауарларды тасымалдау бойынша.

2. Көліктің қандай түрі жоғары өткізу қабілетімен, климаттық жағдайларға тәуелді еместікпен, таңдаулардың тұрақты болуымен сипатталады.

- теміржол;
- автомобиль;
- әуе;
- теңіз.

3. Көліктің қандай түрі жеткізудің жоғары қолжетімділігімен, икемділігімен, жылдамдылығымен, маневр жасаушылықпен, «есіктен есікке дейін» жеткізумен және т.б. сипатталады?

- теміржол;
- автомобиль;
- әуе;
- теңіз.

4. Көлікпен тасымалдау бойынша қызмет көрсетулер үшін есеп айырысулар ... арқылы жүзеге асырылады:

- көлік тарифтері;
- баға тәртіптері;
- ренталар;
- төлемдер мен алымдар.

5. Тарифтердің неғұрлым кең таралған түрлері болып саналады:

- жалпы тарифтер;
- айрықша тарифтер;
- жеңілдік тарифтер;
- жергілікті тарифтер.

6. Үстемелер немесе жеңілдіктер түрінде жалпы тарифтерден ауытқумен белгіленетін тарифтер жекелеген жүктерге ғана таралады — бұл:

- жалпы тарифтер;
- айрықша тарифтер;
- жеңілдік тарифтер;
- жергілікті тарифтер.

7. Тауарларды жеткізудің қандай түрі ... болып бөлінбейді?

- унимодальды;
- аралас;
- тривиальды;
- құрамдастырылған.

8. Унимодальды тасымалдаулар кезінде:

- тауарларды жеткізу көліктің бір түрімен жүзеге асырылады;
- жүктерді жеткізу, негізінен, көліктің екі түрімен жүзеге асырылады;
- жүктерді жеткізу көліктің екіден көп түрімен жүзеге асырылады;
- жүктерді жеткізу арнайы жүк өңдейтін кешендерді пайдалану жолымен жүзеге асырылады.

9. Интермодальдық тасымалдаулар кезінде:

- жүктерді жеткізуді бірыңғай көлік құжатын пайдалану жолымен бір тасымалдаушы жүзеге асырады;
- жүктерді жеткізуді көлік түрлерінің санына қатыссыз тасымалдаудың бүкіл жолына жауап беретін, тасымалдауды ұйымдастыратын бір тасымалдаушы жүзеге асырады;
- жүктерді жеткізу көліктің екіден көп түрлерімен жүзеге асырылады;
- жүктерді жеткізу арнайы жүк өңдейтін кешендерді пайдалану жолымен жүзеге асырылады.

10.1. Есеп

Өнімдерді тасымалдау үшін тягачты немесе автомобильді қолданудың орындылығын анықтаңыздар. Олардың әрбірінің жүк көтергіштігі — 10 т. Автомобильдің техникалық жылдамдығы — 20 км/сағ; тягачтың техникалық жылдамдығы — 15 км/сағ. Аралықты жүріп өту коэффициенті — 4. Түсіру және тиеу кезіндегі автомобильдің жұмыссыз бос тұрып қалуы — 0,8 сағ. Тіркемелерді ағытып, қайта тіркеу үшін 0,15 сағ. қажет. Тасымалдау қашықтығы — 20 км.

Бортты автомобиль мен ауысымдық тіркемесі бар тягачты қолданудың тиімділігін салыстырыңыздар. Бұл үшін, тягач пен автомобильдің өнімділігі бірдей болатын теңдей қашықтық анықталады.

Есептеп шығарылған тең қашықтық өнімдерді тасымалдау үшін қажет қашықтықпен салыстырылады. Егер тасымалдау қашықтығы есептелген тең қашықтықтан аз болса, тягачты қолдану қажет, егер көп болса, онда автомобильді қолдану қажет.

10.2. Есеп

Бір жылда (260 жұмыс күні) 150 мың тонна жүк тасымалдау үшін жүккөтергіштігі 5 т. автомобильдерге деген қажеттіліктерді анықтаңыздар. Бір ауысымда автомашина екі рет қатынайды. Машиналардың техникалық жұмыссыз бос тұрып қалулары жылына 25 тәулік.

11-ТАРАУ. АҚПАРАТТЫҚ ЛОГИСТИКА

11.1. Логистикалық ақпараттық жүйелер.

11.2. Логистикадағы қазіргі ақпараттық технологиялар.

11.3. Логистикадағы штрих-кодтарды пайдаланудың ерекшеліктері.

11.4. Басқару жүйесін ақпараттық логистикалық азындармен жетілдіру.

11.1. Логистикалық ақпараттық жүйелер

Логистикадағы ақпараттық азындардың жұмыс істеуі толыққанды логистикалық ақпараттық жүйелер құруды қажет етеді.

Логистикалық ақпараттық жүйелер, тапсырыс берушінің талаптарын зерделеуден бастап жұмыс істейтін және жабдықтау, өндіру, сондай-ақ бөлу жүйелерін қамтитын тиісті ақпараттық желілер болып көрінеді.

Логистикадағы неғұрлым белгілі ақпараттық жүйелердің арасынан төмендегілерді бөліп көрсетуге болады:

- **автоматтандырылған басқару жүйесі (АБЖ)** — адам қызметінің (тіршілігінің) әртүрлі аяларындағы басқаруды оңтайландыру үшін қажет ақпараттарды жинауды және өндеуді қамтамасыз етеді;

- **ықпалдасқан басқару жүйесі (ЫБЖ)** — ықпалдасқан басқарудың ақпараттық кеңестігін құру және ұйымдардың тіршілігін қамтамасыз ету үшін қажет әдістер мен шешімдердің жиынтығы;

- **ықпалдасқан ақпараттық жүйелер (ЫАЖ)** — жұмыс істеуі нәтижесінде ақпараттардың бүкіл азындары және басқару талаптарына сәйкес оларды өндеудің тәртіптері келісілетін жүйелер. Оның негізі болып мыналар саналады: шығатын деректерді біржолғы тіркеу, құжат айналымын тәртіпке келтіру, бірыңғай нормативтік жүйені ұйымдастыру, экономикалық есептеулерді орындау мен деректерді өндеудің типтік алгоритмдерін әзірлеу.

- **корпоративтік ақпараттық жүйелер (КАЖ)** — кәсіпорындардағы бүкіл бизнес-үдерістер мен ақпараттық азындарды жүзеге асыратын бағдарламалық-ақпараттық құралдардың біртұтас кешені;

- **MRP/MRP II жүйелері** — материалдық ресурстарға деген қажеттіліктерді жоспарлау үдерістерін автоматтандыру жүйелері;

- **ERP жүйелері** — аумақтық бөлінген ұйымдардың ресурстарын жоспарлаудың ықпалдасқан жүйелері;

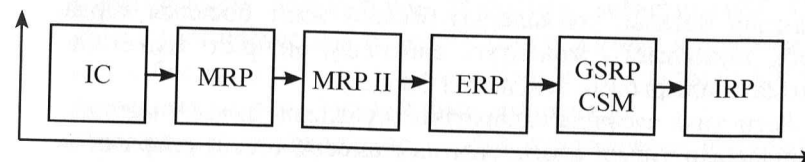
- **CSRP жүйесі** — нарықтың қажеттіліктерімен синхрондалған ұйымдардың ресурстарын басқарудың ықпалдасқан жүйесі;

- **CSM жүйесі** — сол бойынша шикізаттан тауар дайын өнімге айналатын, содан кейін өткізу жүйесі арқылы түпкі тұтынушыға келіп түсетін азындар тізбектерін басқарудың ықпалдасқан жүйесі;

- **IRP жүйесі** — білімді және нейрондық желілерді басқару жүйелері базасында кәсіпорынды басқаруды автоматтандырудың бүкіл тапсырмаларын қамтитын, келешекке арналған тұжырымдама.

1960-шы жылдардан бастап белсенді дами бастаған ақпараттық жүйелер эволюциясы мамандандырудың, стандарттаудың және кооперациялардың тереңдей түсуі, сондай-ақ ақпараттарды берудің, қайта өндеудің, сақтаудың жаңа құралдары пайда болды, ақпараттық жүйелерді дамытудың негізі болды деп тұжырым жасауға мүмкіндік береді.

Ақпараттық жүйелерді дамытудың уақыттық диаграммасы 11.1-суретте кескінделген.



11.1-сурет. Басқарылатын ресурстардың түрлері бойынша ақпараттық жүйелерді дамытудың уақыттық диаграммасы

Бүкіл ақпараттық жүйелер әдетте үш топқа бөлінеді:

1. **Ұзақ мерзімді шешімдер қабылдауға арналған ақпараттық жүйелер (жоспарлы жүйелер)**, кәсіпорын қызметінің құрылымдары мен стратегияларына жатады. Институционалдық басқару деңгейінде құрылады, олардың міндеттеріне мыналар жатады:

- логистикалық тізбектер буындарын құру және оңтайландыру;

- шартты-тұрақты деректермен, сондай-ақ үнемі өзгеріп отыратын деректермен басқару;
- өндірісті жоспарлау;
- босалқы қорларды жалпы басқару;
- резервтерді басқару және т.б.

2. Тактикалық және жедел шешімдер қабылдауға арналған ақпараттық жүйелер (диспозитивті немесе диспетчерлік жүйелер).

Койманы немесе цехты басқару деңгейінде құрылады және логистикалық жүйелердің үйлесімді жұмысын қамтамасыз ету үшін пайдаланылады. Олардың қызметіне:

- зауытшілік көлікке өкімгершілік ету (диспозиция);
- босалқы қорларды (қоймада жинақтау орындарын) басқару;
- жүктерді тапсырыстарға сәйкес іріктеу, сондай-ақ жиынтықтау, жүктердің есебі және т.б. кіреді.

Диспозитивтік жүйе шешім қабылдау үшін бүкіл бастапқы деректерді дайындайды және деректер базасында жүйенің өзекті жай-күйін көрсетеді.

3. Кәдуілгі істерді орындауға арналған ақпараттық жүйелер (атқарушы немесе жедел жүйелер). Негізінен, төменгі басқару деңгейлерінде пайдаланылады және жүйенің нақты жай-күйі мен ондағы нақты өзгерістерді көрсетеді, сондықтан олардың «on-line» (нақты уақыт) тәртібіндегі жұмысы осындай жүйелерге қойылатын маңызды талаптар болып саналады. Аталмыш жүйенің қызметтеріне мыналар жатады: қоймаларды басқару және босалқы қорлардың есебі, тапсырысты жөнелтуге дайындау, өндірісті жедел басқару, автоматтандырылған жабдықты басқару.

Логистика аясында ақпараттық жүйелерді дамыту материалдық ағындардың тиімді қозғалуын қамтамасыз ететін олардың негізгі параметрлерін анықтады. Ақпараттық логистикалық жүйелерді құру мынадай қағидаттарға негізделген:

- жүйе, ақпараттарды беру, оны қайта өңдеу, сақтау және пайдалану кәсіпорынның бүкіл бөлімшелерінің қажеттіліктерін ескеретіндей болып құрылуы тиіс;
- жүйе, кәсіпорынның өнім берушілермен, тұтынушылармен және бүкіл жөнелту пункттерімен, аралық қоймада жинақтаумен, сондай-ақ тұтынумен қажетті өзара байланыстарын қамтамасыз етуі тиіс;

• логистикалық жүйелер деңгейлері арасында ақпараттармен алмасу барынша аз болуы, бірақ басқару қажеттілігін қамтамасыз етуі тиіс;

• ақпараттар сипаты басқару жүйесіндегі нақты тұтынушыға бағдарланған болуы қажет;

• жүйені құру кезінде ақпараттық және бағдарламалық үлгілер қағидаты ескерілуі тиіс;

• жүйеде пайдаланылатын құжаттамаларды ықшамдау және стандарттау қойылатын маңызды талап болып саналады.

Материалдық ағындарды басқару кезінде деректерді жүйеге енгізу материалдық ағын пайда болған кезде басталады. Осы кезден бастап оның қайта тиелуі, қоймаларда болуы, кешігулер және т.б. қоса алғанда, жүктердің бүкіл қозғалу үдерісі ЭЕМ-нің жедел есте сақтау жадысында болады. Белгіленген мерзімдерде немесе сұратулар бойынша ақпарат пайдаланушыға келіп түседі және басқару шешімдерін қабылдау үшін пайдаланылады.

Ақпараттық логистикалық жүйелер кәсіпорында құрылуы, аймақты қамтуы, сондай-ақ аймақтық ауқымда жұмыс жасауы мүмкін.

11.2. Логистикадағы қазіргі ақпараттық технологиялар

Тауарқозғалысы жүйелерінің дамуымен логистикалық желілер жүйелерде, нарықтағы олардың тиімді жұмыс істеуі мен бәсекелестік басымдылықтарын қамтамасыз ететін ақпараттық технологиялардың маңызы барған сайын арта түсуде.

Ақпараттық технологиялар — бұл ақпараттық ағындармен немесе ақпараттық жиынтықтармен орындалатын операциялар және рәсімдер.

Ақпараттық жиынтықтар — бұл, тіркелуі, сақталуы және өңделуі мүмкін белгілі бір объектідегі деректер, яғни, бұл мәтіндер, хабарлар, кіріс деректер, кестелер, графиктер, есептер түрінде, таңба формасындағы ақпараттарды көз алдыға елестету.

Ақпараттық үдерістердің өтуін тәжірибеде жүзеге асыру үшін, тауарқозғалысының бүкіл кезеңдерін қамти отырып, олардың өзара байланысын ынталандыратын, компьютерлік терминалдар техно-

логиялары мен бағдарламалық құралдардың, деректер берілетін желілердің және өзге де коммуникациялардың зор маңызы бар.

Ақпараттық технологиялардың негізгі құрамдас бөліктері болып мыналар саналады: деректерді жинау, өңдеу, сақтау, беру үшін техникалық қамтамасыз ету компоненттерін әзірлеу және қолдану; жүйелік және қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу және қолдану: ақпараттық қызмет көрсетулер, телекоммуникациялар, электронды коммерция, банктер.

Ақпараттық технологиялардың осы құрамдас бөліктері, ақпараттық өнімдер мен қызмет көрсетулер нарығын қалыптастыруға елеулі әсер ете отырып біріктіріледі және ортақ жұмысқа қатысады, бұл ретте олардың өзі нарықтың жай-күйіне айтарлықтай тәуелділікте болады. Төмендегі жетістіктер:

- берілген алгоритмдер бойынша компьютерлердің көмегімен ақпараттарды автоматтандырылған түрде өңдеудің пайда болуы;
- бір жерде жиынтық шоғырланған түрде сақтау үшін және ақпараттардың үлкен көлеміне (деректер қорлары, ақпараттық іздеу жүйелері және т.б.) тез қолжеткізетін ортаның пайда болуы;
- уақыты және қашықтығы жағынан түбегейлі шектеулерсіз Жердің кез келген нүктесінен іс жүзінде ақпараттар жеткізуді қамтамасыз ететін байланыс құралдарының дамуы (телефондар, мобильдік байланыс, Интернет, спутниктік байланыс және т.б.);
- арнайы дайындығы жоқ тұтынушы соған бағдарланған бағдарламалық қамтамасыз ету (шешімдерді қолдау жүйелері, сараптамалық жүйелер, бухгалтерлік жүйелер, басқару жүйелері және т.б.) олардың негізін құрайды.

Шешімдерді қолдау жүйелері, басқару бағдарламалары мен өзге де бағдарламалар сияқты қазіргі ақпараттық технологиялар техникалық-экономикалық және басқару үдерістерін тиімді талдау, оларды үлгілеу, одан кейінгі шешімдер қабылдау үшін ақпараттар дайындау мен оларды беру мүмкіндігін қамтамасыз етеді. Қазіргі ақпараттық технологияларды қолдану жеткізу субъектілері мен объектілері туралы ақпараттарға тез қол жеткізу мүмкіндіктері жүктерді жеткізудің тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді. Осындай жүйелер батыста табысты жұмыс жасауда және оған: Gonrad, Videotrans, CTC, BRS, Espace Cat, ISICIS, GPS және т.б. жүйелер жатады.

11.3. Логистикадағы штрих-кодтарды пайдаланудың ерекшеліктері

Қазіргі ақпараттық технологиялар тауар-материалдық құндылықтардың тәжірибеде «on-line» тәртібінде келіп түсуін және өткізілуін тіркеуге мүмкіндік береді, сондай-ақ бұл басқару жүйесіне босалқы қорлар мөлшерлеріндегі өзгерістерге оңтайлы мерзімдерде әрекет ету мүмкіндігін береді. Осындай мүмкіндіктер, қуатты техникалық құралдардың, ыңғайлы да икемді бағдарламалық қамтамасыз етудің, деректер берілетін технологиялардың, сондай-ақ тауарларды кодтаудың толассыз және ыңғайлы жүйесінің арқасында жүзеге асырылады. Бұл тұрғыда штрих-кодтау жүйесі өзінің аса жылдамдығымен және ыңғайлылығымен ерекшеленеді.

Ақпараттарды штрих-кодтардың көмегімен автоматты түрде алу кодтардың бірнеше түрлерін пайдалану арқылы жүзеге асырылуы мүмкін:

1. Тік бұрышты контуры бар код — ITF-14 — тегіс беттерде ғана басылмайды, басым түрде тауардың үлкен тобын кодтау үшін пайдаланылады.

2. Код 128 — қосымша ақпараттарды (тауар тобының нөмірін, жасалған күнін, өткізілген күнін және т.б.) кодтау үшін өзге кодтармен қатар қолданылады;

3. Код EAN — көбінесе көпшілік тұтынатын тауарларда қолданылады, өндіруші елді, жасап шығарған кәсіпорынды, тауардың атауын соның негізінде анықтауға, сондай-ақ кодтың дұрыс берілуін (соңғы бақылау цифрының көмегімен) бақылауға болатын төрт бөліктерден тұрады.

Тауарларды сатып алу немесе өткізу кезінде арнайы жабдықтың және бағдарламалық қамтамасыз етудің көмегімен кодтарды оқу қоймалардағы, көтерме немесе бөлшек сауда желілеріндегі босалқы қорлардың мөлшерлеріндегі жедел өзгерістерді қадағалауға мүмкіндік береді.

Логистикада штрихтық кодтарды автоматты сәйкестендіру технологияларын пайдалану, логистикалық үдерістің бүкіл кезеңдерінде материалдық ағындарды басқаруды түбегейлі жақсартуға мүмкіндік береді. Оның негізгі артықшылықтарына мыналар жатады:

Өндірісте:

- бұйымдардың және жинақтаушы материалдардың қозғалысын есепке алу мен бақылаудың бірыңғай жүйесін құру, сондай-ақ кәсіпорындардағы логистикалық үдерістің жай-күйін бақылау;
- қызмет көрсететін қызметкерлер құрамының санын қысқарту және есептік құжаттамалардың санын қысқарту, қателер санын болдырмау.

Қойма шаруашылығында:

- материалдық ағынды бақылау және оның есебін автоматтандыру;
- материалдық босалқы қорларды түгендеу үдерісін автоматтандыру;
- материалдық және ақпараттық ағынмен жасалатын логистикалық операциялардың орындалу уақытын қысқарту.

Саудада:

- материалдық ағын есебінің бірыңғай жүйесін құру;
- тауарларды түгендеу мен тапсырыстарды автоматтандыру;
- сатып алушыларға қызмет көрсету уақытын қысқарту;
- тауар атауын кассалық аппаратқа енгізу кезінде қателер санын азайту.

11.4. Ақпараттық логистикалық ағындарды басқару жүйелерін жетілдіру

Ғылым, техника мен технологиялар дамуының қазіргі үдерістері ақпараттық ағындарды басқару үдерістерімен тығыз тоқайласа дамуда. Тасымалдаудың қағаз құжаттарын электронды құжаттармен алмастыру аталмыш үдерістің негізгі мәні болып табылады, яғни бұл нақтысында логистикалық ақпараттар алмасудың қағазсыз жүйесіне көшуді білдіреді.

Өкінішке қарай, отандық тәжірибедегі тасымалдау құжаттарын, жүк тарифтерінің есептеулерін, жөнелтушілер, алушылар мен көлік ұйымдары арасындағы тасымалдаулар үшін өзара есеп айырысулар жүйелерін алып тастауға бағытталған ұмтылыстар жүйелікке бағындырылмады және техникалық құралдармен қамтамасыз етілмеді.

Оған:

- көппроцессорлы ЭЕМ, бесінші буын мини және макро ЭЕМ;
- жүк стансаларындағы лауазымдық тұлғалардың дербес компьютерлері бар жабдықтары кіретін техникалық база, ақпараттық ағындарды басқарудың «қағазсыз» жүйелерін құрудың негізі болып саналады.

Ілгерішілік техникалық базаны қолданудан өзге, принципті түрде жаңа технологияларды енгізу кезінде төмендегідей ұйымдастыру-технологиялық іс-шараларының кешенін жүзеге асыру қажет:

- көліктің бүкіл түрлері үшін жүктерді, жүк жөнелтушілерді және жүкалушыларды, вагондар мен өзге де көлік құралдарын кодтаудың біріздендірілген жүйесін әзірлеу және т.б. Жүк бірліктеріндегі ақпараттардың барлық түрлері, автоматты түрде оқи алатындай ыңғайлы тәсілмен берілуі тиіс;
- қойма, стансалар шектерінде жүктерді іздеу және қадағалаумен байланысты міндеттерді шешу үшін қажет бүкіл ақпараттан тұратын нормативтік анықтамалық және жедел ақпараттар бойынша деректер банктерін құру және т.б.

Тасымалдау құжаттары мен канцелярия есептерін ресімдеу жөніндегі жұмыстарды жою нәтижесінде жүктерді қабылдау мен беру рәсімі түбегейлі оңайлатылады, операциялардың елеулі саны, оның ішінде: тасымалдау құжаттары кешенін жасау, тасымалдауға жүктерді қабылдағаннан кейін жүк құжатын ресімдеу; тасымалдауға жүкті қабылдау кітабын толтыру, тауарларды түсіру және тиеу туралы жедел есептілік жасау және т.б. алынып тасталады.

Жүктің түскен кезінен бастап, оны бергенге дейінгі бүкіл ақпараттың ЭЕМ жадында сақталатындығы жүк тасымалдаудың құжатсыз технологияларының басты қағидаты болып табылады.

Құжатсыз технологиялар қағидаттарын енгізу үшін мынадай міндеттерді шешу қажет:

- материалдық ағын есебінің бірыңғай жүйесін құру;
- қазіргі уақытта үлкен заңдылық маңызы бар тасымалдау және өзге де құжаттарды алып тастаумен байланысты, қазіргі қолданылатын құқықтық және әкімшілік нормаларды реформалау;
- тасымалдауларды құжаттаумен дәстүрлі түрде жұмыс жасаған және ЭЕМ-мен диалог және толық автоматтандыру жағдайларында алда жұмыс жасау міндеттері тұрған лауазымды тұлғалардың қызметіне талдау жасау;

- аталмыш жүйемен жұмыс жасау кезінде ең аз шығындарды қамтамасыз ете отырып вагондарды, жүктерді, жүк алушылар мен жөнелтушілерді кодтаудың ұтымды біріздендірілген жүйесін жасау;
- оны жүктерге және көлік құралдарына жазу, сондай-ақ ақпараттарды тез және ыңғайлы оқуды қамтамасыз ету үшін біріздендірілген код құрылымын қалыптастыру.

Тұтастай алғанда, құжатсыз негізге көшу контекстінде ақпараттық ағындарды басқару жүйесін жетілдіру үдерісі баламасыз болып саналады. Жүктер қозғалысын сүйемелдеудің құжатсыз технологияларын енгізудің қазіргі деңгейінде, операцияларды электронды және қағаз көздермен қатар жүргізу жиі жүзеге асырылуда, бұл электронды құралдардың артықшылығының айтарлықтай екенін анық көрсетеді. Электронды құралдар ақпараттар алмасудың үлкен жылдамдығы мен жеделдігін, ақпараттарды алудың, сұрыптаудың, сақтаудың, өңдеудің және пайдаланудың ыңғайлылығын қамтамасыз етеді.

Оқу тренингі

Негізгі терминдер: логистикалық ақпараттық жүйелер, автоматтандырылған жүйелер, ықпалдасқан басқару жүйелері, корпоративтік ақпараттық жүйелер, ERP, CSRP, CSM, IRP жүйелері. Ақпараттық технологиялар, ақпараттық жиынтықтар, штрих-код, ITF-14, код 128, EAN, жүктасымалдаудың құжаттамасыз технологиясы.

Бақылау сұрақтары мен тапсырмалары:

1. Логистикалық ақпараттық жүйелер нені білдіреді? Оларды қандай түрде жіктейді?
2. Ұзақ мерзімді шешімдер қабылдаудағы ақпараттық жүйелерді сипаттаңыздар.
3. Тактикалық және жедел шешімдер қабылдаудағы ақпараттық жүйелерді сипаттаңыздар.
4. Ағымдағы істерді орындаудағы ақпараттық жүйелерді сипаттаңыздар.
5. «Ақпараттық технологиялар» ұғымына анықтама беріңіздер.

6. «Ақпараттық жиынтықтар» ұғымына анықтама беріңіздер.
7. Ақпараттық технологиялар неден тұрады? Олар неге әкелді?
8. Штрих-кодтау жүйесін сипаттаңыздар.
9. Ақпараттарды автоматты түрде алуға арналған кодтардың негізгі түрлерін атаңыздар және оған сипаттама беріңіздер.
10. Өндірістегі, қоймадағы, саудадағы штрих-кодтардың негізгі артықшылықтарын сипаттаңыздар.
11. Логистикадағы неғұрлым белгілі ақпараттық жүйелерді сипаттаңыздар.
12. Ақпараттық ағындарды басқару жүйелерін жетілдірудің мәні неде?

Тестілік тапсырмалар

1. Логистикада қандай ақпараттық жүйелерді бөліп көрсетпейді?

- шұғыл шешім қабылдауға арналған;
- ұзақ мерзімді шешімдер қабылдауға арналған;
- тактикалық және жедел шешім қабылдауға арналған;
- кәдуілгі істерді орындауға арналған.

2. Штрих-кодтау кезінде қандай кодтар пайдаланылмайды?

- тікбұрышты контурлы код — ITF-14;
- код GPS;
- код 128;
- код EAN.

3. Тегіс беттерге ғана басылмайтын, басым түрде тауар топтамасын кодтау үшін пайдаланылатын код — бұл:

- тікбұрышты контурлы код — ITF-14;
- код GPS;
- код 128;
- код EAN.

4. Қосымша ақпараттарда (топтамалардың нөмірін, жасап шығарылған күнін, өткізу мерзімін және т.б.) кодтау үшін өзге кодтармен қатар пайдаланылатын код — бұл:

- тікбұрышты контурлы код — ITF-14;
- код GPS;
- код 128;
- код EAN.

5. Көбінесе көпшілік тұтынатын тауарларға пайдаланылатын, төрт бөліктен тұратын және соның негізінде өндіруші елді, жасап шығарушы кәсіпорынды, тауар атауын анықтауға, сондай-ақ кодты қалыптастырудың дұрыстығын бақылауға болатын код — бұл:

- тікбұрышты контурлы код — ITF-14;
- код GPS;
- код 128;
- код EAN.

6. Адам тіршілігінің әртүрлі аяларындағы басқаруды оңтайландыру үшін қажет ақпараттарды жинауды және өндеуді қамтамасыз ететін ақпараттық жүйе — бұл:

- ИСУ;
- АСУ;
- КИС;
- Ықпалдасқан ақпараттық жүйе.

7. Аумақтық бөлінген ұйымдарды жоспарлау үдерісін оңтайландыруға оң ықпал ететін ақпараттық жүйе — бұл:

- MRP II;
- MRP;
- CSRP;
- ERP.

КЕЙС

Логистикадағы ақпараттық ағындар

Он жылдан бері «Си-тек Дистрибьюши Компания», компаниясы АҚШ-тың солтүстік-батысындағы Сиэтл және Такома қалаларының аудандарындағы дүкендер мен әмбебап дүкендеріне әртүрлі өнімдерді жеткізу көтерме қызметін көрсетумен байланысты 11% операцияларды орындап келеді. Компанияның бәсекеге қабілеті мықты және неғұрлым ілгерінді технологияларды енгізу үшін есігі ашық.

Компанияда логистика жөніндегі вице-президент лауазымы бар адам оларды сақтауға және дүкендерге таратуға қатысты бүкіл операцияларға жауап береді. Логистика жөніндегі бөлімнен өзге, компанияның компьютерлік орталығы, сондай-ақ оның бөлімдері болады.

«Си-тек» өнім берушілерден алатын бүкіл өнімдерін өзінің екі көтерме қоймасына қабылдап, сонда сақтайды, содан кейін тапсырыс бойынша бөлшек сауда желілеріне жөнелтеді. Компанияның шағын — 12 бірліктен тұратын жүк тасымалдайтын меншікті паркі бар. Бөлшек сауда желілеріне өнімдерді жеткізу кезінде меншікті парктің осы 12 бірлігі мен мамандандырылған автомобиль кәсіпорындарының көліктері пайдаланылады. Негізінен, дүкендерге өнімдер жеткізу алдын ала тапсырыс бойынша телефонмен хабарласу арқылы жүзеге асырылады, содан кейін ауызша уағдаластық жазбаша түрде бекітіледі.

Компанияның сатып алу жөніндегі вице-президенті өнім берушілерден өнімдерді сатып алумен айналысады, ол өзінің жұмысында сегіз тәжірибелі менеджерлерден, яғни бөлім қызметкерлерінен тұратын командаға сүйенеді. Бұл менеджерлер өздерінің жұмысын барынша дербес атқарады. Олар кімнен және қанша сатып алу керектігін, қандай бағада сатып алу керектігін, қандай бағада сатып алатынын, жеңілдіктерді пайдалатынын немесе пайдаланбайтынын, компанияның екі көтерме қоймасына өнімдердің қашан жеткізілетінін, өнім берушілерден несие алу қажет немесе қажет емес екенін, егер қажет болса, қандай жағдайларда алатынын және т.б. шешеді. «Си-тек» компаниясы сатып алатын өнімдер номенклатурасы 3000 атаудан асады.

Екі вице-президент өз жұмыстарын үйлестірмесе де олар бұған деген қажеттілікті сезеді, өйткені осындай үйлестірусіз жұмысты одан ары жүргізу қиынға соғады. Компанияның тағы екі вице-президенті маркетинг және қаржы мәселелерімен айналысады. Оны логистикамен байланысты шығындар туралы ақпараттармен жабдықтайтын қаржы жөніндегі вице-президент логистика жөніндегі вице-президентпен белсенді өзара іс-қимыл жасайды. Алайда бұл ақпарат вице-президенттің пікірі бойынша тәртіпке келтірілмеген және осылардың негізінде логистикалық шығындарды қысқарту мәселелері бойынша қандай да бір терең қорытындылар жасау мүмкін емес.

Есеп: Логистикадағы ақпараттық ағындар туралы материалдар негізінде, тауарларды сатып алу бөлімі мен қаржы бөлімі жұмысындағы үйлестіру мәселелерінде компьютерлік технологияларды пайдалану бойынша компанияның логистика жөніндегі

вице-президентіне сіз қандай ұсынымдар бере алар едіңіз? Өз ой-пікірлеріңізді дайындау үшін компанияның қызметі бойынша сізге қандай қосымша ақпарат қажет болады?

Дерек көзі: Coyle JJ; Bardi EJ, Langley CJ. The Management of Business logistics. 5th ed. West Publishing 3., 1992. P. 186-187.

12-ТАРАУ. ЛОГИСТИКАЛЫҚ СЕРВИС

12.1. Логистикалық сервис ұғымы мен маңызы.

12.2. Сервис түрлерінің жіктеуі.

12.3. Логистикалық сервисті құру және оңтайландыру.

12.4. Логистикалық сервис деңгейін анықтау әдістемесі.

12.1. Логистикалық сервис ұғымы мен маңызы

Сатушылар арасындағы бәсекелестік айтарлықтай қатаң бола түскен кездегі сатып алушылар нарығы жағдайларында тауарларға сервистік қызмет көрсетудің жоғары деңгейін қамтамасыз етудегі жеке сатушы қабілетінің маңызы барған сайын арта түседі. Жеке-леген жағдайлардағы сервистік қызмет көрсету баға және сапамен қатар бәсекеге қабілеттіліктің ажырамас элементіне айналады.

Логистикалық сервис ұғымы, шығындардың оңтайлы деңгейі жағдайында, логистикалық ағындарды басқару үдерісіндегі тұтынушылардың сұранысын барынша қанағаттандыруды қамтамасыз ететін материалдық емес логистикалық операциялардың жиынтығы ретінде анықталады.

Сервиске жұмсалған ресурстар мен одан алынған нәтиже арасындағы оңтайлы арақатынасты анықтау — қызметтер көрсету үдерісінде логистика шешетін негізгі проблема болып саналады. Тауарлардың бәсекеге жоғары қабілеттілігін қамтамасыз ете алатындай толық сервистік қызмет көрсету фирманың жалпы бәсекеге қабілеттілігін төмендетуге ықпал етіп, экономикалық тұрғыдан тиімсіз болып шығуы мүмкін. Сондықтан да тауарларды толық сервистік қамтамасыз ету тәжірибеде өте сирек кездеседі.

Материалдық ағынды немесе дайын өнімді тұтынушы логистикалық сервистің негізгі тұтынушысы болып саналады. Сервистік қызметті, негізінен, өнім беруші, экспедиторлық фирма немесе өзге логистикалық делдал көрсетеді.

Логистикалық сервис алты негізгі қағидаттар негізінде жұмыс істейді:

- **ұсыныстың міндеттілігі** — кез келген тауар сату үдерісінде міндетті түрде сервистің белгілі бір деңгейімен сүйемелденеді;

- **пайдаланудың міндетті еместігі** — сервисті пайдалану дәрежесі мен оның орындылығы туралы шешімді сатып алушының өзі қабылдауы тиіс;

- **сервистің икемділігі** — қызмет көрсетілетін жиын барынша кең және әртүрлі комбинацияларға қабілетті болуы тиіс;

- **сервистің ыңғайлылығы** — логистикалық қызмет көрсетулер сатып алушылардың қажеттері мен ерекшелігіне барынша бейімделген болуы тиіс;

- **ұтымды баға саясаты** — сервис пайда табудың көзі емес, оны молайтудың құралы ғана болуы тиіс;

- **ақпараттық қайтарым** — логистикалық қызмет көрсетулер үдерісінде, сатып алушылардың жағымды пікірлері, талап-тілектері мен ұсыныстары ескерілуі тиіс, сатып алушылармен кері байланыс жүйесі болуы қажет.

12.2. Сервис түрлерінің жіктеуі

Логистика аяларының үлкен санының бар болуы логистикалық сервис түрлерінің айтарлықтай алуандығын анықтайды. Сервистің осы түрлерінің жіктеуі жекелеген логистикалық операцияларды тәртіпке келтіріп, басқару мен түсінуді оңайлатуға мүмкіндік береді. Логистикалық сервис түрлерінің неғұрлым кең таралған жіктеулеріне сәйкес, ол мынадай белгілері бойынша бөлінеді:

1. Уақыт параметрі бойынша:

- **сату алдындағы сервис** — тұтынушыларға кеңес беру, қапшықтарға салу, орау, буып-түю, консервация, таңбалау, сақтау, өткізу үшін жеткізу, сату үдерісінде туындайтын әртүрлі ақауларды жою;

- **сату үдерісіндегі сервис** — сатушы мен сатып алушылар арасындағы шарттық міндеттемелерге қатысты орындалады;

- **сатқаннан кейінгі сервис** — жеткізу, орнату, іске қосу, жұмыс күйіне келтіру, кепілдік қызмет көрсету.

2. Төлем формасына қатысты:

- **тегін сервис** — құны тауардың өзіндік құнына кіретін, тауардың өзімен ажырағысыз байланысты қызмет көрсету түрлері;

- **ақылы сервис** — қосымша төлем жасау арқылы тауарларды сатып алу немесе жеткізу кезінде көрсетілетін қызметтер; ол туралы қосымша есепшот ұсынылады.

3. Бағытталушылығы бойынша:

- **тікелей сервис** — мақсаттылығы сауда мәмілелерінің мәнімен тікелей анықталатын және тауар мен тұтынушыға бағытталатын қызмет көрсетулерді біріктіреді;

- **қосымша сервис** — іс жүзінде айырбас затына қатысты емес, ұзақ өзара тиімді ынтымақтастықты қамтамасыз ететіндей қолайлы жағдайлар жасауға бағытталған.

4. Тұтынушыларға бейімделушілік дәрежелері бойынша:

- **стандартталған сервис** — тұтынушылар оған деген қажеттілікті көбірек сезінетін қызмет көрсетулердің типтік пакеті кіреді;

- **жеке сервис** — тұтынушылар қажеттіліктерінің өзіндік ерекшелігіне сүйенетін қызмет көрсетулер пакетімен қалыптасады.

5. Ұйымдар формасы бойынша :

- **өз күшімен жүзеге асырылатын сервис;**

- **үшінші тарапты қатыстыру арқылы ұйымдастырылатын сервис;**

- **өзіне-өзі қызмет көрсету қағидаты бойынша ұйымдастырылған сервис.**

6. Ауқымы бойынша:

- **жергілікті;**

- **өңірлік;**

- **ұлттық;**

- **халықаралық.**

12.3. Логистикалық сервисті құру және оңтайландыру

Логистикалық сервис жүйесін құруға, шығындардың ақылға қонымды деңгейі жағдайында логистикалық сервистің оңтайлы деңгейін іздеу проблемаларын шешу кіреді. Бұл үдеріс іс-қимылдардың төмендегідей тізбектілігін қамтиды:

- 1) тұтыну нарығын сегменттеу, тұтынушылар артықшылық беретін қызмет көрсетулер жиынына сәйкес оның тұтынушылар топтарына бөлінуі;

2) тұтынушылар үшін неғұрлым маңызды қызмет көрсетулер тізбесін анықтау;

3) таңдап алған тізбедегі қызмет көрсетулерді дәрежелілеу, жұмсалатын күшті неғұрлым маңызды қызмет көрсетулерге шоғырландырудың орындылығы;

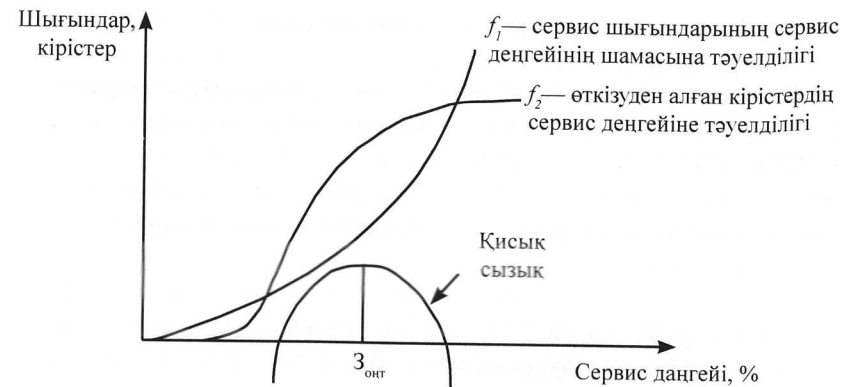
4) нарықтың жекелеген сегменттері бойынша қызмет көрсету стандарттарын анықтау;

5) көрсетілетін қызметтерді бағалау, сервис деңгейі мен қызмет көрсету құны арасындағы өзара байланыстарды белгілеу, кәсіпорынның бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз ету үшін қажет сервис деңгейін анықтау;

6) тұтынушылар қажеттерінің көрсетілетін қызмет деңгейіне сәйкестігін қамтамасыз ету үшін сатып алушылармен кері байланыс жүйесін құру.

Сол жағдайда осы қызметтерді көрсету шығындары өте аз болатын қызмет көрсетулер саны мен деңгейін анықтау, логистикалық сервис көлемін оңтайландыру міндеті болып табылады. Сервис деңгейінің оңтайлы көлемін, сервис деңгейінің өзгеруіне қатысты шығындар мен кірістердің тәртібін қисық сызықтар салу жолымен анықтауға болады (12.1-сурет).

12.1-суреттен көрініп тұрғандай, сервис деңгейінің жоғары еместігі (оның мәні $3_{\text{онт}}$ нүктенің сол жағында болады) — ең жоғары пайда алуға мүмкіндік бермейді, өйткені осы кесіктегі қызмет көрсетуден алған пайда шығындардан аз болады немесе шығындардан шамалы ғана асатын болады. Сондай-ақ сервисің артық деңгейі (оның мәні $3_{\text{онт}}$ нүктенің оң жағында болады) — қызмет көрсетуден алған пайданы оңтайландыруға мүмкіндік бермейді, өйткені сервис деңгейінің осындай мәндері кезінде шығындар пайдаға қарағанда үлкен болады немесе пайданың шығындардан басымдығы $3_{\text{онт}}$ нүктесіне қарағанда шамалы ғана болады. $3_{\text{онт}}$ нүктеде сервис шығындарынан қызмет көрсетуден алған кірістердің басым болуы үлкенірек болады: осылайша, белгілі бір нарық үшін сервисің оңтайлы деңгейі осы нүктеде анықталған пайыздық қатынасқа тең.



12.1-сурет. Сервисің оңтайлы деңгейін анықтау (егер оңтайландырудың басты критерийі — ең мол пайда алу болса)

Логистикалық операциялар сервисің тиісті деңгейін қамтамасыз ету құралдары мен оны анықтау әдістерінің көп санының бар болуына қарамастан қандай да бір ұйымдардағы сервис деңгейі туралы неғұрлым дәл деректерді алу мүмкін емес болып көрінеді, ол сондай-ақ өнімдік сипаттамалармен салыстырғанда логистикалық сервисің бірқатар артықшылықтарымен түсіндіріледі. Көрсетілген белгісіздік себептеріне мыналар жатады:

- сервисің сезілмейтіндігі — сатып алуға дейін сатып алушыларға, атап айтқанда, қызметті солар көрсеткендігін түсіндіру қиын, сондай-ақ сатып алушыларға сервис деңгейін бағалау да қиын;
- сатып алушы қызметтер көрсетуге тікелей түрде жиі қатысады, ал кейбір жағдайларда қызмет көрсету сатып алушысыз мүмкін емес;
- қызмет көрсету уақыты мен орны қызметтерді тұтыну уақытымен және орнымен сәйкес келеді, олар тиісінше тасымалдауға және қоймада жинақтауға көнбейді;
- сатып алушы өзінің көрсеткен қызметінің меншік иесі бола алмайды — оның нәтижесін ғана көре алады;
- сервис — бұл өндірілген және сатып алған сәтке дейін тұтыну мүмкін емес қызмет;
- сервис, көбінесе, операциялары аз (субсервистік) жүйелерден тұрады.

12.4. Логистика сервисінің деңгейін анықтау әдістемесі

Логистикалық сервис деңгейін анықтау пайданы оңтайландыру ықтималдылығы тұрғысынан маңызды болып саналады, өйткені ілгеріде атап көрсетілгендей, сервис деңгейінің бір мәні ғана ең көп пайда алу мүмкіндігін береді. Осы контексте сервис қызметінің толық кешенін көрсету, сол сияқты қызметтің шамалы бөлігін көрсету экономикалық тұрғыдан тиімсіз болып саналады. Осыдан шығатын қорытынды логистикалық сервис деңгейінің көрсеткіші, жекелеген тауар позициялары бойынша көрсетілуі мүмкін бүкіл ықтимал сервисінің пайыздарымен берілетін салыстырмалы көрсеткіш болып саналады.

Осылайша, *логистикалық сервис деңгейін есептеу мына формула бойынша жүргізіледі:*

$$\eta = \frac{m}{M} \times 100\%, \quad (12.1)$$

мұндағы η — логистикалық сервис деңгейі, M — логистикалық сервисінің теориялық тұрғыдан мүмкін көлемін сандық түрде бағалау, m — логистикалық сервисінің нақты көрсетілген көлемін сандық түрде бағалау.

Сервис деңгейін, сондай-ақ, көрсетілуі мүмкін қызметтердің бүкіл спектрі жағдайында жұмсау қажет болатын уақытпен логистикалық қызмет көрсетуге нақты жұмсалатын уақытты салыстыру арқылы бағалауға болады:

$$\eta = \frac{\sum_{i=1}^n t_i}{\sum_{i=1}^N t_i} \times 100\%, \quad (12.2)$$

мұндағы N — теориялық тұрғыдан көрсетілуі мүмкін қызмет көрсету саны, n — көрсетілген қызметтердің нақты саны, t_i — i -лік қызмет көрсетуді орындау уақыты. Осылайша, $\sum_{i=1}^n t_i$ — қызмет көрсетуге жұмсалатын жиынтық уақыт, $\sum_{i=1}^N t_i$ — теориялық тұрғыдан қызмет көрсетілуі мүмкін бүкіл кешенді орындауға жұмсалыуы мүмкін уақыт.

70% және одан жоғары болған кезде сервисік қызмет көрсету шығындары қызмет көрсету деңгейіне қатысты экспоненциалды өседі және 90% деңгейге жеткен кезде логистикалық сервис көлемі

тиімсіз болып қалады. Бұл ретте қызмет көрсету деңгейінің төмендеуі сервис сапасының нашарлануынан туындаған шығындардың артуына әкеледі. Қызмет көрсету деңгейінің оңтайлы шамасын іздеу логистикалық қызметтің міндеті болып табылады.

Логистикалық қызмет көрсету сапасын бағалау үшін:

- жеткізілімдердің икемділігі;
- жеткізілімдердің сенімділігі;
- тапсырысты орындаудың ұзақтығы сияқты критериилер қолданылады.

Жеткізілімдердің икемділігі тапсырысты орындаудың келісілген мерзімін бұзбастан жеткізілімдердің бастапқы талаптарын өзгерту туралы тұтынушының талап-тілегін қанағаттандыру дәрежесін сипаттайды. Бұған тапсырыстың берілу формасын немесе тәсілін, өзіндік ерекшеліктері шеңберлерінде белгіленген тапсырысқа сәйкес келетіндей етіп ыдыстар мен тоғанактардың түрлерін өзгерту мүмкіндігі жатады.

Жеткізілімдердің сенімділігі шартта келісілген тапсырысты орындау мерзімін, өнім берушінің сақтай алу қабілетін анықтайды. Өнім беруші сол арқылы жеткізілімдер мерзімдерін бұзғаны үшін жауап беретін, шартта көрсетілген міндеттемелердің (кепілдіктердің) бар болуы, жеткізілімдердің сенімділігіне әсер ететін негізгі фактор болып саналады.

Тапсырысты орындаудың ұзақтығы тапсырысты алған сәттен тауарлар топтамаларын тұтынушыға жеткізгенге дейінгі күнтізбелік кезенді сипаттайды. Тапсырысты орындаудың ұзақтығына, тапсырысты ресімдеу, тауарды жасау (егер тапсырыс берілген тауарлар қоймада жоқ болса), орау, буып-түю, тиеу және тұтынушыға жеткізу уақыты кіреді.

Сатудан кейінгі қызмет көрсету сервисік логистикалық қызмет көрсетуді жетілдіруге мүмкіндік беретін маңызды резерв болып саналады. Ол өзінің негізі бойынша оларды пайдаланудың бүкіл мерзімі ішінде тауарларға техникалық қызмет көрсету, тұтынушыларды хабардар ету және оқыту, оқытып-үйрету бойынша қызмет көрсету кешені болып саналады.

Сатудан кейінгі кезеңдегі логистикалық қызмет көрсетуге:

- тауарды сатқаннан кейін тұтынушыға көрсетілетін қызметті анықтау;

• оны жеткізу жағдайларын талқылау барысында сатудан кейінгі қызмет көрсету тәртібін белгілеу;

• қажетті техникалық құжаттамаларды дайындау және шығару;

• босалқы бөлшектерді, сондай-ақ жеткізілетін тауарларға күтім жасауды жүзеге асыруға мүмкіндік беретін аспаптармен өлшеу құралдарын өткізу;

• тікелей жүзеге асыру жолымен немесе субмердігерлер, дистрибьютерлер немесе тұтынушылардың өздері жүргізетін қызмет көрсету сапасын бақылау көмегімен логистикалық қызмет көрсету үдерісін басқару;

• босалқы бөлшектерді сақтау және жөндеу жұмыстарын жүргізу үшін қажетті инфрақұрылымдар мен ғимараттарды анықтау және дайындау;

• босалқы бөлшектердің орын ауыстыруы барысында көлік құралдарын, тиеу-түсіру жұмыстарын, уақытша қоймада жинақтау мен орау, буып-түю жұмыстарын басқару сияқты негізгі іс-шаралар кіреді.

Оқу тренингі

Негізгі терминдер: логистикалық сервис, логистикалық сервис қағидаттары, оңтайлы сервис деңгейі, тікелей сервис, қосымша сервис.

Бақылау сұрақтары мен тапсырмалар:

1. Логистикалық сервисің мәні неде?
2. Логистикалық сервисің жұмыс істеу негізгі қағидаттарын атаңыздар.
3. Логистикадағы сервис қандай түрде жіктеледі?
4. Логистикадағы сервис жүйесін құру үдерісін сипаттаңыздар.
5. Логистикалық сервис көлемі неге тәуелді?
6. Логистикадағы сервис деңгейінің оңтайлы көлемін анықтау әдістемесін сипаттаңыздар.

Тестілік тапсырмалар

1. Тауарларды толық сервистік қамтамасыз ету тәжірибеде жиі кездесе ме?

жиі;

сирек;

ешқашан;

әрқашан.

2. Тұтынушыларға кеңес беру, тауарларды қапшыққа салу, орау, консервация, таңбалау, сақтау, өткізу үшін жеткізу ... жатады:

сату алдындағы сервиске;

сату үдерісіндегі сервиске;

сатқаннан кейінгі сервиске.

3. Сатушы мен сатып алушы арасындағы шарттық міндеттемелерге қатысты орындалатын сервистік операциялар ... жатады:

сату алдындағы сервиске;

сату үдерісіндегі сервиске;

сатқаннан кейінгі сервиске.

4. Тауарды жеткізу, орнату, іске қосу, жұмыс күйіне келтіру, кепілді қызмет көрсету ... жатады:

сату алдындағы сервиске;

сату үдерісіндегі сервиске;

сатқаннан кейінгі сервиске.

5. Мақсаттылығы сауда жеңілдіктері берілетін затпен тікелей анықталатын және тауар мен тұтынушыға бағытталатын, қызмет көрсетулерді біріктіретін сервис — бұл:

стандартталған сервис;

жеке сервис;

қосымша сервис;

тікелей сервис.

6. Тәжірибеде айырбас затына қатысты емес, ұзақ өзара тиімді ынтымақтастықты қамтамасыз ете алатындай қолайлы жағдайлар жасауға бағытталған сервис — бұл:

стандартталған сервис;

жеке сервис;

қосымша сервис;

тікелей сервис.

7. Тұтынушылар оған деген қажеттілікті жиі сезінетін, қызмет көрсетудің типтік пакеті кіретін, сервис — бұл:

стандартталған сервис;

- жеке сервис;
- қосымша сервис;
- тікелей сервис.

12.1. Есеп

Егер белгілі бір маркадағы автомобильдер үшін босалқы бөлшектердің жалпы тізімі 2000 түрден тұрса, солардың ішінде 500 түрі кәсіпорында тұрақты бар болса, онда кәсіпорынға қызмет көрсетудің деңгейін анықтаңыздар.

12.2. Есеп

12.1-кестеде өнімдерді өткізу үдерісінде компания көрсететін қызметтердің жалпы тізбесі, сондай-ақ, әрбір жеке қызмет көрсету үшін қажет уақыт берілген. Алайда компания нақтысында: 1, 3, 7, 8, 10 нөмірлердегі қызметтерді ғана көрсетеді.

12.1-кесте

Компания әлеуетті түрде көрсете алатын қызметтер тізбесі

Қызмет көрсетулер нөмері	Қызмет көрсету үшін қажет уақыт, адам-сағат
1	5
2	2
3	9
4	3,5
5	0,5
6	6
7	4
8	7
9	1
10	8

Тапсырма: аталмыш компанияның сервис деңгейін анықтаңыздар.

13-ТАРАУ. «ЖАСЫЛ» ЛОГИСТИКА ТҰЖЫРЫМДАМАСЫ

Соңғы жылдары экономиканың ілгері дамуынан туындаған экологиялық проблемалар мен климаттың өзгеру мәселелері барған сайын өткір бола түсуде.

Компаниялар өздерінің технологиялары мен өндірістік үдерістері қаншалықты экологиялық екендігі туралы клиенттердің қойған сұрақтарын жиі еститін болды, ал компаниялардың қызметкерлері болса, экологиялық таза ортада жұмыс істеуге ұмтылады. Мұнан өзге, жылдан-жылға экологиялық заңнамалар мен экологиялық нормалар қатаң бола түсуде.

80-ші жылдардың ортасында «жасыл» логистика тұжырымдамасының немесе логистика тұжырымдамасының пайда болып, одан ары дамуы осы айтылғандардың дәлелі болып саналады.

Жасыл логистиканы, логистикалық операцияларды орындау уақытында қоршаған ортаға барынша аз зиянды әсер ету мақсатында заманауи технологиялар мен жабдықтарды қолдануды қарастыратын тұжырымдама ретінде анықтауға болады.

Ұйымдар жұмыс істеу кезінде тез өзгеріп отыратын мән-жағдайлармен жиі бетпе-бет келуде. Логистикалық қызмет көрсетудің алуандығы мен динамикасын арттыруда экологиялық мәселелер барған сайын маңызды бола түсуде. Жеткізілімдер тізбектерінің қоршаған ортаға тигізетін зиянды әсерін азайтуға бағытталған күштердің орнықты дамуына қойылатын әлеуметтік, саяси және экономикалық талаптар енгізілуде. Логистика мен қоршаған ортаны қорғау және табиғи ресурстар арасында күшті өзара байланыс бар. Мұнан өзге, логистика тәсілдемесі пәнаралық және біртұтас болып саналады.

Экологиялық мақсаттар өзге стратегиялық және қаржылық мақсаттармен өзара байланыстарда жүзеге асырылады. Бұл айтылғандар осы жаңа логистикалық проблемалардың зор әлеуетінің негізі болып саналады. Логистика саласындағы «экологиялық жанашырлық», логистика мен компаниялардың жеткізілімдер тізбектері қоршаған ортаны қорғау және ресурстарды сақтау қажеттілігімен қаншалықты бетпе-бет келетіндігін айқындайды. Шындығында, жеткізілімдер тізбектері әртүрлі факторларға тәуелді

болады. Әсіресе, халықаралық жүктасымалдаумен айналысатын компаниялар логистика сызбаларын жасау кезінде ескеретін қуат көздері мен шикізатқа бағаның өсуі және мүдделі тараптар, негізгі әсер ететін факторлар болып саналады.

Осы контекстегі кейбір негізгі мүдделі тараптар болып мыналар саналады:

— халықаралық және ұлттық ережелерді қолдану деңгейі артып отырған мемлекеттер;

— экологиялық өнімдер мен логистикалық қызмет көрсетулерге сұранысы өсіп, хабардар болушылығы артып отырған клиенттер мен тұтынушылар;

— экологиялық қауіпсіз және әлеуметтік жауапкершілігі жоғары компанияларда жұмыс істегісі келетін қызметкерлер;

— үлкен корпоративтік әлеуметтік жауапкершілік талаптары өсіп отырған қоғам;

— несие берушілер, инвесторлар және сақтандырушылар;

— өзінің уәждемесі бар компаниялардың өздері.

Экономикалық, экологиялық және әлеуметтік критериілер тұрғысынан жетекші әлемдік компаниялардың іс-қимыл жасау динамикасын қадағалайтын Dow Jones индексінің тұрақтылығы сияқты капитал нарығындағы инвестициялаудың жаңа формалары, осы несие берушілер, инвесторлар және сақтандырушылар тарапынан қысым жасаудың көрініс беруі болып саналады.

Логистика өндірістік-өткізу үдерісінің ажырағысыз, құрамдас бөлігі ретінде қоршаған ортаның жалпы жағдайына келеңсіз әсер ететін:

— өнеркәсіптік және өзге де тастамалармен атмосфераны ластау;

— жер бетіндегі және жерасты суларын ластау;

— өнеркәсіптік тастамалармен және тұрмыстық қалдықтармен топырақты ластау;

— өнеркәсіптік кәсіпорындар мен көлік, оның көздері болып саналатын шумен (акустикалық) ластау;

— тіршілік иелерінің биологиялық алуандығының жойылып, құруы сияқты факторларды ескеруі тиіс.

Осылар негізінде «жасыл» логистиканың:

— өндіріс қалдықтарын, сондай-ақ ыдыстар мен тоғанақтар қалдықтарын одан әрі мақсатты пайдалана отырып, бөлек жинау жүйелерін пайдалану;

— кәсіпорындардың өндірістік қызметі үшін жарамды материалдық ресурстарды алу мақсатында қайталама шикізатты пайдалануды болжайтын жаңа технологияларды енгізу;

— дамыған елдердің мысалы бойынша қоршаған ортаны ластауды азайту үшін өндіріске табиғи қуат көздерін (жел, су, күн қуаты, аймақтардың климаттық ерекшеліктерін сауатты пайдалану және т.б.) пайдалану;

— экологиялық қауіпсіз және инновациялық технологияларды пайдаланатын өндірістер мен кәсіпорындарды көтермелеуді болжайтын қолданыстағы табиғат қорғау заңнамаларын жетілдіру;

— қалдықтарды қайта өңдеу мүмкін емес немесе қиын болған жағдайларда, өндірісте орап, буып-түйетін экологиялық қауіпсіз материалдарды пайдалану сияқты негізгі міндеттерді тұжырымдауға болады.

Жасыл логистика қоршаған ортаға түсетін экологиялық жүктемені азайту үшін мынадай әдістерді пайдаланады:

— өндіріс қалдықтарын барынша қысқарту, сондай-ақ ақауы болуына байланысты жарамсыздыққа шығарылған өнімдерден келген шығынды барынша азайту немесе болдырмау («ақаулары жоқ» болатын саясат) критериі бойынша өнім берушіні таңдау;

— сондай уақыт кезеңі ішінде пайда болған қалдықтардың санын азайту салдары ретінде қойма алаңдарына деген қажеттіліктерді сәйкесінше қысқартуды болжайтын, шығыстарды жоспарлау және мөлшерлеу жүйелерін жетілдіру есебінен тауар-материалдық босалқы қорларды азайту;

— автокөліктің жүксіз бос жүруін қысқартуды болжайтын, өз негізінде, атмосфераға шығарылған газдар тастамаларының мөлшерін (көлемін) азайтуға әкелетін оңтайлы бағыттар бойынша тасымалдау;

— теміржол, теңіз, ішкі сулар сияқты, көліктің неғұрлым экологиялық түрлерін пайдалану мүмкіндігін беретін жүк топтамаларын логистикалық арналарға біріктіру;

— өнім берушілерден оларды жеткізу кезінде материалдық ресурстар шығынын қысқартуды, сондай-ақ топыраққа түсіретін антропогендік жүктемелерді азайтуды болжайтын жүктерді қоймада жинақтау мен қайта тиеуді болдырмау.

Мысалы, сарапшылардың сөздері бойынша Ресейдің солтүстік-батыс аймағында теміржол тасымалдаулары үлесінің тіпті 1%-ға өсуі автожолдардағы жағдайды айтарлықтай жақсартуға мүмкіндік береді, сондай-ақ экологияға оң ықпал етеді. Бұл отынды тұтынуды жылына 15418 тонна мөлшерінде оңтайландыруға, сондай-ақ CO₂ тастамаларын жылына 13925 тоннаға кемітуге және автомагистралдардағы үлкен жүк машиналарының санын жылына 47764 бірлікке қысқартуға мүмкіндік береді.

«Жасыл» логистиканың негізгі қағидаттары 13.1-суретте көрсетілген.



13.1-сурет. «Жасыл» логистиканың негізгі қағидаттары

DHL жедел-жеткізу компаниясы GoGreen сервисін іске қосты, DHL әрбір жүкті оны қабылдаған мезеттен алушыға жеткізіп берген уақытқа дейінгі тасымалдау кезіндегі CO₂ тастамаларының санын есептеп шығарады. Экологиялық нормалардан артып кеткен жағдайда стандартты тарифтен клиент 3%-ға көп төлей алады және DHL жиналған ақшаны бүкіл әлем бойынша климатты қорғау бағдарламасына инвестициялайды.

Әлемнің жетекші компаниялары қазірдің өзінде өздерінің жұмыстарына «жасыл» логистика қағидаттарын енгізуде және төмендегі мысалдар соны айғақтайды:

Жапонияның K Line кемеде жүзу компаниясы жекелеген кемелерге компьютерлік жүйе орнатты және соның негізінде ауа райы мен гидрографиялық жағдайларға тұрақты мониторинг жүргізе отырып қозғалтқыш жұмысын оңтайландырады, бұл өз кезегінде атмосфераға шығарылатын зиянды тастамалар көлемін 1%-ға азайтуға әкеледі.

Немістің Deutsche Bahn Schenker Rail тасымалдаушы компаниясы еуропаның теміржол саласында алғашқы болып көмірқышқыл газын шығаруды толық жоятын, жүктерді қайта түзеу тәсілін ұсынды. Жоба шеңберінде Eco Plus компаниясы өзінің электровоздары үшін электр тогын қалпына келтіретін қуат көздерінен алады, әрі кімнің машиналары, мысалы Audi автоконцернінің машинасы тасымалдаса, сол клиенттен қосымша алымдар алу есебінен алынады. Deutsche Bahn климатты қорғау жөніндегі өз бағдарламалары шеңберлерінде 2020 жылға қарай өз операцияларынан шығатын көмірқышқыл газын бүкіл әлем бойынша 2006 жылмен салыстырғанда 20%-ға қысқарту ниетін танытып отыр.

«Жасыл» логистика тұжырымдамасын әзірлеудің арқасында «солтүстік ағын» құрылысын салу уақытында шамамен 60 млн. еуро үнемделген болатын және бұл туралы Nord Stream AG Бруно Хельг хабарлады. «Солтүстік ағын» әлемдегі газ тасымалдаудың неғұрлым қауіпсіз және экологиялық тәсіліне айналды. Сарапшылардың бағалаулары бойынша, газқұбырын пайдаланатын 50 жыл ішінде CO₂ тастамаларын қысқарту 200 млн. тоннаны құрайтын болады.

Жасыл экономика саласындағы компаниялар

Компания	Қызмет аясы	«Жасыл» логистика элементтерін жүзеге асыру қызметі
DHL	Көлік-логистика компаниясы	Сервис «GoGreen»
K Line	Көлік-логистика компаниясы	Ауа райы және гидрографиялық жағдайларға мониторинг жүргізу негізінде қозғалтқыштың жұмысын оңтайландыру жөніндегі инновациялық компьютер жүйесі
UPS	Көлік-логистика компаниясы	Гибрид қозғалтқышпен жүретін автомобильдерді пайдалану
Deutsche Bahn Schenker Rain	Көлік-логистика компаниясы	Eco Plus жобасы
Green Cargo	Көлік-логистика компаниясы	Энергияны аз тұтынатын локомотивтерге капитал салу
Nord Stream AG	Көлік-логистика компаниясы	Өзінің «жасыл» логистика тұжырымдамасы
Toyota	Көлік-логистика компаниясы	Жел турбиналары мен күн панелдерін пайдалану

Қоршаған ортаны ластаудағы экологиялық проблемалар мен оны шешудегі көшбасшылық Қытайдағы «экономикалық керемет» медалінің екінші жағына айналғаны құпия емес, өйткені соңғы екі жыл ішінде «жасыл экономика» ұғымы журналдардың беттерінен түспеуде, сондай-ақ жауапты тұлғалардың сөйлеген сөздерінің назарынан тыс қалмауда. Үкімет атмосфераға тастамаларды шығаруды азайтуды алдына мақсат етіп қойып, экологиялық қауіпсіз техно-

логияларды енгізуге баса назар аударуда. Қытайда қазірдің өзінде логистиканы «жасылдандыруда» алғашқы қадамдар жасалды деп айтуға болады.

Жүзеге асырылған іс-шаралардың қатарына жабдықтаудың тиімділігін арттыруға бағытталған электронды үдерістерді пайдалану кіреді. Сондай-ақ қоршаған орта үшін қауіпсіз дизайнды пайдалану да — ілгеріде айтылған іс-шаралардың қатарына жатады.

Қоршаған орта үшін қауіпсіз қоймаларды пайдаланатын компаниялар да ерекше қызығушылық туғызады. Неғұрлым ілгерінді компаниялар, өнімдер ассортиментін қысқарту (компаниялардың 61%-ы қазірдің өзінде аталмыш идеяны жүзеге асыруда) сияқты іс-шараларды ұсынады, тапсырыстарды біріктіреді және көпқайтара пайдаланатын ыдыстар мен тоғанақтарды пайдаланады. Энергиялар тұтынуды азайту үшін логистикалық компаниялардың 23%-ы қазірдің өзінде күн батареяларын орнатты. Оппоненттердің 29%-ы өздерінің дистрибьютерлік тораптарының орналасуын оңтайландырғанын мәлімдеп үлгерді. Осы іс-шаралардың көпшілігі өнімдердің құнына және өнімділікке тікелей әсер етеді.

Қытай компаниялары да сондай-ақ, отынды тұтынуды қысқарту үшін жеткізілімдер тізбегін оңтайландыруға белсене ұмтылуда. Сұрау жүргізілген компаниялардың 11%-дан сәл аздауы рефрижераторлар мен жүк автокөліктері үшін баламалы энергия көздерін пайдаланады.

Қытай фирмаларын «жасыл» жабдықтау стратегиясын әзірлеуге итермелейтін шығындар негізгі фактор болып саналады. Бұл ретте олар қоршаған ортаға тигізетін келеңсіз әсерлерді қысқартудың неғұрлым тиімді, бірақ барынша шығынды тәсілдерін қолдануға қаражат жұмсауға дайын емес. Мұнан өзге, үкімет тарапынан жеткізілімдер тізбектерін «жасылдандыру» үшін іс жүзінде қаржылық ынталандырулар жоқ.

Сауда маркаларын дамыту — кәсіпорынның экологиялық бағдарламаларын дамытудың негізгі ынталандыру құралы болып саналады. Жеткізілімдер тізбектерінің тиімділігін арттыру мен қалдықтарды қысқарту экологиялық қауіпсіздікке назар аударуға мәжбүрлейтін тағы бір өзге фактор болып саналады.

Әртүрлі функционалдық мақсаттағы көлік құралдары үшін әмбебап мотор отыны ретінде сиретілген табиғи газды (СТГ)

қолдану «жасыл» логистиканы дамытудың маңызды бағыты болып саналады. Мотор отыны ретінде пайдалану кезіндегі сиретілген табиғи газдың артықшылығы компримирленген (компримирлеу — компрессордың көмегімен газдың қысымын арттыру), 200 атмосфералық қысым кезіндегі табиғи газға қатынасы бойынша оның қысымының аса жоғарылығымен (Зесе) түсіндіріледі. Қысымдалған табиғи газды сиретілген табиғи газға ауыстыру көлік құралдарының техникалық көрсеткіштерін түбегейлі жақсартуға: борттағы отынды сақтау жүйесінің массасы мен габаритін азайтуға, пайдалы жүккөтергіштігі мен жанармай құйып алғаннан кейінгі жүру ұзақтығын арттыруға, бос жүгірумен байланысты өнімсіз шығындарды қысқартуға мүмкіндік береді. Табиғи газды сирету кәдімгі жағдайларда алатын газ көлемін 600 есеге дерлік азайтуға мүмкіндік береді және бұл қысымдалған газбен салыстырғанда көлік құралындағы табиғи газды сақтау жүйесінің массасын 3—4 есе, ал көлемін — 1,5—3 есе азайтуға әкеледі. Сиретілген табиғи газ дәстүрлі мұнай отынымен салыстырғанда, газдардың зиянды компоненттерінің құрамын: көміртек қышқылын, азот пен көмірсутек қышқылдарын сәйкесінше 80,70 және 45%-ға төмендетеді. Шетелдерде соңғы айтылған фактор көлікті газдандыру кезінде шешуші болып саналады. Ford, Toyo Menka, Mercedes-Benz, Man, Messer, BMW және т.б. фирмалардың жүргізген зерттеулері автокөлікке осындай табиғи сиретілген газды пайдаланудың техникалық тұрғыдан орындылығын көрсетіп берді.

Табиғи сиретілген газды (ТСГ) мотор отыны ретінде АҚШ, Германия, Нидерландия, Норвегия, Франция және өзге де елдер қолданады. Белгілі америка компаниясы Mack (Waste Management Inc. фирмасымен ынтымақтастықта) 20 жылдан бері табиғи сиретілген газға арналған қозғалтқыштар шығарумен айналысып, қызметін табысты жалғастырып келеді. Мәселен, ершікті Mack CH/LNG тягач америка жолдарындағы аса таза жүк автомобилі болып саналады және бір рет жанармай құйып алып жүру ұзақтығы 1000 шақырымнан асады. Қазіргі уақытта мотор отыны ретінде табиғи сиретілген газды пайдалануға АҚШ-тың тағы бір өнеркәсіп көшбасшысы United Parcel Service (UPS) қосылды.

Шетелдерде автомобильдерді табиғи сиретілген газға ауыстыру үшін криогенді жабдықтар мен газ аппаратураларын шығаруға маманданушы фирмалардың өте көп саны құрылып, одан әрі дамуда. Мәселен, американың Kaiser Brenner фирмасы осындай 1500-ден асатын автомобильдерге қызмет көрсетеді. Осы фирма, қысымы шамамен 0,15МПа сыйымдылығы 70-тен 500 литрге дейін болатын криогендік бактар мен автомобильдің бір рет отын құйып алғаннан кейін 450 шақырымға дейін жүруін қамтамасыз ететін сұйық газбен қоректенетін отын жүйелерін шығарады. Германияда Mercedes-Benz және Messer фирмалары табиғи сиретілген газбен жұмыс істейтін қалада жүретін қоқыс тасымалдаушыларды жасап шығарды. Франкфурттың өзінде ғана 80-нен аса осындай муниципалды машиналар пайдаланылады.

Табиғи сиретілген газдағы авторефрижераторлық көлік дүкендерге жас, балауса мұздатып қатырылған азық-түлік тауарларды жеткізу үшін Батыс Еуропада кеңінен пайдаланылады. Германияда табиғи сиретілген газбен жүретін авторефрижераторларды MAN және REWE бірлескен фирмалар сериямен шығаруды меңгерген. Жүккөліктері алты цилиндрлі MAN-19.232 қуаты 170 кВт қозғалтқыштармен және сыйымдылығы 18 т изотермикалық қораптармен жабдықталған. Авторефрижераторлардың жылдық орташа жүгіруі күн сайын 159 км жүгіруі кезінде 30 мыңнан аса шақырымды құрайды. Орташа жұмсалатын отын (ТСГ) 28 кг/100 км құрайды.

Су көлігінде табиғи сиретілген газды қолдану арта түсуде. Норвегияда Statoil компаниясы табиғи сиретілген газда жүретін кемелерді сериямен шығаруға кірісті. Экологиялық артықшылықтары айтарлықтай: бір жыл ішінде табиғи сиретілген газды екі кемеді пайдалану азот қышқылының тастамаларын 420 тоннаға дейін қысқартады.

Шет елдерде табиғи сиретілген газды теміржол көлігінде қолдану аясы кеңейе түсуде. «Берлингтон Нозерн», «Моррисон-Кнудсен», «Санта Фе», «Юнион Пасифик» теміржол компанияларының табиғи сиретілген газбен жүретін магистралдық және маневрлік тепловоздарды көпжылдық апатсыз пайдалануы отынның осы түрінің объективті артықшылықтарын айғақтайды.

АҚШ-тың, Жапонияның және Батыс Еуропаның жетекші ави-афирмалары («Боинг», «Локхид», «Дойче Аэропейс», «Эрбас Индастри») табиғи сиретілген газды авиация үшін негізгі отын ретінде пайдалануды болжайды. Осылардың барлығы үстіміздегі онжылдықта криогениканы әлемдік әуе кемелерін жасауда кеңінен енгізу өрістей түседі дегенді білдіреді.

ҚЫСҚАША ТЕРМИНОЛОГИЯЛЫҚ СӨЗДІК

Икемді логистикалық жүйе — материалдық ағынды тұтынушыға дейін жеткізуде тікелей байланыстар жасау, сол сияқты делдалдың қатысуымен асырылатын жүйе.

Жүк ағыны — жөнелту пунктінен белгіленген пунктке дейін белгілі бір кезең ішінде белгілі бір бағытта көліктің жекелеген түрлерімен тасымалданатын жүктер саны.

ДДТ (DDT) тұжырымдамасы — логистикалық тұжырымдама «demand-driven techniques» (сұранысқа әрекет ету). RP-тұжырымдама негізінде әзірленген бұл тұжырымдама, тұтыну сұранысының өзгеруіне әрекет етулерді жақсарту үшін пайдаланылады. DDT-тұжырымдамасының неғұрлым белгілі түрлендірулері болып мыналар саналады: ruled based recorder (ROP) («тапсырыс нүктесі»), quick response (QR) (сұранысқа тез әрекет ету), continuous replenishment (CR) (тапсырыстарды үздіксіз толықтыру) және automatic replenishment (AR) (тапсырыстарды автоматты толықтыру).

Екіжақты логистикалық операция — меншік құқығының өнімге ауысуымен және сақтандыру тәуекелінің бір заңды тұлғадан екінші заңды тұлғаға ауысуымен байланысты операциялар.

Дилер — өз атынан және өз есебінен операциялар жүргізетін, басым түрде көтерме қызмет көрсететін делдал.

Дистрибьютер — бөтеннің атынан және өз есебінен жұмыс жасайтын, көтерме және бөлшек қызмет көрсететін делдал.

Тасымалдау шарты — тасымалдаушы соған сәйкес белгіленген ақысына жөнелтушіден алынған жүкті баратын жеріне дейін жеткізуге және оны жүкті алушыға немесе басқа арнайы уәкілетті тұлғаға табыс етуге міндеттенетін, азаматтық-құқықтық актінің бір түрі.

Жеткізу шарты — соған сәйкес бір заңды тұлға (өнім беруші) белгілі бір мерзімде өзге тұлғаға (тұтынушыға), белгіленген ассортименттегі және сападағы, сондай-ақ қажетті сандағы өнімді меншікке немесе жедел басқаруға беруге міндеттенетін келісім.

Сатып алу — логистикалық жүйеге материалдық ағынның түсуін қамтамасыз ететін кәсіпорынның қосалқы жүйесі.

Сатып алу қызметі — тауарды тұтынушыға кәсіпорыннан бөлінетін және ең төмен баға бойынша қажетті сандағы материалдарға деген өндірістің қажеттіліктерін қанағаттандыру мақсатында материалдық кіріс ағындарын басқару үдерісі болып көрінетін қызмет.

Жүкті қайта өңдеу босалқы қорлары — логистикалық сақтау операцияларынсыз қалыптасатын, айырықша қойма босалқы қоры (мысалы, көліктің бір түрінен бір көлік торабында екінші көлікке ауыстырып тиеу, біріктіру, сұрыптау және т.б.).

Жылжытылатын босалқы қорлар — дайын өнімдерге деген болуы мүмкін сұраныстың күрт ұлғаюын қанағаттандыруға шақырылған, әдетте бұқаралық ақпарат құралдарындағы кең ауқымды жарнамамен ілесе жүретін, фирманың тауарды нарыққа жылжыту маркетингтік саясатына тез әрекет ету үшін дистрибутивтік арналарда қалыптасатын және ұсталып тұратын дайын өнімдердің босалқы қорлары.

Жабдықтау босалқы қорлары — дайын өнімдер өндіру үдерісін қамтамасыз етуге арналған, өнім берушілерден тауар өндірушінің материалдық ресурстар қоймаларына дейінгі логистикалық тізбектерде болатын материалдық ресурстар.

Уыстан шығарып алған мүмкіндіктер шығындары — ресурстардың шектеулі көлемі, пайда алудың өзге мүмкін нұсқасын қолдануды жоққа шығаратын, белгілі бір түрде ғана пайдаланылуы мүмкін екендігімен байланысты уыстан шығарып алған пайданы сипаттайды.

Интегралдық материалдық ағын (тасқын) — кәсіпорындарда қалыптасатын қарапайым ағындар жиыны.

Қарқынды бөлу — сауда кәсіпорындарын мүмкіндігінше өнімдердің босалқы қорларының көп санымен қамтамасыз етуді болжайды.

Ақпараттық логистика — олардың пайда болған нүктелерінен ең төмен шығындармен және оңтайлы сервиспен тұтынатын нүктеге дейін осы тауарларды қажетті санда, қажетті жинақталымдарда, сапада уақытылы жеткізуді қамтамасыз етуге мүмкіндік бере отырып, кәсіпорындардағы нақты тауарлардың орын ауыстыруы мен қоймада жинақталуының бүкіл үдерістерін қамтитын және материалдық ағынды (тасқынды) сүйемелдейтін деректер ағынын ұйымдастыратын логистика.

Ақпараттық жиынтықтар — тіркелуі, сақталуы және өңделуі мүмкін белгілі бір объектідегі деректер, яғни бұл — мәтіндер, хабарлар, кіріс деректері, кестелер, графиктер, есептер және т.б. таңба формасындағы ақпараттарды көз алдыға елестету.

Ақпараттық технологиялар — ақпараттық ағындармен немесе ақпараттық жиынтықтармен орындалатын операциялар мен рәсімдер.

Ақпараттық ағын — логистикалық жүйенің ішінде, логистикалық жүйе мен сыртқы орта арасында айналып жүретін және логистикалық операцияларды басқару, сондай-ақ оны бақылау үшін қажет ақпараттан тұратын деректер жиынтығы.

Бөлу арнасы — жасалған жерінен тұтынатын жеріне дейін өнім сол арқылы өтетін кәсіпорындар мен ұйымдар жиынтығы. Басқалай айтқанда, бөлу арнасы — бұл тауарлар өндірушіден тұтынушыға дейін қозғалатын жол.

Канбан (KANBAN) жүйесі — тез қайта құрылуға қабілетті және нақтысында сақтандыру босалқы қорларын қажет етпейтін, өндірілген өнімдердің санын жедел реттеу мен үздіксіз өндірістік ағынды (тасқынды) ұйымдастыруды қамтамасыз ететін ақпараттық жүйе.

Жүктердің жіктеуі — тиеу және түсіру технологияларына, тасу тәсіліне, ыдыстардың түрлеріне және т.б. қатысты ортақ пайдаланатын көлікпен тасылатын әртүрлі жүктердің түрлерге бөлінуі.

Комиссионер — өз атынан және бөтеннің есебінен жұмыс жасайтын, көтерме немесе бөлшек қызмет көрсететін делдал.

Босалқы қорлардың жай-күйін бақылау — босалқы қорлар нормаларынан ауытқуды анықтау және ауытқуларды жою бойынша жедел шаралар қабылдау мақсатында, өндірістік-техникалық мақсаттағы босалқы қорлардың, халық тұтынатын тауарлардың деңгейін зерделеу және реттеу.

Тұжырымдама — көзқарастар жүйесі, құбылыстарды, үдерістер мен заттарды белгілі бір сезіну, әртүрлі қызмет түрлерінің негізгі сындарлы қағидаты.

Қиын (сыни) ресурстар — елеулі дәрежеде бүкіл логистикалық жүйенің қызметіне әсерін тигізетін және жетіспеушілік жұмыстағы елеулі іркілістерге әкелуі мүмкін материалдық ресурстардың босалқы қорлары, аяқталмаған өндіріс, дайын өнім мен өндірістік қуаттар.

Логистика — олардың бастапқы көзінен бастап, түпкі тұтынылатын жерімен аяқталатын кеңістіктегі және уақыттағы материалдық ағынның және онымен байланысты ақпараттық ағындардың қозғалысын жоспарлау, басқару, бақылау және реттеу.

Сервистік үнқосу логистикасы — тұтынушылардың талап-тілектерін қанағаттандыру және аз шығындар жұмсау тұрғысынан неғұрлым тиімді тәсілмен қызмет көрсету үшін қажет логистикалық операцияларды үйлестіру үдерісі.

Логистикалық операция — материалдық және ақпараттық ағынды өзгертуге (жаңартуға) бағытталған, логистикалық қызметтерді жүзеге асырудағы оқшауландырылған іс-әрекеттер жиынтығы.

Логистикалық жүйе — бизнес ұйымдарының ішкі мақсаттарымен, сондай-ақ белгілі бір сыртқы мақсаттармен біріктірілген өзара байланысты элемент-буындардан тұратын күрделі ұйымдық құрылымданған экономикалық жүйе.

Тікелей байланыстардағы логистикалық жүйе — материалдық ағын, тікелей шаруашылық байланыстары негізінде делдалдардың қатысуынсыз тұтынушыға дейін жеткізілетін жүйе.

Логистикалық қызмет — оның өзгермелері болып саналатын көрсеткіштердің мәндерімен берілетін және логистикалық жүйелер мақсаттарын жүзеге асыруға бағытталған, топтастырылған логистикалық операциялар жиынтығы.

Логистикалық тізбек — сыртқы материалдық ағынды бір логистикалық жүйеден екіншісіне дейін жеткізу жөніндегі логистикалық операцияларды жүзеге асыратын, логистикалық үдеріске қатысушылардың желілік ретке келтірілген жиыны.

Логистикалық шығындар — логистикалық операцияларды орындау шығындары (қоймада жинақтау, тасымалдау, тапсырыстар, босалқы қорлар, жеткізілімдер және т.б. туралы деректерді жинау, сақтау және беру).

Логистикалық ақпараттық жүйелер — тапсырыс берушінің қоятын талаптарынан бастап жабдықтау, өндіру және бөлу жүйелерін қамти отырып жұмыс істейтін тиісті ақпараттық желілер.

Логистикалық арна — тауарларды нақты өндірушіден түпкі тұтынушыға дейін жеткізуді жүзеге асыратын немесе соған ықпал ететін әртүрлі ұйымдар мен жекелеген тұлғалардың ішінара ретке келтірілген жиыны.

Логистикалық сервис — шығындардың оңтайлы деңгейі кезінде, логистикалық ағындарды басқару үдерісінде тұтынушылардың сұранысын барынша қанағаттандыруды қамтамасыз ететін материалдық емес логистикалық операциялардың жиынтығы.

Логистикалық цикл — тауарларды жеткізуге тапсырысты ресімдеу, өндіріс құралдарын жеткізу мен тапсырыс берілген өнімдерді тұтынушының қоймасына жеткізу арасындағы уақыт интервалы.

ЛП (LP) логистикалық тұжырымдама — логистикалық тұжырымдама «lean production». Мынадай негізгі компоненттерді: жоғары сапаны, өндірістік топтамалардың шағын мөлшерлерін, босалқы қорлардың төмен деңгейлерін; жоғары білікті қызметкерлерді, икемді жабдықтарды шығармашылықпен ұштастыру аталмыш тұжырымдаманың мәні болып табылады. Бұл тұжырымдама жаппай өндіруге қарағанда анағұрлым аз ресурстарды — өнімдер бірліктерін өндіруге аз уақытты, аз босалқы қорларды, ақаудан болатын аз шығындарды қажет етеді.

Макрологистикалық жүйелер TQM — материалдық ағындарды басқаруды жүзеге асыратын және әртүрлі аймақтарда немесе елдерде орналасқан бірнеше өнеркәсіп, делдал, сауда және көлік кәсіпорындарын қамтитын, сондай-ақ логистикалық үдерістерді оңтайландыру және жалпы аса жоғары әлеуметтік-экономикалық нәтижеге жету үшін жүйенің бүкіл мүшелерінің күшін біріктіру оның негізгі мақсаты болып саналатын ірі жүйелер.

Материалдық босалқы қорлар — өндірістік немесе жеке тұтыну үшін деп болжанатын халық тұтынатын тауарлар мен өзге де тауарлар, сондай-ақ өндіру және айналыс сатыларындағы өндірістік-техникалық мақсаттағы өнім.

Материалдық ағын — онымен әртүрлі логистикалық (тасымалдау, қоймада жинақтау, сақтау және т.б.) және техникалық (механикалық өңдеу, құрастыру және т.б.) операциялар орындау үдерісінде қарастырылатын және белгілі бір уақыт интервалына жататын (жүктер, бөлшектер, ТМҚ түріндегі) өнім.

Микрологистикалық жүйелер — бір инфрақұрылымға (жекелеген өндірістік және сауда кәсіпорнына, аумақтық-өндірістік кешендерге) біріктірілген, технологиялық байланыстырылған өндіріс, оның құрамына кіретін өндірісшілік логистикалық жүйелердің белгілі бір тобы болып көрінеді.

МРП-I (MRP-I) — өндірістік кестені уақыт бойынша синхрондалған «талаптар тізбегіне» ауыстыратын ережелер мен талаптарды анықтайтын және өндірістік кестені орындау үшін қажет материалдардың босалқы қорының әрбір бірліктері үшін осы талаптарды жоспарлы қамтамасыз ететін бірқатар рәсімдерден тұратын логистикалық жүйе.

Жұмсақ логистикалық сервис — тұтынушының нақты жұмыс істеу жағдайларында тауарды неғұрлым тиімді пайдаланумен, сондай-ақ оны пайдалану аяларын кеңітумен байланысты қызмет көрсетулер.

Операция — 1) мазмұны бойынша тұрақты дербес мақсатқа ие экономикалық жүйелердің жұмыс істеу үдерісінің қарапайым бөлігі. Оны орындау үдерісінде біз алатын өнімдердің, сондай-ақ рұқсат етілетін технологиялық әрекеттердің сандық және сапалық сипаттамаларымен, кіріс ресурстардың жиынымен сипатталады;

2) белгілі бір мақсаттарға жетуге бағытталған әрекеттердің жиынтығы.

Ағын — біртұтас ретінде қабылданатын объектілердің жиынтығы. Біршама уақыт интервалында үдеріс ретінде қолданылады және белгілі бір уақыт кезеңіне абсолют бірліктердің қатынасы ретінде өлшенеді.

Парето қағидаты — қандай да бір мақсаттарға жету үдерісінде шамалы қайтарым беретін объектілерге бірдей түрде ұтымды көңіл аудармау керектігінен тұратын ереже.

Өндірістік босалқы қорлар — тұтынушыларға келіп түскен және қайта өңдеуге әлі тартылмаған материалдық ресурстар мен аяқталмаған өндірістік босалқы қорлар. Олар материалдық өндіріс аяларындағы бүкіл салалардың кәсіпорындарында болады, өндірістік тұтынуға арналған және өндірістік үдерістің іркіліссіз болуын қамтамасыз етеді.

Бөлу логистикасы — әртүрлі сатып алушылар арасында материалдық ағынды бөлу үдерісінде жүзеге асырылатын өзара байланысты қызметтердің кешені.

Бөлу желісі — бөлу арналарының жиынтығы.

РП (RP) тұжырымдамасы — логистикалық тұжырымдама «requirements/resource planning» (материалдарға қажеттіліктерді жоспарлау жүйесі), MRP I өндірудегі және жабдықтаудағы

(материалдарға қажеттіліктерді жоспарлау жүйесі), MRP II (ресурстарға қажеттіліктерді өндірістік жоспарлау жүйесі) және дистрибуциялардағы — DRP I (өнімдерді бөлуді жоспарлау жүйесі), DRP II (ресурстарды бөлуді жоспарлау жүйесі) логистикалық жүйелер негізделген.

Өткізу — материалдық ағынның логистикалық жүйеден шығуын қамтамасыз ететін кәсіпорынның қосалқы жүйесі.

Жүйе — (грекше — бөліктерден құралған бүтін; бірлестік) — бір-бірімен байланыстарылған және белгілі бір тұтастықты құратын элементтер жиыны.

«Дәл уақытында» жеткізу жүйесі (just-in-time) (JIT) — жиынтықтаушы материалдарды немесе тауарларды өндіру және өндірістік тұтыну орнына жеткізу, сондай-ақ сауда желілерінде қажетті санда және қажетті уақытта сату жүйесі. Жапонияның Тойота Моторс компаниясы КАНБАН жүйесін белсенді түрде енгізе бастаған, 50-ші жылдардың соңы — оның пайда болу кезеңі. Аталмыш тұжырымдама өндірістік үдерісте материалдардың, компоненттер мен жартылай фабрикаттардың босалқы қорларын әлеуетті түрде болдырмауға негізделеді.

Босалқы қорларды басқару жүйесі — босалқы қорларды толықтыру үшін өнімдерді сатып алу көлемі мен уақыт мезетін анықтайтын ережелер мен көрсеткіштер жиынтығы.

Қоймалар — оларды тұтынуға және тұтынушыларға өткізу үшін дайындайтын, тауарларды қабылдауға, орналастыруға, сақтауға, ішінара өңдеуге арналған ғимарат, құрылыс және алуан түрлі құрылыстар.

Ағымдағы (үнемі болатын) босалқы қорлар — екі кезекті жеткізілімдер арасындағы өндіру мен өткізу үдерісінің үздіксіздігін қамтамасыз етуге арналған өндірістік және тауардың босалқы қорларының негізгі бөлігі. Жеткізілімдер көлемдері мен біржолғы тұтынудың сәйкестігінен бірқалыпты және үнемі жабдықтамау жағдайларында пайда болады.

Терминалдар — жүктерді тасудың бастапқы пункті, тауарлар топтамаларын қалыптастыру орны болып пайдаланылатын және жинау, әкелу, тарату, негізінен ұсақ жүк ағындарының жүктерін қайта өңдеу, жүктерді сақтау сияқты логистикалық операцияларды, сондай-ақ қарапайым логистикалық операцияларды орындайтын, жүкті өңдейтін кешендер.

Технологиялық операциялар — материалдық игіліктерді өндірумен байланысты үдерісте ТМҚ-ның сапалық өзгеруі болады.

Итеруші логистикалық жүйе — бөлшектер, компоненттер мен жартылай фабрикаттар алдындағы технологиялық операциялардан алдын ала әзірленген өндірістік кестеге сәйкес кейінгі технологиялық үдерістерге берілетін өндірісті ұйымдастыру жүйесі.

Сапаны жан-жақты қамтып басқару (TQM) тұжырымдамасы — макрологистикалық тұжырымдамасы «total quality management». Аталмыш тұжырымдамада өндірістік үдерістің, тауарлар мен жалпы сервистің сапа бойынша тапсырмалары шешіледі. TQM бүкіл ілгеріде айтылғандардың стандарттарға, мақсатқа, құны мен жасырын қажеттіліктерге толық сәйкес келуін қарастырады.

Ішкі пайдаланатын көлік — өндірістік көлік, сондай-ақ көлік кәсіпорындарына жатпайтын барлық көлік құралдары. Олар негізінен белгілі бір өндірістік жүйелердің құрамдас бөлігі болып саналады және оған органикалық кірігіп тұруы тиіс.

Тасымалдау — экспедициялық қызмет көрсетеді, жүкті қайта өңдеуді, орауды, буып-түюді, меншік құқығын тауарға беруді, сақтандыруды, қорғауды және т.б. қоса алғанда, логистикалық операциялардың жиынынан тұратын логистикалық тізбектегі белгілі бір көлік құралдарының материалдық ағынының орын ауыстыруымен байланысты логистикалық қызмет.

Ортақ пайдаланатын көлік — жеке шаруашылық саласын құрайды және кез келген халық шаруашылығының немесе халықтың тасымалдауға деген қажеттілігін қанағаттандыруы мүмкін.

Көліктегі босалқы қорлар (жолдағы босалқы қорлар) — тасымалдау үдерісіндегі, аяқталмаған өндірістің немесе дайын өнімдердің материалдық ресурстарының босалқы қорлары.

Көлік тарифтері — оған жүктерді тасу ақысы, тасымалдаумен байланысты қосымша операциялар үшін алымдар, төлемдер мен алымдарды есептеу ережесі кіретін көлікпен қызмет көрсетулеріне белгіленген бағалар түрі.

Тартушы логистикалық жүйе — бөлшектер мен жартылай фабрикаттар, оның алдындағы технологиялық сатыдан қажеттілікке қарай кейінгі технологиялық сатыға берілетін, сондықтан қатаң кесте болмайтын өндірісті ұйымдастырудың осындай жүйесі.

Қызмет көрсету — тұтынушыға пайда әкелетін қайсыбір әрекет.

Ескірген (өтімді емес) босалқы қорлар — өндірістегі және дистрибуциядағы логистикалық циклдердің тауарлардың өмірлік циклімен сәйкес келмеуі нәтижесінде, сондай-ақ сақтау уақытында тауарлар сапасының қатарынан пайда болатын босалқы қорлар.

Логистикадағы қаржы ағыны — логистикалық жүйеде, сол сияқты оның шегінен тыс (олардың осы жүйеге байланушылығы жағдайлары кезінде) айналып жүретін, белгілі бір материалдық ағынның тиімді қозғалысын қамтамасыз ету үшін қажет қаржы құралдарының бағытты қозғалысы.

XYZ-галдау — тауар-материалдық құндылықтар номенклатураларының, сұраныстың бірқалыптылық дәрежесі мен оны болжаудың дәлдігіне қатысты, өткізуге жататын үш бірқалыпты емес жиынға бөлінетін босалқы қорлардың жай-күйін мөлшерлеу мен бақылау тәсілі.

Экспедитор — оның міндетіне жүктің тасылуын ұйымдастыру, жөнелтуді қамтамасыз ету және жүкті алу, сондай-ақ тасумен байланысты өзге де міндеттер кіретін логистикадағы делдал.

Қарапайым материалдық ағын — нақты өндіру көзінен тұтыну мезетіне дейінгі аралықта орналасқан, бір атаудағы ресурстардың жиынтығы.

Логистикалық жүйенің тиімділігі — логистикалық шығындардың берілген деңгейімен логистикалық жүйе жұмысының сапасын сипаттайтын көрсеткіш (немесе көрсеткіштер жүйесі).

Эшелондалған логистикалық жүйе — материалдық ағын тұтынушыға кем дегенде бір делдалдың қатысуымен жеткізілетін жүйе.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Альбеков А. У., Федько В.П., Митько О.А. Логистика коммерции. Ростов-на-Дону: Феникс, 2001.— 512 с.
2. Алькема В.Г. Логістика. Теорія та практика. Навчальний посібник. / В.Г.Алькема, О.М.Сумець.— К.: В «Професіонал», 2008.— 272 с.
3. Аникин Б.А., Тяпухин А.П. Коммерческая логистика: Учебник.— Москва: Проспект, 2009.— 432 с.
4. Ахметов С.О. и др. Правила перевозок грузов железнодорожным транспортом.— Нур-Принт, 2008.— 312 с.
5. Байтиленова Е.С. Логистика.— Эверо, 2011.— 370 б.
6. Бауэрсокс Д. Д., Клосс Д. Д. Логистика: интегрированная цепь поставок.— М.: Олимп-Бизнес, 2001.
7. Гаджинский А.М. Логистика.— М.: Издательско-книготорговый центр «Маркетинг», 2002.— 408 с.
8. Гриненко С.П. Логістика як інструмент розвитку підприємництва у цукробуряковому підкомплексі // Економіка АПК, 2004.— № 7.— С. 140—144.
9. Гриненко С.П. Логістичний напрям розвитку інтеграційних формувань у агробізнесі // Економіка АПК, 2002, № 9.— С. 132—137.
10. Дыбская В.В. Логистика складирования для практиков.— М.: Альфа-Пресс, 2005.— 208 с.
11. Жаңбыров Ж.Ф. Автокөлік логистикасы.— Нур-Принт, 2008.— 340 б.
12. Жаңбыров Ж.Г. Аймағардағы автокөлікпен тасымалдауды ұйымдастыру және басқару.— Нур-Принт, 2010.— 138 б.
13. Жаңбыров Ж.Ф., Қамбарова Ә.А., Ибраев Ж.Ө. Жүк автокөліктерін пайдалану және ақпараттық жүйелер.— Нур-Принт, 2010.— 154 б.
14. «Зеленая» логистика, электронная коммерция и контроль качества в Китае. <http://subscribe.ru/archive/country.other.chinabiz/201003/26143903.html>
15. Иваниенко В.В. Управление эффективностью использования ресурсов производства: Науч. изд.— Харків: Изд. ХНЭУ, 2005.— 368с.

16. Избаирова А.С. Логистика пользователя транспортных услуг.— Эверо, 2011.— 280 с.
17. Иманбекова М.А., Тулемисов А.Ш. Көлік логистикасы.— Эверо, 2011.— 270 б.
18. Имашева Г.М. Правила перевозок грузов.— Эверо, 2011.— 240 с.
19. Кальченко АТ. Основы логістики.— Київ: Знання, 1999.— 135с.
20. Кальченко А.Г., Кривещенко В.В. Логістика.— 2-ге вид.— Київ: КНЕУ, 2008.— 472 с.
21. Кизим А., Кабертай Д. Современные тренды «зеленой» логистики в условиях глобализации. <http://customsexpert.ru/articles/sovremennie-trendi-zelenoy.htm>.
22. Киршина М.В. Коммерческая логистика.— М.: Центр экономики маркетинга, 2001.— 258 с.
23. Кислий В. М, Біловодська О. А., Олефіренко О. М, Смоляник О. М. Логістика.— К.: ЦУЛ, 2010.— 360 с.
24. Козловский В.А. Логистический менеджмент.— Санкт-Петербург: Лант, 2002.— 272 с.
25. Крикавський Є.В., Чухрай Н.І., Чорнописька Н.В. Логістика: комедіум і практикум.— К.: Кондор, 2007.— 340 с.
26. Курганов В.М. Логистика. Транспорт и склад в цепи поставок товаров.— М.: Книжный мир, 2009.— 512 с.
27. Лебедев Ю.Г. Логистика. Теория гармонизированных цепей поставок.— М.: Изд-во МГТУ им. Баумана, 2007.— 488 с.
28. Логистика: интегрированная цепь поставок.— 2-е изд.— Москва: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2008.— 640 с.
29. Логистика / Под ред. Б.А.Аникина.— М.: ИНФРА-М, 2000
30. Логістика/ О.М. Тридід, Г.М. Азаренкова, С.В. Мішина, І.І. Борисенко.— К.: Знання, 2008.— 566 с.
31. Манжай И.С. Логистика: Курс лекций.— М.: «Приориздат», 2008.
32. Мергенбаева К. Логистика в книжном деле.— Казахский национальный университет им. аль-Фараби, 2012.— 86 с.
33. Миротин Л.Б. Логистическое администрирование. Л.Б.Миротин, А.Б. Чубуков, Ы.Э. Ташбаев.— М.: Экзамен, 2003.— 480 с.

34. Неруи Ю.М. Коммерческая логика: Учебник для вузов.— Минск: Биржи и банки, 1997.— 271с.
35. Никифоров В.С. Мультимодальные перевозки и транспортная логистика.— М.: ТрансЛит, 2007.— 272 с.
36. Новиков О.А. Логистика: Учебное пособие/ О.А. Новиков, С.А. Уваров.— Санкт-Петербург: Бизнес-Пресса, 2000.— 202 с.
37. Носов А.Л. Региональная логистика.— М.: Альфа-Пресс, 2007.— 168 с.
38. Окландер М.А. Логистика.— К.: ЦУЛ, 2008.— 346 с.
39. Омаров А.М. Менеджмент. Управление — древнейшее искусство, новейшая наука.— М.: Экономика, 2009.— 638 с.
40. Омаров К.А., Касымов У.Т., Ибилдаев Б.К., Калиев Е.Б. Специальные виды машин непрерывного транспорта.— Нур-Принт, 2011.— 237 с.
41. Основы логистики. / Под ред. Л.Б.Миротина и В.И.Сергеева. М.: ИНФРА-М, 1999.
42. Орлов Д.С. Оптимізація фінансових потоків на хлібоприймальних підприємствах // Економіка АПК.— 2002, № 3.— С. 61—65.
43. Павлов В.І., Бортнік С. М. Транспортно-логістичний комплекс регіону: інтеграційні процеси: Монографія / Відпов. редактор М.І. Долішній.— Луцьк : Надтир'я, 2005.— 256 с.
44. Полное и детальное руководство по планированию маркетинга.— М.: Дело и Сервис, 2009.— 352 с.
45. Пономарьова Ю.В. Логістика.— К.: Центр навчальної літератури, 2003.— 192 с.
46. Промышленная логистика. Логистико-ориентированное управление организационно-экономической устойчивостью промышленных предприятий в рыночной среде / И.Н. Омельченко, А.А. Колобов, А.Ю. Ермаков, А.В. Киреев, Под ред. А.А. Колобова.— М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баймана, 1997.— 204 с.
47. Просветов Г.И. Математические методы в логистике. Задачи и решения.— М.: Издательство РДЛ, 2006.— 272 с.
48. Родионов А.Р., Родионов Р.А. Логистика: нормирование сбытовых запасов и оборотных средств предприятия.— М.: Дело, 2002.— 416с.
49. Родионова В.Н. Логистика: Конспект лекций/ В.Н.Родионова, Туровец О.Г., Федоркова Н.В.— М. : Инфра-М, 2002.— 160с.

50. Родкина Т.А. Информационная логистика.— М.: Экзамен, 2001.—288с.
51. Саркисов С.В. Управление логистикой.— М.: Интел-синтез, 2001.— 416 с.
52. Семенов А.И. Логистика. Основы теории: Учебник/ А.И.Семенов, В.И.Сергеев.— Санкт-Петербург: Союз, 2001.— 544с.
53. Сергеев В.И. Логистика в бизнесе: Учебник.— М.: Инфра-М, 2001.
54. Смирчинський В.В. Логістичний менеджмент державних закупівель. Теоретико-правовий та методологічний аспект: Наукове видання.— Тернопіль: Карт-бланш, 2004.— 390 с.
55. Смирчинський В.В. Управління матеріальними ресурсами: навчальний Посібник.— К.: ІСДО, 1996.
56. Смирчинський В.В., Смирчинський А.В. Основы логістичного менеджменту.— Тернопіль: Економічна думка, 2000.— 240 с.
57. Смирнов І. Г., Косарева Т. В. Транспортна логістика : навч. посіб.— К.: ЦУЛ, 2008.— 224 с.
58. Тридід О.М., Таньков К.М., Леонова Ю.О. Логістика.— Київ: Професіонал, 2008.
59. Чеботарев А.А. Логистика. Логистические технологии.— М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К0», 2000.— 172 с.
60. Чудаков А.Д. Логистика: 500 вопросов и ответов.— М.: Изд-во РДЛ, 2005.— 184 с.
61. Чудаков А.Д. Логистика: Учебник.— М.: РДЛ, 2003.— 480 с.
62. Эльяшевич И.П., Эльяшевич Е.Р. «Зеленая» логистика в России: проблемы и перспективы. Конференция «Экологистика».— М.: Высшая школа экономики, 2011-11-04.
63. Bowersox D.J., Doss D.J. Logistical Management / The Integrated Supply Chain Process.— The McGraw, New York, 1996.
64. The Management of Business Logistics. John J. Coyle, Edward J. Bardi, C. John Langley, Jr.— WestPublishing Company, St. Poul, USA, 1985.

*Тарас Григорьевич ДУДАР
Роман Владимирович ВОЛОШИН
Юрий Иванович ОСИК*

ЛОГИСТИКА: БАЗАЛЫҚ КУРС

Оқу құралы

*Бас редактор Н. Н. Жансеитов
Жауапты редактор А. А. Сляднева
Корректор С. Ж. Суюндикова
Беттеуші А. А. Сляднева
Дизайн Л. В. Волкова*

Басуға 11.07.2020 қол қойылды. Офсеттік басылыс.
Пішімі 60×80^{1/8}. Қағазы офсеттік. Қаріп түрі «Таймс».
Шартты баспа табағы 14.
Таралымы 500 дана.