

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық зерттеу техникалық университеті

Э.А. Түркебаев атындағы жобаларды басқару институты

Бизнес және менеджмент кафедрасы

Нұрғазы А. Ғ., Серкебаева Ж. Б., Ләтіпбаев А. Г.

Өндірістік компанияның жабдықтау логистикасын ұйымдастыру

## **ДИПЛОМДЫҚ ЖОБА**

5B090900 - «Логистика (салалар бойынша)» мамандығы

Алматы 2019

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық зерттеу техникалық университеті

Э.А. Түркебаев атындағы жобаларды басқару институты

Бизнес және менеджмент кафедрасы



Дипломдық жобаға  
**ТҮСІНІКТЕМЕЛІК ЖАЗБА**

Өндірістік компанияның жабдықтау логистикасын ұйымдастыру

5B090900 - «Логистика (салалар бойынша)»

Орындағандар

Нұрғазы А. Ғ., Серкебаева Ж. Б., Ләтіпбаев А. Г.



Жетекші

техн.ғыл.канд., доцент

Г.С. Мұханова  
«ММ» 04 2019 ж.

04 2019 ж.

Алматы 2019

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық зерттеу техникалық университеті

Э.А. Түркебаев атындағы жобаларды басқару институты

Бизнес және менеджмент кафедрасы

5B090900 - «Логистика (салалар бойынша)»



Кафедра меңгерушісі  
PhD, профессор

С.Н.

Досова

2019 ж.

**Диплом жоба орындауға  
ТАПСЫРМА**

Білім алушылар *Нұрғазы А. Ғ., Серкебаева Ж. Б., Ләтінбаев А. Ғ.*  
Тақырыбы *Өндірістік компанияның жабдықтау логистикасын ұйымдастыру*

Университет ректорының 2018 жылғы " 25 " 09 №1064-б  
бұйрығымен бекітілген.

Аяқталған жұмыстың тапсыру мерзімі 2019 жылғы «20» сәуір  
Диплом жұмысына бастапқы берілістері компанияның жабдықтау логистика көрсеткіштері мен статистикалық мәліметтер

Диплом жұмыста қарастырылатын мәселелер тізімі

- а) Өндірістік компанияның жабдықтау логистикасы;
- б) Тауар-материалдық қорларды басқару;
- в) Қордың оптималды көлемін анықтау.


Сызба құжаттар тізімі (міндетті түрдегі сызбалар) сызба материалдар 12 слайдта

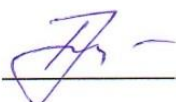
Ұсынылған негізгі әдебиет 20 атау



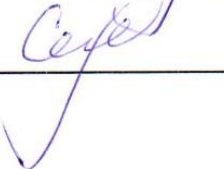
Дипломдық жоба дайындау  
КЕСТЕСІ

Бөлімдер атауы, қарастырылатын мәселелер тізімі	Ғылыми жетекшіге көрсету мерзімі	Ескерту
1) Қойманың логистикалық үрдістерін сипаттау	01.12.2018	
2) Қоймадағы үрдістерді талдау	01.02.2019	
3) Логистикалық үрдістерді жоспарлау және басқаруда экономикалық- математикалық моделдер мен әдістерді қолдану	01.04.2019	

Аяқталған дипломдық жоба бөлімдеріне норма бақылаушының қойған  
қолтаңбасы

Бөлімдер атауы	Норма бақылаушы (тегі, аты, әкесінің аты)	Қолтаңба қойылған мерзімі	Қолы
Норма бақылаушы	Сакибаева Қ.С	19.04.2019	

Ғылыми жетекшісі:  Г.С.Мұханова

Тапсырманы орындауға білім алушылар :  Нұрғазы А.Ғ  
 Ләтіпбаев А.Ғ  
 Серкебаева Ж.Б

Күні «01» 10 2019 ж.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И. Сатпаев атындағы Қазақ Ұлттық Техникалық Зерттеу Университеті

Э.А.Түркебаев атындағы Жобаны Басқару Институты

Бизнес және Менеджмент кафедрасы

## ҒЫЛЫМИ ЖЕТЕКШІНІҢ

### ПІКІРІ

Дипломдық жұмыс

Нұрғазы Ақгүл Габитқызы  
Ләтіпбаев Асанәлі Ғалымұлы  
Серкебаева Жадыра Бегалыевна  
5B090900 - «Логистика» мамандығы

Тақырыбы: Өндірістік компанияның жабдықтау логистикасын  
ұйымдастыру

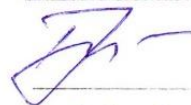
Қазіргі таңда Қазақстан Республикасында өндірістік компанияның жабдықтау логистикасын ұйымдастыру мен тауарлы-материалдық қорларды басқару жоспарланған. Сондықтан дипломдық жұмыстың өзектілігі көрінеді.

Жұмыста өндірістік компанияның жабдықтау логистикасын ұйымдастыру бойынша жан-жақты талдаулар жүргізілген. Өндірістің тауарлы-материалдық қорларын басқару мен қордың оптималды көлемін анықтау нәтижелері көрсетілген. Дипломдық жұмыста салыстырмалы түрде талдаулар қарастырылған. Өндірістік логистиканың кәсіпорын үшін тауарлы-материалдық қорларды басқару жүйесінің параметрлері есептелініп, талдаулар жасалынған.

Жұмыс орындау кезінде Нұрғазы А., Ләтіпбаев А., Серкебаева Ж. жоғары теориялық білімдерін, күрделі мәселелерді қарастырудағы шешім қабылдау дағдылары мен жауапкершіліктерін көрсетті.

Орындалған диплом жұмысы алдында қойылған мақсаты мен міндеттеріне толық жеткізілді, талаптарға сәйкес және мемлекеттік аттестациялық комиссия алдында қорғауға жіберуге болады.

Ғылыми жетекшісі  
т.ғ.к., асоц. профессор

  
Г.С. Муханова  
24.04.2019г.

## РЕЦЕНЗИЯ

Дипломдық жоба

Нұрғазы А, Ләтіпбаев А, Серкебаева Ж  
5В090900 - «Логистика» мамандығы

Тақырыбы: Өндірістік компанияның жабдықтау логистикасын  
ұйымдастыру

Орындалған:

а) графикалық бөлім 28 бетте  
б) түсіндірме жазба 53 бетте

## ЖҰМЫСҚА ЕСКЕРТУЛЕР

Бұл дипломдық жобада өндірістік компанияның жабдықтау логистикасын ұйымдастыру мәселелері, тауарлы-материалдық қорлардың жалпы сипаттамасы, қордың оптималды көлемін анықтау, оған қажетті есептеулер жүргізілген. Жобада өндірістік компанияның жабдықтау логистикасы бойынша көрсеткіштер мен статистикалық мәліметтер жасалынған. Жабдықтау логистикасының жұмысын талдай отырып, мәселені шешу үшін, шығындарды азайтып, қордың оптималды көлемін анықтау керек.

## Жұмысқа баға

Жобада тауарлы-материалдық қорларды басқару анықталып, соған орай мәліметтер есептелініп, талдаулар жүргізілген. Бұл өндірістік компания үшін тиімді болып табылады. Дипломдық жоба талаптарды қанағаттандырады. Дипломдық жұмыстың толық орындалуына байланысты 97 балл («өте жақсы») деген баға ұсынылады.





Университет:	Satbayev University
Название:	Өндірістік компанияның жабдықтау логистикасын ұйымдастыру
Автор:	Нұрғазы А. Г., Серкебаева Ж. Б., Ләтіпбаев А. Г.
Координатор:	Гульмира Муханова
Дата отчета:	2019-04-24 09:15:08
Коэффициент подобия № 1:	<b>1,6%</b>
Коэффициент подобия № 2:	<b>0,0%</b>
Длина фразы для коэффициента подобия № 2:	25
Количество слов:	8 801
Число знаков:	72 117
Адреса пропущенные при проверке:	
Количество завершенных проверок:	9



К вашему сведению, некоторые слова в этом документе содержат буквы из других алфавитов. Возможно - это попытка скрыть позаимствованный текст. Документ был проверен путем замещения этих букв латинским эквивалентом. Пожалуйста, уделите особое внимание этим частям отчета. Они выделены соответственно.  
Количество выделенных слов 48

**>> Самые длинные фрагменты, определенные, как подобные**

№	Название, имя автора или адрес гиперссылки (Название базы данных)	Автор	Количество одинаковых слов
1	URL_ <a href="http://62.182.30.44/ft/301-000422.pdf">http://62.182.30.44/ft/301-000422.pdf</a>		17
2	URL_ <a href="https://www.logistics-gr.com/index.php?option=com_content&amp;id=15651&amp;c-72&amp;Itemid=99">https://www.logistics-gr.com/index.php?option=com_content&amp;id=15651&amp;c-72&amp;Itemid=99</a>		15
3	Документ из базы НЭУ 545c76de-e170-42eb-a9ee-06ccc0a80d1d.doc NARXOZ (NEU) (Information Technology Center)	na	14
4	Dmitrenko_diplom_1_Glazkova__MEV_22_11_2018 (1).pdf V. N. Karazin Kharkiv National University (KKNU) (Міжнародних економічних відносин та туристичного бізнесу - кафедра міжнародних економічних відносин)	Дмитренко Валерія Денисівна	13
5	URL_ <a href="https://www.hse.ru/org/persons/60978">https://www.hse.ru/org/persons/60978</a>		13
6	Документ из базы НЭУ 545c76de-e170-42eb-a9ee-06ccc0a80d1d.doc NARXOZ (NEU) (Information Technology Center)	na	11
7	URL_ <a href="http://62.182.30.44/ft/301-000422.pdf">http://62.182.30.44/ft/301-000422.pdf</a>		11

8	URL_ <a href="https://www.logistics-gr.com/index.php?option=com_content&amp;id=15651&amp;c-72&amp;Itemid=99">https://www.logistics-gr.com/index.php?option=com_content&amp;id=15651&amp;c-72&amp;Itemid=99</a>	10
9	URL_ <a href="https://studref.com/308811/logistika/spisok_literatury">https://studref.com/308811/logistika/spisok_literatury</a>	10
10	URL_ <a href="https://www.hse.ru/org/persons/60978">https://www.hse.ru/org/persons/60978</a>	9



### Документы, в которых найдено подобные фрагменты: из RefBooks



Не обнаружено каких-либо

заимствований



### Документы, содержащие подобные фрагменты: Из домашней базы данных

Не обнаружено каких-либо заимствований



### Документы, содержащие подобные фрагменты: Из внешних баз данных

Документы, выделенные жирным шрифтом, содержат фрагменты потенциального плагиата, то есть превышающие лимит в длине коэффициента подобия № 2

№	Название (Название базы данных)	Автор	Количество одинаковых слов (количество фрагментов)
1	Документ из базы НЭУ 545c76de-e170-42eb-a9ee-06ccc0a80d1d.doc <b>NARXOZ (NEU) (Information Technology Center)</b>	na	25 (2)
2	Dmitrenko_diplom_1_Glazkova_MEV_22_11_2018 (1).pdf <b>V. N. Karazin Kharkiv National University (KGNU) (Міжнародних економічних відносин та туристичного бізнесу - кафедра міжнародних економічних відносин)</b>	Дмитренко Валерія Денисівна	13 (1)



### Документы, содержащие подобные фрагменты: Из интернета

Документы, выделенные жирным шрифтом, содержат фрагменты потенциального плагиата, то есть превышающие лимит в длине коэффициента подобия № 2

№	Источник гиперссылки	Количество одинаковых слов (количество фрагментов)
1	URL_ <a href="http://62.182.30.44/ft/301-000422.pdf">http://62.182.30.44/ft/301-000422.pdf</a>	38 (4)
2	URL_ <a href="https://www.logistics-gr.com/index.php?option=com_content&amp;id=15651&amp;c-72&amp;Itemid=99">https://www.logistics-gr.com/index.php?option=com_content&amp;id=15651&amp;c-72&amp;Itemid=99</a>	31 (3)
3	URL_ <a href="https://www.hse.ru/org/persons/60978">https://www.hse.ru/org/persons/60978</a>	22 (2)
4	URL_ <a href="https://studref.com/308811/logistika/spisok_literatury">https://studref.com/308811/logistika/spisok_literatury</a>	10 (1)
5	URL_ <a href="https://studfiles.net/preview/5606560/page:4/">https://studfiles.net/preview/5606560/page:4/</a>	5 (1)



**Протокол анализа Отчета подобия**

**заведующего кафедрой / начальника структурного подразделения**

Заведующий кафедрой / начальник структурного подразделения заявляет, что ознакомился(-ась) с Полным отчетом подобия, который был сгенерирован Системой выявления и предотвращения плагиата в отношении работы:

**Автор:** Нұрғазы А. Ғ., Серкебаева Ж. Б., Ләтіпбаев А. Ғ.

**Название:** Өндірістік компанияның жабдықтау логистикасын ұйымдастыру

**Координатор:** Гульмира Муханова

**Коэффициент подобия 1:**1,6

**Коэффициент подобия 2:**0

**Тревога:**48

**После анализа отчета подобия заведующий кафедрой / начальник структурного подразделения констатирует следующее:**

- обнаруженные в работе заимствования являются добросовестными и не обладают признаками плагиата. В связи с чем, работа признается самостоятельной и допускается к защите;
- обнаруженные в работе заимствования не обладают признаками плагиата, но их чрезмерное количество вызывает сомнения в отношении ценности работы по существу и отсутствием самостоятельности ее автора. В связи с чем, работа должна быть вновь отредактирована с целью ограничения заимствований;
- обнаруженные в работе заимствования являются недобросовестными и обладают признаками плагиата, или в ней содержатся преднамеренные искажения текста, указывающие на попытки сокрытия недобросовестных заимствований. В связи с чем, работа не допускается к защите.

Обоснование:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

..... *2023.09.20* .....

Дата

..... *[Signature]* .....

Подпись заведующего кафедрой /

начальника структурного подразделения

**Окончательное решение в отношении допуска к защите, включая обоснование:**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

..... 24.04.2019.....

Дата

.....  .....

Подпись заведующего кафедрой /

начальника структурного подразделения

## Протокол анализа Отчета подобия Научным руководителем

Заявляю, что я ознакомился(-ась) с Полным отчетом подобия, который был сгенерирован Системой выявления и предотвращения плагиата в отношении работы:

**Автор:** Нұрғазы А. Ғ., Серкебаева Ж. Б., Ләтіпбаев А. Ғ.

**Название:** Өндірістік компанияның жабдықтау логистикасын ұйымдастыру

**Координатор:** Гულიмира Муханова

**Коэффициент подобия 1:** 1,6

**Коэффициент подобия 2:** 0

**Тревога:** 48

**После анализа Отчета подобия констатирую следующее:**

- обнаруженные в работе заимствования являются добросовестными и не обладают признаками плагиата. В связи с чем, признаю работу самостоятельной и допускаю ее к защите;
- обнаруженные в работе заимствования не обладают признаками плагиата, но их чрезмерное количество вызывает сомнения в отношении ценности работы по существу и отсутствием самостоятельности ее автора. В связи с чем, работа должна быть вновь отредактирована с целью ограничения заимствований;
- обнаруженные в работе заимствования являются недобросовестными и обладают признаками плагиата, или в ней содержатся преднамеренные искажения текста, указывающие на попытки сокрытия недобросовестных заимствований. В связи с чем, не допускаю работу к защите.

Обоснование:

Список талантлив

24.04.2019

Дата



Подпись Научного руководителя

## **АНДАТПА**

Дипломдық жұмыста өндірістік компанияның деректемелерін беруді ұйымдастырумен байланысты. Кәсіпорынның өнімділігі қажетті материалдарды дер кезінде жеткізуге байланысты. Ең маңызды материалдарды анықтау және олардың қорында болуы - жеткізу жүйесінің негізгі міндеттері.

Материалдық ресурстар туралы бастапқы деректер негізінде, қорлар ABC және XYZ әдістерін пайдалана отырып жіктелді. Таңдалған материалдар сұранысқа ие. Инвентаризациялық жүйенің параметрлері белгіленген өтім мөлшерімен және сатып алу талаптары арасында белгіленген аралықпен анықталады..

## **АННОТАЦИЯ**

В дипломной работе рассмотрены вопросы организации снабженческой деятельности производственной компании. Производительность предприятия напрямую зависит от своевременной поставки требуемых материалов. Определение наиболее важных материалов и наличие их на складе являются основными задачами системы снабжения.

На основании исходных данных о материальных ресурсах проведены классификация запасов методами ABC и XYZ. Выбраны материалы, пользующиеся спросом. Определены параметры системы управления товарно-материальными ценностями с фиксированным объемом заказа и фиксированным интервалом между заявками на поставки.

## **ABSTRACT**

The thesis deals with the organization of goods supply of the production company. The productivity of the enterprise directly depends on the timely delivery of the required materials. Determining the most important materials and having them in the warehouse are the main tasks of the supply system.

Based on the initial data on material resources, the reserves were classified using the ABC and XYZ methods. Selected materials are in demand. The parameters of the inventory management system are defined with a fixed order quantity and a fixed interval between purchase order.

## МАЗМҰНЫ

Кіріспе	6
1 Өндірістік компанияның жабдықтау логистикасы	8
1.1 Логистикадағы тауар-материалдық қорлардың категориясы	8
1.2 Компаниядағы тауарлық-материалдық қорларды басқару жүйесі	12
1.3 Қор басқарудағы ABC-XYZ жіктеу	15
2 Тауар-материалдық қорларды басқару	24
2.1 ABC талдауларын жүргізу	24
2.2 XYZ таулауды қолдану	35
2.3 ABC классификациясы топтарының құрамы мысалдары	40
3 Қордың оптималды көлемін анықтау	42
3.1 Қордың шарттары мен себептері	42
3.2 Тауарлық-материалдық қорларды басқару жүйесінің параметрлерін есептеу	46
Қорытынды	50
Пайдаланылған әдебиеттер тізімі	51

## КІРІСПЕ

Кәсіпорындағы тауарлық-материалдық қорларды басқару жүйесін дамыту компанияның стратегиялық басымдықтарын есепке ала отырып жүзеге асырылады. Бұл тәуекел мен шығын арасындағы өтімділікті, өтімділікті және айналымды белгілейді.

Компанияның жеткізу жоспары баланс түрінде жасалады және мыналардан тұрады:

- шикізатқа, тауарларға қажеттілік;
- жоспарлау кезеңінің басында және аяғында шикізат пен тауарлар қорлары;
- шикізат пен тауарларды алу.

Кәсіпорындарды жеткізу логистикалық қызметпен айналысады. Кәсіпорын шикізат пен материалдармен, компоненттермен және олармен байланысты өнімдермен, әр түрлі өндіріс құралдарымен уақытылы және үздіксіз қамтамасыз етуге кепілдік береді. Материалдық-техникалық қамтамасыз ету міндеті негізгі және қосалқы материалдарды, отынды, жартылай фабрикаттарды, құрал-саймандар мен құрал-саймандар, жабдықтарды, машиналарды, аппараттарды, қондырғыларды сатып алу.

Кәсіпорынның жеткізілім қызметінде екі негізгі функцияның ерекшелігі болуы мүмкін: сыртқы және ішкі. Сыртқы жеткізілім функциялары кәсіпорынның басқа кәсіпорындармен - жеткізушілермен, көтерме және бөлшек саудамен айналысатын компаниялармен, көлік ұйымдарымен өзара байланысын анықтайды: жеткізушілерден тұтынушыларға материалдық ресурстарды жеткізушілерді іздестіру; кәсіпорын өніммен қамтамасыз ету үшін ұтымды экономикалық қатынастарды орнату, тұтынушылармен келісімшарт жасасу; материалдық ресурстарды жеткізу құралдарын таңдау. Кәсіпорындардың ішкі жеткізілім функциясы жабдықтау қызметінің кәсіпорынның әкімшілік және өндірістік бөлімшелерімен өзара әрекетін сипаттайды.

Кәсіпорындардың жеткізілім жүйесінің негізгі талаптары өнімнің үздіксіз ағынын қамтамасыз ету болып табылады. Кәсіпорындарды жеткізуге арналған өнімдердің сапалық деңгейін сақтау маңызды. Өңдеу өнеркәсібінде жабдықтаушы кәсіпорындар үшін материалдарды сатып алу процесінде қызмет көрсетудің ең төменгі жалпы құнының негізгі жетістігі.

Кәсіпорындардың логистикасының мәні өндіріс жоспарын іске асыру үшін қажетті барлық ресурстарды уақтылы жеткізу болып табылады.

*Диплом жобаның мақсаты* өндірістік компанияның жабдықтау жүйесін қалыптастыру.

*Диплом жобаның міндеттері:*

- ABC топтарының санын және шекарасын анықтау үшін сараптау әдісі мен жиынтық түзу сызықты құрастыру әдісін пайдалану - жіктеу;
- қорлардың өнімдерін жеткізудің оңтайлы партиясы;

- жыл сайынғы жөнелтімдердің саны;
- қорлардың өнімдерін жеткізудің оңтайлы жиілігін анықтау;
- өндірістік кәсіпорын үшін тауарлық-материалдық қорларды басқару жүйесінің параметрлерін есептеу



# 1 Өндірістік компанияның жабдықтау логистикасы

## 1.1 Логистикадағы тауар-материалдық қорлардың категориясы

Қойма - бұл материалдық тауарлардың өндірісінің, айырбастаудың, таратылуының және тұтынылуының біркелкілігін жоюға бағытталған кез-келген экономикалық жүйенің міндетті элементі. Акциялардың болуы кәсіпорынның экономикадағы оң және теріс сәті ретінде қарастырылуы мүмкін. Артық қорлар айтарлықтай қаржы ресурстарын таратады, сондықтан қорлардың қорларына инвестиция тиімсіз, себебі бұл үлесті қаржыландырудың айналымы жоқ.

Фирмалар қорларды құруға баруға көптеген себептер бар [1].

1. Тұтыну процесінің үздіксіздігі. Дүкендегі тауарларды сату үздіксіз, сондықтан тауарлық айналым саласында қорлар құрылды.

2. Өндірістің маусымдылығы. Өнімнің көптеген түрлері маусымдық түрде шығарылады (мысалы, ауыл шаруашылығы өнімдері), бірақ жыл бойы үнемі тұтынушылармен талап етіледі.

3. Сұраныстың маусымдылығы. Жылдың кейбір кезеңдерінде тауарлардың жекелеген түрлеріне «шыңдалған сұраныс» бар, сондықтан осы үшін қорлар құру қажет. Мысалы, алкоголь өнімдері мен мерекелерге арналған кондитерлік өнімдер.

4. Ұзақ транзит уақыты. Тауарды тасымалдау белгілі бір уақытты талап етеді, сондықтан қоймадағы тауардың түсуі мен тәртібі арасындағы кезеңде акцияларды құру қажет.

5. Партия өндірісі. Кәсіпорындар ірі партияларда өнімдер шығарады, ал тұтыну тауарлары тұтынылады. Бұл жағдайда қорлар өндірістің, тауардың бөлінуін және тұтынылуының біркелкі емес болуын тегістейді.

6. Біркелкі сұраныс. Сатушы әрбір тауарлы тауарға қанша тауар сатып алынатынын білмейді, сондықтан ол акцияларды жасауы керек.

7. Тауарларды жеткізу мерзімдерінің ауытқуы. Тасымалдаудың кешігуіне немесе тасымалдау шарттарына сәйкес келмеуіне байланысты орын алады. Барлық қорлар табиғи-материалдық белгілермен (шикізат түрлері, дайын өнім түрлері), олардың орналасқан жерін есепке алу уақытында және көлемі мен сұраныстары бойынша жүзеге асырылады.

Орындалған функцияларға сәйкес қорлар[1]:

а) ағымдағы қорлар. Бұл қордағы тауардың саны. Тауарларды жеткізілімдер арасында үздіксіз сату мүмкіндігін қамтамасыз ету. Олардың құндылығы үнемі сатуға немесе жаңа лоттар бойынша шығындарға байланысты өзгереді;

б) дайындық немесе буферлік қорлар, егер тауарларды қолданар алдында қосымша дайындық қажет болса. Мысалы, кейбір балық консервілері бордақылау кезеңінде өтуі керек;

в) кепілдік (сақтандыру және резервтік) акциялар. Сақтандыру қорлары күтпеген жағдайлар туындаған кезде тұтынушыларға үздіксіз сатуға арналған.

г) маусымдық қорлар. Өнімдерді өндіру, тұтыну немесе тасымалдаудың маусымдық сипатынан қалыптасады. Маусымдық сұраныс кезеңінде коммерциялық кәсіпорынның қалыпты жұмысын қамтамасыз ету;

е) жарнамалық қорлар. Олар жарнамадан кейін туындаған сатып алушылардың сұранысына тез реакция жасау үшін сауда жасауда;

д) алыпсатарлық қорлар. Баға айырмашылығынан мүмкін болатын бағаны немесе қосымша пайда алудан қорғау мақсатында жасалған.

2. Бухгалтерлік есепке алу кезеңінде акциялар бөлінеді:

а) акциялардың шекті деңгейін немесе тапсырыс беру нүктесін. Тауарлардың келесі кезегінің уақытын анықтау үшін қолданылады. Ол қол жеткізілгенде басқа тапсырысты жасау керек;

б) максималды мақсатты қор - бұл дүкенде қор деңгейінің экономикалық тұрғыдан тиімді болуы.

в) есепті кезеңнің соңында жоспарланған кезеңнің басындағы акция - өнімнің балансын (тауарларын) өткізеді. Жеткізуді келесі жылы жоспарлау кезінде назарға алыңыз;

г) өтімсіз қор - ұзақ пайдаланылмаған түгендеу. Олар сақтау немесе ескіру кезінде тауарлардың сапасының нашарлауына байланысты қалыптасады.

3. көлемі мен қажеттілігі бойынша:

а) реттеуші резервтер - алдын-ала белгіленген стандартқа тең;

б) артық резервтер белгіленген нормадан асып кетсе;

в) артық резервтер - оларға қажеттілік жоқ.

Жабдықтау логистиканың міндеттері мен функциялары [2].

Бизнес, коммерциялық, өндіріс немесе қызмет көрсету секторымен байланысты өздігінен емес. Әр түрлі деңгейдегі барлық ұйымдар шикізатқа, материалдарға және басқа ұйымдарға беретін қызметтерге байланысты. Сатып алу және жабдықтау - кез келген ұйымның негізгі функцияларының бірі. Өндірістік логистикадан сауда логистикасы тұрғысынан тұжырымдамалық айырмашылықтар бар (1.1-кесте)

Демек, жеткізілім шикізат, жартылай фабрикаттар мен компоненттерді өндірістік кәсіпорынға сатып алуға байланысты және сатып алуды сауда кәсіпорны жүзеге асырады. Осылайша, арнайы әдебиетте екі тұжырымдаманы кездестіруге болады: жабдықтау логистика (Б.А. Аникин, 2006) және сатып алу логистика (В. Ф. Стуках, 2004). Кейде осы тұжырымдардың екеуі де «сатып алу логистикасы» терминінде біріктіріледі. К.Ю. Ковалев (2007 ж.) өнеркәсіптік және коммерциялық кәсіпорындар үшін «жабдықтау» және «сатып алу» терминдерін қолдануға болады деп санайды (2-кесте).

Сатып алу (жабдықтау) логистикасының мақсаты сауда немесе өндірістік кәсіпорынның қажеттіліктерін барынша экономикалық тиімділікпен қанағаттандыру болып табылады.

Кесте 1.1 - Логистикадағы кіріс ағындардың категориясы [2]

Көрсеткіштер	Экономика саласы		
	Өндіріс	Сауда	Коммерцияға жатпайтын аймақ
Кіріс логистикасын сипаттайтын термин	Жабдықтау	Сатып алу	Жабдықтау
Басқару нысаны	Шикі зат және материалдар	Тауарлар	Материалдық құндылықтар
Шешім қабылдау мүмкіндігі «жасау немесе сатып алу»	Бар	Жоқ	Шектеулі жағдайларда қол жетімді.
Болжау жүйесі	Дәл уақытысында (Just in Time – JIT)	Тұтынушыға тиімді әрекет ету (Effective Consumer Response – ECR)	Бәсекелестік мемлекеттік тапсырыс бойынша бағдарлама
Жоспарлау жүйесі	Материалдық қажеттіліктерді жоспарлау (Material Resources Planning – MRP I, MRP II (ERP))	Үздіксіз толықтыруды жоспарлау (Continuous Replenishment Planning – CRP)	
Жеткізу тізбегін ақпараттық қамтамасыздандыру	Системы быстрого реагирования (Quick Response – QR)		
Жеткізу тізбегіндегі құжат ағыны	Мәліметтермен электрондық алмасу (Electronic Data Interchange – EDI)		
Негізгі мақсат	Ең аз жалпы шығындар		

Осы мақсатқа жету мынадай негізгі міндеттерді шешуге ықпал етеді:

- 1) шикізатты, компоненттерді немесе тауарларды сатып алу үшін ақылға сыйымды жабдықтау уақытты сақтау;
- 2) жеткізілім саны мен олардың қажеттіліктері арасындағы нақты сәйкестікті қамтамасыз ету;
- 3) шикізат пен компоненттердің сапасына қойылатын өндірістік талаптарды сақтау.

Нарықтық экономикадағы сатып алу төмендегілермен сипатталады:

- тауар массасының көлемі мен құрамы нарықтағы тауарлардың сұранысы мен құны бойынша анықталады;
- экономикалық қатынастарды және серіктестерді таңдауды сатып алушылар мен сатушылар жүзеге асырады;
- биржаны ұйымдастыруда делдалдардың белсенді рөлі;
- материалдық ресурстармен алмасу және тұтыну үрдісіндегі барлық қатысушылар логистикалық әдістерді пайдаланады.

Жоғарыда айтылғандардың барлығы сұранысқа жауап беруге, тұтынушылардың тілектеріне сәйкес өнімдер ауқымын өзгертуге және

шикізатпен және жартылай фабрикаттармен қамтамасыз ету процесінде материалдық ағындарды басқаруға мүмкіндік береді.

Кәсіпорындағы сатып алу жұмыстары жеткізу қызметі арқылы жүзеге асырылады. Жабдықтау бөлімінің қызметкерлері өнім берушілерді таңдап, келісімшарттар жасайды және олардың орындалуын бақылайды, жеткізілім шарттарын бұзған жағдайда әрекет етеді.

Сатып алуды жоспарлау.

Сатып алуды жоспарлағанда:

–қандай материалдар қажет; қажетті материалдардың саны;

–қажет болған кезде;

–жеткізушілердің мүмкіндіктері;

–өз қоймаларының қажетті учаскелері;

–сатып алу шығындары; компанияның өзінде бөліктердің өндірісін ұйымдастыру мүмкіндігі.

Материалдардың қажеттілігін анықтау кезінде келесі үш топқа бөлуге болады:

1. Детерминистикалық әдіс: белгілі бір уақыт тәртібі мен материалдардың саны мен уақыты бойынша қажеттілігі белгілі. Экономикалық және математикалық әдістер (мысалы, XYZ талдау) қолданылуы мүмкін.

2. Стохастикалық әдіс: есептеуге арналған негіз болып күтілетін сұраныс есептелетін математикалық және статистикалық әдістер болып табылады. Болжауға негізделген.

3. Эвристикалық әдіс - шикізатқа деген қажеттілік жабдықтаушылардың жұмыс тәжірибесі негізінде анықталады. Ол есептеу үшін бастапқы деректер болмаған жағдайда қолданылады.

Бұл әдістердің таза формасында сирек кездеседі: әдетте, аралас әдістер қолданылады.

Негізгі үш әдіске қосымша, жеткізудің арнайы әдістерін пайдаланылады [3]:

- “канбан” әдісі Жапонияда дамыды. Бұл әдіс өндірістің соңғы сатысында туындайтын қажеттілікті ескереді;

- материалдық қажеттіліктерді жоспарлаудың үш деңгейін жоспарлауды қамтиды: алдын-ала деңгей - өткен кезеңдердің тәжірибесіне негізделген; ағымдағы деңгей - өндіріс алаңдарындағы материалдарды тарату кезінде; болашақ деңгей өндірістің және сатудың өсу тенденцияларына негізделген;

- “дәл уақытысында” әдісі. Осы әдіспен жиі жеткізілімдердің нәтижесінде инвентаризация күрт төмендейді. Германиядағы Mercedes автомобильдерін өндіруде қолданылады. Компоненттердің қоры конвейердің бірнеше сағатында жеткілікті. Зауытта қоймалар жоқ;

- сұрау жүйесі. Жабдықтаушылар ұзақ мерзімді үлгі шарттарды жасайды, және кезең-кезеңмен түсіндірулер негізінде нақты сұраныс туралы мәліметтер сұралады;

- клиент пен жабдықтаушы арасындағы байланыс туралы электронды ақпараттық әдіс қажетті ақпаратты беру негізінде жұмыс істейді.

Сұрау тапсырыс түрінде келеді, ал жеткізу және тасымалдау туралы мәліметтер тікелей желі арқылы анықталады.

Жеткізілім бөлімінің жұмысында сатып алудың әр түрлі әдістері қолданылады:

- жаппай сатып алу. Бұл әдіс арқылы үлкен жеңілдіктер жасалуы мүмкін, бірақ сақтау қоймаларына қажеттілік бар;

- кішігірім топтамаларда тұрақты жеткізу қойма кеңістігін сақтайды, бірақ артық тауарларды тапсырыс беру мүмкіндігі бар;

- тауарларды қабылдау қажет болғанда капиталдың айналымын жылдамдатуға мүмкіндік береді, бірақ жеткілікті мөлшерде жеткізуші жеткіліксіз болған жағдайдың ықтималдығы бар.

Тауарлардың жеткізілімі тауарлардың көтерме сауда буынына, тауарларды көтерме базаға алғаш рет келген кезде, қоймадан өтетін кезде транзит болуы мүмкін. Тауарлардың сапасы өнім стандарттарының талаптарына сәйкес болуы керек. Сатып алынған материалдардың сапасын дұрыс бақылауға төмендегі шығындарға әкелуі мүмкін:

- ақаулы өнімді қайтарумен байланысты қосымша шығындар.
- қабылдау - өнімнің түрлерін қысқарту;
- өндірісті тоқтату - барлық партия сапасыз;
- сот процестері мен іс жүргізу;
- имидж бен клиенттердің жоғалуы.

Өндірістік кәсіпорындарда бақылау және сапа жүйелерінің әртүрлі әдістері пайдаланылады. Жеткізуді ұйымдастырудың екі түрі бар: тікелей және қойма немесе көп деңгейлі. Тікелей жеткізілімдермен өндірушілерден тұтынушыларға өнімнің алға жылжуы тікелей аралық делдалдық байланыстарсыз жүзеге асырылады:

- тікелей экономикалық қатынастар мынадай жағдайларда тиімді:
- тұтынушы кәсіпорын және өндіруші-компания ретінде тікелей ұзақмерзімді қарым-қатынас орнатуға өзара мүдделілік танытқан;
- өндірушінің ырғағы бар;
- егер өндірушінің тұтынушы талаптарын қанағаттандыру үшін қажетті өндірістік қуат резерві болса: саны, сапасы және өнімдердің ауқымы және жеткізу мерзімі;
- тұтынушыға тауар жеткізу көлемінің тұрақтылық көрсеткіштерімен;
- тұтынушының төлем қабілеттілігімен.

## **1.2 Компаниядағы тауарлық-материалдық қорларды басқару жүйесі**

Қорлардың қалыптасуы компанияға өнімнің спектрін тұрақтылығын қамтамасыз етуге, белгілі бір бағалық саясатты жүзеге асыруға, клиенттерге қызмет көрсету деңгейін арттыруға мүмкіндік береді. Мұның бәрі әр кәсіпорында әрбір тауарлы тауар үшін оңтайлы түгендеу деңгейін қамтамасыз етуді талап етеді.

Тауар-материалдық қорларды басқару мынадай операцияларды қамтиды[4]:

1. Қорларды бағалау экономикалық тұрғыдан мүмкін болатын стандарттар әзірлеу болып табылады. Мысалы, қауіпсіздік қорының көлемі. Стандарттар ағымдағы қорлар, қауіпсіздік қорлары, маусымдық сақтау және т.б. үшін бөлек есептеледі.

2. Операциялық есеп және бақылау. Арнайы бағдарламалық қамтамасыз етуді қолдану арқылы жүзеге асырылады. Мысалы, 1С Сауда және қойма. Айдың басында және аяғында тауарлардың қалдықтары талданады және түзетіледі.

3. Ереже. Бұл олардың белгілі бір деңгейде сақталуын және тауарлардың сұранысына және жеткізу мерзіміне байланысты олардың құндылығын өзгертуден тұрады. Қорлардың артықшылығы мен жетіспеушілігі кәсіпорынның коммерциялық қызметінің нәтижелеріне теріс әсер етеді.

Кәсіпорынның түгендеу жүйесін басқарудың бес кезеңі ұсынылады[5]:

1 кезең. Қорлардың, олардың номенклатурасының және сандық сипаттамаларының мәнін, яғни көлемі, уақыт параметрлері, орналасу туралы ақпарат.

2- кезең. АВС-талдауды жүргізу және «А» санатындағы негізгі резервтерді анықтау, кем маңызды - «В» санаты және «С» санатындағы қосалқы құндылықтар.

3- кезең. Қазіргі уақытта компания қор басқаруда қолданылатын әдістер мен рәсімдерді тіркеңіз. Бар түгендеуді басқару жүйесінің тиімділігін бағалау критерийлерін таңдау және осы мақсат үшін барлық қажетті ақпаратты алуға мүмкіндік береді.

4-кезең. Қолданыстағы әдістер мен бақылау рәсімдерін талап етілгендермен салыстыру. Акцияларды ақпараттандыру мониторингі жүйесін құру, тапсырыстарды орындау, қорларды сақтау құны.

5-кезең. Жаңа қор басқару жүйесін көшіру қадамдарын анықтау. Жаңа инвентаризация жасау немесе бар түгендеуді басқару жүйесін жетілдіру.

Қорларды басқарудың негізгі әдістері.

Қорлармен оңтайлы басқару екі негізгі сұраққа анық жауап алуды талап етеді: қордың толықтырылуына тапсырыс беру кезінде бір уақытта қоймада қанша тапсырыс керек.

Қорларды басқарудың екі негізгі моделі бар: белгіленген көлемде немесе тапсырыс көлемі бар жүйе, сондай-ақ, тапсырыстың экономикалық өлшемі немесе Q-моделі деп аталатын жүйе және тапсырыс тұрақты жиілікпен беріледі, белгіленген жиілігі деп аталатын жүйе, немесе П-моделі.

Q-моделінің мәні кез-келген өнімнің қоры алдын-ала белгіленген ең төменгі мәнге жеткенде немесе тапсырыстың нүктесіне жеткенде, өнім тапсырыс берілетін болады. Ең төменгі деңгейге қол жеткізу кез келген уақытта болуы мүмкін және сұраныстың қарқындылығына байланысты[6].

Осы модельдің мәнін түсіндіру үшін үй шаруашылығында қолданылатын өсімдік майы бөтелкесімен ұқсастығы бар. Дүкен май бірдей мөлшерде - 1 литр

(тіркелген тапсырыс саны) сатып алынады. Шөлмектегі май деңгейі белгілі бір деңгейге жеткенде (100 мл жуық сәйкес келетін деңгей), жаңа шөлмек майы сатып алынады.

Іс жүзінде Q-модельді түгендеу келесі жағдайларда қолданылады:

- қордың жоқтығынан үлкен шығындар;
- қорларды сақтау құны жоғары;
- тапсырыс берілген тауарлардың жоғары құны;
- талап етілетін жоғары дәрежеде белгісіздік.

Q-модельді пайдалану қорлардың қалдығын үнемі қадағалайды. Бұл модель ресурстардың әрқайсысы қордан алынғанда, келесі тапсырыс нүктесіне қол жеткізілгенін тексеру үшін тексеру жасалады.

Жеткізілген тауардың оптималды партиялық мөлшері және жеткізудің оңтайлы жиілігі келесі факторларға байланысты:

- сұраныс көлемі;
- тауарларды жеткізу бойынша шығындар;
- сақтауға кететін шығындар.

Оңтайлылық критерийі болып жүк тасымалдау мен сақтаудың жалпы құнының ең азын таңдайды.

R-модельіне арналған қорларды басқарғанда, компания жеткізушіге тапсырыс беруші кезең өзгеріссіз қалады. Мысалы, әр дүйсенбіде, фирманың менеджері тауарлардың қалдықтарына қарап, оларды белгілі бір максималды мөлшерлеме бойынша тапсырады. Тауарлардың тапсырыс берілген партиясының мөлшері тауардың максималды қоры мен норма бойынша көзделген нақты қордың айырмашылығымен анықталады. Өтінімнің орындалуы оңтайлы уақыт кезеңін талап ететіндіктен, тапсырыс берілген партияның мөлшері осы кезеңде күтілетін тұтыну мөлшеріне көбейеді.

Белгіленген тәртіптегі қорлардың жай-күйіне мониторинг жүргізу жүйесі келесі жағдайларда қолданылады:

- жеткізу шарттары әртүрлі пакеттерде тапсырыс алуға мүмкіндік береді;
- тапсырысты орналастыру мен жөнелтуге қатысты шығындар салыстырмалы түрде аз;
- ықтимал жетіспеушіліктен болатын шығындар шамалы.

Қорларды басқарудың қосымша әдістері [7].

Ең кең таралған қорларды басқару жүйесі мыналарды қамтиды:

- белгілі бір деңгейде қорларды толықтырудың белгіленген жиілігі бар жүйе;
- ең төменгі-максималды жүйе.

Жүйенің айрықша ерекшелігі - бұл тапсырыстар екі санатқа бөлінген - жоспарлы және қосымша. Жоспарланған тапсырыстар белгілі бір уақыт аралығында және қосымша тапсырыстар - тұтыну деңгейі жоспарланғандан ауытқыған кезде жасалады.

«Минималды-максималды» жүйе сонымен қатар негізгі басқару жүйелерінің элементтерін қамтиды. Жүйе қорларды есепке алу бойынша шығындар мен тапсырысты орналастыру шығындары қорлардың

жетіспеушілігінен болған шығындармен тең болатын маңызды болған жағдайға бағдарланған.

### 1.3 Қор басқарудағы ABC-XYZ жіктеу

Тарихи тұрғыдан алғанда, әдіс пайда болуы жеткізу проблемаларын шешумен байланысты, атап айтқанда шикізат пен материалдардың жалпы құнында ең көп салмақты болатын өнімдерге күш жұмылдыру қажеттілігі. Негізінде ABC талдауының ауқымы өте кең, өйткені зерттелетін мөлшерге (мысалы, өнімдер, тұтынушылар) сәйкес, әртүрлі аймақтарды жіктеуге болады. ABC талдау гипотезаға негізделеді, шын мәнінде, элементтердің 20% нәтиженің жиі 80% -ын қамтамасыз етеді. Бұл гипотеза италиялық экономист Парето (1848-1923) ұсынған, Парето принципіне негізделген және бұл топта немесе топта жеке объектілердің осы топтың санына сәйкес келетініне қарағанда әлдеқайда маңызы бар деп бекітеді.

ABC талдау материалдық-техникалық жабдықтауда түгендеуді азайту, қоймадағы қозғалыстардың санын азайту, кәсіпорын пайдасының жалпы өсуі үшін пайдаланылады [8].

ABC талдау идеясы, ұқсас мақсаттағы көзқарас тұрғысынан ең маңыздылығын көрсету үшін, ұқсас объектілердің бүкіл жиынтығы, мысалы, өнімдердің ауқымы.

Қор ауқымын қарастырайық. Тауарлардың 12% тауар айналымының 82% -на (А тобы), тауарлардың 19% (В тобына) сауда айналымының 14%, және тауарлардың 69% тек 4% сауда айналымының (С тобы) келеді. Дәстүрлі тәсілдемеде тауарлық-материалдық құндылықтарды басқарудың өзіндік құны - әр өнім үшін 5 шартты бірлік. Қорларды сақтау мен тауарларды жеткізу құны 500 шартты бірлікті құрайды. Біз А тобындағы тауарларды басқаруға жұмсалатын шығынның 2 есе көбейіп, С тобындағы тауарлардың құнын екі есе азайтамыз. В тобының объектілерін басқару құнын өзгертпейміз. Қарапайым есептеу ( $12 \times 10 + 19 \times 5 + 69 \times 2.5 = 387.5$ ) тауарларды 112.5 шартты бірлікке сақтау құнының төмендеуін көрсетеді.

ABC әдісі сатып алуда, сатуда, тұтынушылық классификацияда және қорды басқаруда қолданылады.

Классикалық ABC жіктеу тәртібі бірнеше қадамдарды қамтиды:

1. Жіктеу критерийлерін таңдау.
2. ABC кестесін жасау - талдау.
3. Жіктеу топтарын таңдау.

Бірінші кезең. Жіктеу критерийлерін таңдау кәсіпорынның стратегиясына байланысты және осы мәселені кәсіпорынның департаменттерінің басшыларымен логистикалық қызметпен бірлесіп талқылауды талап етеді. Жіктеу критерийлері: сатып алу бағасы; сатудан пайда; пайда үлесі; сатудан түскен табыс; айналымдағы үлесі; сатудан түскен пайда; орташа қор деңгейі; белгіленген қорлардағы үлесі; қордың кезеңділігі (жылдамдық) айналымы.



Жіктелудің екінші кезеңі негізгі есептерді және алынған нәтижелерді сұрыптауды қамтиды.

Жіктелудің үшінші кезеңі - жіктеу топтарын бөлу.

Ол Парето заңының негізінде жүргізіледі. Осы заңға сәйкес нысандардың 20% -ы, әдетте, нәтижелердің 80% -ын береді. Тиісінше, қалған 80% объектілердің нәтижелерін 20% береді. Парето заңы әмбебап болып табылады және көптеген тірі және жансыз табиғат объектілерге қолданылады.

Кесте 1.2 - ABC талдаудың математикалық моделі[9]

№	Жіктелу критерий	Жалпы критерийлердегі әр позицияның үлесі	Тапсырыс тізімі	Прогрессивті қорытынды	Топтар
1	2	$2/\sum \times 100 = (x1)$	(x3)	(x3)	А– 20%
2	10	$10/\sum \times 100 = (x2)$	(x4)	(x3)+ (x4)	
3	60	$60/\sum \times 100 = (x3)$	(x2)	(x3)+ (x4)+(x2)	В – 30%
4	40	$40/\sum \times 100 = (x4)$	(x1)	(x3)+(x4)+(x2)+(x1)	
...					
...					
n	n	$n/\sum \times 100 = (xn)$		100,0	C – 50%
Барлығы	$\sum$	$\sum = 100,0$	$\sum = 100$	Xx	

Іс жүзінде ABC классификациясы үш негізгі бағыт бойынша жүзеге асырылады: жеткізілімде; сату қызметінде; тұтынушылардың жіктемесінде, қор басқаруда.

Кәсіпорын шикізатпен және жартылай фабрикаттармен жабдықтауды ұйымдастырған кезде құнының жоғары үлесі немесе жоғары айналымы бар тауарларға ерекше назар аударылады.

«А» санатындағы қорларды жабдықтау жұмыстардың кезеңдері мен принциптері төмендегілерді қамтиды: осы өнімдердің нарығын талдау, бағаны және шығын құрылымын егжей-тегжейлі талдау; өтінішті дұрыс ресімдеу; қарқынды, нақты жоспарлау; сенімді, жоғары өнімді жеткізушілерді таңдау; дәл жеткізу уақыты; тапсырыстардың аз көлемі; түгендеуді қатаң бақылау; түгендеуді қалпына келтіруді барынша азайту; резервтік қордың көлемін дәл анықтау.

Алайда, «С» санатындағы жеткізу құнын төмендету қажет.

«В» санаты бойынша жұмыс істеу кезеңдері мен принциптері нақты жағдайларға байланысты. Стратегияның аралас нұсқасын жиі қолданылады.

ABC талдауын сатылымда пайдаланған кезде дайын өнімдердің ауқымы үш топқа бөлінеді.

«А» тобы - ең құнды өнімдер, олар өнімнің жалпы құнының 80% құрайды. Сандық түрде 15-20% құрайды.

«В» тобы - тауарлардың орташа құны.

«С» тобы - арзан тауарлар.

«А» тобы қатаң бақылануға және есепке алынады, өйткені осы топтың өнімдері компанияның бизнесіне негізделеді (үздіксіз мониторинг).

«В» тобының өнімдері жүйелі түрде мониторинг жүргізуді, жақсы есепке алуды және үнемі назарын талап етеді (ай сайынғы мониторинг).

«С» тобының өнімдері үнемі бақылауды қажет етеді, яғни қор деңгейін кезеңдік тексеру (тоқсан сайын бақылау).

Тұтынушылардың жіктелуіндегі ABC талдау. Жылына бір рет, барлық клиенттер ABC классификациясы бойынша санаттарға бөлінеді. Ол үшін келесі критерийлерді пайдаланыңыз: сәтте сату; тапсырыс көлемі; резервтердің көлемі мен жиілігінің жиынтығы; осы клиент үшін бәсекелестіктің деңгейі; әлеуетті сату;

тапсырыстың жиілігі; төлем қабілеттілігі. [10]

Клиенттерді жіктеу кезеңдерде жүзеге асырылады. Әр кезеңде балл қойыңыз.

1. Клиентке сату әлеуетін бағалау - үлкен, орташа, шамалы.

2. Клиенттің әлеуетін дамытудың ықтимал бағыттары - оң, нөлдік, теріс белгіленеді.

3. Осы клиентпен ынтымақтастық кезеңі - бастамасы, жалғасы, үнемі қарастырылады.

4. Осы клиентпен табысты ынтымақтастық үшін қажетті күш-жігер - маңызды, орташа, шамалы.

5. Клиенттің төлем қабілеттілігі мен деңгейі ескеріледі.

рентабельділік, оны іске асырудың қажетті шығындарын есепке ала отырып қол жеткізуге болады. Шығындары - шамалы, орташа, айтарлықтай болуы мүмкін.

6. Конкурстың деңгейін, серіктестік кезеңін ескере отырып, ұзақ мерзімді, орта мерзімді, қысқа мерзімді перспективаларды ескере отырып, клиентпен ынтымақтастықтың сәттілігінің мүмкіндіктері қандай екендігі анықталды.

7. Әрбір клиент үшін ұпайлар санын санап, оларды салыстыру.

Ұпай саны бойынша тұтынушылар әрқайсысымен жұмыс көлемін анықтайтын санаттарға бөлінеді. Клиенттерді жіктеу басымдықтарды белгілеуге және келудің қажетті жиілігін орнатуға мүмкіндік береді. Осындай жіктеудің болуы ірі клиенттермен жұмыс жасаудың айқын бағдарлануына және шығынды азайтуға және кәсіпорынның бәсекеге қабілеттілігін арттыруға әкеледі.

ABC әдісі соңғы онжылдықта айтарлықтай өзгерді. Бұл өзгерістер әдістің барлық үш сатысына әсер етті.

Бірінші кезең. Бірінші кезеңде ABC классификациясының ерекшелігі қазіргі бизнес - жағдайды бір критериймен сипаттауға болмайды. Көбінесе екі-төрт өлшемді пайдалану талап етіледі. Алайда классификацияның классикалық әдісі тек бір өлшемді пайдалануға мүмкіндік береді. Осыған байланысты ABC талдауының үш модификациясы пайдаланылады.

1. Аралық классификациясы. Номенклатураның кең ауқымымен (ондаған және жүз мыңдаған), критерийлерді дәйекті пайдалану тетігі жақсы нәтиже

береді. Бастапқыда жіктеу ең маңызды критерий бойынша жүзеге асырылады. Содан кейін екінші критерийге сәйкес А тобына жіктеу жүргізіледі.

Аралық классификациясы А тобын жатады.

2. Параллельді жіктеу. ABC жіктемесі әрбір критерий бойынша жеке (параллель) орындалады, содан кейін AA, AB және AC топтарына жататын тауарлар жұпты салыстыру әдісімен анықталады; AA, AB, AC; BA, BB, BC және CA, CB, CC.

3. Синтетикалық жіктеу критерийлерін есептеу. Бұл тәсіл синтетикалық жіктеу критерийін қалыптастырудан тұрады.

Әрбір таңдалған жіктеу критерийлері осы стратегияның кәсіпорынның стратегиясын жүзеге асырудағы маңыздылығына сәйкес келетін пропорциямен анықталады. Мысалға, үш жіктеу критерийлері: тауарлық-материалдық қорлардың (С) бірлігінің сатып алу бағасы, осы тармақтың (Р) тауарлық-материалдық қорларының бірлігін сатудың рентабельділігі және тауарлық-материалдық қорлар (О) бірлігінің айналымдық кезеңі болуы керек. Стратегия мен қызметтер басшылары мен бөлімшелердің үйлестіру нәтижесінде критерийлердің келесі салмақ факторлары анықталды (1.2. -кесте).

Номенклатураның әрбір элементі үшін синтетикалық жіктеу критерийін есептеу қажет, ол үшін салмақ коэффициенті критериялды мәнге көбейтіледі (1.3. -кесте). Синтетикалық критерийдің мәнін анықтаудағы алынған мәндердің жиынтығы (1.4. -кестенің соңғы бағанасы) экономикалық мәні жоқ, бірақ әр бір санмен сипатталуға мүмкіндік береді номенклатуралық позициялар, классификацияға енгізілген және ABC-ды классикалық схеманы бірыңғай жіктеу критерийін пайдалана отырып талдау керек.

Кесте 1.3 - Жіктеу критерийлерінің салмағы[11]

№	Критерийдің салмағы	Критерий
1	Өнім бірлігіне сатып алу құны (С)	0,3
2	Қорлардың бірліктерін сатудың рентабельділігі (Р)	0,5
3	Қорлардың айналымының кезеңі (О)	0,2
Барлығы		1

ABC сыныптамасының екінші кезеңі. Мұнда кейде ABC кестесін сұрыптау міндеті тұр. Жіктеу бағытын таңдау, яғни, жіктеу критерийлерінің экономикалық мазмұны бойынша анықталатын немесе артуы мүмкін. Осылайша, өнімнің сатып алу бағасын жіктеу критерийі ретінде пайдаланған кезде, бұйымдар кему тәртібімен сұрыпталады, өйткені сатып алудағы жинақ сатып алу бағасының жоғары болатын «А»).

Үшінші кезең. ABC классификациясына классикалық көзқараста Парето заңы бизнеске қатысты және, атап айтқанда, акциялардың қозғалысы статистикасында көрінеді. Дегенмен, тәжірибе көрсеткендей, Парето заңы қорларды басқаруда үнемі тиімді емес. Бұл жағдайда топтардың шекараларын ұсынылған мәндерді компания мамандары ағымдағы жағдайға негізделген

анықтайтын топтардың шекараларын анықтау үшін сараптамалық тәсілді пайдалану ұсынылады.

Кесте 1.4 - Синтетикалық жіктеу өлшемдерін есептеу

№	Тауар атауы	Критерийдің мәні			Критерийдің салмағы			Синтетикалық критерийдің мәні
		С, тенге/бір.	Р, % Бір.	О, күндер	С	Р	О	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	T1	30	10	30	0,3	0,5	0,2	$[3] \times [6] + [4] \times [7] + [5] \times [8] = 20$
2	T2	45	9	24	0,3	0,5	0,2	22,8
3	T3	18	16	45	0,3	0,5	0,2	23,4
..	...	...	...	...	0,3	0,5	0,2	...

Осылайша, ABC - классификациялауға заманауи тәсілдер мынадай мәселелерге назар аударуды талап етеді:

1. Кәсіпорынның стратегиясына байланысты жіктеу өлшемдерін таңдау.
2. Бірнеше сыныптамалық критерийлерді қолдану.
3. Инвентарлық басқару саласында 80:20 заңның сақталмауы.
4. ABC топтарының санын және шекарасын анықтау үшін сараптау әдісі мен жиынтық түзу сызықты құрастыру әдісін пайдалану - жіктеу.

XYZ әдісінің жалпы сипаттамасы.

XYZ классификациясы бар бастапқы таныстыру кезінде біз осы әдісті салыстырып сипаттайтын ABC жіктелімімен жүргіземіз. Танымал ұйымдардың түгендеу құралдарын басқарудың негізгі айырмашылықтары үш тәсілмен жүзеге асырылады.[12]

1. XYZ қорының номенклатурасын классификациялау әдісі ABC әдісіне қарағанда ешқашан объектілердің сапалық және сандық сипаттамаларының заңдары мен объективті өзара әрекеттесуімен байланысты емес. XYZ әдісі номенклатураны топтарға бөлудің бірден-бір әдісін пайдаланса да, жіктеуді немесе ұйымды басқаруды жүзеге асыратын адамның жалпы мағынасына негізделген. Тұжырымдама жеткіліксіз болғандықтан, X, Y және Z топтарын бөлудің ABC классификациясы секілді оның қолданылуының классикалық нұсқасындағы сияқты бір-бірімен айқын қатынас болмады.

2. XYZ әдісі анимациялық және жансыз табиғат объектілерінің кең ауқымына қолданылуы мүмкін ABC әдісінің әмбебап сипатына ие емес. XYZ жіктеу материалдық ресурстардың, процесінде жұмыс және дайын өнімді жіктеу номенклатурасын мақсаттары үшін ғана ұсынылды. Сонымен қатар, белгілі бір қиялмен XYZ әдісі бизнестен тыс түрлі жағдайларға қолданылуы мүмкін.

3. ABC классификациясы механизмі зерттеуге жататын объектілердің белгілі бір сапалық аспектісін сипаттайтын бір жіктеу критерийін қолдануға

негізделген. Сонымен қатар, осындай сапалық сипаттамалар әр түрлі көрсеткіштер болуы мүмкін. Бұлар, мысалы, келесі көрсеткіштер болуы мүмкін:

- пайда
- рентабельділік
- табыс
- көлемі
- Салмақ
- ұзындығы,
- партия немесе бірлік бағасы,
- жөнелту жиілігі,
- орташа жөнелтім партиясы,
- орташа жеткізу партиясы,
- ықтимал жеткізушілердің саны және т.б.

ABC-ден айырмашылығы, XYZ әдісі индикаторды - қор қажеттілігінің сипаттамасын пайдаланады. Бұл сипаттаманың қалай есептелетініне қарамастан, XYZ әдісін қорға деген қажеттілікке қарай бағыттау классикалық құралды тек қана қорларды топтастыру үшін ғана емес, сонымен қатар ұйымдағы қор композицияларын және түгендеуді талдау үшін жасайды.

XYZ жіктеу механизмі.[12]

Сатудың статистикалық сериясын пайдалану қажеттілігінің сипаттамаларын сандық бағалауды алу. XYZ әдісінің классикалық нұсқасында қорға деген қажеттілікті сипаттайтын индикатор  $V$  вариациясының коэффициенті болып табылады, яғни серияның стандартты ауытқу шамасының арифметикалық орташа мәніне қатынасы:

$$V = \frac{\sigma}{x}, \quad (1.1)$$

мұнда  $V$  - вариация коэффициенті, бөлігі;

$\sigma$  - стандартты ауытқу, бірлік;

$x$  - арифметикалық орташа, бірлік.

Өз кезегінде стандартты ауытқу (немесе дисперсияның түбірі) тең

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}, \quad (1.2)$$

мұнда

$\sigma$  - стандартты ауытқу, бірлік;

$i$  – күн индексі;

$x$  - статистикалық мәні, бірлік;

$\bar{x}$  - арифметикалық орташа, бірлік, келесі формула бойынша есептелінеді

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \quad (1.3)$$

Варияция коэффициенттері анықталғаннан кейін, оны топтастыру үшін 1.5-кестеде қолданылған жалпы қабылданған классикалық шкала қолданылады.

Кесте 1.5 - Элементтің XYZ әдісімен жіктелуі

	Жіктеу принципі		
	классикалық	Мүмкін болуы	V <sub>ор</sub> қолдануымен
X	V < 10%	V < 15-20%	V < V <sub>ор</sub>
Y	10% < V < 25%	15-20% < V < 40-45%	V = V <sub>ор</sub>
Z	V > 25%	V > 40-45%	V > V <sub>ор</sub>

X тобының он пайыздық ауытқуы тұрғысынан бөлінуі сұраныстың жоғары тұрақтылығын талап етеді, бұл көбінесе дайын өнімдердің номенклатурасында көптеген ұйымдарда жетпейді. Өндірістік процесті қамтамасыз ететін материалдық ресурстардың қорын жіктеген кезде, мұндай өзгермеліліктің төменгі деңгейі өте қолайлы.

10-дан 25% -ға дейін ауытқу коэффициентіне бағдарланған Y тобын таңдау тұтыну үрдістерін (өсу, құлдырау немесе тұрақтандыру) анықтаған номенклатураның тобын таңдауға кепілдік береді.

Сонымен қатар, жүк тасымалдаудың келісімділігін ескере отырып, классикалық деп танылған өзгермеліліктің аталған лимиттері заманауи практика үшін нақты тар. Оларды пайдалану Z тобының тобына шығарылуына әкеледі, олар Y тобына ұсынылған оңтайландыру модельдері негізінде айқын бақылауға алынады.

Мәселен, классикалық XYZ жіктеу қағидаты (1.4-кестені қараңыз) белгілі бір бизнестің ерекшеліктерін, мысалы, 1.4-кестеде көрсетілгендей шекараларды ескеру үшін өзгертілуі мүмкін. Сонымен қатар, сараптамалық бағалауды пайдалана отырып, X, Y және Z топтарын таңдау үшін негіз ретінде вариация коэффициентінің орташа мәнін пайдалануға болады. Алайда, X, Y және Z топтарының өзгермелілігі шектеулерін анықтағанда, классикалық үлгіден елеулі ауытқу болмауы керек, өйткені XYZ әдісінің негізгі артықшылығы, сондай-ақ ABC әдісі ұсынылған жіктеу тетігінің бірегейлігіне ие, бұл одан әрі жұмыс барысында субъективті бағалау мен қателіктерден аулақ болуға мүмкіндік береді.

XYZ қорының жіктелу топтары үшін басқару командалары.

XYZ классификациясының басты артықшылығы - бір мәнді, яғни, субъективті бояудан айырылған, нақты қор номенклатурасының қорларын

басқаруға дұрыс көзқарас таңдау. Қарастырылған жіктеу топтары бойынша түгендеуді басқару тәсілін таңдауды қарастырыңыз.

**X тобы.** Бұл топтың қоры сұраныстың жоғары тұрақтылығымен сипатталады. Бұл факт өнім жеткізушімен немесе жабдықтаушымен жабдықтаудың сипаттамалары тұтыну (сұраныс) қажетті сипаттамаларына барынша сәйкес келетін етіп жұмыс істеуге мүмкіндік береді.

Қорлар сұраныс пен ұсыныстың сипаттамасында сұранысты қамтамасыз ететін дифференциалды түзетудің құралы болып табылады. Демек, сұраныс пен ұсыныстың сипаттамаларының дивергенциясы минималды болуы мүмкін X тобында номенклатураның осы топтарының қорларын басқаруға барынша азайтылған әдіс болып табылады.

**Y тобы.** Y тобындағы қор номенклатурасы тұтыну үрдістерін айқындады. Маусымдық өзгерістер, тұрақты өсу немесе құлдырау осы позицияларға деген сұраныстың типтік сипаттамалары болып табылады. Сыртқы жеткізушілерден де, ішкі байланыстардан да «уақытында» жеткілікті жеткізуді ұйымдастыру сәтсіз. Қор өзінің негізгі функциясын - буферлерді жүзеге асыруы керек, ол мүмкін жеткізілімдер мен қазіргі сұраныс сипаттамалары арасындағы сәйкессіздікті тегістейді. Негізгі мәселе қор деңгейін оңтайландыру болып табылады, ол қорларды құруға және сақтауға жұмсалатын жалпы шығындардың ең төменгі деңгейімен клиенттерге қызмет көрсетудің нақты деңгейін қамтамасыз етуі тиіс.

Осылайша, Y тобы үшін түгендеу деңгейін оңтайландыруға негізделген тәсіл міндетті түрде іске асырылуы тиіс. Y тобының қоры - тұтынушыларға қызмет көрсетуді қолдау үшін қажетті оң құбылыс. Ең бастысы - оңтайлы қор деңгейін есептеу. Негізгі орындаушылар - бұл қорларды сатып алуға және қамтамасыз етуге жауапты топтардың, бөлімшелердің қызметкерлері. Оңтайландыру әдістерінің тұтастай когорты және түгендеуді басқару теориясы үлгілері Y тобының тобымен жұмыс істеу үшін арнайы қолдануға арналған. X тобында не Z тобында бұл әдістер мен модельдер жақсы нәтиже бермейді, сондықтан олар тек Y тобына .

**Z тобы.** Z тобында номенклатуралық позициялар бар, олар сұраныстағы тұрақтылығы немесе өсу тенденциясына ие емес. Сондықтан, осы позицияларға деген сұраныс өте төмен дәлдікпен мүмкін. Мұндай жағдайда қор басқаруды оңтайландырудың көзқарасы түбегейлі жарамсыз, өйткені ол есептеу базасы жоқ. Z тобының қорларын барынша азайту (барлығына дейін) немесе барынша кеңейту (таңдаудың қаржылық ресурстарына сүйене отырып) таңдау қалады. Соңғы екі жағдайдың бірінде мәселе қызметкерлер немесе менеджерлер тобы (әдетте мүдделі ведомстволар) шешімдеріне сүйеніп қабылдау.

Мысалы, көбінесе өкілетті өнім Z тобына жатады, бірақ оның жоқтығы Y тобының және X тобындағы тауарларды сату көлемінің төмендеуіне әкелуі мүмкін болғандықтан, қор тобынан шығарылмайды. Кейде Z тобын бөлектеу басқаруға сату номенклатурасынан элементтерді алып тастау орынды екеніне көз жеткізуге көмектеседі онда кездейсоқ пайда болды немесе уақытша факторлар әсерінен, олар жұмысын тоқтатты.

Z тобына балама шешім туралы шешім қабылдау керек: Z тобының Z кәсіпорны (барынша ұлғайған кезде) немесе теріс (кәсіпорынды азайту) құбылысы. Шешімді таңдау, әдетте, субъективті факторлар жиынтығы мен менеджерлердің тәжірибесіне негізделеді. Осы топқа қарағанда, X тобы мен Y тобына бақылауға арналған бірегей айқын көзқарас бар.

Қор басқару кезінде ABC-XYZ матрицасын пайдалану

ABC-XYZ матрицасындағы ABC және XYZ классификациясы нәтижелерін біріктіру - танымал және өте ақпараттандыру құралдарын басқару құралы. 1.1-суретте осындай матрицаның құрылысының жалпы қабылданған нұсқасының иллюстрациясы келтірілген.

ABC-XYZ матрицасының әрбір ұяшығында қор номенклатурасының позициялары ұяшықта көрсетілген екі номенклатуралық топтың әрқайсысына беріледі. Мысалы, A тобына ABC әдісі бойынша және X сыныпты XYZ әдісімен топтастыру үшін тағайындалған лауазымдар AX ұяшығына жазылуы керек. Егер ABC жіктеу нәтижесі үш топқа бөлінсе, онда матрицаның құрамы кеңейтілуі керек.



## 2 Тауар-материалдық қорларды басқару

### 2.1 ABC талдауын жүргізу

Тауар-материалдық қорларды басқару қор тізімін бөлек топтарға бөлуді талап етеді. Түрі бойынша қорлардың бөлуіне қосымша қордың қызмет нәтижелерге әр түрлі әсер ету қабілеті бар, сондай-ақ әкімшілік әсерлерге әртүрлі жауаптарды бөлу керек. Бұл мәселені шешу үшін ABC және XYZ классификациясы қолданылады.

ABC жіктемесі немесе Парето әдісі, сондай-ақ 80:20 заңы қор статусы компанияның жұмысына әсер ететін дәрежені анықтау үшін қор номенклатурасын жіктеудің жақсы дамыған құралы болып табылады.

Ең алдымен, ABC классификациясының классикалық тәртібіне жүгінейік.

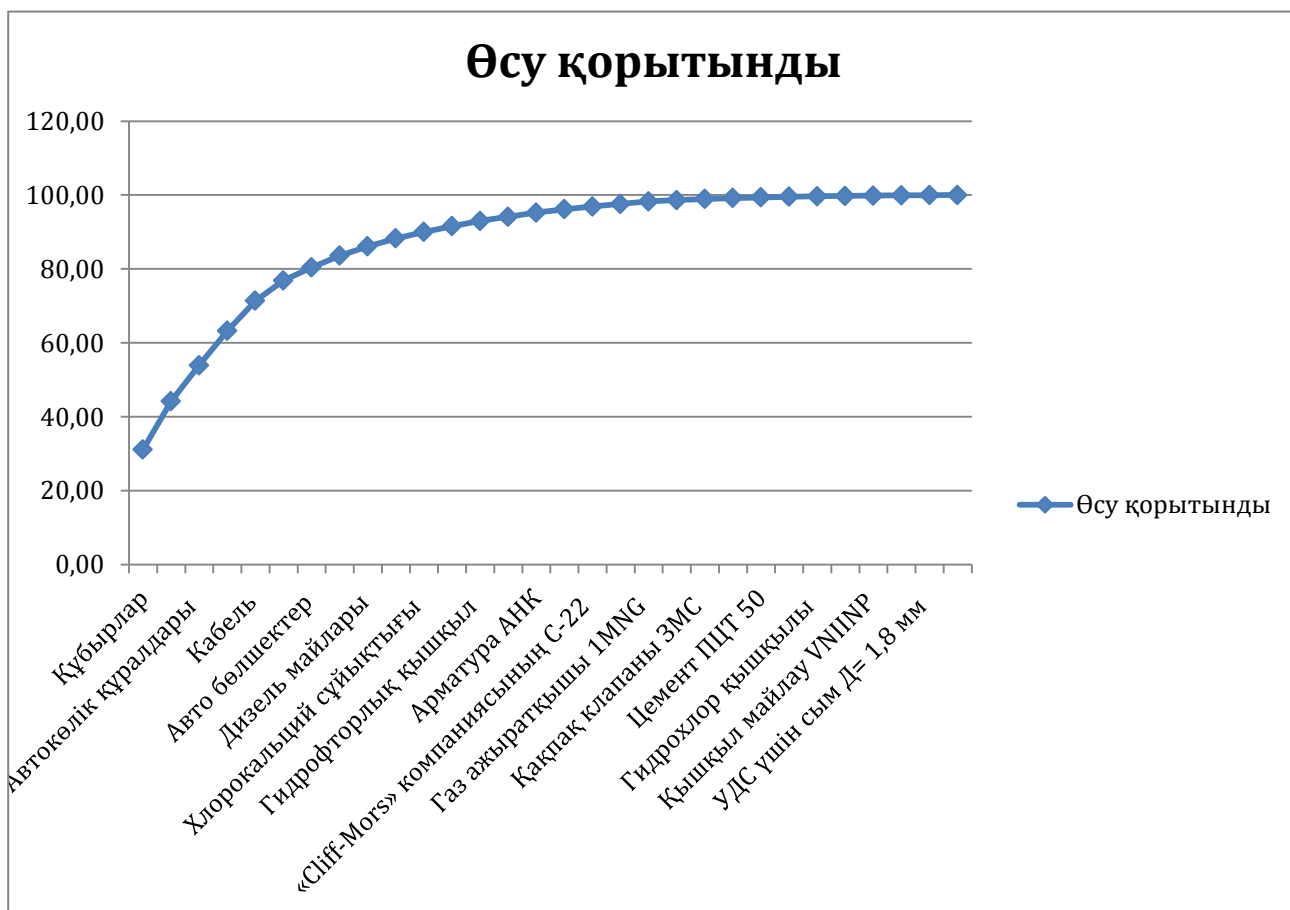
*ABC жіктелуін есептеу.*

2.1-кестеде мұнай өндіретін холдингтің сатып алынған тауарлық-материалдық қорларының ауқымы мысалында ABC жіктемесінің үлгісі келтірілген.

ABC әдісі номенклатураны қор номенклатурасының көп немесе аз маңызды позицияларына топтастырудың объективтілігіне байланысты тартымды. Сондықтан, топтардың саны мен шекаралары туралы шешім қабылдай отырып, сараптамалық бағалауға емес, ең ресми рәсімдерге баруға тиіс. Жиі танымал құрал - кумулятивтік қисық сызықты құрастыру әдісі (салмақты жоғарылату сызығы). Ол ABC жіктеу кестесінің негізінде сапалы және сандық мәндер арасындағы өзара байланыс графигін құрудан тұрады. 2.1-кестені мысалға сәйкес келетін осындай қисық сызба 2.1-суретте көрсетілген. Бұдан кейін қисықтың тікелей шеткі нүктелерін жалғап, алынған түзу сызыққа параллельділік нүктесін табыңыз. Бұл тармақ сапа өлшемінің жинақтау сипаты біртекті болып табылатын номенклатураның тобын анықтайды. Бұл нүкте А топтарының шекараларын анықтайды (2.2 суретті қараңыз). Содан кейін, процедураны қисықтың қалған бөлігінің тікелей басталу және аяқталу нүктелерін қосу арқылы қайталаңыз және қисық сызықпен нүкте нүктесінде параллель тік сызықты сызып, келесі топтың шекараларын бекітіңіз.

Кесте 2.1 - ABC жіктелуін есептеу

	Тауарлық-материалдық қорларының атауы	Сатып алу бағасы, мың. теңге.	Үлес салмағы, %	Өсу қорытынды	Топтар
1	2	3	4	5	6
1	Құбырлар	55275	31.18	31.18	A
2	Электр қозғалтқыштары	23171.5	13.07	44.25	A
3	Автокөлік құралдары	17215	9.71	53.96	A
4	Жұмыс киімдері	16500	9.31	63.27	A
5	Кабель	14399	8.12	71.39	A
6	Құбырлар полиэтилен жоғары қысыммен	9790	5.52	76.92	A
7	Авто бөлшектер	6160	3.47	80.39	B
8	Фитингтер	5720	3.23	83.62	B
9	Дизель майлары	4427.5	2.50	86.12	B
10	ЦКПРС 700 құралы	3850	2.17	88.29	B
11	Хлорокальций сұйықтығы	3052.5	1.72	90.01	C
12	Қосалқы бөлшектер ЭЦН	2750	1.55	91.56	C
13	Гидрофторлық қышқыл	2535.5	1.43	92.99	C
14	АвтоШиналар	2040.5	1.15	94.14	C
15	Арматура АНК	1947	1.10	95.24	C
16	Жарық беру жабдығы	1650	0.93	96.17	C
17	«Cliff-Morg» компаниясының С-22	1265	0.71	96.88	C
18	Кеуде арқандары	1237.5	0.70	97.58	C
19	Газ ажыратқышы 1MNG	1226.5	0.69	98.27	C
20	Барит салмағы бойынша	627	0.35	98.63	C
21	Қақпақ клапаны ЗМС	533.5	0.30	98.93	C
22	Электродтар	478.5	0.27	99.20	C
23	Цемент ПЦТ 50	308	0.17	99.37	C
24	Цементі ПЦТ100	275	0.16	99.53	C
25	Гидрохлор қышқылы	231	0.13	99.66	C
26	Бентонит РВМВ	187	0.11	99.76	C
27	Қышқыл майлау VNIINP	148.5	0.08	99.85	C
28	Долото Д 214,3 ИСМТ	137.5	0.08	99.93	C
29	УДС үшін сым Д= 1,8 мм	115.5	0.07	99.99	C
30	Жабысқақ СМС	16.5	0.01	100.00	C
	Барлығы	177270.5	100.00		

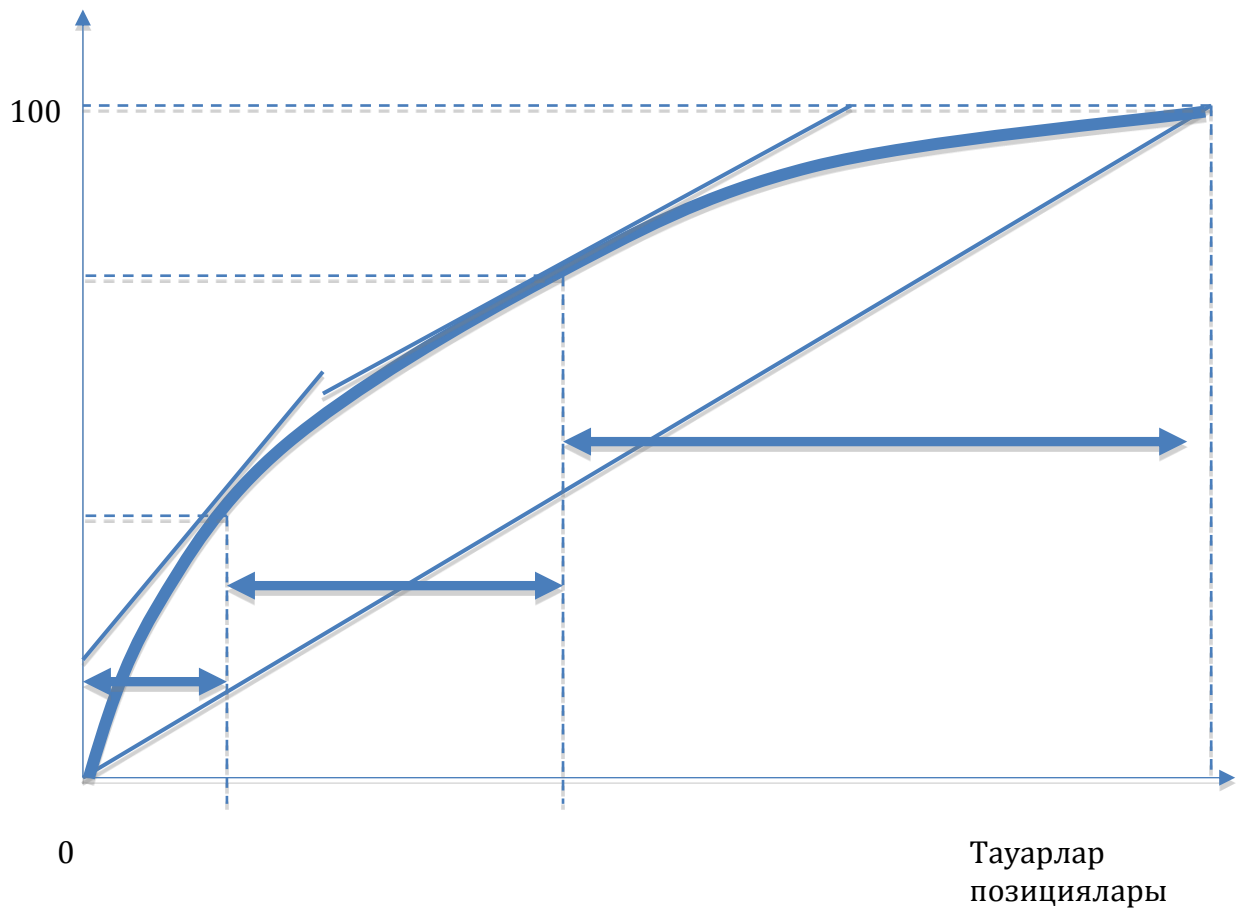


Сурет 2.1- Мысалға сәйкес келетін осындай қисық сызба

ABC классификациясы қор номенклатурасын жіктеушісі талап етеді (1-бағанды, 2.1-кестені қараңыз). Кестені кейіннен толтыру үшін бірнеше кезеңдерді орындау қажет:

- 1) жіктеу критерийлерін таңдау.
- 2) жіктеу критерийлерінің мәнінің жиынтық қорытындысын есептеу.
- 3) жіктеу топтарын бөлу.

1) Бірінші кезең - жіктеу критерийін таңдау - бұл біркелкі емес қадам. Өлшемді таңдау, ең алдымен, жүзеге асырылған компания стратегиясына байланысты. Ұйымның әрбір функционалдық бірліктері (немесе функционалдық салалары) үшін ағымдағы стратегия осы бірліктің нақты жұмыс бөлімін іске асырумен байланысты болуы мүмкін. Мысалы, сатып алу сатысында өнімнің ауқымын кеңейте отырып, нарықты ұстап тұру стратегиясына сатып алу шығындарын және тасымалдау шығындарын үнемдеу арқылы қол жеткізуге болады, өндірісте - өндіріс көлемінің қысқаруына, сатуда - клиенттерге қызмет көрсету тапсырыстарының деңгейін көтеруге және пайданы ұлғайтуға мүмкіндік береді жүзеге асырудан.



Сурет 2.2- Мәндер арасындағы өзара байланыс графигі

ABC жіктеу критерийін таңдау материалдық ағынның логистикалық тізбегі арқылы бір-бірімен байланысқан жоғары деңгейлі менеджерлермен және бөлім басшыларымен бірге логистикалық қызметтің (немесе қордың қозғалысы үшін жауапты басқа бірлестіктің) бірлескен талабын талап етеді. Кәсіпорын бір немесе бірнеше критерийлерді (логистиканың әрбір функционалды саласы үшін) жіктеу критерийлерін қолданатын бола ма, осы кәсіпорын стратегиясын іске асыруға байланысты міндет. Жіктеудің осы кезеңіне назардың жетіспеуі осы құралды тұтастай алғанда ұйымның қызметін басқару практикасында қолдануға барлық күш-жігерін салады.

Жіктеу өлшемдері болуы мүмкін

- Сатып алу бағасы,
- сатудан пайда
- пайда үлесі
- сатудан түсетін табыс
- айналымдағы үлесі
- сатудан түскен пайда,
- сол немесе басқа бірліктердегі қордың орташа деңгейі,
- бекітілген қорлардың үлесі
- қор айналымының кезеңі (жылдамдығы) және т.б.

Біздің мысалымызда жіктеу критерийі болып “Сатып алу бағасы” таңдалынды.

2) ABC жіктеуінің екінші кезеңін енгізу номенклатуралық позициялар бойынша жіктеу критерийінің өсіп отырған жалпы құнын есептеуді қамтиды (2.1-кестенің 3 бағаның қараңыз).

Классификациялық критерий мәнінің үлесі әр бағаның критерийлік құнының екінші бағанның жіктеу критерийінің жалпы құнына қатынасы ретінде есептеледі. Мысалы, «Құбырлар» жолында үшінші бағанның мәні келесідей есептеледі:

$$55275 / 177271 = 31,18 \%$$

« Электр қозғалтқыштары » жолы бойынша:

$$23171.5 / 177271 = 13,07 \%$$

2.1 кестенің төртінші бағаны мынадай түрде анықталынады.

Номенклатураның бірінші позициясының үлес салмағы мәндері жалпы жиынтық бағаға сәйкес келеді (2.1 кестенің бірінші қатарының 3-ші және 4-ші бағандарын қараңыз). Келесі номенклатуралық позициялар үшін алдыңғы позицияның жалпы жиынтығы ағымдық позицияның үлесімен есептеледі. Мәселен, мысалы, «Электр қозғалтқыштары» ұстанымы үшін есептелген жиынтық сомасы 31,18 (алдыңғы позицияның жиынтық сомасының мәні) және 13,07 (ағымдағы позицияның нақты салмағының мәні) ретінде есептеледі:

$$31,18 + 13,07 = 44,25 \%$$

Ары қарай «Автокөліктер» жолы бойынша жиынтық сомасының мәні

$$44,25 + 9,71 = 53,96 \% \text{ және т.б.}$$

3) Үшінші кезең - классикалық ABC әдісінде жіктеу топтарын таңдау Парето заңының негізінде сапа критерийінің мәндерінің 80% таңдалған нысандардың 20% -ын анықтайтын заң негізінде жүзеге асырылады.

Бұл мысалда (2.1-кестенің соңғы бағанынан қараңыз), жіктеу критерийлерінің өсіп отырған жалпы санының 80% -ына дейін жететін тауарлар А тобына бөлінеді. В тобында өсіп жатқан жалпы санының 80% -дан 90% -на дейінгі позициялары бар. Қалған номенклатуралық позициялар С тобына енгізілген.

Бірінші кезеңде ABC жіктемесінің ерекшелігі (жіктеу критерийлерін сәйкестендіру) қазіргі іскерлік жағдайды бір критериймен сипаттауға болмайды. Жиі екі-төрт критерий талап етіледі.

Бұл жағдайда ABC классификациясын 2.1-кестеде келтірілген классикалық жіктеу алгоритмі олардың тек біреуін ғана пайдалануға мүмкіндік берген жағдайда қалай өткізуге болады? Мұны істеу үшін келесі үш ұсынымның біреуін пайдалануға болады.

а) Қор кеңістіктерінің кең ауқымымен (он мыңдаған және жүздеген мың бірлік) жақсы нәтиже критерийлерді *тізбекті (реттік) пайдалану механизмін* береді. Бастапқыда жіктеу ең маңызды критериймен орындалады. Содан кейін А тобына жіктеу екінші критериймен және т.б.

Критерийлерді тізбекті (реттік) пайдалану механизмін классификациясы А тобындағы салыстырмалы аз құрамы анықталынады, бұл басқарушы персоналдың қор тізімінің ең маңызды тобына қатысты шешімдердің тиімділігін арттыру жөніндегі күш-жігерін шоғырландыруға мүмкіндік береді.

б) Әрбір өлшем бойынша ABC жіктелімін жеке (параллельді) жүргізу болады, содан кейін жүргізілген барлық жіктеулерде А, АВ, ВС және С тобына енгізілген номенклатуралық позициялардың агрегаттарын анықтау үшін жұптасқан салыстыру әдісін қолдануға болады. Параллельді жіктеу аса еңбекқор және бөлінген топтардың санын едәуір азайтады, бірақ номенклатураның әр топтарының ерекшеліктері туралы кең көлемді ақпарат береді.

в) Үшінші тәсіл - синтетикалық құру жіктеу критерийлері.

Әрбір таңдалған жіктеу критерийлері осы стратегияның кәсіпорынның стратегиясын жүзеге асырудағы маңыздылығына сәйкес келетін пропорциямен анықталады. Мысалы, үш жіктеу критерийлерін таңдап алыңыз:

- тауарлық-материалдық қорлардың бағасы(С),
- қорлардың бірліктерін сатудың рентабельділігі (Р),
- осы тармақтың (О) қор биржасының айналым кезеңі.

Енді ары-қарай осы ұсыныстарды пайдалануды қарастырайық.

Бірінші тәсіл - *критерийлерді тізбекті (реттік) пайдалану механизмін* қолданамыз. 2.1 кестедегі А тобындағы тауарларды бөліп алып 2.2 кестеге орналастырамыз, жеке қарастырамыз.

Кесте 2.2 - А тобындағы тауарлар

Тауарлық-материалдық қорларының атауы	Сатып алу бағасы, мың теңге.	Үлес салмағы, %	Өсу қорытынды	Топтар
1	2	3	4	5
Құбырлар	55275	31.18	31.18	А
Электр қозғалтқыштары	23171.5	13.07	44.25	А
Автокөлік құралдары	17215	9.71	53.96	А
Жұмыс киімдері	16500	9.31	63.27	А
Кабель	14399	8.12	71.39	А
Құбырлар полиэтилен жоғары қысыммен	9790	5.52	76.92	А

Қорлардың бірліктерін сатудың рентабельділігі критерийі бойынша топтастыру жүргіземіз. Есептеулер 2.3 кестеде көрсетілген.

Кесте 2.2 - А тобындағы тауарларды екінші критерийі бойынша классификациялау

Тауарлық-материалдық қорларының атауы	Қорлардың бірліктерін сатудың рентабельділігі, %/бір.	Үлес салмағы, %	Өсу қорытынды	Топтар
Кабель	17	30.91	30.91	А
Құбырлар	12	21.82	52.73	А
Автокөлік құралдары	8	14.55	67.27	А
Электр қозғалтқыштары	7	12.73	80.00	В
Құбырлар полиэтилен жоғары қысыммен	6	10.91	90.91	С
Жұмыс киімдері	5	9.09	100.00	С
<b>БАРЛЫҒЫ</b>	<b>55</b>			

2.2 кестенің нәтижелерін талдау жүргіземіз.

2.1 және 2.2 кестелерді салыстырсақ, А тобындағы тауарлар әртүрлі орын алады. Мысалы. бірінші жіктеуде барлық тауарларды сатып алу бағасы бойынша жүргізілгенде, “Кабель” тауары тобының бесінші орныда болған, ал енді А тобын екінші “Қорлардың бірліктерін сатудың рентабельділігі” критерийі бойынша “Кабель” тауары бірінші орында орналасты. Яғни бұл тауардың компания рентабельдігінде жоғары рөл атқарады.

Енді синтетикалық критерийін қолдануын қарастырайық. Үш критерий бар делік:

- 1) сатып алу бағасы, мың. теңге (С);
- 2) қорлардың бірліктерін сатудың рентабельділігі, %/бір (Р);
- 3) қорлардың айналымының жылдамдығы, күндер (О).

Бұл критерийлер салмағы 2.3 кестеде берілген.

Кесте 2.3 - Жіктеу критерийлерінің салмағы

№	Критерийдің салмағы	Критерий
1	Өнім бірлігіне сатып алу құны (С)	0,3
2	Қорлардың бірліктерін сатудың рентабельділігі (Р)	0,5
3	Қорлардың айналымының кезеңі (О)	0,2
<b>Барлығы</b>		<b>1</b>

Синтетикалық жіктеу өлшемдерін есептеуді жүргіземіз, нәтижесі 2.4 кестенің 9 бағаңныңда көрсетілген.

Кесте 2.4 - Синтетикалық жіктеу өлшемдерін есептеу нәтижесі

№	Тауарлық-материалдық қорларының атауы	Критерийдің мәні			Салмақ коэффициенті			Жинақтамалы критерийдің мәні, %
		С, мың. теңге.	Р, %/бір	О, күнде р	С, мың. теңге.	Р, %/бір	О, күнде р	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Құбырлар	55275.00	12	5	0.3	0.5	0.2	16589.50
2	Электр қозғалтқыштары	23171.5	7	10	0.3	0.5	0.2	6956.95
3	Автокөлік құралдары	17215	8	25	0.3	0.5	0.2	5173.50
4	Жұмыс киімдері	16500	5	35	0.3	0.5	0.2	4959.50
5	Кабель	14399	17	50	0.3	0.5	0.2	4338.20
6	Құбырлар полиэтилен жоғары қысыммен	9790	6	12	0.3	0.5	0.2	2942.40
7	Авто бөлшектер	6160	7	23	0.3	0.5	0.2	1856.10
8	Фитингтер	5720	18	40	0.3	0.5	0.2	1733.00
9	Дизель майлары	4427.5	17	57	0.3	0.5	0.2	1348.15
10	ЦКПРС 700 құралы	3850	13	23	0.3	0.5	0.2	1166.10
11	Хлорокальций сұйықтығы	3052.5	4	24	0.3	0.5	0.2	922.55
12	Қосалқы бөлшектер ЭЦН	2750	16	12	0.3	0.5	0.2	835.40
13	Гидрофторлық қышқыл	2535.5	11	48	0.3	0.5	0.2	775.75
14	АвтоШиналар	2040.5	8	19	0.3	0.5	0.2	619.95
15	Арматура АНК	1947	12	23	0.3	0.5	0.2	594.70
16	Жарық беру жабдығы	1650	5	35	0.3	0.5	0.2	504.50
17	«Cliff-Mors» компаниясының С-22	1265	7	46	0.3	0.5	0.2	392.20
18	Кеуде арқандары	1237.5	16	37	0.3	0.5	0.2	386.65
19	Газ ажыратқышы 1MNG	1226.5	8	42	0.3	0.5	0.2	380.35
20	Барит салмағы бойынша	627	11	34	0.3	0.5	0.2	200.40
21	Қақпақ клапаны ЗМС	533.5	9	29	0.3	0.5	0.2	170.35
22	Электродтар	478.5	11	26	0.3	0.5	0.2	154.25
23	Цемент ПЦТ 50	308	10	18	0.3	0.5	0.2	101.00



2. 4-кесте жалғасы

24	Цементі ПЦТ100	275	9	24	0.3	0.5	0.2	91.80
25	Гидрохлор қышқылы	231	7	28	0.3	0.5	0.2	78.40
26	Бентонит РВМВ	187	13	31	0.3	0.5	0.2	68.80
27	Қышқыл майлау VNINP	148.5	15	38	0.3	0.5	0.2	59.65
28	Долото Д 214,3 ИСМТ	137.5	14	34	0.3	0.5	0.2	55.05
29	УДС үшін сым Д= 1,8 мм	115.5	9	28	0.3	0.5	0.2	44.75
30	Жабысқақ СМС	16.5	5	29	0.3	0.5	0.2	13.25
	Барлығы	177270.5						

Синтетикалық критерийдің мәнін анықтаудағы алынған мәндердің жиынтығы (2.4. кестенің соңғы бағаны) экономикалық мәні жоқ, бірақ номенклатуралық позицияларды әр бір санмен сипатталуға мүмкіндік береді, классификацияға енгізілген және АВС-ды классикалық схеманы бірыңғай жіктеу критерийін пайдалана отырып талдау.

Қолданылатын жіктеу өлшемдерінің көптігіне байланысты, кейде АВС кестесін сұрыптау қажет. 2.1. кестеде классикалық жіктеу АВС алгоритмі бойынша жіктеу өлшемі құны (2 баған) бойынша сұрыпталғаның көрсетеді. Жіктеу бағытын таңдау (өсуі немесе төмендеуі) жіктеу критерийлерінің экономикалық мазмұны бойынша анықталады. Келесі мысалда, 2.1 кестеде қорларды бөлшектеу сұрыпталымы кему тәртібімен жүзеге асырылады, өйткені сатып алудағы экономия сатып алу бағасы жоғары (болашақ топ А тобы) заттарға көп көңіл бөлуі керек.

Берілген тауарларды қор айналымы кезеңінің критерийі бойынша жіктеу орындайық. Есептеулер 2.5. кестеде көрсетілген.

Кесте 2.5 - Қор айналымы кезеңінің критерийі бойынша жіктеу нәтижесі

№	Тауарлық-материалдық қорларының атауы	Қорлардың айналымының жылдамдығы, күндер	Үлес салмағы, %	Өсу қорытынды	Топтар
1	2	3	4	5	6
1	Электр қозғалтқыштары	5	1.07	1.07	С
2	Автокөлік құралдары	6	1.28	2.35	С
3	Жұмыс киімдері	7	1.49	3.84	С
4	Кабель	7	1.49	5.33	С

## 2.5-кестенің жалғасы

5	Құбырлар полиэтилен жоғары қысыммен	8	1.71	7.04	С
6	Авто бөлшектер	9	1.92	8.96	С
7	Фитингтер	10	2.13	11.09	С
8	Дизель майлары	11	2.35	13.43	С
9	ЦКПРС 700 құралы	12	2.56	15.99	С
10	Хлорокальций сұйықтығы	12	2.56	18.55	С
11	Қосалқы бөлшектер ЭЦН	12	2.56	21.11	С
12	Гидрофторлық қышқыл	12	2.56	23.67	С
13	АвтоШиналар	13	2.77	26.44	С
14	Арматура АНК	13	2.77	29.21	С
15	Жарық беру жабдығы	14	2.99	32.20	С
16	«Cliff-Mors» компаниясының С-22	16	3.41	35.61	С
17	Кеуде арқандары	16	3.41	39.02	С
18	Газ ажыратқышы 1MNG	16	3.41	42.43	С
19	Құбырлар	17	3.62	46.06	С
20	Барит салмағы бойынша	17	3.62	49.68	С
21	Қақпақ клапаны ЗМС	18	3.84	53.52	С
22	Электродтар	19	4.05	57.57	С
23	Цемент ПЦТ 50	20	4.26	61.83	С
24	Цементі ПЦТ100	21	4.48	66.31	С
25	Гидрохлор қышқылы	23	4.90	71.22	С
26	Бентонит РВМВ	24	5.12	76.33	С
27	Қышқыл майлау VNINP	25	5.33	81.66	В
28	Долото Д 214,3 ИСМТ	25	5.33	86.99	В
29	УДС үшін сым Д= 1,8 мм	26	5.54	92.54	А
30	Жабысқақ СМС	35	7.46	100.00	А
	Барлығы	469			

ABC классификациясының үшінші сатысы - классификациялау топтарын бөлу - классикалық тұрғыда Парето заңы бизнесте жұмыс істейді және, атап айтқанда, қор қозғалысы статистикасында көрінеді. Шетелдік кәсіпорындардың тәжірибесі және отандық кәсіпорындар статистикасын талдау бұл жағдайдың жоқтығын көрсетеді. Парето заңы сапа сипаттамалары мен тауарлық позициялар арасындағы объективті қатынас емес. Демек, танымал 80:20 қатынасы инвентарлық басқаруда ABC жіктелуі кезінде автоматты түрде

қолданыла алмайды. Топтық топтардың шекараларын анықтау үшін сараптаушы немесе эмпирикалық тәсіл қолдануға кеңес беріледі, мұнда жіктеу топтарының сапалы шекараларын ұсынатын сарапшылар кәсіпкерлік саланың ерекшеліктері мен номенклатураның топтарына негізделген.

Сонымен қатар, АВС жіктемесі 3 топты қамтуы күмәнді. Қарастырылған мысал 2.1-кесте, С тобын одан әрі бөлу қажет деп анық көрсетеді. С тобының («Электродтар» позициясына дейін) жартысына жуығы жалпы есептелген пайызды жинақтайды. «Электродтар» позициясынан бастап кестенің соңына дейін жиынтықтың жүз пайызы жинақталады. Егер С тобы менеджерлерден ең аз бақылауды және назарын алса, онда бұл D тобына жатады, ол электродтардан төмен және төменде орналасқан. (кесте 2.6)

Кесте 2.6 - Төрт топқа жіктеу

Тауарлық-материалдық қорларының атауы	Сатып алу бағасы, мың теңге.	Үлес салмағы, %	Өсу қорытынды	Топтар
1	2	3	4	5
Құбырлар	55275	31.18	31.18	A
Электр қозғалтқыштары	23171.5	13.07	44.25	A
Автокөлік құралдары	17215	9.71	53.96	A
Жұмыс киімдері	16500	9.31	63.27	A
Кабель	14399	8.12	71.39	A
Құбырлар полиэтилен жоғары қысыммен	9790	5.52	76.92	A
Авто бөлшектер	6160	3.47	80.39	B
Фитингтер	5720	3.23	83.62	B
Дизель майлары	4427.5	2.50	86.12	B
ЦКПРС 700 құралы	3850	2.17	88.29	B
Хлорокальций сұйықтығы	3052.5	1.72	90.01	C
Қосалқы бөлшектер ЭЦН	2750	1.55	91.56	C
Гидрофторлық қышқыл	2535.5	1.43	92.99	C
АвтоШиналар	2040.5	1.15	94.14	C
Арматура АНК	1947	1.10	95.24	C
Жарық беру жабдығы	1650	0.93	96.17	C
«Cliff-Mors» компаниясының С-22	1265	0.71	96.88	C
Кеуде арқандары	1237.5	0.70	97.58	C
Газ ажыратқышы 1MNG	1226.5	0.69	98.27	C
Барит салмағы бойынша	627	0.35	98.63	C

## 2.6-кесте жалғасы

Қақпақ клапаны ЗМС	533.5	0.30	98.93	C
Электродтар	478.5	0.27	99.20	D
Цемент ПЦТ 50	308	0.17	99.37	D
Цементі ПЦТ100	275	0.16	99.53	D
Гидрохлор қышқылы	231	0.13	99.66	D
Бентонит РВМВ	187	0.11	99.76	D
Қышқыл майлау VNIINP	148.5	0.08	99.85	D
Долото Д 214,3 ИСМТ	137.5	0.08	99.93	D
УДС үшін сым Д= 1,8 мм	115.5	0.07	99.99	D
Жабысқақ СМС	16.5	0.01	100.00	D
Барлығы	177270.5	100.00		

## 2.2 XYZ таулдауды қолдану

Вариация коэффициенті - нақты өлшем бірліктері жоқ салыстырмалы көрсеткіш. Жетілген ақпарат. Тіпті өзі. Бірақ! Тренд, маусымдық динамикада вариация коэффициентін едәуір арттырады. Нәтижесінде болжамдылық индексі төмендейді. Қате дұрыс емес шешімдерге әкелуі мүмкін. Бұл XYZ әдісінің үлкен минусы.

Талдау үшін ықтимал объектілер: сату, жеткізушілер саны, түсім және т.б. Көбінесе бұл әдіс тұрақты сұранысқа ие тауарларды анықтау үшін қолданылады.

XYZ талдау алгоритмі:

1) әрбір өнімнің санатына сұраныс деңгейіндегі вариация коэффициентін есептеу. Сарапшылар сатылымдардың пайыздық ауытқуларын ортадан бағалайды.

2) Өнім ауқымын өзгеру коэффициенті бойынша сұрыптау.

3) үш топтағы позицияларды жіктеу - X, Y немесе Z.

Топтарды жіктеу және сипаттау критерилері:

1) «X» - 0-10% (вариация коэффициенті) - ең тұрақты талаптары бар тауарлар.

2) «Y» - 10-25% - айнымалы сатылымдағы тауарлар.

3) «Z» - 25% -дан - кездейсоқ сұранысқа ие тауарлар.

XYZ талдау үшін статистикалық кестесін жасайық.

Тауарлардың 2018 жылы қолданылған саны 2.7 кестеде көрсетілген.

Кесте 2.7 - Тауарлық-материалдық қорларының қолданылған саны

№	Тауарлық-материалдық қорларының атауы	Қолданылған саны											
		қаңтар	ақпан	наурыз	сәуір	мамыр	маусым	шілде	тамыз	қыркүйек	қазан	қараша	желтоқсан
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Электр қозғалтқыштары	13	12	15	13	14	14	14	13	12	12	14	15
2	Автокөлік құралдары	35	31	22	16	28	30	30	34	22	10	19	33
3	Жұмыс киімдері	73	73	74	60	58	72	53	59	68	58	53	54
4	Кабель	71	77	81	88	85	98	94	89	75	89	94	86
5	Құбырлар полиэтилен жоғары қысыммен	122	140	128	139	125	149	134	123	140	150	127	128
6	Авто бөлшектер	55	48	53	54	54	49	53	51	49	46	52	45
7	Фитингтер	36	37	35	37	41	44	36	43	44	42	42	39
8	Дизель майлары	141	155	169	155	163	145	155	142	159	136	141	162
9	ЦКПС 700 құралы	17	19	16	20	16	16	15	15	18	16	18	17
10	Хлорокальций сұйықтығы	13	14	15	14	14	13	14	12	15	14	13	13
11	Қосалқы бөлшектер ЭЦН	123	125	127	145	143	120	133	142	133	142	137	124
12	Гидрофторлық қышқыл	25	31	25	35	27	32	32	34	25	28	35	35
13	АвтоШиналар	60	67	62	68	70	64	66	60	64	62	64	69
14	Арматура АНК	51	45	28	43	35	53	29	39	47	26	47	42
15	Жарық беру жабдығы	63	62	66	60	61	60	69	65	60	60	65	67
16	«Cliff-Mors» компаниясының С-22	15	14	12	13	15	13	15	12	14	12	14	14
17	Кеуде арқандары	15	10	14	13	11	10	12	14	11	14	10	12
18	Газ ажыратқышы 1MNG	23	33	26	23	24	25	23	24	25	23	28	27
19	Құбырлар	36	37	40	38	40	38	39	39	38	35	39	37
20	Барит салмағы бойынша	25	23	25	22	23	24	15	18	18	23	15	18
21	Қақпақ клапаны ЗМС	43	40	40	45	43	45	48	40	43	45	50	43
22	Электродтар	53	40	46	52	55	55	43	41	47	49	46	47

## 2.7 кесте жалғасы

23	Цемент ПЦТ 50	136	129	138	139	126	138	120	135	123	126	121	130
24	Цементі ПЦТ100	138	136	140	136	131	138	139	140	140	140	132	135
25	Гидрохлор қышқылы	29	27	23	29	21	27	23	20	26	28	25	26
26	Бентонит РВМВ	36	45	44	42	36	37	37	38	36	38	39	43
27	Қышқыл майлау VNIINP	17	22	23	16	24	17	20	17	16	18	23	20
28	Долото Д 214,3 ИСМТ	14	14	14	13	12	12	14	12	15	15	12	12
29	УДС үшін сым Д= 1,8 мм	35	33	34	25	42	38	37	42	40	41	36	32
30	Жабысқақ СМС	28	24	21	30	21	22	22	25	26	26	24	22

Әрбір өнім тобына арналған вариация коэффициентін есептеміз Ол үшін қолмен есептесек (1.1)-(1.3) формуларды қолданамыз. Несемес Excell электрондық кесте ортасында арнайы функцияларды қолдынып есептеу нәтижесін аламыз. Қолданудың құбылмалылығын немесе вариациясын есептеу формуласы:

$$= \text{СТАНДОТКЛОНП} (C4: N4) / \text{AVERAGE} (C4: N4).$$

Сонымен вариация коэффициенттері келесі 2.8 кестеде көрсетілген

Кесте 2.8 - Тауарлық-материалдық қорларының вариация коэффициенттері

№	Тауарлық-материалдық қорларының атауы	Қолданылған саны												вариация коэффициенті
		қаңтар	ақпан	наурыз	сәуір	мамыр	маусым	шілде	тамыз	қыркүйек	қазан	қараша	желтоқсан	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Электр қозғалтқыштары	13	12	15	13	14	14	14	13	12	12	14	15	8
2	Автокөлік құралдары	35	31	22	16	28	30	30	34	22	10	19	33	29
3	Жұмыс киімдері	73	73	74	60	58	72	53	59	68	58	53	54	13
4	Кабель	71	77	81	88	85	98	94	89	75	89	94	86	9
5	Құбырлар полиэтилен жоғары қысыммен	122	140	128	139	125	149	134	123	140	150	127	128	7
6	Авто бөлшектер	55	48	53	54	54	49	53	51	49	46	52	45	6

2.8 кесте жалғасы

7	Фитингтер	36	37	35	37	41	44	36	43	44	42	42	39	<b>8</b>
8	Дизель майлары	141	155	169	155	163	145	155	142	159	136	141	162	<b>7</b>
9	ЦКПС 700 құралы	17	19	16	20	16	16	15	15	18	16	18	17	<b>9</b>
10	Хлорокальций сұйықтығы	13	14	15	14	14	13	14	12	15	14	13	13	<b>6</b>
11	Қосалқы бөлшектер ЭЦН	123	125	127	145	143	120	133	142	133	142	137	124	<b>6</b>
12	Гидрофторлық қышқыл	25	31	25	35	27	32	32	34	25	28	35	35	<b>13</b>
13	АвтоШиналар	60	67	62	68	70	64	66	60	64	62	64	69	<b>5</b>
14	Арматура АНК	51	45	28	43	21	53	29	39	47	20	47	42	<b>28</b>
15	Жарық беру жабдығы	63	62	66	60	61	60	69	65	60	60	65	67	<b>5</b>
16	«Cliff-Mors» компаниясының С-22	15	14	12	13	15	13	15	12	14	12	14	14	<b>8</b>
17	Кеуде арқандары	15	10	14	13	11	10	12	14	11	14	10	12	<b>14</b>
18	Газ ажыратқышы 1MNG	23	33	26	23	24	25	23	24	25	23	28	27	<b>11</b>
19	Құбырлар	36	37	40	38	40	38	39	39	38	35	39	37	<b>4</b>
20	Барит салмағы бойынша	25	23	25	22	23	24	15	18	18	23	15	18	<b>17</b>
21	Қақпақ клапаны ЗМС	43	40	40	45	43	45	48	40	43	45	50	43	<b>7</b>
22	Электродтар	53	40	46	52	55	55	43	41	47	49	46	47	<b>10</b>
23	Цемент ПЦТ 50	136	129	138	139	126	138	120	135	123	126	121	130	<b>5</b>
24	Цементі ПЦТ100	138	136	140	136	131	138	139	140	140	140	132	135	<b>2</b>
25	Гидрохлор қышқылы	29	27	23	29	21	27	23	20	26	28	25	26	<b>11</b>
26	Бентонит РВМВ	36	45	44	42	36	37	37	38	36	38	39	43	<b>8</b>
27	Қышқыл майлау VNIINP	17	22	23	16	24	17	20	17	16	18	23	20	<b>15</b>
28	Долото Д 214,3 ИСМТ	14	14	14	13	12	12	14	12	15	15	12	12	<b>9</b>
29	УДС үшін сым Д= 1,8 мм	35	33	34	25	42	38	37	42	40	41	36	32	<b>13</b>
30	Жабысқақ СМС	28	24	21	30	21	22	22	25	26	26	24	22	<b>11</b>

Вариация коэффициенттері нәтижелері бойынша XYZ талдауын жүргіземіз.

Біз құндылықтарды жіктейміз - «X», «Y» немесе «Z» тобындағы тауарларды анықтаймыз. Ендірілген «IF» функциясын қолданамыз:

$$= IF (O3 \leq 10\%; \text{«X»}; IF (O3 \leq 25\%; \text{«Y»}; \text{«Z»})).$$

Кесте 2.9 - XYZ талдау нәтижесі

№	Тауарлық-материалдық қорларының атауы	Вариация коэффициенті	Топтар
1	2	15	
1	Электр қозғалтқыштары	8	X
2	Автокөлік құралдары	29	Z
3	Жұмыс киімдері	13	Y
4	Кабель	9	X
5	Құбырлар полиэтилен жоғары қысыммен	7	X
6	Авто бөлшектер	6	X
7	Фитингтер	8	X
8	Дизель майлары	7	X
9	ЦКПРС 700 құралы	9	X
10	Хлорокальций сұйықтығы	6	X
11	Қосалқы бөлшектер ЭЦН	6	X
12	Гидрофторлық қышқыл	13	Y
13	АвтоШиналар	5	X
14	Арматура АНК	28	Z
15	Жарық беру жабдығы	5	X
16	«Cliff-Mors» компаниясының С-22	8	X
17	Кеуде арқандары	14	Y
18	Газ ажыратқышы 1MNG	11	Y
19	Құбырлар	4	X
20	Барит салмағы бойынша	17	Y
21	Қақпақ клапаны ЗМС	7	X
22	Электродтар	10	Y
23	Цемент ПЦТ 50	5	X
24	Цементі ПЦТ100	2	X
25	Гидрохлор қышқылы	11	Y
26	Бентонит РВМВ	8	X
27	Қышқыл майлау VNIINP	15	Y
28	Долото Д 214,3 ИСМТ	9	X
29	УДС үшін сым Д= 1,8 мм	13	Y
30	Жабысқақ СМС	11	Y



«Х» тобы ең тұрақты сұранысқа ие тауарларды алды. Қоладудың орташа айлық көлемі 2% (өнім 24- Цементі ПЦТ100) және 9% аралығында ауытқиды. Егер осы заттардың қорлары қорда болса, онда компания өнімдерді есептегішке қоюы керек. «Х» топқа көптеген 60% тауарлар атауы кіреді, «Ү» тобына 33% тауарлар атауы кіреді, ал «Z» тобындағы тауарлардың атауы 7% құрайды. «Z» тобының қорлары азайтылуы мүмкін.

### 2.3 ABC классификациясы топтарының құрамы мысалдары

А, В және С топтарының ықтимал құрамы туралы әртүрлі суреттер (топтардың санына қарамастан - әдетте 3-тен 6-ға дейін - алғашқы үш топқа бөлінеді) 2.10-кестеде келтірілген. Бірқатар отандық және шетелдік кәсіпорындардың қор номенклатурасын жіктеу нәтижелерін ұсынады. Кестеден көріп отырғанымыздай, А тобының шекараларының ауытқуы өте маңызды және сапа өлшемінің жинақталған құнының 65% -дан 89% -на дейін өзгереді (2.3 а-суретті қараңыз). Өз кезегінде В тобы 10% -дан 25% -ға дейінгі ауқымда (2.3-суретті қараңыз), ал С тобы - 1% -дан 10% -ға дейін. Мұндай айырмашылықтар бизнес-ахуалдың әртүрлілігін және сапа өлшемінің жинақталған құнын ескере отырып, жіктелу топтарының шекараларын әмбебап деп белгіленген бірыңғай мақсатқа жетудің мүмкін еместігін көрсетеді.

Кесте 2.10. Бірқатар кәсіпорындар мысалында ABC-классификациялық топтардың шекараларын суреттейді

Жалпы сипаттамасы	А	В	С
Вариант 1			
Қорлардың жалпы құнындағы үлесі	75-80%	15-20%	5-10%
Қорлардың үлесі бір бірлік санына	10-15%	20-25%	60-70%
2-нұсқа			
Жалпы сапа өлшеміндегі үлесі	65%	25%	10%
Бөлімдегі үлес	15%	30%	55%
3-нұсқа			
Жалпы сапа өлшемдеріндегі үлес	65-80%	20-30%	10-15%
Бөлімдегі үлес	10-20 (15)%	20-35%	50-70%
4-нұсқа			
Қызмет көрсету деңгейінің үлесі	95%	85%	75%
5-нұсқа			
Сатудағы үлесі	70%	20%	10%
Сервис деңгейі	98%	90%	85%
6-нұсқа			
Қорлардың жалпы құнындағы үлесі	80%	15%	5%
Қорлардың үлесі	10%	40%	50%
7-нұсқа			
Бөлімдегі үлес	20%	40%	40%
Сатудағы үлесі	89%	10%	1%

## 2.10 кесте жалғасы

Қызмет деңгейі	90%	90%	90%
Қауіпсіздік қорының деңгейі	78%	19%	3%

ABC талдау және XYZ талдау нәтижелері бойынша ABC - XYZ матрицасы салынды (2.11-кесте), содан кейін аса мұқият бақылауды талап ететін тауар қорлары таңдалады.

Кесте 2.11- ABC - XYZ матрицасы

	X	Y	Z
A	1,4,5,6,	3,	2
B	7,8,9,10		
C	11,13,15,16,19,21,23,24 ,26,28	12,17,18,22,25,27 ,29,30	14

AX, AY, AZ топтарына енгізілген тауарлы заттар үшін, қор басқарудың жеке технологияларын әзірлеу және қолдану керек, өйткені ABC классификациясы бойынша шағын тоб А, акциялардың үлкен бөлігін (80%) байланыстырады. Мысалы, AX тобына жататын элементтер үшін оңтайлы тапсырыс мөлшерін есептеп, «уақытында» технологияны пайдалану мүмкіндігін қарастыру қажет, бұл заттардың сатылым көлемі уақыт бойынша салыстырмалы түрде тұрақты болып табылады. АЗ тобына енгізілген ұстанымдар күн сайын бақыланады. Талаптағы үлкен ауытқулардың болуына байланысты сақтандыру резерві оларды жоюға жеткілікті.

*Қорытынды:*

1. Қорларды басқару функциясы кәсіпорындарды сатып алу (жеткізу), тасымалдау және сатумен тығыз байланысты. Қорларме жұмыс жеткіліксіз деңгейде болғандықтан, кәсіпорын қорларды ұстап тұруға жұмсалатын шығындарды өтейді және клиенттерге қызмет көрсету деңгейін төмендетеді (тапшылығы).

2. Қор басқару саласында табысты жұмыс істеу үшін кәсіпорында тауарлық-материалдық қорларды басқарудың тиімді жүйесін қалыптастыру қажет. Қор басқару саласындағы проблеманы біржолата шешу мүмкін емес, сондықтан резервтерді оңтайландыру қиын және күнделікті жұмысқа байланысты.

3. Қор басқару саласында екі деңгейді қарастыру қажет: талдаудың деңгейі (стратегиялық) және операциялық деңгей.

4. ABC және XYZ жіктеуі - әмбебап құрал, оның ішінде түгендеу логистикасы. Соңғы жылдарда әдіс жіктеудің барлық сатыларына қатысты елеулі өзгерістерге ұшырады.

### 3 Қордың оптималды көлемін анықтау

#### 3.1 Қордың шарттары мен себептері

Материалдық-техникалық базасы логистикада қалыптастырылған материалдық активтер бизнес-процестің келесі кезеңдеріне бөлінеді:[14]

- 1) шикізат;
- 2) толық өндірілмеген өнім;
- 3) дайын өнімдер;
- 4) тауарлар;
- 5) қалдықтар.

1) Шикізат тобы материалдар мен тауарларды жеткізу тізбегі сілтемесіне кіреді. Бұл топқа кіреді

- шикізат
- материалдар
- жартылай фабрикаттар
- бөлшектері
- құрастыру қондырғылары
- тара
- орау.

Біздің мұнай өндіріс компанияларын қызмет ету ұйым 30 өнім түрлерін сатып алады. Әр өніміне деген сұранысы, өнімінің бірлік бағасы белгілі. Берілгендер 3.1 кестеде көрсетілген. Өндірістік өнімнің бірлігіне тауар сақтау шығыны бағасына 15-18% аралығында құрайды. Шығындарды есепке алу көрсеткендей, жеткізудің бір партиясы бойынша тасымалдау және дайндау шығыны 5-15 мың ақша бірлігінің аралығына тең.

Анықтау:

- 1) Қорлардың өнімдерін жеткізудің оңтайлы партиясы;
- 2) жыл сайынғы жөнелтімдердің саны;
- 3) Қорлардың өнімдерін жеткізудің оңтайлы жиілігі.

Кесте 3.1- Қор бойынша мәліметтер

	Тауарлық-материалдық қорларының атауы	Қорлардың сатып алу бағасы, мың.теңге	Сұранысы, дана	Тауар сақтау шығыны, мың.теңге	Тасымалдау және дайндау шығыны, теңге
1	Құбырлар	55275.00	161	9396.75	9612
2	Электр қозғалтқыштары	23171.5	310	3707.44	8182
3	Автокөлік құралдары	17215	755	2926.55	7886
4	Жұмыс киімдері	16500	1027	2475	10245

### 3.1 кесте жалғасы

5	Кабель	14399	1605	2591.82	13457
6	Кұбырлар полиэтилен жоғары қысыммен	9790	609	1664.3	7044
7	Авто бөлшектер	6160	476	1047.2	5148
8	Фитингтер	5720	1823	915.2	5522
9	Дизель майлары	4427.5	203	664.125	13385
10	ЦКПРС 700 құралы	3850	164	654.5	13172
11	Хлорокальций сұйықтығы	3052.5	1594	457.875	9028
12	Қосалқы бөлшектер ЭЦН	2750	364	495	14590
13	Гидрофторлық қышқыл	2535.5	776	431.035	8989
14	АвтоШиналар	2040.5	465	367.29	6009
15	Арматура АНК	1947	758	292.05	13988
16	Жарық беру жабдығы	1650	163	297	14218
17	«Cliff-Mors» ком- паниясының С-22	1265	146	227.7	11118
18	Кеуде арқандары	1237.5	304	210.375	10327
19	Газ ажыратқышы 1MNG	1226.5	456	196.24	12322
20	Барит салмағы бойынша	627	249	112.86	7019
21	Қақпақ клапаны ЗМС	533.5	525	90.695	7165
22	Электродтар	478.5	574	81.345	13702
23	Цемент ПЦТ 50	308	1561	49.28	10291
24	Цементі ПЦТ100	275	1645	46.75	6627
25	Гидрохлор қышқылы	231	304	39.27	5900
26	Бентонит РВМВ	187	471	29.92	6300
27	Қышқыл майлау VNINP	148.5	233	110	10900
28	Долото Д 214,3 ИСМТ	137.5	159	79	4300
29	УДС үшін сым Д= 1,8 мм	115.5	435	35	5800
30	Жабысқақ СМС	16.5	291	61	5908

Тапсырысты оңтайлы жеткізу кестесі, оңтайлы тапсырыстың өлшемі (Economic Order Quantity, EOQ) тапсырыс беруші тапсырыс берушінің тапсырысымен жеткізілетін жеткізу кестесінің көлемі болып табылады, ол тұтынушыға екі компоненттің минималды мәнін береді:

1) қорларды қалыптастыру мен сақтауға арналған шығыстар - қорлардың ағымдағы қызметіне жұмсалатын шығындарға түгендеуге, сақтауға арналған шығыстарға, тәуекелдер шығындарына және басқа шығындарға;

2) тасымалдау және сатып алу шығыстары - бұйрықты ұйымдастыру және оны жүзеге асыруға байланысты шығындарға мониторинг жүргізушілердің жұмыс көрсеткіштерін, жеткізушіні таңдауды және бағалауды, көлік шығындарын, байланыс процесінің шығындарын, жол жүруді, өкілдікті және басқа да шығыстарды қамтиды.

Жеткізудің оңтайлы көлемі Уилсон формуласымен анықталады[16]

$$Q^* = \sqrt{\frac{2C_T A}{C_s}} \quad (3.1),$$

мұнда  $Q^*$  - жеткізуде оптималды партия (шикі заттың тиімді көлемі);  
 $C_T$  - бір партия өнімге шаққанда тасымалдау және дайындау шығыны;  
 $C_s$  - бір партия өнімге шаққанда сақтау шығыны;  
 $A$  - жылдық тұтыну көлемі.

Жеткізудің оңтайлы жиілігі оңтайлы жеткізілім көлемі материалдық ресурстарға жылдық қажеттілікке қатынасы ретінде анықталады.[17]

$$T_p = 360 \frac{Q^*}{A} \quad (3.2)$$

мұнда  $Q^*$  - жеткізуде оптималды партия (шикі заттың тиімді көлемі);  
 $A$  - жылдық тұтыну көлемі.

Бір жылда жеткізу саны материалдық қордың жылдық тұтыну көлемінің жеткізудің оптималдық көлеміне қатынасы ретінде анықталады.

$$N = \frac{A}{Q^*} \quad (3.3).$$

(3.1)-(3.3) формуларады пайдаланып қажетті есептеулер жасаймыз.

3.1 кестедегі берілген мәліметтерді пайланып келесі көрсеткіштерді анықтаймыз:  $Q^*$  - жеткізуде оптималды партия (шикі заттың тиімді көлемі);  $T$  - жеткізудің оңтайлы жиілігі және де  $N$  - бір жылда жеткізу саны: Есептеулер нәтижесі 3.2 кестеде берілген.

Кесте 3.2. Есептеулер нәтижелері

	Тауарлық-материалдық қорларының атауы	Q*	T	N
1	Құбырлар	18	40.6	9
2	Электр қозғалтқыштары	37	43.0	8
3	Автокөлік құралдары	64	30.4	12
4	Жұмыс киімдері	92	32.3	11
5	Кабель	129	29.0	12
6	Құбырлар полиэтилен жоғары қысыммен	72	42.4	8
7	Авто бөлшектер	68	51.7	7
8	Фитингтер	148	29.3	12
9	Дизель майлары	90	160.4	2
10	ЦКПРС 700 құралы	81	178.3	2
11	Хлорокальций сұйықтығы	251	56.6	6
12	Қосалқы бөлшектер ЭЦН	146	144.9	2
13	Гидрофторлық қышқыл	180	83.5	4
14	АвтоШиналар	123	95.5	4
15	Арматура АНК	269	128.0	3
16	Жарық беру жабдығы	125	275.9	1
17	«Cliff-Mors» компаниясының С-22	119	294.4	1
18	Кеуде арқандары	173	204.6	2
19	Газ ажыратқышы 1MNG	239	188.9	2
20	Барит салмағы бойынша	176	254.4	1
21	Қақпақ клапаны ЗМС	288	197.5	2
22	Электродтар	440	275.8	1
23	Цемент ПЦТ 50	807	186.2	2
24	Цементі ПЦТ100	683	149.5	2
25	Гидрохлор қышқылы	302	357.9	1
26	Бентонит РВМВ	445	340.4	1
27	Қышқыл майлау VNIINP	215	332.0	1
28	Долото Д 214,3 ИСМТ	132	297.9	1
29	УДС үшін сым Д= 1,8 мм	380	314.2	1
30	Жабысқақ СМС	237	293.7	1

### 3.2 Тауарлық-материалдық қорларды басқару жүйесінің параметрлерін есептеу

Өндірістік кәсіпорын үшін тауарлық-материалдық қорларды басқару жүйесінің параметрлерін есептейміз:

- 1) белгіленген мөлшерде;
- 2) тапсырыстар арасындағы белгіленген уақыт аралығымен.

1) Өндірістік кәсіпорын үшін белгіленген мөлшерде тауарлық-материалдық қорларды басқару жүйесінің параметрлерін есептейміз. Өндірістік кәсіпорынның жыл сайынғы өнімділігі жоспары 800 бірлікті құрайды, ал дайын өнімнің әр бірлігі үшін Фитингтер компонентінің 2 бірлігі қажет. Бір тапсырыс беру құны 5522 теңге, компоненттің бірыңғай бағасы – 5720 теңге, қоймадағы құрамдас бөліктің бағасы 15% құрайды.

Жеткізілім туралы келісімде көрсетілген жеткізу мерзімі - 10 күн, жеткізу мерзімі - 2 күн. Жылына жұмыс күндерінің саны - 226 күн.

Есепке алу жүйесін басқарудың белгіленген өлшемі бар параметрлерді есептеу қажет.

Модельдің негізгі параметрлерін есептеу әдістемесі 3.3-кестеде келтірілген.

Кесте 3.3. Белгіленген мөлшерде тауарлық-материалдық қорларды басқару жүйесінің параметрлерін есептеу реті

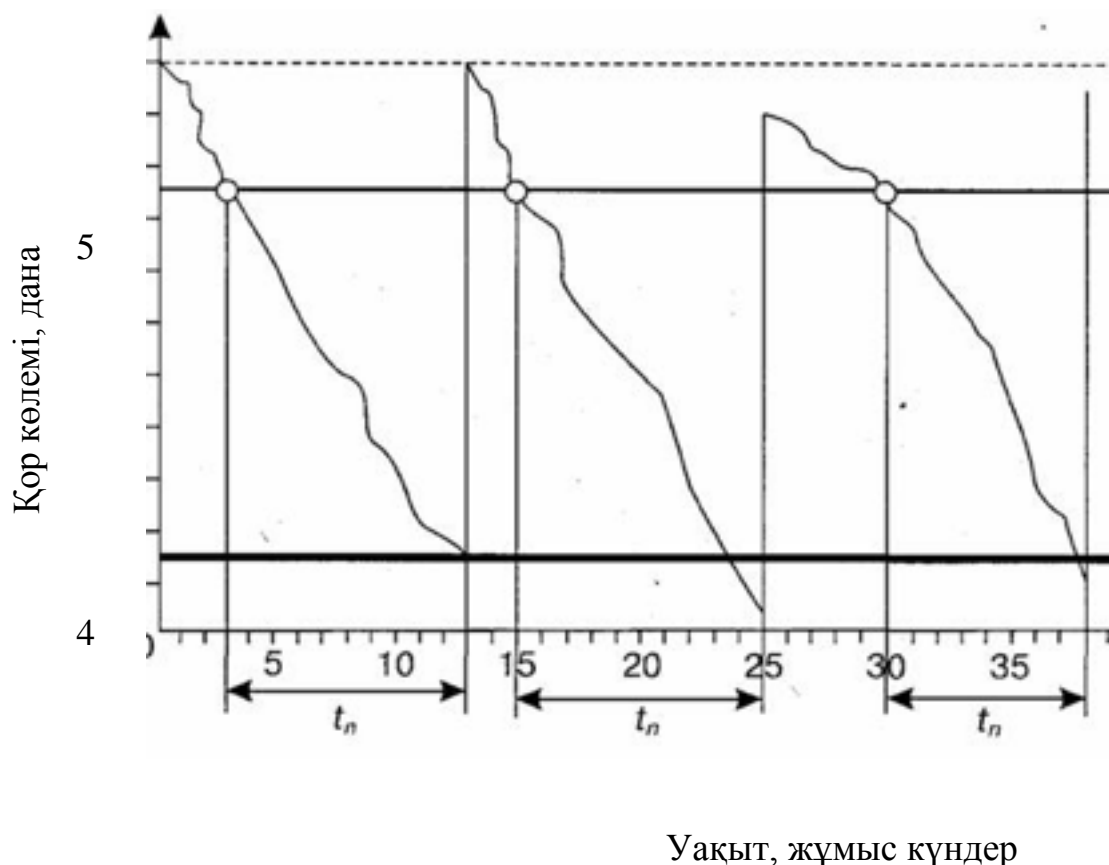
№	Көрсеткіш	Есептеу тәртібі
1.	Сұраныс, дана	Берілген, жоспар бойынша
2.	Тапсырыстың тиімді көлемі, дана	$Q = \sqrt{\frac{2AS}{W}}$
3.	Жеткізу уақыты, күндер	Берілген мәліметтер келісім шарттағы
4.	Күту уақыты ( уақытысында келмеген жағдайда), күндер	Берілген мәліметтет
5.	Күнделікті тұтыну (дана/күндер)	[1]/жұмыс күндер саны
6.	Тұтыну мерзімі, күндер	
7.	Жеткізу уақытында тұтыну, дана	[2]/[5]
8.	Жеткізу уақытында ең көп тұтыну, дана	[3]/[5]
9.	қауіпсіздік қорлары, дана	([3]+[4])*[5]
10.	Қордың шектік деңгейі, дана	[8]-[7]
11.	Ең көп қор көлемі, дана	[9]+[2]
12.	Шектік деңгейіне дейін қорда тұтыну мерзімі,	([11]-[10])/[5]

3.4-кестеде белгіленген тәртіптегі тауарлық-материалдық қорларды басқару моделінің негізгі параметрлерін есептеу нәтижелері келтірілген.

Кесте 3.4- Белгіленген мөлшерде тауарлық-материалдық қорларды басқару жүйесінің параметрлерін есептеу нәтижесі

№	Көрсеткіш	Есептеу нәтижесі
13.	Сұраныс, дана	1600
14.	Тапсырыстың тиімді көлемі, дана	271
15.	Жеткізу уақыты, күндер	10
16.	Күту уақыты (уақытысында келмеген жағдайда), күндер	2
17.	Күнделікті тұтыну (дана/күндер)	7.08
18.	Тұтыну мерзімі, күндер	38
19.	Жеткізу уақытында тұтыну, дана	70.80
20.	Жеткізу уақытында ең көп тұтыну, дана	84.96
21.	қауіпсіздік қорлары, дана	14
22.	Қордың шектік деңгейі, дана	85
23.	Ең көп қор көлемі, дана	286
24.	Шектік деңгейіне дейін қорда тұтыну мерзімі,	28.33

3.1. суретте есептеу жүргізілген өндірістік кәсіпорын үшін белгіленген мөлшерде тауарлық-материалдық қорларды басқару жүйесінің моделі



Сурет 3.1- Өндірістік кәсіпорын үшін белгіленген мөлшерде тауарлық-материалдық қорларды басқару жүйесінің моделі



2) Өндірістік кәсіпорын үшін тапсырыстар арасындағы белгіленген уақыт аралығымен тауарлық-материалдық қорларды басқару жүйесінің параметрлерін есептейміз. Өндірістік кәсіпорынның жыл сайынғы өнімділігі жоспары 800 бірлікті құрайды, ал дайын өнімнің әр бірлігі үшін Фитингтер компонентінің 2 бірлігі қажет. Тапсырыстың тиімді көлемі 271 дана.

Жеткізілім туралы келісімде көрсетілген жеткізу мерзімі - 10 күн, жеткізу мерзімі - 2 күн. Жылына жұмыс күндерінің саны - 226 күн.

Есепке алу жүйесін басқарудың белгіленген өлшемі бар параметрлерді есептеу қажет.

Сондықтан, тапсырыстар арасындағы уақыт аралығы келесі формула бойынша есептелуі мүмкін:

$$I = \frac{N * Q}{S}, \quad (3.1)$$

мұнда  $I$  - тапсырыстардың, күндердің арасындағы уақыт интервалы;

$N$  - кезеңде, күндердегі жұмыс күндерінің саны;

$Q$  - тәртіптің оңтайлы мөлшері, бірлік;

$S$  - қажеттілік, дана.

Модельдің негізгі параметрлерін есептеу әдістемесі 3.5-кестеде келтірілген.

Кесте 3.5- Тапсырыстар арасындағы белгіленген уақыт аралығымен тауарлық-материалдық қорларды басқару жүйесінің параметрлерін есептеу реті

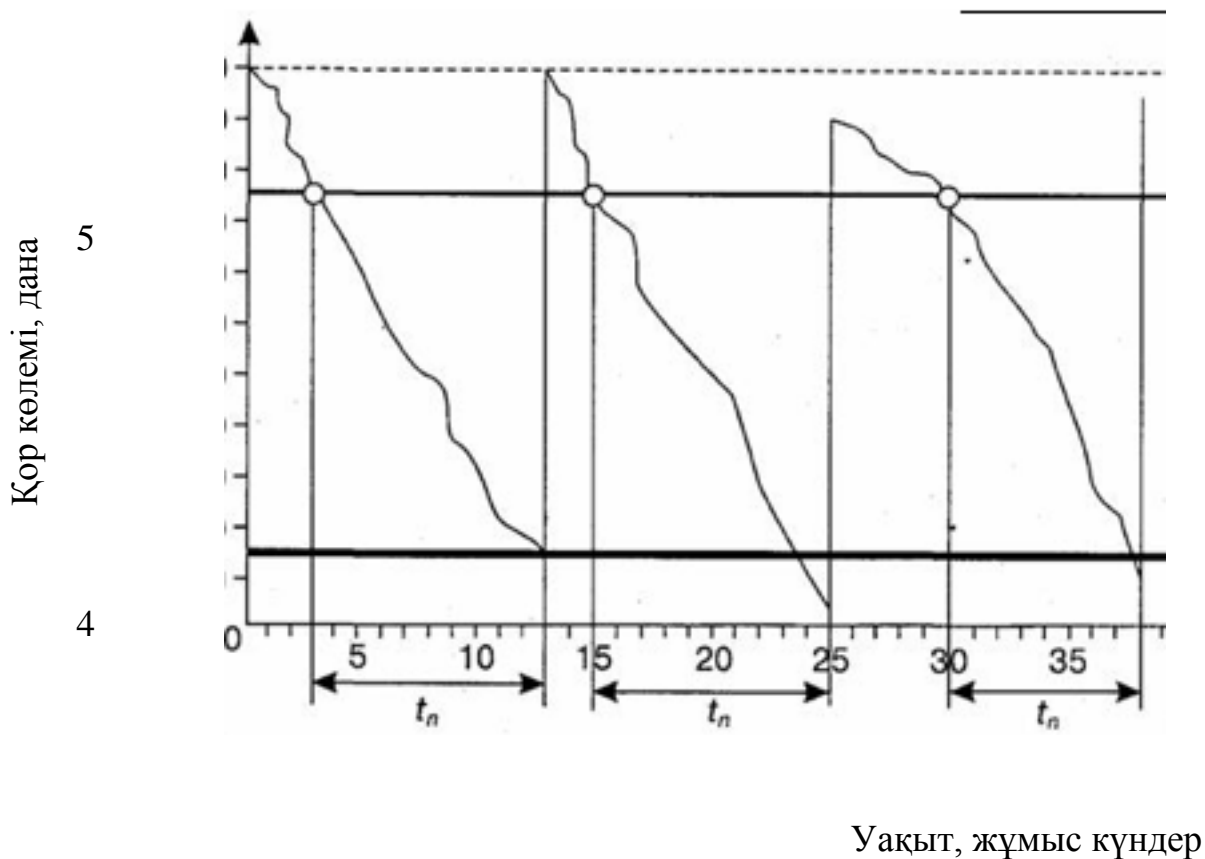
№	Көрсеткіш	Есептеу тәртібі
	Сұраныс, дана	Берілген, жоспар бойынша
2.	Жеткізу аралығы, күндер	$I = \frac{N * Q}{S}$
3.	Жеткізу уақыты, күндер	Берілген мәліметтер келісім шарттағы
4.	Күту уақыты ( уақытысында келмеген жағдайда), күндер	Берілген мәлімет
5.	Күнделікті тұтыну (дана/күндер)	[1]/жұмыс күндер саны
6.	Жеткізу уақытында тұтыну, дана	[3]*[5]
7.	Жеткізу уақытында ең көп тұтыну, дана	([3]+[4])*[5]
8.	қауіпсіздік қорлары, дана	[7]-[6]
9.	Ең көп қор көлемі, дана	([8]+[2])*[5]
10.	Шектік деңгейіне дейін қорда тұтыну мерзімі,	([9]-қазіргі қор көлемі +[6]

Тапсырыстардың белгіленген уақыт аралығымен түгендеудің схемалық үлгісі 3.3 суретте көрсетілген

3.6 кестеде табысталған тапсырмалардың белгіленген уақыт аралығымен түгендеудің негізгі параметрлерін есептеудің нәтижелері келтірілген.

Кесте 3.6- Тапсырыстар арасындағы белгіленген уақыт аралығымен тауарлық-материалдық қорларды басқару жүйесінің параметрлерін есептеу нәтижесі

№	Көрсеткіш	Есептеу тәртібі
1.	Сұраныс, дана	1600
2.	Жеткізу аралығы, күндер	38
3.	Жеткізу уақыты, күндер	10
4.	Күту уақыты ( уақытысында келмеге жағдайда), күндер	2
5.	Күнделікті тұтыну (дана/күндер)	7
6.	Жеткізу уақытында тұтыну, дана	71
7.	Жеткізу уақытында ең көп тұтыну, дана	85
8.	Қауіпсіздік қорлары, дана	14
9.	Ең көп қор көлемі, дана	285
10.	Шектік деңгейіне дейін қорда тұтыну мерзімі,	216



Сурет 3.3-Тапсырыстардың белгіленген уақыт аралығымен түгендеудің схемалық үлгісі

## ҚОРЫТЫНДЫ

Сатып алу және жабдықтау - кез келген ұйымның негізгі функцияларының бірі.

Қорлардың қалыптасуы компанияға өнімнің спектрін тұрақтылығын қамтамасыз етуге, белгілі бір бағалық саясатты жүзеге асыруға, клиенттерге қызмет көрсету деңгейін арттыруға мүмкіндік береді. Мұның бәрі әр кәсіпорында әрбір тауарлы тауар үшін оңтайлы түгендеу деңгейін қамтамасыз етуді талап етеді.

Кәсіпорындағы тауарлық-материалдық қорларды басқару жүйесін дамыту компанияның стратегиялық басымдықтарын есепке ала отырып жүзеге асырылады. Бұл тәуекел мен шығын арасындағы өтімділікті, өтімділікті және айналымды белгілейді.

Қорлармен оңтайлы басқару екі негізгі сұраққа анық жауап алуды талап етеді: қордың толықтырылуына тапсырыс беру кезінде бір уақытта қоймада қанша тапсырыс керек.

Қорларды басқарудың екі негізгі моделі бар: белгіленген көлемде немесе тапсырыс көлемі бар жүйе, сондай-ақ, тапсырыстың экономикалық өлшемі немесе Q-моделі деп аталатын жүйе және тапсырыс тұрақты жиілікпен беріледі, белгіленген жиілігі деп аталатын жүйе, немесе П-моделі.

Тауар-материалдық қорларды басқару қор тізімін бөлек топтарға бөлуді талап етеді. Түрі бойынша қорлардың бөлуіне қосымша қордың қызмет нәтижелерге әр түрлі әсер ету қабілеті бар, сондай-ақ әкімшілік әсерлерге әртүрлі жауаптарды бөлу керек. Бұл мәселені шешу үшін ABC және XYZ классификациясы қолданылды.

ABC талдау материалдық-техникалық жабдықтауда түгендеуді азайту, қоймадағы қозғалыстардың санын азайту, кәсіпорын пайдасының жалпы өсуі үшін пайдаланылады.

Осылайша, ABC - классификациялауға заманауи тәсілдер мынадай мәселелерге назар аударуды талап етеді:

1. Кәсіпорынның стратегиясына байланысты жіктеу өлшемдерін таңдау.
2. Бірнеше сыныптамалық критерийлерді қолдану.
3. Қор басқару саласында 80:20 заңның сақталмауы.
4. ABC топтарының санын және шекарасын анықтау үшін сараптау әдісі мен жиынтық түзу сызықты құрастыру әдісін пайдалану - жіктеу.

Жұмыста анықталынды :

- 1) Қорлардың өнімдерін жеткізудің оңтайлы партиясы;
- 2) жыл сайынғы жөнелтімдердің саны;
- 3) Қорлардың өнімдерін жеткізудің оңтайлы жиілігі.

Өндірістік кәсіпорын үшін тауарлық-материалдық қорларды басқару жүйесінің параметрлері есептелінді келесі шектеулермен:

- 1) белгіленген мөлшерде;
- 2) тапсырыстар арасындағы белгіленген уақыт аралығымен.

## ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Корпоративная логистика. 300 ответов на вопросы профессионалов /Под общ. и научн. редакцией проф. В.И. Сергеева. — М.: ИНФРА-М, 2005. - 976 с.
- 2 Дыбская В.В. Управление складированием в цепях поставок. — М.: Издательство “Альфа-Пресс”, 2009. — 720 с.
- 3 Волгин В.В. Склад: логистика, управление, анализ. — М.: Дашков и К, 2008.
- 4 Аникин, Б. А. Логистика [Текст] : учебник / под ред. Б. А. Аникина. — Москва : ИНФРА-М, 2010. — 400 с.
- 5 Гайдаенко А.А., Гайдаенко О.В. Логистика: Учебник. — М.: Кнорус, 2009.
- 6 Гаджинский А.М. Практикум по логистике. — М.: Дашков и К, 2009.
- 7 Дыбская В.В., Зайцев Е.И., Сергеев В.И., Стерлингова А.Н. Полный курс МВА. Логистика. — М.: Изд-во «Эксмо», 2009.
- 8 Аникина Б.А., Родкина Т.А., Гапонова М.А., Пузанова И.А. Логистика: Учебное пособие. — М: Изд-во Проспект, 2007.
- 9 Алесинская Т.В. Основы логистики. Общие вопросы логистического управления. — Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2010.
- 10 Курганов В.М. Логистика. Транспорт и склад в цепи поставок товаров: Учебно-практическое пособие. — М.: Книжный мир, 2005.
- 11 Дыбская В.В. Логистика для практиков. Эффективные решения в складировании и грузопереработке. — М.: ИНТИЛ ВИНТИ РАН, 2002.
- 12 Дементьев А. В.Контрактная логистика: монография. — СПб.: ООО «Книжный Дом», 2013. — 146 с.
- 13 Миротин Л.Б., Ташбаев Ы.Э. Системный анализ в логистике: Учебник. — М.: Изд-во «Экзамен», 2002.
- 14 Модели и методы теории логистики: Учебное пособие / Под ред. В.С. Лукинского. — СПб.: Питер, 2003.
- 15 Прокофьева Т.А., Лопаткин О.М. Логистика транспортно-распределительных систем: региональный аспект. — М.: «РКон-сульт», 2003.
- 16 Еремеева, Л. Э. Поток в сетях [Текст] : учеб. пособие / Э. Еремеева. — Сыктывкар : СЛИ, 2012. — 100 с.
- 17 Гаджинский А.М. Логистика: учебник. — 19-е изд. — М.: Дашков и К, 2011. — 484 с.
- 18 Гаджинский А. М.. Современный склад. Организация, технологии, управление и логистика. —М.: Велби, 2007. — 172 с.
- 19 Логистика: учебное пособие / под ред. Б.А. Аникина, Т.А. Родкиной. — М.: Проспект, 2011. — 408 с.
- 20 Неруш, Ю. М. Логистика: учебник / Ю. М. Неруш ; МГИМО. - 4-е изд. перераб. и доп. - М.: Проспект, 2012. - 520 с.