

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ**  
**AZƏRBAYCAN DÖVLƏT İQTİSAD UNİVERSİTETİ**  
**BEYNƏLXALQ MAGİSTRATURA VƏ DOKTORANTURA MƏRKƏZİ**

**“TOPDANSATIŞ MÜƏSSİSƏLƏRİNDƏ ANBARLAŞDIRMANIN**  
**LOGİSTİK TƏŞKİLİ VƏ İDARƏ EDİLMƏSİ”**

**mövzusunda**

**MAGİSTR DİSSERTASİYASI**

**Məmmədova Səbinə Süleyman**

**BAKİ – 2021**

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ**  
**AZƏRBAYCAN DÖVLƏT İQTİSAD UNİVERSİTETİ**  
**BEYNƏLXALQ MAGİSTRATURA VƏ DOKTORANTURA MƏRKƏZİ**

**BMDM-in direktoru**  
**i.ü.f.d., dos. Əhmədov Fariz Saleh oğlu**

\_\_\_\_\_ **imza**

“\_\_” \_\_\_\_\_ **2021-ci il**

**“TOPDANSATIŞ MÜƏSSİSƏLƏRİNDƏ ANBARLAŞDIRMANIN**  
**LOGİSTİK TƏŞKİLİ VƏ İDARƏ EDİLMƏSİ” mövzusunda**

**MAGİSTR DİSSERTASİYASI**

**İxtisasın şifri və adı: 060408 - Marketing**

**İxtisaslaşma: Logistika**

**Qrup: 314**

**Magistrant:**  
**Məmmədova Səbinə Süleyman qızı**

\_\_\_\_\_ **imza**

**Elmi rəhbər:**  
**i.ü.f.d., b/m. Muradova Hicran**  
**Rafiq qızı**

\_\_\_\_\_ **imza**

**Proqram rəhbəri:**  
**i.ü.f.d., dos. Şamxalova Samirə**  
**Oqtay qızı**

\_\_\_\_\_ **imza**

**Kafedra müdiri:**  
**i.e.d., prof. Kəlbiyev Yaşar**  
**Atakişi oğlu**

\_\_\_\_\_ **imza**

## **Elm andı**

Mən, Məmmədova Səbinə Süleyman qızı and içirəm ki, “Topdansatış müəssisələrində anbarlaşdırmanın logistik təşkili və idarə edilməsi” mövzusunda magistr dissertasiyasını elmi əxlaq normalarına və istinad qaydalarına tam riayət etməklə və istifadə etdiyim bütün mənbələri ədəbiyyat siyahısında əks etdirməklə yazmışam.

# “TOPDANSATIŞ MÜƏSSİSƏLƏRİNDƏ ANBARLAŞDIRMANIN LOGİSTİK TƏŞKİLİ VƏ İDARƏ EDİLMƏSİ”

## XÜLASƏ

**Tədqiqatın aktuallığı:** Anbar əməliyyatlarının topdansatış müəssisəsinin bütövlükdə fəaliyyəti üçün böyük əhəmiyyətə malik olması ilə izah edilə bilər. Bu səbəbdən anbarın texnoloji prosesini düzgün təşkil etmək vacibdir. Əsas saxlama prinsiplərinin gözlənilməsi, anbarlaşdırma zamanı rəşional saxlama metodlarından istifadə, saxlanılan mallar üzərində daimi nəzarətin təşkili həm əmtəə vahidlərinin təhlükəsizliyini, həm də itkilərinin olmamasını təmin edir. Anbar əməliyyatlarının sürətli və optimal təşkili sifarişlərin sayına və müştəri bazasının artmasına təsir edir. Mallar qəbul edilərkən avtomatlaşdırma və mexanizasiyanın tətbiqi anbarda işçilərin məhsuldarlığının artmasına, anbarın tutumu və sahəsinin istifadəsində, yükləmə və boşaltma əməliyyatlarının sürətində artıma kömək edir. Beləliklə, səmərəli anbar işi digər funksional sahələrdə işlərin uğurla başa çatmasına gətirib çıxarır.

**Tədqiqatın məqsədi:** Anbar logistikası sahəsində mövcud xarici təcrübəni təhlil edərək Azərbaycanın topdansatış müəssisələrində anbarlaşdırmanın logistik təşkili və idarə edilməsi sahəsində olan problemlərin həll yollarının axtarış tapmaq, anbar sistemlərindəki təşkilati və texnoloji proseslərin təkmilləşdirilməsinə dair tövsiyələri inkişaf etdirməkdir.

**İstifadə olunmuş tədqiqat metodları:** Tədqiqat prosesində sistemli təhlil, müqayisə və SWOT analiz metodlarından istifadə edilmişdir.

**Tədqiqatın informasiya bazası:** Tədqiqatın məlumat bazası yerli və xarici ölkələrin alimlərinin elmi işləri və internet resursları əsasında qurulmuşdur.

**Tədqiqatın məhdudiyyətləri:** Logistika və anbar logistikası ilə əlaqədar tədqiqatlar, anbar proseslərinin logistik təşkili sahəsinə aid elmi nəşrlər və praktiki təhlillər Azərbaycan dilində azlıq təşkil edir.

**Tədqiqatın elmi yeniliyi və praktiki nəticələri:** Anbar logistikası sahəsində müasir texnologiyalarla bağlı təklif olunan tövsiyələr topdansatış müəssisələrində anbar əməliyyatlarının keyfiyyətə yeni bir təşkilati səviyyəsinə çatmağa imkan verir.

**Nəticələrin istifadə oluna biləcəyi sahələr:** Azərbaycanın topdansatış müəssisələrində anbarların logistik tələblərə uyğun layihələndirilməsi, təşkili və idarə edilməsi sahəsində tətbiq oluna bilər.

*Açar sözlər: Anbar, logistika, müasir texnologiya, anbar idarəetmə sistemi*

# **“LOGISTICAL ORGANIZATION AND MANAGEMENT OF STORAGE IN WHOLESALE ENTERPRISES”**

## **SUMMARY**

**The actuality of the subject:** This can explain by the fact that warehouse operations are of great importance for the operation of wholesale enterprise. It's important to properly organize the technological process of warehouse. Use of rational storage methods, organization of constant control over stored goods provide safety of commodity units and absence of losses. Application of automation and mechanization in the reception of goods helps to increase productivity of workers in the warehouse, the use of warehouse area, speed of loading and unloading operations. Efficient warehousing leads to the successful completion of work in other functional areas.

**Purpose and tasks of the research:** Analyzing existing foreign experience in the field of warehousing logistics, to find solutions problems in this field in wholesale enterprises Azerbaijan, to develop recommendations for improving technological processes in warehousing systems.

**Used research methods:** Systematic analysis, comparison, SWOT analysis methods were used in the research process.

**The information base of the research:** The research database is based on the scientific work of local, foreign scientists and internet resources.

**Restrictions of research:** Research related to warehousing logistics, scientific publications in the field of logistics organization of warehouse processes are in the minority in Azerbaijani language.

**The novelty and practical results of investigation:** The proposed recommendations on modern technologies in the field of warehousing logistics allow to reach qualitatively new organizational level of warehousing operations.

**Scientific-practical significance of results:** It can apply in the field of management warehouses in accordance with the logistical requirements in wholesale enterprises Azerbaijan.

*Keywords: Warehouse, logistics, modern technology, warehouse management system*

## İXTİSARLAR VƏ İŞARƏLƏR

<b>ABŞ</b>	Amerika Birləşmiş Ştatları
<b>BTS</b>	Build To Suit
<b>İEÖ</b>	İnkişaf Etmiş Ölkələr
<b>İT</b>	İnformasiya Texnologiyaları
<b>RFID</b>	Radio Frequency Identification
<b>RTLS</b>	Real Time Location System
<b>WMS</b>	Warehouse Management System

## MÜNDƏRİCAT

<b>GİRİŞ</b> .....	8
<b>I FƏSİL. MÜASİR MAL DÖVRIYYƏSİ SİSTEMİNDƏ TOPDANSATIŞ MÜƏSSİSƏLƏRİNDƏ ANBARLARIN NƏZƏRİ-METODOLOJİ ƏSASLARI</b> .....	12
1.1 Müasir logistik sistemdə anbarların nəzəri-metodoloji əsasları.....	12
1.2 Anbar - məhsul paylama sisteminin bir elementi kimi (tədarük zənciri).....	16
1.3 Topdansatış müəssisələrinin anbar sistemində xarici təcrübə .....	19
<b>II FƏSİL. TOPDANSATIŞ MÜƏSSİSƏLƏRİNDƏ ANBAR FƏALİYYƏTİNİN LOGİSTİK TƏŞKİLİNİN TƏDQIQI VƏ SƏMƏRƏLİLİYİ</b> .....	27
2.1 Topdansatış müəssisələrində anbarların logistik fəaliyyətinin təhlilinə sistemtik yanaşma.....	27
2.2 Topdansatış müəssisələrinin anbar sisteminin logistik fəaliyyət göstəricilərinin müəyyənləşdirilməsi və təhlili .....	34
2.3 Topdansatış müəssisələrinin anbar sisteminin logistik xərclərinin təhlili .....	44
<b>III FƏSİL. MÜASİR İNFORMASIYA TEXNOLOGİYALARINDAN İSTİFADƏ ETMƏKLƏ ANBAR PROSESLƏRİNİN LOGİSTİK TƏŞKİLİNİN İNKİŞAF PERSPEKTİVLƏRİ</b> .....	51
3.1 Topdansatış müəssisələrində anbarların innovativ idarə edilməsi yolları.....	51
3.2 Topdansatış müəssisələrində anbarlaşdırmanın logistik təşkili və idarə edilməsinin inkişaf perspektivləri.....	60
<b>NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR</b> .....	66
<b>İSTİFADƏ OLUNMUŞ ƏDƏBİYYAT SİYAHISI</b> .....	68
Cədvəllərin siyahısı .....	72
Şəkillərin siyahısı .....	73

## GİRİŞ

**Mövzunun aktuallığı:** Müasir ticarətin inkişafı müəssisə və təşkilatlar arasında artan rəqabət ilə xarakterizə olunur. Bu gün əmtəə dövriyyəsi prosesinin optimallaşdırılması ticarət müəssisəsinin rəqabət qabiliyyətinin artırılması üçün ilkin və zəruri şərtədir. İstehlakçılara xidmət nöqtəyi-nəzərindən material axınlarının logistik idarə edilməsinin müasir konsepsiyasını aşağıdakı şəkildə ümumiləşdirmək olar: “Lazımi məhsul – tələb olunan miqdar və keyfiyyətdə, müəyyən edilmiş vaxtda minimum xərclərlə”. Topdan satış müəssisələrində anbarlaşdırma logistikasının təşkili malların satışı üçün effektiv marketinq strategiyalarının həyata keçirilməsi üçün şərait yaratmağa, müştəri tələblərinə daha tez cavab verməklə istehlakçı tələbatını təmin etməyə imkan verir. Anbar sahəsindəki əsas problemlərin həlli: mülkiyyət seçimi, anbarların yerləşdirilməsi, müasir texnoloji avadanlıqlarla təchiz edilməsi, anbar əməliyyatlarının mexanizasiyası, avtomatlaşdırılması və kompüterləşdirilməsi, anbar prosesinin səriştəli və hərtərəfli təşkili hələ də ölkəmizin iqtisadiyyatının demək olar ki, hər sahəsindəki əksər topdansatış müəssisələrin işində zəif nöqtədir. Logistik yanaşma baxımından bu vəzifələr uzun müddət xroniki olaraq həll edilməmişdir. Əmtəə bazarlarının və aktiv inkişaf edən logistik sistemlərin ən vacib elementi anbardır. Nəqliyyat xərcləri ilə yanaşı, saxlama, inventar idarəetmə və anbar idarəetmə xərcləri də logistika xərclərinin əsas hissəsini təşkil edir. Müasir dövrdə topdan satış müəssisələrində anbar logistikası kortəbii şəkildə formalaşır. Anbarların tikilişi, dizaynı, qaldırma və idarəetmə avadanlıqlarının seçilməsi, iqtisadi göstəricilərin və anbarların texniki avadanlıqlarının parametrlərinin hesablanması zamanı bir qayda olaraq, mal paylanması təşkili və idarə olunması ilə bağlı müasir logistika tələbləri nəzərə alınmır. Bu, həm müəssisə, həm də bütövlükdə iqtisadiyyat səviyyəsində maliyyə və material resurslarının səmərəsiz istifadəsinə səbəb olur. Müasir ticarətdə hər hansı mürəkkəb bir obyektin layihələndirilməsi sistem yanaşmanın tətbiqini tələb edir. Anbarların layihələndirilməsi və anbar proseslərinin təşkili zamanı bu yanaşmanın tətbiqi daha düzgün və məqsədəuyğundur. Buna görə də dissertasiya tədqiqatında



anbar kompleks bir sistem kimi qəbul edilir və orada baş verən təşkilati və texnoloji proseslər digər anbardaxili proseslərlə, eləcə də xarici mühitin əlaqəli prosesləri ilə qarşılıqlı şəkildə nəzərə alınır. Yerli və xarici elm adamları malların son istehlakçıya gətirilməsi ilə əlaqəli xərclərin payının maya dəyərindəki əhəmiyyəti barədə həmfikirdirlər. Müxtəlif hesablamalara görə, bu pay 20% -dən 80% -ə qədərdir. Beləliklə, anbarlarda təşkilati və texnoloji proseslərin yaxşılaşdırılması, əmtəə dövriyyəsinin anbarlar ilə əlaqəli proseslərində xərclərin azaldılması üçün geniş imkanlar açır və müvafiq olaraq paylama zəncirinin sonunda malların maya dəyərini aşağı salınması imkanı yaranır. Yuxarıda qeyd etdiklərimiz əsasında deyə bilərik ki, dissertasiya işinin mövzusu kifayət qədər aktualdır və bu sahənin tədqiqi topdansatış müəssisələrində anbarların təşkili və idarə edilməsində logistika prinsiplərinə əsaslanan metodologiya və yeni metodoloji yanaşmaların hazırlanmasını tələb edir.

**Problemin qoyuluşu və öyrənilmə səviyyəsi:** Daxili iqtisadiyyatın problemlərinə münasibətdə logistikanın nəzəri və metodoloji əsaslarının, praktiki vasitələrinin müəyyən olunması və tətbiq edilməsi İmanov T.İ, Григорьев М.Н, Уваров С.А., Аникин Б.А., Родкина Т.А. və başqalarının əsərlərində araşdırılmışdır. Bir çox xarici alim və mütəxəssislər topdansatış müəssisələrində anbarlaşdırmanın logistik təşkili və idarə edilməsi sahəsində müxtəlif aspektlərdə tədqiqatlar aparmışlar. Bu tədqiqatlara Malkoç E., Hopbaoglu F., Kizim A., Karx D., Güler E., Литвинова О. və digərlərinin apardığı tədqiqatları aid etmək olar. Adları qeyd olunan müəlliflərin tədqiqatlarının təhlili göstərir ki, bu gün topdansatış mal bazarında müəssisələrin logistika prinsiplərinə əsaslanan saxlama sistemlərinin formalaşdırılmasına vahid metodoloji yanaşma mövcud deyil.

**Tədqiqatın məqsəd və vəzifələri:** Dissertasiya tədqiqatının məqsədi məhsulun səmərəli paylanması həyata keçirmək və yüksək keyfiyyətli istehlakçı xidməti göstərmək üçün topdansatış müəssisələrində logistikanın təşkili və anbar idarəedilməsi metodologiyasının inkişaf etdirilməsidir, bu sahədə olan problemlərin həll yollarının axtarılıb tapılmasıdır. Bundan əlavə, anbar logistikası sahəsində mövcud yerli və xarici təcrübəni ümumiləşdirmək və bu əsasda topdansatış

müəssisələrinin anbar sistemlərindəki təşkilati və texnoloji proseslərin təkmilləşdirilməsinə dair tövsiyələri inkişaf etdirməkdir. Bu məqsədlərin reallaşdırılması aşağıdakı vəzifələrin həllini zəruri edir:

- anbar modelinin logistik sistemin bir elementi kimi təhlil edilməsi;
- ticarətdə anbar sistemlərinin texnoloji inkişafı ilə bağlı xarici və yerli təcrübənin təhlili;
- topdansatış müəssisəsinin anbar sisteminin formalaşması və istismarı zamanı yaranan bir sıra təşkilati və texnoloji tapşırıqların müəyyənəndirilməsi;
- optimallaşdırma meyarlarının seçilməsi və anbarın maddi-texniki xərclərinin təhlili;
- topdan satış müəssisələrində anbarların təşkili və idarə edilməsi üçün bir sıra modellərin hazırlanması;
- müasir ticarət anbarının işləməsi üçün informasiya dəstəyinin inkişaf qaydalarının müəyyənəndirilməsi.

**Tədqiqatın obyektı və predmeti:** Tədqiqat işinin obyektini topdansatışla məşğul olan müəssisələr, onların anbar sistemləri, habelə müvafiq əmtəə, maliyyə və məlumat axınları təşkil edir. Dissertasiya tədqiqatının mövzusunun predmeti isə logistika prinsiplərinə əsaslanan anbar sistemlərinin metodologiyası, optimallaşdırma modelləri və metodlarıdır.

**Tədqiqat metodları:** Dissertasiya işinin yerinə yetirilməsi zamanı sistemli təhlil, müqayisəli təhlil və SWOT analiz metodlarından istifadə olunmuşdur. Sistemli təhlil metodu topdansatış müəssisələrində anbarlaşdırmanın logistik təşkili və idarə edilməsi prosesini bütövlükdə xarakterizə etmək və anbarlaşdırma sahəsindəki inkişaf prosesini tədqiq etmək üçün tətbiq olunmuşdur. Müqayisəli təhlil metodundan müxtəlif mənbələrdən əldə edilmiş məlumatlar əsasında Azərbaycanda anbarlaşdırma sahəsindəki mövcud vəziyyətin xarici ölkələrlə müqayisəsi zamanı, həmçinin ənənəvi və müasir anbar sistemlərinin müqayisəsi zamanı istifadə edilmişdir.

**Tədqiqatın informasiya bazası:** Dissertasiya tədqiqatının informasiya bazasının əsasını Türkiyə, Rusiya və digər xarici ölkələrin alimlərinin elmi işləri,

iqtisadi nəzəriyyə, logistika, o cümlədən anbar logistikası, idarəetmə, informasiya texnologiyaları sahəsindəki aparıcı tədqiqatları, ticarət sənayesinin və xüsusən də anbar texnoloji prosesinin inkişafı və səmərəliliyi problemlərinə toxunan iqtisadi nəzəriyyənin müəyyən müddəaları, yerli və xarici iqtisadçılar tərəfindən işlənmiş nəşrlər təşkil edir.

**Tədqiqatın mədədiyyətləri:** Logistika və anbar logistikası ilə əlaqədar tədqiqatlar, anbar proseslərinin logistik təşkili sahəsinə aid elmi nəşrlər və praktiki təhlillər Azərbaycan dilində azlıq təşkil edir. Həmçinin Azərbaycanın statistik nəşrlərində topdansaş müəssisələri və anbarlar haqqında son illərə aid statistik göstəricilərə rast gəlinməmişdir.

**Tədqiqatın elmi yeniliyi:** Dissertasiya işinin elmi yeniliyi aşağıda qeyd edilmişdir:

- İnteqrasiya olunmuş logistika konsepsiyası əsasında topdansaş müəssisələrində anbarların təşkili və idarə olunması üçün metodologiya və əsas metodoloji prinsiplər hazırlanmışdır;
- Topdansaş müəssisələrində anbar sistemlərinin təhlili və formalaşdırılması üçün istifadə olunan logistik konsepsiya dəqiqləşdirilmişdir;
- Xarici ölkələrdə topdansaş müəssisəsinin anbarında tətbiq olunan müasir texnologiyaların və avtomatlaşdırma sistemlərinin Azərbaycanda tətbiqi təklif olunmuşdur.

**Nəticələrin praktiki əhəmiyyəti və tətbiq sahələri:** Dissertasiya tədqiqatının praktik əhəmiyyəti ondadır ki, müəllif tərəfindən həyata keçirilən nəzəri ümumiləşdirmələr, işlənmiş metodologiya, metodlar və modellər anbar sistemlərinin logistik təşkili və idarə olunması yolu ilə topdansaş müəssisələrinin fəaliyyətinin səmərəliliyinin artırılmasına yönəldilmişdir. Eyni zamanda təklif olunan tövsiyələr topdansaş müəssisələrində anbar əməliyyatlarının keyfiyyətə yeni bir təşkilati səviyyəsinə çatmağa, malların anbar kompleksində saxlanması üçün avadanlıq növünü düzgün müəyyənləşdirməyə, malların anbarda və üçün standart sxemləri tətbiq etməyə imkan verir.

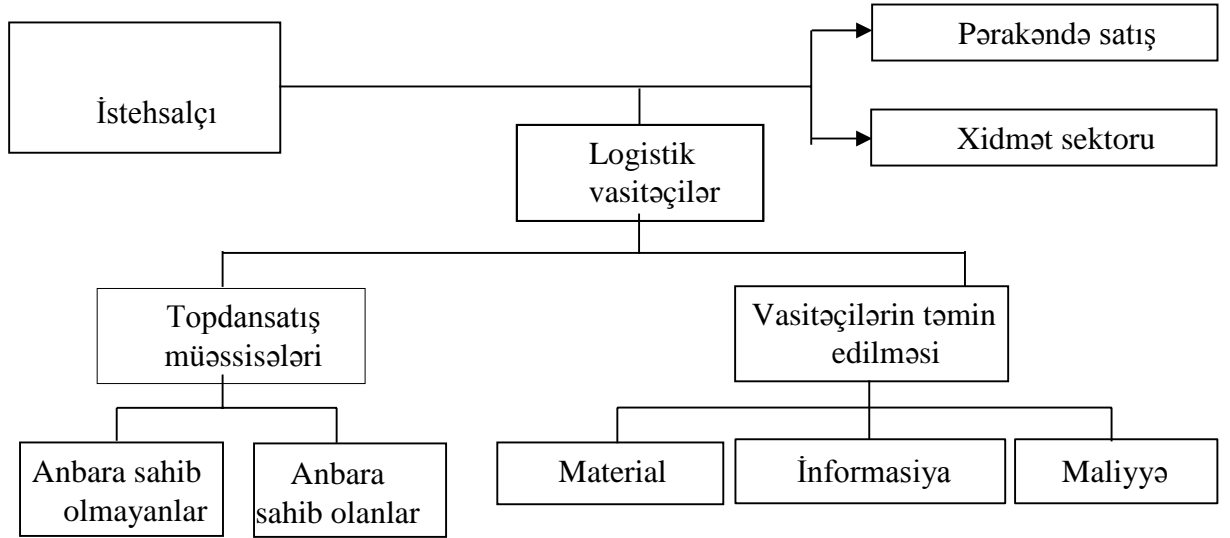
# I FƏSİL. MÜASİR MAL DÖVRIYYƏSİ SİSTEMİNDƏ TOPDANSATIŞ MÜƏSSİSƏLƏRİNDƏ ANBARLARIN NƏZƏRİ-METODOLOJİ ƏSASLARI

## 1.1. Müasir logistik sistemdə anbarların nəzəri-metodoloji əsasları

Bu gün logistika iqtisadiyyatda çox böyük rol oynayır. Nəticədə logistik bazarın ölçüsü bəzi iqtisadiyyatlarda əhəmiyyətli səviyyələrə qədər artmışdır. Dünyanın öndə gedən şirkətləri məhsullarının dəyərini artırmaq üçün logistik fəaliyyətlərin strateji əhəmiyyətini başa düşərək, bu sahələrdə etdikləri fərqləndirmə işləri ilə rəqibləri üzərində rəqabət üstünlüyü əldə etdilər. Logistik idarəetmənin məqsədi, düzgün məhsulların lazımi miqdarda, lazımi yerdə, vaxtında və uyğun qiymətdə təqdim olunmasını təmin etməkdir. Logistik idarəetmə xidmət keyfiyyəti və əlverişli qiymət kimi iki ziddiyyətli hədəf arasında düzgün tarazlığı təmin etməlidir. Xidmət keyfiyyətinin yüksək səviyyədə saxlanması çox vaxt müəssisələr üçün baha başa gələn bir hədəf olduğundan bu fəaliyyətlər nəzarətdə saxlanılmalı və məhsulların müştərilərin almaq istədikləri qiymətlərlə təklif olunmaları təmin edilməlidir. Digər tərəfdən, məhsullarını müştərilərə ucuz qiymətə təklif etmək şirkətlərə rəqabət üstünlüyü verən bir hədəf olsa da, nəzərə alınmalı olan amil, xərclərə qənaətin məhsula və xidmət keyfiyyətinə mənfi təsir göstərməməsidir. Yüksək keyfiyyət və aşağı qiymət kimi iki vacib rəqabət alətinin bir-birinə mənfi təsir göstərdiyini nəzərə alsaq, bu iki hədəf arasındakı tarazlığı qorumaq vacibdir. Logistik fəaliyyətlər təşkil edərkən bu iki əsas hədəfi tarazlaşdıracaq qərarlar qəbul edilməsinə xüsusilə diqqət yetirilməlidir (İmanov T., 2005a).

İqtisadiyyatın son illərdəki inkişafı göstərir ki, logistika bütün istehlakçıların ehtiyaclarını ödəmək məqsədilə maddi resurslarla təmin edilməsi prosesinin səmərəli idarə olunmasında əhəmiyyətli rol oynayır. Logistika müştərinin tələbini ödəmək məqsədi ilə məhsulun və xidmətin başlanğıc nöqtədən son nöqtəyə, yəni istehlakına qədər olan hərəkətinin idarə edilməsidir (Гаджинский А., 2013). Logistik sistemin əsas iştirakçıları aşağıdakı şəkildə göstərilmişdir:

**Şəkil 1: Logistika sistemi iştirakçıları**



**Mənbə:** Шлымаев В., 2016

Logistika fəaliyyətinin dörd əsas məqsədi var:

- Müştəri xidmətinin maksimum səviyyəsinə çatmaq;
- İstehlakçıları yüksək keyfiyyətli məhsullar ilə təmin etmək;
- Mümkün olan ən az xərclə fəaliyyət göstərmək;
- Dəyişən bazar şərtlərinə çevik uyğunlaşmaq (Saklıyan B., 2005).

Şirkətlərin bugünkü çətin rəqabət mühitində müvəffəqiyyət qazanması üçün logistik fəaliyyətlərini strateji olaraq idarə etmələri lazımdır. Çünki logistik fəaliyyətlərin uğuru müştəri xidməti səviyyəsinə və ümumi xərclərə effektiv şəkildə təsir göstərir. Bu səbəbdən də logistik idarəetmə günümüzdə olduqca böyük önəm daşımağa başladı. Malların emalı, nəqliyyat vasitəsinə yığılması, sığortalanması, daşınması, gömrük əməliyyatları, saxlanması, stok idarə edilməsi, əlavə dəyər əməliyyatları (qablaşdırma, qablaşdırma, məhsulların konsolidasiyası və s.), malların daşınması və paylanması logistik prosesin hissələridir. Anbar isə bir növ malların dayanacağı kimi təsvir edilə bilər. Logistik proses içərisində anbar malların yığılması, qablaşdırılması, konsolidasiyası və göndəriləcək müştərilərə görə ayrılması üçün nəzərdə tutulmuş strateji bir nöqtədir. Hər hansı bir anbar, aydın şəkildə müəyyənləşdirilmiş vəzifələri olan müstəqil bir sistemdir. Bu vəzifələrin

həllinin effektivliyi anbardaxili prosesin təşkilinin rasionallığı ilə müəyyən edilir. Logistika anbar proseslərinin səmərələşdirilməsi üçün prinsiplial olaraq yeni imkanlar yaradır. Logistik sistemlərin fasiləsiz şəkildə fəaliyyət göstərmələri bəzi şərtlərdən asılıdır. Bu şərtlərin içərisində ən önəmlisi lazımi çeşiddə və miqdarda material ehtiyatlarının yaradılmasıdır. Material ehtiyatlarının kəmiyyəti əvvəlcədən elə formalaşdırılmalıdır ki, logistik sistemin tərkibində olan hər bir iştirakçı bu ehtiyat növlərinin formalaşdırılması və saxlanılmasına görə artıq xərclərə yol verməsin. Buna görə də anbarlara təcrid olunmuş formada baxmaq düzgün deyil. Anbarları logistik sistemin ən önəmli tərkib hissəsi kimi qəbul etmək daha doğrudur. Çünki ancaq bu cür yanaşma anbarların öz başlıca funksiyalarının uğurlu şəkildə yerinə yetirilməsinin təmin olunmasına şərait yarada bilər. Bu zaman istənilən halda hər bir anbar növü üçün anbar sisteminin xüsusiyyətləri, onun stukturu və elementlərinin bir-birindən əsaslı şəkildə fərqləndiyini də mütləq nəzərdə saxlamaq lazımdır (АНИКИН Б., 2015).

Logistikanın ən vacib funksiyalarından biri anbarlaşdırma və saxlama və fiziki paylama sisteminin əvəzolunmaz elementi hesab olunur. Müasir biznes mühitində günbəgün artan rəqabət logistikanın və anbarlaşdırmanın vacibliyini və əhəmiyyətini daha da artırmaqdadır. Son zamanlara qədər anbar sadəcə bağlamaların və əşyaların yığılıb saxlandığı bir sahə olaraq qəbul edilirdi. Lakin son illərdə xüsusilə logistikanın nə olduğunu anlaşılmaması və bununla da logistikaya lazımi əhəmiyyət verilməsi nəticəsində logistikanın təşkili səyləri və mövcud sistemlərin təkmilləşdirilməsini qaçınılmaz hala gətirib çıxarmışdır. Logistikanın ən önəmli elementlərindən olan anbar isə keçmişdə ifadə etdiyi mənasından uzaqlaşaraq, gələcəyə istiqamət verəcək strateji və dinamik bir iş vahidinə çevrilməyə başlamışdır (Манжай И., 2013).

Anbarlar müasir ticarət müəssisələrin texnoloji prosesində vacib həlqələrdir və topdan ticarətin təşkili üçün təməl rolunu oynayır, buna görə də rəqiblərindən öndə olmaq niyyətində olan müəssisələrin anbarları müasir formada təşkil etmə, yeni texnologiyalar və ixtisaslı kadrlar tələb edir. Həqiqətən, yalnız bunun sayəsində hər

hansı bir ticarət müəssisəsinin əsas hədəflərinə çatmaq mümkündür. "Anbar" anlayışını açıqlamaq üçün bəzi tərifləri nəzərdən keçirək:

- Müasir böyük bir anbar çoxsaylı bir-birinə bağlı elementlərdən ibarət olan, spesifik bir quruluşa sahib olan və material axınlarını dəyişdirmək üçün bir sıra funksiyaları yerinə yetirən, eyni zamanda istehlakçılar arasında malların toplanması, işlənməsi və paylanması üçün kompleks bir texnoloji quruluşdur (АНИКИН Б., 2015).
- Anbar məqsədi əmtəə ehtiyatlarının saxlanması və emalı və bu məqsədlər üçün ayrıca uyğunlaşdırılmış bina olması olan topdan və ya pərakəndə ticarətin struktur bölməsidir (Acar Z.A. və Çakmak, E., 2013).
- Anbarlar, tələb və təklifdəki dalğalanmaları azaltmaq üçün lazım olan maddi qaynaq ehtiyatlarının akkumulyatorlarıdır, eyni zamanda istehsalçılardan istehlakçılara yüksəlmə sistemlərindəki mal axınlarının sürətini və ya texnoloji istehsal sistemlərindəki material axınlarını sinxronlaşdırır (Волгин, В., 2012).
- Anbarlar, üzərlərinə alınan malların qəbulu, yerləşdirilməsi və saxlanması, istehlakçıya çatdırılması üçün hazırlanmış bina, tikililər və müxtəlif qurğulardır (Григорьев М.Н. və Уваров С.А., 2011).

Bu təriflərdən belə ümumi nəticə əldə edirik ki, anbarlar logistik dövrənin ən vacib struktur bölmələridir. Bunlar əmtəə ehtiyatlarının toplanması və saxlanması, malların ticarət çeşidinin əldə edilməsi üçün nəzərdə tutulub və topdan ticarət müəssisələri üçün əsas obyektlər kompleksini, habelə pərakəndə satışın maddi-texniki təchizatının əhəmiyyətli hissəsini təşkil edir. Anbarların logistika sistemində istifadəsinin əsas səbəbləri aşağıdakılardır:

- maddi-texniki ehtiyatlar yaratmaqla fasiləsiz istehsal prosesinin təmin edilməsi;
- maddi və texniki ehtiyatların tədarükü və paylanmasında tələb və təklifin əlaqələndirilməsi və uyğunlaşdırılması;
- maksimum müştəri məmnuniyyətinin təmin edilməsi;

- nəqliyyat zamanı logistik xərclərinin azaldılması;
- aktiv satış strategiyasını qorumaq üçün şərait yaratmaq;
- satış bazarlarının coğrafi əhatə dairəsinin artırılması;
- çevik bir xidmət siyasətinin təmin edilməsi və s (Filiz Z., 2007).

Müasir bazar şəraitində logistika çox böyük əhəmiyyətə malikdir, çünki həm istehsalda, həm də dövriyyədə maddi axınların effektiv idarə edilməsini özündə ehtiva edir. Logistik ticarət və satın alma fəaliyyətlərini, nəqliyyat axınlarını, anbar ehtiyatlarını optimallaşdırmağa yönəlib. İqtisadi lüğətə müraciət edərkən görə bilərik ki, logistika istənilən iqtisadi subyektin müasir iqtisadi fəaliyyətinin səmərəliliyinə effektiv təsir göstərərək onun önəmli bir hissəsinə çevrilir. Logistikada anbarların rolu isə material axınının optimal formada həyata keçirilməsi və idarə edilməsi üçün şərait yaratmaqdır. Logistika anbarın idarə olunması ilə demək deyil. Anbarı idarə etmək anbar müdirinin vəzifəsi sayılır. Logistika anbardan və anbar şəbəkəsindən keçən əmtəə axınlarının idarə olunması ilə bağlı bir proses deməkdir (Григорьев М.Н. və Уваров С.А., 2011).

## **1.2 Anbar - məhsul paylama sisteminin bir elementi kimi (tədarük zənciri)**

Bu gün qloballaşma və texnoloji inkişaf nəticəsində ticarətdə ölkələr arasındakı sərhədlər itdi. Şirkətlərin istehsal sahələri ilə müştəriləri fərqli coğrafiyalarda yer almağa başladı. Bu vəziyyətdə məhsulların və ya materialların iqtisadi baxımdan bir nöqtədən başqa nöqtəyə daşınması, onların anbarlarda saxlanması və istehlakçılara paylanması şirkətlər üçün vacib rəqabət amilinə çevrilmişdir. Logistika və tədarük zənciri arasındakı əsas fərq ondan ibarətdir ki, logistika konsepsiyası məhsulların ehtiyac duyulduğu yerdə daşınmasını və saxlanmasını təmin edən fəaliyyətləri əhatə edir. Tədarük zənciri isə müştərilərin ehtiyaclarını əvvəlcədən müəyyənləşdirmək, məhsulların istehsal prosesi, saxlanması və iqtisadi cəhətdən paylanması kimi fəaliyyətlərin əlaqələndirilməsini özündə birləşdirən daha əhatəli bir konsepsiyadır (Шумаев В., 2016).

Təchizat zənciri müəssisənin idarəedilməsində bütün prosesləri optimallaşdırmağa imkan verən bir sistemdir. Bu yanaşmanın əsas xüsusiyyəti



tədarükçülərdən son müştərilərə qədər bütün istehsal zəncirini, prosesin bütün iştirakçıları arasında daima informasiya axını təmin etməsidir. Təchizat zəncirinin müasir bir müəssisəyə verdiyi üstünlüklər minimum xərclərlə həyata keçirilən və bütün müştərilərin istəklərinin ən qısa müddətdə təmin olunmasını təmin edən istehsal prosesinin sabitləşməsidir. Eyni zamanda, anbar ehtiyatlarının və bitməmiş istehsalın həcmində əsaslı, tənzimlənmiş bir azalma təmin edilir ki, bu da təbii ki, müəssisənin iqtisadiyyatına müsbət təsir göstərir. Təchizat zənciri mal və xidmətlərin satınalma mərhələsindən istehsalına və son istehlakçıya çatmasına qədər bütün ardıcıl mərhələləri əhatə edir. Təchizat zənciri doğru məhsulun müştəriyə lazımi zamanda, lazımi yerdə, bütün tədarük zənciri üçün mümkün olan qiymətə ən aşağı xərclə çatdırılmasını təmin edən maddi, məlumat və pul axınının idarə edilməsidir (Аникин Б.А. və Родкина Т.А., 2013). Başqa sözlə, zəncirdə əsas iş proseslərinin inteqrasiyasını təmin edərək müştəri məmnuniyyətini artıracaq strategiya və iş modellərinin yaradılmasıdır.

Günümüzdə demək olar ki, hər sektorda israf, itki, zərər və gecikmə xərclərinə qarşı tədbir görülməsi yüksək səviyyədədir. Bütün sektorlar iş axınlarını proses əsasında düşünür və buna uyğun şəkildə formalaşdırırlar. İqtisadi və xidmətlə əlaqəli faydalar anbarlaşdırmada ön plana çıxır. Nəqliyyat, saxlama, paylama və qablaşdırma prosesləri logistik xərclərin təhlilində mütləq şəkildə nəzərə alınır. Anbarlar əməliyyatların sürətləndirilməsində və hədəf bazarına uyğunlaşmada strateji komponentlər kimi qəbul edilir (Dede B., 2020).

Təchizat zənciri idarəetməsinin bir sıra faydaları vardır:

- İstehsalın davamlılığını təmin edir;
- Əməliyyat xərclərində azalma (alış, istehsal, ümumi təchizat zənciri xərcləri);
- Nəğd pul axınının artması;
- Mənfəətin artması;
- Müştəri məmnuniyyətinin artması;
- Sifarişlərin ən yaxşı səviyyədə həyata keçirilməsini təşkil edir;
- Tələbin daha yaxşı proqnozlaşdırılmasını təmin edir;
- Təchizat dövrü müddətini qısaldır;

- Logistika xərclərini azaldır;
- Çatdırılma performansını daha da yaxşılaşdırır;
- İstehlakçı tələblərini ən yaxşı şəkildə qarşılayaraq keyfiyyəti artırır;
- Bazardakı ani dəyişikliklərə müqavimət göstərir (Hopbaoglu F., 2009).

Beləliklə, məhsul paylam sistemi çərçivəsində anbarların əsas logistik funksiyaları aşağıdakılardan ibarətdir:

- ehtiyatların cəmləşdirilməsi və saxlanması, davamlı istehsalın və ya tədarükün resurs ehtiyatlarında dəyişikliklər və istehlakçı tələbi ilə əlaqəli məhdudiyyətlərlə həyata keçirilməsini təmin etmək;
- malların konsolidasiyası - malların coğrafi olaraq eyni satış sahəsində yerləşdiyi istehlakçılara daha böyük bir partiya ilə göndərilməsi;
- yüklərin çeşidlənməsi – yükləri bir neçə müştəri üçün daha kiçik hissələrə ayırmaq;
- məhsul çeşidlərinin idarə edilməsi – müxtəlif məhsulların müştəri sifarişlərinə uyğun olaraq çeşidlənərək yığılması və formalaşdırılması;
- mal partiyalarının doldurulması - təchizatçılardan alınan malların yenidən təsnifləndirilməsi və istehlakçılara göndərilən bir partiyalada konsolidasiya edilməsi;
- tələbata əsaslanaraq müəssisələr (təşkilatlar) üçün istehsal sahəsinin və alıcılar üçün ticarət sahəsinin yaradılması. İstehsal və ticarət növü aşağıdakı sxemə uyğun olaraq qurulur: bir neçə növ resurs (mal) istehsal müəssisəsinə və ya anbara gəlir, burada tələb olunan növ sifarişlərinin və müştərilərə göndərilməsi üçün elan edilmiş həcmərin yığılması və formalaşdırılması həyata keçirilir;
- məhsul və istehlak arasındakı zaman fərqi üçün uyğunlaşdırılması, yeni ehtiyatların yaradılması və saxlanması;
- malların göndərilməsinə hazırlanması və alıcılara çatdırılmasının təşkili. Sifariş edilən partiyaların ölçüsündən asılı olaraq çatdırılma tam və ya dairəvi marşrutlarla (kiçik partiyalar ilə çatdırıldıqda) həyata keçirilə bilər;
- müxtəlif əlavə xidmətlərin göstərilməsi (Маликов О., 2017).

Deyilənlərdən belə nəticəyə gəlmək olar ki, anbarlar məhsul paylama sisteminin ən vacib struktur bölmələridir. Bunlar əmtəə ehtiyatlarının toplanması və saxlanması, malların ticarət çeşidinin əldə edilməsi üçün nəzərdə tutulub və topdan ticarət müəssisələri üçün əsas obyektlər kompleksini, habelə pərakəndə ticarətin maddi-texniki bazasının əhəmiyyətli hissəsini təşkil edir. Anbarlaşdırma müəyyən nöqtələrdən gələn məhsulları, yükləri qəbul etmək, müəyyən bir müddətə saxlamaq və lazımi nöqtələrə göndərməyə hazırlamaqdır. Anbarlaşdırma, məhsullar üçün zaman və məkan üstünlükləri təqdim edərək şirkətlərə dinamik və əlavə dəyər verən müştəri xidmətləri təqdim etməyə imkan verən bir funksiyadır.

### **1.3. Topdansatış müəssisələrinin anbar sistemində xarici təcrübə**

Bu gün yeni iş modelləri, yeni iş qaydaları yeni müştəri profilləri və müştərilərlə, xüsusən tədarükçülərlə yeni münasibətlər gündəmə gətirdi. Yeni marketinq yanaşmaları tamamilə müştəri yönümlüdür və müəssisələr öz müştəriləri ilə davamlı və dinamik şəkildə qarşılıqlı əlaqə qurmalıdırlar. Bir tədarükçü olaraq topdansatış şirkəti istehsalçı müəssisələr, pərakəndə satışla məşğul olanlar və son istehlakçılar yəni, müştərilər ilə ünsiyyətdə və qarşılıqlı əlaqədə olmalıdır. Topdan ticarət dedikdə, pərakəndə satıcılara və ya digər topdan satıcılara çox miqdarda mal satılması başa düşülür. Topdansatış müəssisələri ayrıca istehsalçıdan və ya digər topdansatış müəssisəsindən alınan malların saxlanması, daşınması, maliyyələşdirilməsi, risklərin alınması (məhsulun anbardakı parçalanması və ya oğurlanması, daşınması zamanı qırılması, itkisi) kimi vasitəçilik fəaliyyətlərini də həyata keçirir (Вашекин А., 2013). Bu şəkildə topdansatış müəssisələri həm istehsalçılara, həm pərakəndə satıcılara, həm də dolaylı yolla son istehlakçıya xidmət göstərirlər.

Son illərdə topdansatışın inkişafının əsas səbəbləri bunlardır:

- İstehsal yerlərinin istehlakçılardan uzaq ərazilərdə yerləşməsi;
- İstehsal miqdarının artması;
- İstehsalçıların saxlama və nəql kimi fəaliyyətlərdən xilas olması;

- Pərakəndə satışla məşğul olan satıcıların artıq ehtiyatı saxlamaq istəməməsi (Виноградова С.Н. və Пигунова О.В., 2012).

Topdan satıcılar istehsalçılara mühüm töhfələr verirlər. Topdan satıcılar istehsalçının istehsal etdiyi malları istehsalçılardan götürərək pərakəndə satışa təqdim edərkən eyni zamanda onları daha çox istehsal etməyə təşviq edirlər. Bu həm də istehsalçı işinə maddi dəstək deməkdir. Beləliklə, istehsalçı əməliyyat riskinin bir hissəsini topdansatış şirkətinə ötürür. Satış zamanı təcrübələrindən istifadə edərək, satış zamanı istehsalçı şirkətin əsas işindən uzaqlaşmasına mane olur. Topdansatışla məşğul olan müəssisələr pərakəndə satışa da əhəmiyyətli töhfələr verirlər. Pərakəndə satıcılar malları az miqdarda və tez-tez alırlar. Çünki pərakəndə satışda malların sərgilənməsi, göstərişi anbarlaşdırmadan daha vacibdir. Topdan satıcılar, anbarlaşdırma yəni saxlama funksiyasını pərakəndə satıcılardan alaraq onların rəflərini daha tez-tez doldurmasına və yeniləməsinə şərait yaradırlar. Bundan əlavə, topdan satıcılar kreditlə satış edərək pərakəndə satıcılara maddi cəhətdən yardım göstərmiş olurlar (Seval İ., 2018).

Topdansatış müəssisələrinin istehsalçılara faydaları aşağıdakılardır:

- Onlar istehsalçını təmsil edirlər;
- İstehsalçının anbarlaşdırma və daşıma işlərini öz üzərlərinə götürürlər;
- İstehsalçıdan topdan mal alaraq istehsalı təşviq edirlər;
- İstehsalçının risklərini azaldırlar;
- Topdansatış şirkətləri istehsalçı şirkətlər, pərakəndə satıcılar və istehlakçılar arasında məlumat axınını təmin edirlər;
- Topdansatıcılar sayəsində istehsalçılar birbaşa satış etmədikləri üçün bir çox işdən yayınmış olurlar.

Topdansatış şirkətlərinin pərakəndə satıcılara faydaları isə aşağıdakılardan ibarətdir:

- Ehtiyat miqdarının nəzarətində kömək edirlər;
- Planlaşdırmada kömək edirlər və məsləhət verirlər;
- Pərakəndə satıcılara endirim edə bilirlər;

- Pərakəndə satıcıların anbarlaşdırma və daşıma işlərini öz üzərlərinə götürürlər;
- Topdansaş satış şirkətləri öz anbarlarında pərakəndə satıcılara müxtəlif malların təqdimatını həyata keçirə bilirlər;
- Şirkətlər arasında məlumat axınının təmin edirlər (Сергеев В.И., Григорьев М.Н. və Уваров С.А., 2008).

Topdansaş satış şirkətlər tərəfindən təqdim olunan bu xidmətlər, pərakəndə satış edənlərə rahatlamalarına və bir çox əlavə işdən qurtulmalarına kömək edərək üzərlərindən böyük bir yük götürür. Topdansaş satışla məşğul olan müəssisələr satış şərtlərinin müəyyənləşdirilməsi, pərakəndə satış sektorunun ehtiyac duyduğu müxtəlif endirim və təşviq metodlarının müəyyənləşdirilməsi və pərakəndə satışda ən vacib məsələlərdən biri olan qiymətlərin müəyyənləşdirilməsi mərhələlərində pərakəndə satış şirkəti ilə iş birliyi qurmağı və orta q məxrəcə gəlməyi bacarmalıdır. Topdansaş firmasında işləyən satış mütəxəssisləri, pərakəndə şirkətdə işləyən satış mütəxəssisləri kimi, bütün satış texnikalarını bilməlidir və satışlarını satış qaydalarına uyğun həyata keçirməlidir (Виноградова С.Н. və Пигунова О.В., 2012).

Bu deyilənlərdən belə nəticəyə gələ bilərik ki, topansaş sektorunda topdansaş mallarını öz hesablarına satan və riskləri öz üzərinə götürən qurumlardır. Bu mallar topdansaş şirkətinin özü tərəfindən istehsal olunmur və topdansaş şirkəti tərəfindən son istifadəçiyə satılmayacaq. Topdansaş müəssisələrinin əsas funksiyası malları paylama kanalı boyunca itələməkdir. Topdansaş şirkətləri paylama kanalı üzvləri arasında iki mühüm əlaqədə körpü rolunu oynayır. Birincisi, ardıcıl istehsal sahələri arasında əlaqələr qurmağa imkan verir, ikincisi istehsalçı ilə pərakəndə satıcı arasında əlaqə yaradırlar.

Topdansaş müəssisələrində anbarlaşdırma logistikasının təşkili malların satışı üçün effektiv marketinq strategiyalarının reallaşdırılması üçün şərait yaratmağa, müştəri tələblərinə daha tez cavab verməklə istehlakçı tələbatını təmin etməyə şərait yaradır. Anbarlarda texnoloji proses bir çox müxtəlif anbar əməliyyatlarını (boşaltma, yerdəyişmə, qəbul, saxlama, çeşidləmə, seçim, qablaşdırma, yükləmə və s.) özündə ehtiva edir. Dövrümüzdə anbarlar müəssisələrin texnoloji prosesinin ən

vacib həlqələri hesab olunur. Müasir topdansatış müəssisələri üçün isə anbarlar bir növ təməl rolunu oynayır. Elə bu səbəbdən öz rəqiblərini qabaqlamaq niyyətində olan müəssisələr anbarlarını müasir texnologiyalarla və yüksək ixtisaslı kadrlarla təchiz etməlidirlər. Yalnız bu halda müəssisələr öz məqsədlərinə nail ola bilərlər. Anbarlar topdansatış müəssisələrinin ən vacib struktur vahidləridir. Beləliklə, anbar logistika sisteminin əsas elementlərindən biri, daha doğrusu onun inteqrasiya olunmuş komponenti hesab olunur. Müasir böyük anbarlar dedikdə, müəyyən bir quruluşa sahib olan, material axınları ilə əlaqəli önəmli funksiyaları yerinə yetirən və istehlakçılar arasında material axınlarını paylayan bir-biri ilə qarşılıqlı əlaqəli elementlərdən ibarət bir sıra kompleks texniki qurğular məcmusu başa düşülür. Anbarlar malların qəbulu, paylanması və saxlanması, istifadəyə hazırlanması və istehlakçıya ötürülməsi üçün uyğunlaşdırılmış bina və tikililərdir (Волгин В., 2012).

Anbarların, bütün anbar təsərrüfatının fasiləsiz, ritmik və dəqiq işləməsi istehsalçı şirkətlərin, xalq təsərrüfatının sahələrinin normal işləməsi, istehsal həcmələri və məhsul çeşidi baxımından onlar tərəfindən istehsal planlarının dəqiq və zamanında həyata keçirilməsi üçün həlledici şərtlərdən biridir. Rolundan asılı olmayaraq, hər hansı bir anbar aşağıdakı əsas əməliyyatları yerinə yetirir:

- malların qəbulu, saxlanması, emalı və göndərilməsi;
- malların hərəkətinin uçotu;
- malların təhlükəsizliyinin təmin edilməsi (Маликов О., 2017).

Fərqli anbarlar tərəfindən həyata keçirilən xidmətlərin siyahısı bir-birindən fərqlənir, müvafiq olaraq həyata keçirilən anbar əməliyyatları kompleksləri də fərqli olacaqdır. Topdansatış müəssisələrinin anbarlarında həyata keçirilən anbar xidmətləri kompleksi aşağıdakılardan ibarətdir:

- nəqliyyatın boşaldılması;
- malların qəbulu;
- yüklərin anbardaxili hərəkətləri;
- malların yerləşdirilməsi;
- malların saxlanma yerlərindən seçilməsi;
- malların təhlükəsizliyinin təmin edilməsi;

- malların yığılması və qablaşdırılması;
- malların yüklənməsi (Saklıyan B., 2005).

Ən əsas logistik proses yükləmə və boşaltma əməliyyatları ilə bağlıdır. Anbarlarda texnologiyanın tətbiqi yükün təbiətindən, nəqliyyat vasitəsinin növündən, istifadə olunan mexanizasiya avadanlıq növündən asılıdır. Ümumi logistik proses baxımından vacib olan bir əməliyyat, malların miqdar və keyfiyyət cəhətdən qəbul edilməsidir. Material axınının tərkibində müxtəlif texnoloji əməliyyatlar zamanı ehtimal xarakterli bəzi dəyişikliklər baş verə bilər (malların zədələnməsi və oğurlanması, artıq itki və s.). Təchizatçı işçilərinin səhvləri (göndərilən malların partiyalarını formalaşdırarkən) də istisna edilmir, bunun nəticəsində çeşid tərkibində çatışmazlıqlar, artıqlıqlar və uyğunsuzluqlar meydana gəlir. Bunları nəzərə alaraq malların qəbulu prosesində, göndərilən sənədlərin məlumatları ilə gəlmiş yükün həqiqi parametrlərini yoxlamaq lazımdır. Bu, məlumat axınının tənzimlənməsini mümkün edir. Topdansatış ticarət təşkilatlarının anbarları müxtəlif istehsalçılar tərəfindən istehsal olunmuş məhsul ehtiyatlarını qəbul edir və cəmləşdirir, malları saxlayır, yükləmə partiyalarını tələb olunan çeşiddə yığır və seçir, malların az miqdarda həm digər topdansatış təşkilatlarının anbarlarına, həm də pərakəndə satış məntəqələrinə göndərilməsini və çatdırılmasını təşkil edir (Acar Z.A. və Çakmak, E., 2013).

Topdansatış müəssisələrinin anbar sistemində xarici təcrübədən bəhs edərkən Rusiyanı nümunə gətirmək olar. Rusiyanın daxili bazarında anbarların tikintisi və təchizatı sahəsində real irəliləyiş 1990-cı illərin sonlarında - 2000-ci illərin əvvəllərində baş verdi və bu irəliləyiş bu günə qədər də davam edir. Bir çox aparıcı xarici şirkətlərin Rusiya bazarına daxil olması, anbar avadanlığı və anbarların təchiz edilməsi üçün texnoloji avadanlıqların satışı ilə məşğul olması Rusiyada anbarlaşdırma sahəsində ciddi irəliləyişə səbəb oldu. Xarici konsaltinq və dizayn şirkətləri meydana çıxdı və yerli dizaynerlər anbar layihələrinin inkişafında geniş təcrübə yığdılar. Rusiyada həm anbardakı məlumat axınlarını, həm də yük axınlarının idarə edilməsini avtomatlaşdırmağa imkan verən müasir proqram məhsulları təqdim olunmağa başladı. Bütün bunlar anbarların artıq əsas rəqabət

üstünlüyü kimi qəbul edilməsinə gətirib çıxardı. Günümüzdə Rusiyada topdansatış müəssisələrinin anbar sistemlərində xüsusilə sürətli bir artım müşahidə olunur. Hal-hazırda bir çox anbar nə dizayn baxımından (əsasən çoxmərtəbəli anbarlar), nə də texniki avadanlıq və texnoloji həllər baxımından müasir xarici həmkarlarından heç də geri qalmır (Виноградова С.Н. və Пигунова О.В., 2012).

ABŞ-da isə II Dünya Müharibəsindən sonra bazarda topdansatışla məşğul olan şirkətlərin rolu artmağa başladı. Əlavə xidmətlər ortaya çıxdı və şirkətlər qida sənayesində paylama dövrünə böyük təsir göstərən bir mərtəbəli anbarların inşasına doğru irəliləməyə başladılar. Birmərtəbəli anbarlar sənaye iş metodlarını dəyişdirmişdir. Çoxmərtəbəli binalarda mümkün olmayan müxtəlif əməliyyatlar üçün əmək və texnikadan daha səmərəli istifadə etmək mümkün oldu. Avadanlıqların sürətinin və səmərəliliyinin artırılması binaların tikintisindəki hər dollar kapital qoyuluşu üçün daha yaxşı istifadə edildiyi üçün önəmli dərəcədə qənaət etməyə imkan verdi. 1949-1959-cu illər arasında birmərtəbəli anbarlara keçən şirkətlərin səmərəliliyi 56% artmışdır. Anbar məhsuldarlığındakı davamlı böyümə və işin genişlənməsi həm zəncir mağazalarında, həm də topdansatış mağazalarında bir çox mərtəbəli binalara köçmək üçün yol açdı (Манжай И., 2013).

Ümumiyyətlə dünya ölkələrində anbarların idarə edilməsi 1950-ci illərə qədər demək olar ki, tamamilə insan gücünə əsaslanırsa da, 1960-1970-ci illərdə mexanizasiya (mexaniki vasitələrlə işləmə) artmağa başladı. Kompüterlə idarə olunan material işləmə avadanlıqlarının 1970-ci illərdən başlayaraq inkişaf etmiş ölkələrdə, xüsusilə ABŞ, Hollandiya, Almaniya və Sinqapur kimi əhəmiyyətli logistika mərkəzlərinin olduğu ölkələrin anbarlarında geniş yayılmağa başlamışdır. Müasir dövrdə topdansatış müəssisələrinin anbarlarında avtomatlaşdırılmış anbar idarəetmə sistemləri tətbiq olunmağa başlayıb. Anbar İdarəetmə Sistemi (Warehouse Management System, qısaca WMS) ixtisaslaşmış bir müəssisənin anbar əməliyyatlarının iş proseslərinin idarə edilməsini avtomatlaşdıran bir məlumat sistemidir Bu sistemlərinin anbarlarda tətbiqinin məqsədləri aşağıdakılardır:

- aktiv anbar idarəetməsi;
- malların rəflərdən yığma sürətində artım;



- malların anbardakı yeri barədə dəqiq məlumat əldə etmək;
- məhdud rəf ömrü olan malların effektiv idarə edilməsi;
- səmərəliliyi artırmaq və anbarda mallarla işləmə proseslərini inkişaf etdirmək üçün bir vasitə əldə etmək;
- anbar sahəsinin istifadəsinin optimallaşdırılması (Frazelle E., 2016).

Dünyanın inkişaf etmiş ölkələrinin təcrübəsinə əsaslanaraq müasir dövrdə bütün anbar binalarını altı kateqoriyaya bölmək olar. Anbar sahələrini bölərkən aşağıdakılar nəzərə alınır:

- mərtəbələrin sayı, obyektin sahəsi və tavanın hündürlüyü;
- giriş yollarının coğrafi yeri və vəziyyəti;
- ağır nəqliyyat vasitələrinin girişi üçün qapı və rampanın yeri.

Birinci kateqoriya "A +" logistik baxımından ən əlverişli və üstünlük təşkil edən anbarların birləşdirilməsidir. "A +" kateqoriyalı anbarlarda geniş sahələr, xidmət və ofis otaqları, yükləmə və saxlama avadanlığı mövcuddur. "A +" kateqoriyalı anbarlar tək bir mərtəbəli binanı təmsil edir. Anbarlar düzbucaqlı metal konstruksiyalardan və sendviç panellərdən hazırlanır. Qapılar hündürlüyü tənzimlənən yükləmə platformalarına sahibdir. Bu tip anbarlar adətən magistral uola yaxın yerləşir.

İkinci kateqoriya "A" - hər növ yük üçün ən yaxşı saxlama şəraitini təmin edən anbarlar. A kateqoriyalı anbarlar yüksək logistik tələblərə cavab verir. Bu anbarlar ilə "A +" kateqoriyasındakı anbarlar arasındakı fərq anbarın sahəsində və tavanların hündürlüyündədir. "A" kateqoriyalı anbarların otaqları - metal konstruksiyalardan və ya sendviç panellərdən düzəldilmiş, tavanın hündürlüyü ən azı on metr olan, malların çox səviyyəli saxlanması təmin edən tək bir mərtəbəli binanı təmsil edir. Onlar tənzimlənən qaldırma hündürlüyündə yükləmə platformalarına sahib olan dok tipli qapılarla təmin olunurlar. Anbar magistral yolların yaxınlığında yerləşir və bununla da ağır nəqliyyat vasitələrinin maneəsiz hərəkətini təmin edir.

Üçüncü kateqoriya "B +" - anbar fəaliyyəti üçün bütün lazımi şərtlərlə birləşdirilmiş bir maliyyə üstünlüyünə malikdir. Bu kateqoriyadakı anbarlar tavan hündürlüyü ən azı 8 metr olan bir mərtəbəli binalardır ki, bu da malların çox

səviyyəli bir prinsip əsasında saxlanılması üçün rəflər təşkil etməyə imkan verir. Bu anbarlarda yük maşınları və dok tipli qapılar üçün bir rampa var. "B +" kateqoriyalı anbarlar əsas nəqliyyat marşrutlarının yaxınlığında yerləşir, bu da ağır nəqliyyat vasitələrinin maneəsiz hərəkət etməsinə imkan verir.

Dördüncü kateqoriya "B" - malların əlverişli və eyni zamanda etibarlı saxlanmasını təmin edən anbarlar. Bu B kateqoriyalı anbarlar saxlama məqsədilə yenidən qurula və konstruksiya edilə bilər. Tavanları 4 ilə 8 metr arasında olan çoxmərtəbəli binalardır. Yüklərin yuxarı mərtəbələrə daşınması hər biri ən az 3 ton yükdaşıma qabiliyyətinə malik olan yük liftləri ilə təmin edilir. Yüklərin yüklənməsi və boşaldılmasının rahatlığını təmin etmək üçün anbarlar ağır nəqliyyat üçün bir rampa ilə təchiz olunmuşdur.

Beşinci kateqoriya "C" – anbarlar ən az dörd metr tavanla istənilən sayda mərtəbəli ola bilər. Bu halda tələb olunan sayda yük liftlərinin mövcudluğu əsas şərtidir. Bu kateqoriyadakı anbar döşəmələri asfalt və ya beton plitələr, örtülməmiş betondur. Belə anbarlarda yük maşınlarının anbarın içərisinə daxil olmasını təmin etmək üçün mümkün deyil. "C" sinif anbarları əsas magistral yollardan qısa bir məsafədə yerləşir. Anbarın yaxınlığında yük maşınları üçün park yerləri və manevr etmək üçün yerlər var.

Altıncı kateqoriya "D" - anbarlar, mülki müdafiə obyektləri, zirzəmilər və ya isitmə sisteminə malik olmayan obyektlərdir. Bu anbarlar kiçik partiyaların qısa müddətli saxlanması üçün nəzərdə tutulmuşdur. Bu kateqoriyaya aid anbarlar sabit bir temperatur və rütubət səviyyəsini təmin etmək, yükləmə və boşaltma üçün yük maşınlarının girişi üçün əlverişli rampa, anbarın siqnalizasiya və yanğınsöndürmə sistemi ilə təmin edilməsi kimi məsələlərdə minimum tələblərə cavab verir."D" kateqoriyalı anbarların yeri sənaye zonalarında, şəhər yerlərində və ya əsas magistral yollardan kifayət qədər uzaq məsafədə yerləşir (Acar Z.A. və Çakmak E., 2013).

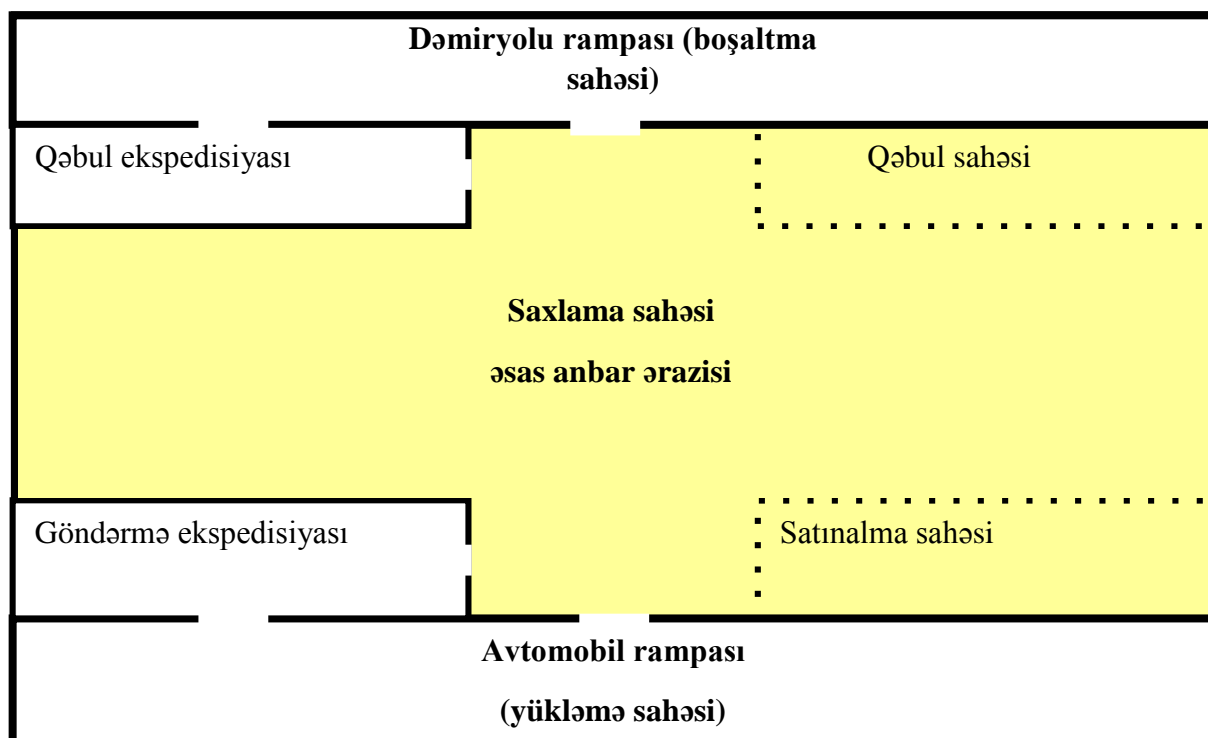
## **II FƏSİL. TOPDANSATIŞ MÜƏSSİSƏLƏRİNDƏ ANBAR FƏALİYYƏTİNİN LOGİSTİK TƏŞKİLİNİN TƏDQIQI VƏ SƏMƏRƏLİLİYİ**

### **2.1. Topdansatış müəssisələrində anbarların logistik fəaliyyətinin təhlilinə sistematik yanaşma**

Anbarlar logistik sistemin əsas elementlərindən biridir, onun inteqrasiya olunmuş hissəsidir. Malların istehsalçıdan istehlakçıya çatdırılması prosesində vacib rola malikdirlər və malların hərəkətinin ümumi təbiətinə əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərirlər. Anbardakı maddi-texniki təchizat prosesi inventar tədarükünün, yüklərin idarə olunmasının və sifarişlərin paylanması üçün tam sinkronizasiyasını tələb edir. Anbarlarda logistik fəaliyyətin səmərəli aparılması üçün anbarların düzgün və standartlara uyğun layihələndirilməsi vacib şərtədir. Hər hansı bir topdansatış müəssisəsinin anbar ərazisinə saxlama, qəbul, çeşidləmə, toplama, satışdan əvvəl hazırlıq, soyuducu kameralar, qablaşdırma sexi, ekspedisiyalar, ziddiyyətli partiyaların saxlanması üçün bölmələr və s. zonalar daxil ola bilər. Anbar ərazisi ən əsas aşağıdakı zonalardan ibarət olmalıdır:

- yükləmə və boşaltma rampaları;
- qəbul ekspedisiyası;
- qəbul sahəsi;
- saxlama sahəsi;
- göndərmə ekspedisiyası;
- komplektasiya (toplama) sahəsi;
- ofis binaları olan ərazi (köməkçi sahə və xidmət sahəsi) (İmanov T., 2005b).

**Şəkil 2: Topdansatış müəssisəsi anbarının təxmini tərtibatı**



**Mənbə:** (Волгин, В.В., 2012).

Ümumiyyətlə, topdansatış müəssisələrində anbarlarda həyata keçirilən əməliyyatlar kompleksi aşağıdakı ardıcılıqla təşkil olunur: nəqliyyatdan boşaltma; malların qəbulu; saxlama üçün yerləşdirmə (malların rəflərdə yığılması); malların saxlanma yerlərindən seçilməsi; malların yığılması və qablaşdırılması; yükləmə; malların anbardaxili hərəkəti. Bu əməliyyatları ayrılıqda izah edək:

Anbarın logistik prosesin digər iştirakçıları ilə ən yaxın texniki və texnoloji təması, giriş material axınları ilə əməliyyatlar apararkən baş verir, yəni, yükləmə və boşaltma əməliyyatları apararkən. Bu əməliyyatlar aşağıdakı kimi müəyyən edilir:

- boşaltma – hər hansı bir nəqliyyat vasitəsinin yükdən azad edilməsindən ibarət olan logistik əməliyyat;
- yükləmə - yükün nəqliyyat vasitəsinə tədarükü, istiqamətləndirilməsi və yığılmasından ibarət olan bir logistik əməliyyat.

Anbarlarda yükləmə və boşaltma əməliyyatlarının aparılması texnologiyası yükün xarakterindən, nəqliyyat vasitəsinin növündən və həmçinin istifadə olunan mexanizasiyanın növündən asılıdır. Qablaşdırılmış mallarla yükləmə və boşaltma əməliyyatlarını həyata keçirməyin müxtəlif yolları mövcuddur.

Logistik prosesdə növbəti vacib əməliyyat, alınan malların kəmiyyət və keyfiyyət cəhətdən qəbul edilməsidir. Material axınının idarə olunması ilə bağlı qərarlar, informasiya axınının emalına əsaslanaraq qəbul edilir ki, bu da həmişə material axınının kəmiyyət və keyfiyyət tərkibini kifayət qədər əks etdirmir. Material axınının tərkibindəki müxtəlif texnoloji əməliyyatlar zamanı malların zədələnməsi və oğurlanması, artıq itkilər və s. kimi ehtimal xarakterli icazəsiz dəyişikliklər baş verə bilər. Bundan əlavə, tədarükçü heyəti tərəfindən göndərilən malların tədarükünün formalaşmasında səhvlər meydana çıxır, bunun nəticəsində çeşidlər tərkibində çatışmazlıqlar, artıqlıqlar, uyğunsuzluqlar meydana gəlir.

Qəbul prosesində daxil olan yükün faktiki parametrləri göndərmə sənədlərindəki məlumatlarla təsdiqlənir. Bu, məlumat axınıni tənzimləməyə imkan verir. Material axınının ilkin xammal mənbəyindən son istehlakçıya keçməsinin bütün mərhələlərində qəbul edilməsi, onun kəmiyyət və keyfiyyət tərkibi haqqında məlumatların daim yenilənməsinə imkan verir. Anbarda kəmiyyət və keyfiyyət baxımından qəbul edilən yük anbar ərazisinə göndərilir. Qablaşdırılan məhsullar rəflərdə saxlanıla bilər.

Növbəti əməliyyat - saxlama yerlərindən malların seçimi - iki yolla həyata keçirilə bilər: tam bir yük paketinin seçilməsi; palet çıxarmadan paketin bir hissəsinin seçilməsi. Bu əməliyyat müxtəlif dərəcədə mexanizasiya dərəcəsi ilə həyata keçirilə bilər, məsələn kiçik avadanlıq (mexanikləşdirilmiş seçim) istifadə etməklə (Şahin Y. və Kulak O., 2013).

Bir anbardakı logistik proses kifayət qədər mürəkkəbdir, çünki ehtiyatların tədarükü, yüklərin işlənməsi və sifarişlərin paylanması funksiyalarının ümumi koordinasiyası tələb olunur. Təcrübədə anbar logistikası mikro səviyyədə nəzərə alınan bütün əsas funksional sahələri əhatə edir. Buna görə, anbardakı logistika prosesi texnoloji prosesdən daha genişdir və bunlara daxildir:

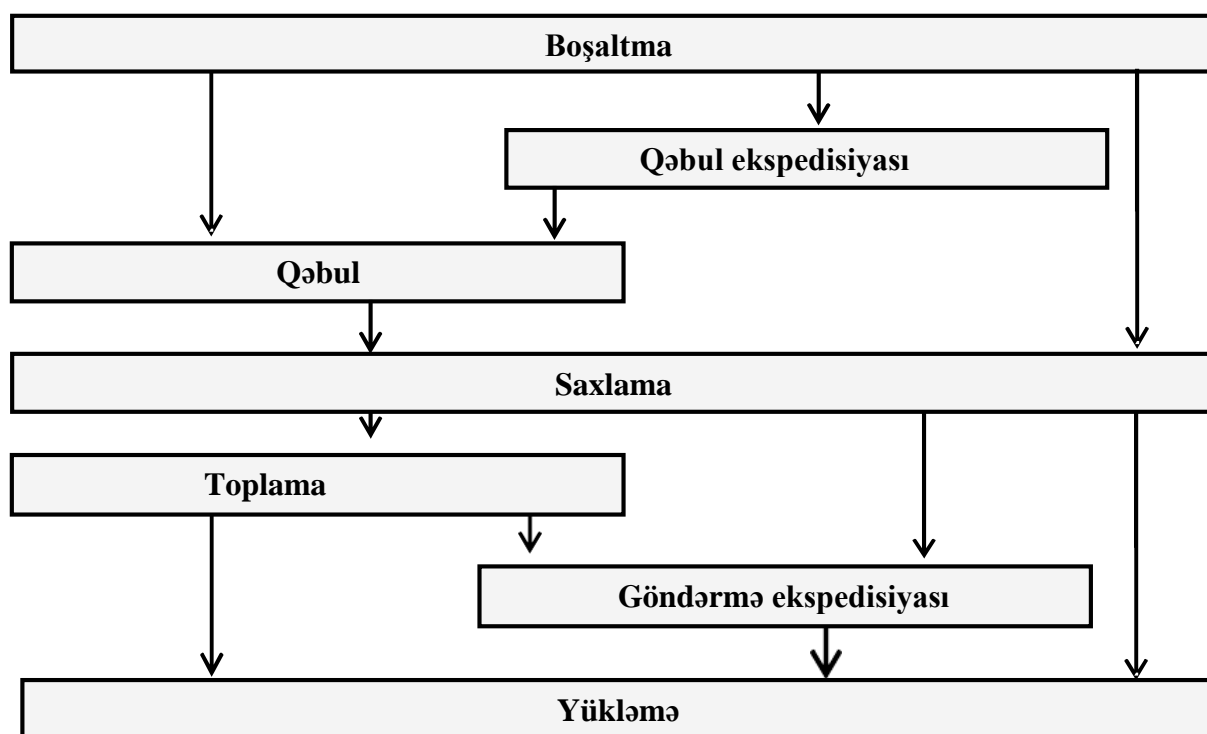
- ehtiyatlarla təchizat;
- tədarükə nəzarət;
- yükü boşaltmaq və qəbul etmək;
- malların anbardaxili nəqli və daşınması;

- malların saxlanması;
- sifarişlərin tamamlanması (istismara verilməsi) və müştəriyə göndərilməsi;
- nəqliyyat və sifariş göndərmə;
- sifarişin icrasına nəzarət;
- anbar məlumat xidməti; müştəri xidmətinin göstərilməsi (xidmətlərin göstərilməsi).

Anbar logistik prosesinin bütün komponentlərinin işləməsi qarşılıqlı əlaqədə və asılılıqda nəzərə alınmalıdır. Bu cür yanaşma həm anbarların fəaliyyətini aydın şəkildə koordinasiya etməyə imkan verir, həm də anbarda malların minimal xərclərlə hərəkətini planlaşdırmağa və izləməyə zəmin yaradır. Ümumilikdə bütün prosesi üç hissəyə bölmək olar:

- alış xidmətini koordinasiya etmək üçün hazırlanmış əməliyyatlar;
- yüklərin qəbulu və göndərilməsi ilə birbaşa əlaqəli əməliyyatlar;
- satış xidmətini əlaqələndirmək üçün hazırlanmış əməliyyatlar (Маликов О., 2017).

**Şəkil 3: Anbarda zonalar tərəfindən həyata keçirilən əsas logistik əməliyyatlar**



Mənbə: Маликов О., 2017

Anbarlaşdırma prosesi malların yerləşdirilməsindən və saxlanılmasından ibarətdir. Rasional saxlamanın əsas prinsipi saxlama sahəsindən səmərəli istifadə etməkdir. Bunun üçün bir ilkin şərt saxlama sisteminin və hər şeydən əvvəl saxlama avadanlığının ideal seçimidir. Saxlama avadanlığı yükün spesifik xüsusiyyətlərinə cavab verməlidir və anbarın hündürlüyü və sahəsindən maksimum istifadəni təmin etməlidir. Eyni zamanda, iş keçidləri üçün yer minimal olmalıdır, lakin maşınların və işləmə və nəqliyyat mexanizmlərinin normal iş şəraiti nəzərə alınmalıdır. Yükün nizamlı saxlanması və qənaətlə yerləşdirilməsi üçün saxlama yerinin möhkəm (sabit) və ya sərbəst seçimi prinsipinə əsasən bir ünvan saxlama sistemi istifadə olunur. Anbarlaşdırma və saxlama prosesi yükün yığılması, yükün saxlanması və təmin edilməsini əhatə edir və anbarda ehtiyatların mövcudluğuna nəzarət, məlumat sistemi vasitəsi ilə həyata keçirilir. Anbarlaşdırma prosesi aşağıdakıları təmin etməlidir:

- malların miqdarının, istehlak keyfiyyətlərinin qorunması və lazımı yükləmə-boşaltma əməliyyatlarının aparılması;
- səlahiyyətli tənzimləyici orqanlar tərəfindən malların yoxlanılması və ölçülməsi, müvafiq tənzimləyici orqanlar tərəfindən mal və nümunələrin götürülməsi, zədələnmiş ambalajların düzəldilməsi, yükləmə və boşaltma əməliyyatlarının aparılması şərtləri (Манжай И., 2013).

Anbarda iki əsas saxlama üsulu istifadə olunur: yerdə və rəflərdə (stelajlarda) saxlama.

Yerdə saxlama ən sadə yük yerləşdirmə sistemidir. Burada əsas yığıma üsulu yük paketlərini üst-üstə yığımaqdan ibarətdir. İstifləmə böyük miqdarda oxşar malların saxlanması üçün daha uyğundur. Sərbəst hava sirkulyasiyasını təmin etmək üçün mallar bir paletə yığılır. Malların anbarda düzgün yerləşdirilməsi və yığılması - anbardaxili texnoloji prosesin rasional təşkili üçün əvəzolunmaz şərtidir.

Malların rəflərdə saxlanması metodu anbar əməliyyatları üçün maksimum rahatlıq təmin edir, malların gündəlik əməliyyat uçuğu və saxlama tutumundan daha rasional istifadə üçün şərait yaradır. Müxtəlif kodlaşdırma metodlarından istifadə edərək (rəqəm, simvol və s.) malların müəyyən qruplar, alt qruplar və adların

yerləşdirmə sxemlərində, bir qayda olaraq, hər biri bir kod (indeks, sıra) alan daimi saxlama yerləri (ünvan saxlama sistemi) təyin edilir. Rəflərin, bölmələrin və döşəmənin strukturlarına parlaq boya ilə tətbiq olunur. Malların saxlanması yerlərinin kodları - malların axtarışı, daşınması və saxlanması üçün avtomatlaşdırılmış bir sistemin zəruri elementləri - verilənlər bazasına daxil edilir. Mallar gəldikdə yerləşdirilir və sürüşmə vərəqi (marşrut xəritəsi) çap olunduqda göstərilir. Mallar yerləşdirildikdən sonra malların yeri üçün göstərilən kodlarla qəbz şablonu malların verilənlər bazasına yerləşdirilməsi barədə məlumatların daxil edilməsi, habelə stok vərəqələrinin doldurulması və qəbz sənədinin yekunlaşdırılması üçün ötürülür (Ковалева И. və Ермоленко Ю., 2017).

Sifarişlərin tamamlanması (istismara verilməsi) və göndərmə prosesi istehlakçıların sifarişlərinə əsasən malların hazırlanması ilə məhdudlaşır. Sifarişin tamamlanması və təqdim edilməsinə aşağıdakılar daxildir:

- müştəri sifarişi (seçim siyahısı) almaq;
- müştərinin tələbinə uyğun olaraq malların seçilməsi;
- seçdiyiniz məhsulu sifarişinizə uyğun olaraq müəyyən bir müştəri üçün tamamlanması;
- malların göndərilməyə hazırlanması (qablarda, konveyerdə qablaşdırma);
- hazırlanmış sifarişin sənədli qeydləri və sifarişin hazırlanmasına nəzarət;
- müştəri sifarişlərinin bir partiyaya birləşdirilməsi və sənədlərin qeydiyyatı;
- malların nəqliyyat vasitəsinə göndərilməsi.

Müştəri sifarişləri toplama sahəsində istismara verilir. Sənədlərin hazırlanması və icrası informasiya sistemi vasitəsilə həyata keçirilir. Ünvan saxlama sistemi seçmə siyahısında seçilmiş malların yerini təyin etməyə imkan verir ki, bu da alma vaxtını xeyli azaldır və malların anbardan buraxılmasını izləməyə kömək edir. Çeşidləmə, göndərmə zamanı məlumat sistemi sayəsində malların qənaətli bir göndərmə partiyasında birləşdirilməsi funksiyası asanlaşdırılır. Bu vəziyyətdə sifarişin çatdırılması üçün ideal yol seçilir. Malların seçilməsinin iki üsulu var: fərdi və kompleks.



Fərdi seçim fərdi sifarişin ardıcıl ayrılmasıdır. Bu vəziyyətdə mallar dərhal müvafiq konteynerə yığılmalı və əməliyyatın sonunda yoxlamaya və göndərilməyə hazır olmalıdır.

Kompleks seçim, bir qayda olaraq, kiçik sifarişlər üçün istifadə olunur. Seçici seçim sahəsinə məhəl qoymadan, pulsuz seçim siyahısına uyğun olaraq müxtəlif sifarişlər üçün malları saxlama yerlərindən çıxarır. Yüksək dövriyyə və geniş çeşid ilə bir sifariş eyni vaxtda seçilmiş stokun saxlama sahəsinin müxtəlif hissələrində bir neçə seçici tərəfindən seçilə bilər. Daha sonra seçilmiş hissələr tək bir sıraya birləşdirilir (Миронов Р., 2012).

Göndərmə yükləmə rampasında aparılır (səmərəli yükləmə tələbləri boşaltma tələbləri ilə eynidir). Sifarişlərin daşınması və göndərilməsi həm anbar, həm də müştərinin özü tərəfindən həyata keçirilə bilər. Sonuncu seçim, yalnız sifarişin nəqliyyat vasitəsinin tutumuna bərabər partiyalarla həyata keçirildiyi və istehlakçı ehtiyatlarının artdığı bir vəziyyətdə özünü doğruldur. Sifarişlərin anbar tərəfindən iqtisadi cəhətdən mərkəzləşdirilmiş şəkildə çatdırılması daha geniş yayılmışdır. Bu vəziyyətdə malların vahid bölüşdürülməsi və optimal çatdırılma marşrutları sayəsində nəqliyyat xərclərində əhəmiyyətli bir azalma əldə edilir və tədarükü kiçik və daha çox partiyalarla həyata keçirmək üçün real bir fürsət yaranır ki, bu da lazımsız sığorta ehtiyatlarının azalmasına gətirib çıxarır.

Anbarın informasiya xidməti məlumat axınlarının idarə edilməsini əhatə edir və bütün anbar xidmətlərinin fəaliyyətinin birləşdirici nüvəsidir. Texniki avadanlıqdan asılı olaraq, məlumat axını idarəsi ya müstəqil bir sistem (mexanikləşdirilmiş anbarlarda), ya da material və məlumat axınlarını idarə etmək üçün ümumi avtomatlaşdırılmış bir sistemin (avtomatlaşdırılmış anbarlarda) birləşmiş alt sistemi ola bilər. Məlumat xidmətinə aşağıdakılar daxildir:

- daxil olan sənədlərin işlənməsi;
- təchizatçıların sifarişləri üçün təkliflər;
- təchizatçıların sifarişlərinin qeydiyyatı;
- qəbul və göndərmənin idarə olunması;
- anbarda malların mövcudluğuna nəzarət;

- istehlakçılardan sifarişlərin alınması;
- göndərmə sənədlərinin qeydiyyatı;
- göndərmə partiyaları və çatdırılma marşrutlarının optimal seçimi daxil olmaqla, göndərmə yardımı;
- müştəri hesablarının işlənməsi;
- əməliyyat heyəti və təşkilatın yuxarı iyerarxik səviyyəsi ilə məlumat mübadiləsi;
- müxtəlif statistik məlumatlar.

Sifarişlərin icrasına nəzarət və müştərilərə xidmət səviyyəsinin həyata keçirilməsindən asılı olaraq xidmətlərin göstərilməsi əməliyyatları, ilk növbədə satış xidmətinin fəaliyyətinin koordinasiyasını təmin etməyə yönəldilmişdir. Müştərilərə uğurlu logistik xidmətləri asanlıqla müəyyən bir şirkəti rəqiblərindən fərqləndirən ən vacib, daha da strateji xüsusiyyətə çevrilə bilər. Xidmət elementlərinin üç əsas kateqoriyası var: satışdan əvvəl, satış zamanı və satışdan sonra. Satış öncəsi xidmətlər satış şöbəsi (marketinq şöbəsi) tərəfindən təmin edilir. Anbar həm satış, həm də satış sonrası xidmətlər göstərir. Satış xidmətlərinə aşağıdakılar daxildir: malların çeşidlənməsi; təchiz olunmuş malların tam keyfiyyətinə nəzarət; qarşılaşdırma; sifariş edilmiş malların dəyişdirilməsi (sifarişin dəyişdirilməsi); boşaltma ilə nəqliyyat xidmətləri; məlumat xidmətləri; nəqliyyat agentlikləri ilə müqavilələrin bağlanması.

Satış sonrası xidmətlər məhsulların istehlakçılara göstərilən xidmətlər üçündür: məhsulların quraşdırılması; zəmanət xidməti; ehtiyat hissələri ilə təminat; malların müvəqqəti dəyişdirilməsi; qüsurlu məhsulların qəbulu və onların dəyişdirilməsi (Манжай И., 2013).

## **2.2 Topdansatış müəssisələrinin anbar sisteminin logistik fəaliyyət göstəricilərinin müəyyənləşdirilməsi və təhlili**

Anbarın logistik idarəetməsinin məqsədi bir-biri ilə əlaqəli bir axın sistemi yaratmaq və bütövlükdə müəssisənin logistika sistemində maksimum səmərəliliyi

əldə etmək üçün davamlılıq və uyğunlaşma prinsipləri əsasında idarəetməsini təşkil etməkdir. Anbar logistik idarəetməsinin obyektii isə material, informasiya və maliyyə axınlarıdır. Anbarda üç növ material axını işlənir – giriş, daxili və çıxış

Giriş material axınının olması nəqliyyatın boşaldılması, gələn yükün miqdarı və keyfiyyətinin yoxlanılması, nəqliyyat sənədlərinin yoxlanılması və s deməkdir. Anbar sisteminin giriş material axınının xüsusiyyətləri mal göndərənlərin və ya müəssisələrin - məhsul istehsalçıları və malları anbarlara çatdıran nəqliyyat sisteminin işinin spesifik xüsusiyyətlərinin təsiri altında formalaşır.

Daxili material axını anbar içərisindəki maddi ehtiyatların hərəkəti və işlənməsi və anbar sənədlərinin qeydiyyatı üçün zərurət yaradır.

Çıxış material axını nəqliyyatın yüklənməsini, göndərmə, nəqliyyat sənədlərinin və yüklərin hazırlanmasını tələb edir.

Anbarda, giriş material axınları nəticələrə çevrilir, nəticədə yüklərin emalı nəticəsində nəqliyyat daşınmalarının ölçüləri, tərkibi, malların sayı, qablaşdırma, yük anbarının ayrı-ayrı vahidlərinin parametrləri, qəbul və çatdırılma vaxtı və s. kimi parametrlər dəyişə bilər. Anbarın çıxış material axınının parametrləri anbar vasitəsilə tədarük olunan istehlakçıların növündən və xüsusiyyətlərindən, anbardan istehlakçılara mallar çatdıran nəqliyyat vasitəsinin işinin xüsusiyyətlərindən, malların saxlanması və emalının təşkilindən asılıdır (Волгин В., 2012).

Malların hərəkəti və paylanması üçün anbar proseslərinin təşkili aşağıdakı vəzifələri həll etməyə imkan verən müvafiq idarəetmə sisteminin mövcudluğunu tələb edir:

- müəssisənin müxtəlif şöbələrində görülən işləri qarşılıqlı əlaqələndirmək və koordinasiya etmək;
- müəssisənin fəaliyyətini qısa və orta müddətə planlaşdırmaq;
- müəssisənin inkişafı üçün bir strategiya formalaşdırmaq;
- anbar ehtiyatlarının hərəkəti və saxlanılmasını təşkil edərkən bazarda mövcud olan imkanlardan səmərəli istifadə etmək;

- vahid informasiya məkanı yaratmaq və tələb olunan proseslərin davamlılığını təmin etməyə imkan verən program məhsullarından istifadə etmək və onların icrasına nəzarət etmək;
- mal-material ehtiyatlarının uçotu və yerinə yetirilən proseslərin sənədləşdirilməsi üçün vahid bir sistem yaratmaq;
- həm ayrı-ayrı bölmələrin, həm də bütövlükdə şirkətin fəaliyyətinin nəticələrini təhlil etmək.

Logistika proseslərinin idarəetmə sistemi müəssisədəki əsas proseslərin müəyyənləşdirilməsinə, müəssisə rəhbərliyi üçün müvafiq təşkilati strukturun yaradılmasına, müəssisədə korporativ idarəetmə standartının tətbiq edilməsinə və proses iştirakçılarının səlahiyyətlərinin məhdudlaşdırılmasına əsaslanır. Korporativ standart avtomatlaşdırmanın təşkilati və texnoloji əsasını təşkil edir və həmişə ondan üstündür. Korporativ standart texnologiya və idarəetmənin təşkili üçün vahid qaydalar haqqında bir razılışmadır. Eyni zamanda, sənaye, milli və hətta beynəlxalq standartlar korporativ standartlar üçün əsas hesab edilə bilər. Korporativ standartlar üç növ standartı əhatə edən ayrılmaz bir sistem təşkil edir:

- məhsullar və xidmətlər;
- proseslər və texnologiyalar;
- kollektiv fəaliyyət formaları (idarəetmə standartları).

Korporativ informasiya sisteminin inkişaf strategiyası baxımından idarəetmə standartları əsas əhəmiyyətə malikdir. Beynəlxalq aləmdə şirkətdəki iş və inzibati təşkilatın davranışı şirkətlərdə keyfiyyət menecmentini tənzimləyən ISO 9000 seriyasının beynəlxalq standartlarına əsaslanır (Arslan M., 2019).

Müəssisə rəhbərləri tərəfindən anbar proseslərinin rolu və əhəmiyyətini başa düşməməsi vaxt və material itkilərinə səbəb olur. Maddi-texniki bazanı yaxşılaşdırmadan və köhnə texnologiyalarla işləməyə davam etməklə müsbət nəticələr əldə etmək mümkün deyil. İdarəetmə sistemi və quruluşu təkəcə logistik proseslərin təşkili çərçivəsində deyil, bütövlükdə müəssisədə təkmilləşdirilmədən, müasir mal və xidmətlər bazarında rəqabət etmək çətindir və çox vaxt qeyri-mümkündür.

Anbarın iqtisadi səmərəliliyi anbar sahəsinin rəşional istifadəsi, anbar əməliyyatlarının icrasına sərf olunan vaxtın azaldılması, qərar qəbuletmə rahatlığı və ən aşığı xərcə maksimum mənfəət əldə edilməsi kimi başa düşülməlidir. Anbardakı logistika proseslərinin iqtisadi səmərəliliyi aşığıdakı əsas amillərlə qiymətləndirilə bilər:

- anbar xidmətləri istehlakçılarının ehtiyaclarını ödəmək;
- investisiya sərmayələrin anbar təsərrüfatına tətbiq edilməsinin iqtisadi səmərəliliyi;
- logistik anbar xərcələri;
- anbar xidmətlərinin keyfiyyəti;
- anbardakı logistik dövrlərin müddəti;
- anbar işçilərinin əmək məhsuldarlığı.

Anbarın iqtisadi səmərəliliyi aşığıdakılarla müqayisə olunmaqla təhlil olunur:

- planlaşdırılmış məlumatlar (hesabat göstəriciləri) ilə müəyyən bir müddət ərzində həqiqətən əldə edilən nəticələr;
- bu anbarın işinin nəticələri məqsədinə oxşar və anbarların iş həcminə görə uyğun işlərin nəticələri ilə (müqayisəli göstəricilər);
- anbarın hesabat dövründəki fəaliyyət nəticələri əvvəlki dövrün nəticələri ilə (dinamik göstəricilər).

Anbar əməliyyatının təhlili aşığıdakı hallar üçün zəruridir:

- texniki-iqtisadi göstəricilər və istehlak hədləri üçün müəyyən edilmiş standartlardan kənarlaşma dərəcəsinə müəyyənləşdirmək;
- anbardakı darlıqların müəyyən edilməsi;
- həyata keçirilmiş rəşionalizasiya təkliflərinin iqtisadi səmərəliliyinin müəyyənləşdirilməsi və qabaqcıl işçilərin təcrübələrinin ümumiləşdirilməsi;
- gələcəkdə aşkar olunan çatışmazlıqları aradan qaldırmaq və ya qarşısını almaq üçün təşkilati və texniki tədbirlərin hazırlanması.

Bundan əlavə, bir neçə il ərzində oxşar anbarların istismarının təhlil məlumatlarını müqayisə etmək eyni tip anbarın tikintisi üçün effektiv variantın düzgün seçilməsinə zəmanət verir.

Anbar istismarının iqtisadi səmərəliliyinin qiymətləndirilməsi aşağıdakı texniki və iqtisadi göstəricilər qruplarına əsasən aparılır:

- anbarların iş intensivliyinin göstəriciləri;
- anbar sahəsi və həcmindən istifadə səmərəliliyinin göstəriciləri;
- əmək məhsuldarlığını, işin mexanikləşdirmə səviyyəsini və əməyin mexanikləşdirilmə dərəcəsini xarakterizə edən göstəricilər;
- anbarda yük əməliyyatları zamanı qaldırıcı və nəqliyyat avadanlığının istifadəsi və hərəkətli heyətin boşluğu göstəriciləri;
- anbarda müştəri xidmətinin keyfiyyət göstəriciləri (Миронов Р., 2012).

Anbar fəaliyyətinin planlaşdırılması aşağıdakı əsas intensivlik göstəricilərinə əsaslanır:

- anbar dövriyyəsi;
- anbar yük dövriyyəsi;
- anbar yük axını;
- anbarla işləmə;
- yüklərin emalı əmsalı;
- material dövriyyəsi əmsalı;
- materialların dövriyyə müddəti;
- malların anbara qəbul edilməsinin (anbardan buraxılmasının) qeyri-bərabərlik əmsalı.

Anbar dövriyyəsi - bir şirkətin fərdi anbarlarının, ticarət və vasitəçi təşkilatların və s.-nin müvafiq dövründə (ay, rüb, il) satılan məhsulların sayını xarakterizə edən bir göstəricidir.

Anbar yük dövriyyəsi - anbarın iş yükünü xarakterizə edən təbii göstəricidir. (ton, hissə və s.). Anbardan buraxılan (göndərilən) və müəyyən bir müddətə (il, rüb, ay, gün) istehlakçılara göndərilən yüklərin (malların) sayı ilə hesablanır (birtərəfli yük dövriyyəsi). Anbara gələn malların həcmi və onların daşınması, bir qayda olaraq, təsadüfi olmadığından, yük dövriyyəsinin dəyərinin bu həcmənin aritmetik ortalamasına bərabər olduğu düşünülür. Yük dövriyyəsi mütləq baxımdan anbarın səmərəliliyini xarakterizə edə bilməz, lakin nisbi baxımdan (məsələn, anbarın

sahəsi, işçilərin sayı və s.il əlaqəli) bir çox vacib keyfiyyət aspektini qiymətləndirməyə imkan verir. Anbarın yük dövriyyəsi anbarın istehsalını və ya tutumunu xarakterizə edir.

Anbar yük axını - vaxt vahidi üçün anbar hissələrindən keçən malların sayı.

Anbarda yükün idarə olunması - anbarda müəyyən bir müddət ərzində aparılan yükləmə və boşaltma, yenidən yükləmə və köçürmə işlərinin ümumi həcmi (ton, hissə və s.).

Yük emalı əmsalı - yüklərin daşınma həcmninə nisbəti ilə müəyyən olunur və bir qayda olaraq 3 - 5-ə bərabərdir. Yük emalı əmsalı anbar əməliyyatlarının texniki və iqtisadi səmərəliliyinin dərəcəsini göstərir. Texnoloji prosesin aydın şəkildə təşkil olunduğu bir anbara konteynerlərdə və ya paketlərdə mallar çatdırıldıqda, bu əmsal 2 - 3-ə endirilə bilər. Yüklərin daşınma nisbətindəki azalma, yüklərin emalı texnologiyasının yaxşılaşdırıldığını və anbarda hərtərəfli mexanizasiya və avtomatlaşdırmanın tətbiq olunduğunu göstərir.

Material dövriyyəsi əmsalı ( $k_{md}$ ) - materialların illik (yarımillik, rüblük) dövriyyəsinin anbardakı eyni dövr üçün orta qalığına nisbətində bərabərdir. Material dövriyyəsi nisbəti ( $k_{md}$ ) aşağıdakı düsturla hesablanır:

$$k_{md} = \frac{Q_{mb}}{\frac{q_1}{2} + q_2 + \dots + q_{n-1} + \frac{q_n}{2}}$$

Burada:

$Q_{mb}$  - təqvimin istənilən ili (il, rüb, ay) üçün anbarda material istehlakı (buraxılması);

$q_1$  - birinci ayın 1-də anbarda qalan material;

$q_2$  - eyni, ikinci ayın 1-də;

$q_{n-1}$  - eyni, sonuncu aydan əvvəlki ayın 1-də;

$q_n$  - eyni, sonuncu ayın sonunda.

Material dövriyyəsi nisbəti həmişə birdən çox olmalıdır ( $k_{md} > 1$ ).

Anbardakı materialların dövriyyə müddəti ( $T_{md}$ , günlər) – aşağıdakı düsturdan istifadə etməklə hesablanır:

$$T_{md} = \frac{T}{k_{md}}$$

Burada

T - təqvim dövründəki günlərin sayı.

Malların anbara daxil olmasının (anbardan buraxılmasının) qeyri-bərabərlik əmsalı ( $k_{qb}$ ) aşağıdakı düsturla müəyyən edilir:

$$k_{qb} = \frac{Q_{max}}{Q_{oq}}$$

Burada:

$Q_{max}$  – yüklərin anbara müəyyən müddət ərzində maksimum qəbulu;

$Q_{oq}$  - yüklərin anbara müəyyən müddət ərzində orta miqdarda qəbulu.

Malların anbara daxil olmasının (anbardan buraxılmasının) qeyri-bərabərlik əmsalı ( $k_{qb}$ ) həmişə birdən çoxdur ( $k_{qb} > 1$ ). Malların anbara daxil olmasının (anbardan buraxılmasının) qeyri-bərabərlik əmsalı qəbul (sərbəst buraxılma) sahələrinin ölçüsünə və qaldırma və nəqliyyat mexanizmlərinin işinə böyük təsir göstərir. Bu əmsalın dəyəri anbarın təyinatından və yerləşməsindən, materialların çatışmazlığı növü və dərəcəsiindən, çatdırılma məsafəsindən və tezliyindən, tədarük olunan və ya paylanan materialların miqdarından, eyni zamanda bir çox digər amillərdən asılıdır (Манжай И., 2013).

Anbar sahəsi və həcmələrindən istifadənin səmərəliliyinin göstəriciləri konkret növ anbar avadanlığından istifadə edilərkən anbar sahəsindən nə qədər səmərəli istifadə olunduğunu müəyyənləşdirməyə imkan verir. Anbar sahəsindən və həcmələrindən istifadə səmərəliliyini xarakterizə edən əsas göstəricilərə aşağıdakılar daxildir:

- anbarın ümumi tutumu;
- anbarın faktiki tutumu;
- anbarın tutumunun inkişaf əmsalı;
- anbarın faydalı sahəsinin yük sıxlığı;



- anbarın faydalı sahəsindən istifadə əmsalı;
- anbarın faydalı həcmindən istifadə əmsalı;
- anbardakı material ehtiyatlarının göstəricisi;
- 1 m<sup>2</sup> yararlı sahəyə düşən xüsusi orta yük;
- il ərzində ümumi anbar sahəsinin 1 m<sup>2</sup> yük sıxlığı.

Anbarın ümumi tutumu  $M$  - qabaqcıl texnologiya və ən məhsuldar avadanlıqdan istifadə etməklə həyata keçirilən anbarın maksimum yük dövriyyəsi aşağıdakı kimi müəyyən edilir:

$$M = \frac{S_f * \sigma T_{pm}}{Z_{or}}$$

Burada:

$S_f$  - anbarın faydalı sahəsi, m<sup>2</sup>;

$T_{pm}$  - planlaşdırılan müddət, günlər;

$Z_{or}$  – anbar ehtiyatlarının orta illik göstəricisi, günlər.

$\sigma$  - materialın növündən asılı olaraq 1 m<sup>2</sup> istifadə olunan anbar sahəsi üçün yük norması, t / m<sup>2</sup> (ədəd / m<sup>2</sup>).

Müxtəlif anbarlar üçün  $\sigma$  dəyərləri aşağıdakı cədvəldə təqdim olunur:

**Cədvəl 1: Fərqli anbarlar üçün  $\sigma$  dəyərləri**

Anbar adı	$\sigma$
Əsas mağazalar	0,6 – 1,0
Əlaqədar sənaye məhsulları anbarı	0,6 – 1,0
Metal anbarları	3,0 – 8,0
Alət anbarları	0,8 – 1,2
Qəlib materialları anbarları	2,0 – 7,0
Hazır məhsul anbarları	1,0 – 4,0
Metal tullantı anbarları	1,0 – 3,0

**Mənbə:** Иванов Г. və Киреева Н. 2016.

Anbarın faktiki tutumu onun ümumi tutumundan (aşağı, daha yüksək) kənarlaşmanı xarakterizə edir.

Anbar tutumunun inkişaf əmsalı anbarda yük dövriyyəsinin ümumi göstəricilərinə çatma dərəcəsini xarakterizə edir və faktiki olaraq əldə edilmiş anbar tutumunun ümumi tutumuna nisbətində görə müəyyən edilir.

Anbarın faydalı sahəsinin yük sıxlığı spesifikliyi xarakterizə edir, yəni, planlaşdırılan müddət ərzində (il, rüb, ay, gün, gün) 1 m<sup>2</sup> faydalı sahəyə düşən anbarın dövriyyəsi. Bu göstərici aşağıdakı düsturla müəyyən edilir:

$$Q = \frac{\sigma * T_{pm}}{Z_{or}}$$

Anbarın faydalı sahəsindən istifadə əmsalı, faydalı yük sahənin (malların saxlanması və avadanlıqların quraşdırılması üçün nəzərdə tutulmuşdur) anbarın ümumi sahəsinə nisbəti ilə müəyyən edilir:

$$k_s = \frac{S_f}{S_{üm}}$$

Anbarın faydalı həcmindən istifadə əmsalı malların yığıldığı rəf və stelajların həcmnin anbarın ümumi həcminə nisbəti ilə müəyyən olunur:

$$k = \frac{V_f}{V_{üm}}$$

Bu əmsal yalnız ərazinin deyil, həm də anbarın hündürlüyünün istifadə dərəcəsini xarakterizə edir. Anbarın faydalı həcmindən istifadə əmsalı orta hesabla 0,15 - 0,4 olduğu qəbul edilir.

Anbardakı material ehtiyatlarının göstəricisi, nəzərdə tutulmuş müddət ərzində istehsalın və ya istehlakçıların fasiləsiz və ritmik təchizatı üçün tələb olunan minimum material miqdarıdır. Ümumiyyətlə, stok daim dəyişən bir kəmiyyətdir. Buna görə, stok səviyyəsini xarakterizə etmək üçün, orta stok orta xronoloji formoldan istifadə edərək hesablanır:

$$Z_{or1} = Z_{\theta} + \frac{Z_s}{2}$$

Burada:

$Z_{or1}$  – ilk dövr üçün orta ehtiyat miqdarı;

$Z_{\theta}$  - birinci dövrün əvvəlindəki ehtiyat miqdarı;

$Z_s$  - birinci dövrün sonunda ehtiyat miqdarıdır.

Bir neçə dövr üçün orta stok, dövrlərin hər biri üçün orta stokun aritmetik ortalaması kimi müəyyən edilir:

$$Z_{orn} = \frac{Z_{or1} + Z_{or2} + \dots + Z_{orn}}{n}$$

Burada:

$Z_{orn}$  – n sayda dövr üçün orta ehtiyat miqdarı;

n - hesabat dövrlərinin sayıdır.

1 m<sup>2</sup> faydalı sahəyə düşən xüsusi orta yük, anbarın yararlı sahəsinin hər kvadrat metrində eyni vaxtda nə qədər yükün yerləşdiyini göstərir və aşağıdakı düsturla müəyyən edilir:

$$g = \frac{Q_{max}}{S_f}$$

Burada:

$Q_{max}$  - anbarda saxlanılan malların maksimum miqdarı;

$S_f$  - malların saxlanması və avadanlıqların quraşdırılması üçün nəzərdə tutulmuş faydalı sahə

İl ərzində ümumi anbar sahəsinin 1 m<sup>2</sup> yük sıxlığı aşağıdakı düsturla təyin olunur

$$Q_1 = \frac{Q_{il}}{S_{üm}}$$

Burada:

$Q_{il}$  - anbarın illik yük dövriyyəsidir.

Yük trafiki, nəzərdə tutulan dövr üçün saxlama anbarlarının istifadəsini və onların məhsuldarlığını müqayisə etməyə imkan verir (Иванов Г. və Киреева Н. 2016).

Aşağıdakı cədvəldə 2015-2019-cu illər ərzində Azərbaycanın topdansaş ticarət dövriyyəsinin göstəriciləri qeyd olunmuşdur:

**Cədvəl 2: Topdansaş ticarət dövriyyəsinin strukturu, min manatla**

	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Ərzaq məhsulları</b>	11328920.2	12009479.5	13074921.7	13552799.7	14190451.2
<b>Qeyri-ərzaq malları</b>	15022461.3	15519653.7	17949890.7	18009805	16613188.7
<b>Cəmi məhsullar</b>	26351381.5	27529133.2	31024812.4	31562604.7	30803639.9

**Mənbə:** Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsi, (<https://www.stat.gov.az/source/trade/>) /Azərbaycanda ticarət/Əmtəə bazarı/ Topdansaş ticarət dövriyyəsinin strukturu

Cədvəldən görüldüyü kimi, 2015-2018-ci illər ərzində topdansatış ticarət dövriyyəsində artım qeydə alınıb. Lakin 2019-cu ildə dövriyyə azalmağa başlayıb. Bu da Azərbaycanın topdansatış müəssisələrinin işində müasir logistik tələblərin nəzərə alınmaması, ən əsası isə anbarlaşdırmanın logistik cəhətdən düzgün təşkil və idarə olunmamasından irəli gəlir.

### **2.3 Topdansatış müəssisələrinin anbar sisteminin logistik xərclərinin təhlili**

Topdansatış müəssisələrində anbarın və bütövlükdə anbar sisteminin işinin optimallaşdırılması üçün əsas meyarlardan biri ümumi logistika xərcləridir. Bu xərclər marketing planının (satış planının) tələbləri və məhdudiyyətləri nəzərə alınmaqla anbar ehtiyatlarının optimallaşdırılmış idarə edilməsi baxımından nəzərdən keçirilməlidir. Təcrübədə tez-tez müşahidə edilir ki, bir çox şirkətlər anbar xərclərinin dəqiq ölçüsünü bilmir. Üstəlik, şirkətlərin bəziləri anbar xərclərinin müntəzəm uçotunu aparmaqla onları qiymətləndirə biləcəyinə inanırlar.

Ümumiyyətlə, anbarların logistik xərclərini qiymətləndirmək öz-özlüyündə çox çətin prosesdir. Bəzi məqsədlər üçün istifadə oluna bilən, bəzi məqsədlər üçün isə istifadə oluna bilməyən bir neçə alternativ xərc uçot sistemi mövcuddur. Bundan əlavə, bütün xərcləri izləmək və ya onları təsnif etməyə çalışmaq həmişə sərfəli deyil və hətta mümkün deyil. Anbar xərclərini qiymətləndirməyə başlamaq üçün etibarlı nəticələrin hər zaman müntəzəm hesabatlarda əks olunmadığını anlamaq gərəkdir. Bunun belə olduğu görünsə də, bu nəticələrin əldə olunduğu qayda və fərziyyələr sistemini aydın şəkildə anlamaq lazımdır. Məsələn, fərqli xərcləri birləşdirərkən qarışıqlıq olmaması üçün bütün fərdi maddələrin dəyərlərinin ya vergilərdən əvvəl, ya da vergilərdən sonra verilməsi vacibdir. Həmçinin, real anbar xərcləri, satılan malların və ya xammalın dəyərindən daha çox, bir sıra pumktları özündə ehtiva edir. Ağla gələn ilk şey idarəetmə və doldurma xərcləridir, amma bu hamısı deyil. Sığorta, faiz, zərər və s. əlavə etmək olar. Siyahı əslində çox uzundur. Buna görə də bu cür xərclərin dəqiq bir tipologiyasını təqdim etməyə və anbar xərclərini qiymətləndirərkən haradan başlamaq gərəкли olduğunu aydınlaşdırmağa çalışacam. Anbar xərclərini 2 əsas kateqoriyaya bölmək olar:

- Satınalma (doldurma) xərcləri;
- Saxlama xərcləri (təmir).

Satınalma xərcləri: Satınalma xərcləri və ya doldurulma dedikdə, birbaşa sifarişlərin yaratdığı iqtisadi nəticələr, yəni hər sifariş verildikdə ortaya çıxan xərclər nəzərdə tutulur. Bu xərclər iki hissəyə bölünə bilər:

Bir sifarişin verilməsi üçün birbaşa xərclər - bu xərclər sabit ola bilər və sifariş edilmiş malların sayından asılı olmaya bilər. Bunlara ümumiyyətlə sifariş vermə xərcləri və hesab-fakturanın işlənməsi, uçotu və rabitə xərcləri daxildir.

Giriş material axınlarının logistik xərcləri - yüklərin daşınması və malların qəbulu (boşaltma və yoxlama). Bu xərclər əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənir. Təchizatçı tərəfindən malların çatdırılma dəyəri sifarişin həcmindən asılıdır, nəticədə bir sifariş edilmiş vahidin dəyəri əhəmiyyətli dərəcədə dəyişə bilər.

Sifariş hazırlamaq üçün xərcləri təxmin etmək asan deyil, çünki onlar yalnız fəaliyyət sahəsindən deyil, həm də sifariş olunan mallardan asılıdır: təchizatçılar həm yerli, həm də uzaq xaricdən ola bilər.

Saxlama xərcləri: Saxlama xərcləri “statik” anbar ehtiyatları analizində, yəni hərəkətlərindən asılı olmayaraq az və ya çox mal saxlamağa diqqət yetirildikdə çox vacibdir. Tipologiya müəllifdən müəllifə görə fərqləndiyi üçün aşağıdakı şəkildə ümumiləşdirmək olar:

- Sabit kapital xərcləri (və ya maliyyə xərcləri)
- Anbar xərcləri
- Anbar ehtiyatlarının idarəetmə xərcləri
- İntinventarlaşdırma riskləri

Sabit kapital xərcləri: Bu, saxlama xərcləri içərisində ən böyük xərc maddəsidir. Buraya sərmayə ilə, dövriyyə kapitalına faiz və əmtəələrə investisiya qoyuluşu ilə əlaqəli bütün xərclər daxildir. Əsas kapitalın dəyərinin müəyyənləşdirilməsi şirkətin əhatə dairəsindən asılı olaraq az və ya çox çətin ola bilər. Bununla yanaşı, bir neçə əsas qayda ayırd edilə bilər: xarici və daxili maliyyələşdirmənin xüsusiyyətlərini anlamaq, həmçinin müəssisənin ehtiyat risklərini qiymətləndirmək vacibdir.

Anbar xərcləri: Bunlara binalar və avadanlıqlar üçün nəzərdə tutulmuş xərclər (ışığılandırma, kondisioner və istilik enerjisi ilə təmin olunma, havalandırma və s. kimi xərclər), əldə etmə, amortizasiya, icarə xərcləri və həmçinin əmlak vergiləri daxildir. Bu xərclər əsasən istifadə olunan anbar binasından asılıdır: məsələn, anbar ərazisi şirkətin mülkiyyətində olması və ya şirkətin anbar ərazisini icarəyə götürməsi. Burada anbar ərazisindən normadan artıq və sıx istifadə etmək probleminə diqqət yetirmək lazımdır. Bu problem əlavə xərclərin yaranmasına səbəbiyyət yaradır. Məsələn, anbar ərazisi normadan çox sıx formada mallarla doldurulduqda, onların ətrafında hərəkət etmək çox çətin olur, mal axını dayanır (bəzən tamamilə) və üstəlik, əlavə saxlama yeri yaradaraq bu problemi tez həll etmək olduqca çətinləşir. Hər şeyin qaydasına salınması və bu problemlə qarşılaşan şirkətlərdə mal axınının yenidən başlaması üçün kifayət qədər vaxt və pul tələb olunur.

Anbar ehtiyatlarının idarəetmə xərcləri: Bu xərclərə sığorta, kompüter təchizatı və program təminatı, eləcə də işçi heyəti üçün çəkilən xərclər daxildir. Eyni zamanda, vergilər ayrıca bir kateqoriya hesab oluna bilsə də, buraya əlavə edilə bilər.

İnventarlaşdırma riski xərcləri: Əsasən, malların stokda olarkən dəyərlərini itirə bilməsi ehtimalı ilə əlaqədardır. Bu, xüsusilə tez xarab olan qidalarla işləyən topdansa satış müəssisələri üçün aktualdır.

Risqlər, ilk növbədə, çatışmazlıqları, yəni malın tədarükçüdən alınması ilə satılması arasındakı zaman aralığında müəyyən bir miqdarda mal itkisini əhatə edir. Bunun səbəbləri inzibati səhvlər (çatdırılma səhvləri, malların uyğunsuzluğu), fırlıdaqçı təchizatçılar, oğurluq (işçilər tərəfindən oğurluq da daxil olmaqla), malların daşınması və ya saxlanması zamanı zədələnmələri ola bilər (Seval İ., 2018).

Anbarın gəlirliliyinin açarı logistika prosesinin rəasional həyata keçirilməsidir. Buna görə də, maddi-texniki prosesin formalaşmasında anbarın ən yaxşı tərtibinə nail olmaq lazımdır: xərcləri azaltmağa və yüklərin idarə olunması prosesinin səviyyəsini artırmağa kömək edən iş sahələri ayırmaq; avadanlıqları təşkil edərkən, anbarın tutumunu artırmağa imkan verən yerdən səmərəli istifadə etmək; müxtəlif anbar əməliyyatlarını həyata keçirən universal avadanlıqların istifadəsi ilə qaldırıcı

və nəqliyyat vasitələrinin parkını əhəmiyyətli dərəcədə azaltmaq, anbarın hərəkətini artırmaq və istismar xərclərini azaltmaq, anbardaxili nəqliyyat marşrutlarını minimuma endirmək; mərkəzləşdirilmiş çatdırılma və tədarüklərin vahidləşdirilməsindən istifadə edərək nəqliyyat xərclərini əhəmiyyətli dərəcədə azaltmaq; informasiya sistemi mənbələrindən istifadə edərək sənəd dövriyyəsi və məlumat mübadiləsi ilə əlaqədar vaxtı və xərcləri azaltmaq.

Topdansatış müəssisələrinin anbar sisteminin logistik xərclərinin təhlilini apararkən anbar ərazisinə çəkilən xərclərə xüsusi diqqət yetirmək gərəkdir. Topdansatış müəssisələrində logistik sistemin təşkili prosesində bir anbar alt sisteminin formalaşması üçün üç əsas variant nəzərdən keçirilə bilər:

- şirkətin özünə məxsus olan anbarın tikintisi;
- anbarların icarəyə götürülməsi;
- bir logistik operatorun xidmətlər kompleksinin alınması (outsorsinq).

### **Variant 1. Şirkətin özünə məxsus olan anbarın tikintisi**

**Cədvəl 3: "Öz anbarınızı qurma" seçimi üçün SWOT analizi**

<b>Güclü Tərəflər</b>	<b>İmkanlar</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• şirkət məhsullarının saxlanması; xüsusiyyətlərini nəzərə almağa imkan verir;</li> <li>• biznes kapitallaşmasını artırır;</li> <li>• müxtəlif "zərbələrə" qarşı işgüzarlığı artırır;</li> <li>• şirkətdə artıq uyğunlaşdırılmış korporativ məlumat sistemindən istifadə etməyə imkan verir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• anbar xidmətləri, lizinq, icarəyə vermə və inkişaf yolu ilə biznesin şaxələndirilməsi;</li> <li>• istehlakçılara logistika xidmətlərinin keyfiyyətinin artırılması.</li> </ul>
<b>Zəif Tərəflər</b>	<b>Təhlükələr</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• əhəmiyyətli investisiyaya ehtiyac;</li> <li>• tikinti zamanı pulu "dondurmaq" zərurəti;</li> <li>• layihənin həyata keçirilməsinin uzun müddətli olması.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• layihələndirmə, dizayn və inşaatdakı səhv riskləri;</li> <li>• satışlardakı dəyişikliklər səbəbindən dayanma və ya saxlama yerlərinin çatışmazlığı riskləri.</li> </ul>

**Mənbə:** Araşdırma nəticəsində müəllif tərəfindən hazırlanmışdır.

Anbar tikintisinin təxmini dəyəri aşağıdakı xərcləri qiymətləndirməklə müəyyən edilir:

- torpaq sahəsinin alınması və ya uzunmüddətli icarəyə götürülməsi;
- anbarın layihələndirilməsi və dizaynı;

- infrastruktur layihələndirilməsi və dizaynı (avtomobil yolları, dayanacaq, elektrik yarımstansiyası, qazanxana, yağış kanalizasiyası və s.);
- icazələrin alınması və tikintinin təsdiqlənməsi;
- anbarda tikinti-quraşdırma işləri;
- yanğın söndürmə sisteminin quraşdırılması;
- infrastrukturun yaradılması;
- anbarın rəflər, texnika, avadanlıqlar, informasiya sistemi ilə təchiz edilməsi;
- kadr hazırlığı.

## Variant 2. Anbar icarəsi

**Cədvəl 4: "Anbar icarəsi" seçimi üçün SWOT analizi**

<b>Güclü Tərəflər</b>	<b>İmkanlar</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ciddi investisiyalara ehtiyac yoxdur;</li> <li>• saxlama ehtiyacından asılı olaraq icarəyə götürülmüş ərazini dəyişdirmə mümkünlüyü;</li> <li>• daha uyğun bir seçim taparkən anbarı dəyişdirmək imkanı</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• yeni bazarlara sürətlə daxil olmaq imkanı;</li> <li>• satış həcmələrini tənzimləmək bacarığı</li> </ul>
<b>Zəif Tərəflər</b>	<b>Təhlükələr</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• şirkətin tələblərinə cavab verən icarəyə götürülmüş anbar çatışmazlığı ehtimalı;</li> <li>• şirkət məhsullarının xüsusiyyətləri nəzərə alınmaqla anbar avadanlıqlarında yarana biləcək problemlər səbəbindən yüksək səviyyədə logistik xidmət göstərməyin çətinliyi;</li> <li>• şirkətin məhsullarının xüsusiyyətləri nəzərə alınmaqla xüsusi saxlama şəraitinin təmin edilməsinin mürəkkəbliyi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• icarə müqaviləsi yeniləndikdə anbarın itirilməsi riski;</li> <li>• xüsusi texnikaya investisiya qoyarkən itki riski (yeni sahələrə köçürülməsinin mümkünsüzlüyü).</li> </ul>

**Mənbə:** Araşdırma nəticəsində müəllif tərəfindən hazırlanmışdır.

Anbar icarəsi variantını nəzərə alaraq, icarəyə verənlər tərəfindən təyin olunan qiymətlər barədə məlumat toplamaq lazımdır:

- bir kvadrat metr anbar sahəsinin icarə dəyəri;
- bir kvadrat metr ofis sahəsinin icarə dəyəri;
- əməliyyat xərcləri;
- kvadrat metrə görə kommunal xərclər;



- yük maşınlarının park edilməsi, bir park yerinin dəyəri;
- avtomobillərin park edilməsi, bir park yerinin dəyəri;
- illik dəyər artımı,%.

### Variant 3. Bir logistik operatorun xidmətlərindən istifadə

**Cədvəl 5: "Logistik operator xidmətlərinin satın alınması" seçimi üçün SWOT analizi**

Güclü Tərəflər	İmkanlar
<ul style="list-style-type: none"> <li>• böyük investisiyalara ehtiyac yoxdur;</li> <li>• ehtiyaclardan asılı olaraq xidmətlərin həcmi və xarakterini dəyişdirmək imkanı;</li> <li>• daha uyğun bir seçim tapdıqda xidmət operatorunu dəyişdirmək imkanı;</li> <li>• müştərilərə yüksək səviyyədə xidmət göstərmək.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• yeni bazarlara sürətlə daxil olmaq imkanı;</li> <li>• satış həcmələrini və xidmət səviyyəsini tənzimləmək bacarığı.</li> </ul>
Zəif Tərəflər	Təhlükələr
<ul style="list-style-type: none"> <li>• xidmətlərin yüksək qiyməti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• müqavilənin uzadılması ilə operatorun itirilməsi riski;</li> <li>• operator xidmətlərinin dəyərində artım.</li> </ul>

**Mənbə:** Araşdırma nəticəsində müəllif tərəfindən hazırlanmışdır.

Üçüncü variantı nəzərə alaraq, logistika operatorlarının xidmətlərinin qiymətləri barədə məlumat toplamaq lazımdır. Bu zaman aşağıdakı xüsusiyyətlərə diqqət yetirmək gərəkdir:

- rəfdə saxlamaya məsuliyyətli yanaşma;
- mexanikləşdirilmiş yükləmə və boşaltma işləri;
- əl ilə işləmə;
- sifariş toplama;
- çeşidləmə;
- qablaşdırma;
- sənədlərin giriş-çıxışı.

Təsvir olunan variantlardan hər biri şirkətin investisiya layihəsidir, heç birinin faydalı nəticələr baxımından üstünlükləri yoxdur, çünki bütün variantlar iş üçün eyni anbar dəstəyi verməlidir. Bu səbəbdən, ən yaxşı seçim endirilən xərclərin

minimumunun meyarına uyğun olaraq seçilir. Bir şirkət üçün ikinci variantı seçmək, yəni, anbar icarəsi şəklində anbar sistemini inkişaf etdirmək daha sərfəlidir.

### **III FƏSİL. MÜASİR İNFORMASIYA TEXNOLOGİYALARINDAN İSTİFADƏ ETMƏKLƏ ANBAR PROSESLƏRİNİN LOGİSTİK TƏŞKİLİNİN İNKİŞAF PERSPEKTİVLƏRİ**

#### **3.1. Topdansatış müəssisələrində anbarların innovativ idarə edilməsi yolları**

Topdansatış müəssisələrində müasir standartlara və logistik tələblərə cavab verən bir anbarın yaradılması mürəkkəb bir prosesdir. Çünki bu proses sistemli bir yanaşma tələb edir. Müasir bir anbar yaradarkən anbarın tərtibinə təsir edən bir çox amilləri nəzərə almaq, anbar ərazisinin parametrlərini müəyyən etmək, obyektin tikilməsi, avadanlıqların və proqram təminatının seçilməsini kompleks şəkildə həyata keçirmək çox vacibdir. Anbarların müasir layihələndirilməsinin əsas məqsədi logistik optimallaşdırma tələblərinə daha tez cavab verən və uyğunlaşan əhəmiyyətli anbar obyektləri yaratmaqdır. Müasir anbar binalarının əsas texniki xüsusiyyətlərinə bunları aid etmək olar: Tavanın hündürlüyü 12 metrdən az olmamalıdır, döşəmə yükü hər kvadrat metr üçün ən azı 6 ton təşkil etməlidir, anbar binasının sahəsi torpaq sahəsinin 45%-dən çox olmamalıdır, dönmə platformaları, dayanacaqlar, ağır nəqliyyat vasitələri üçün sahələr olmalıdır. Bu xüsusiyyətlər anbarlarda çox səviyyəli rəf sistemlərinin quraşdırılması üçün çox mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Əgər bu deyilənlər nəzərə alınarsa, anbar sahəsindən maksimum istifadəni təmin etmək, anbarda malların sürətli və rahat hərəkətini təmin etmək mümkündür (Воронов В. və başqaları, 2015).

Topdansatış müəssisələri anbar işinin keyfiyyətinin effektivliyini artırmaq və anbardaxili əməliyyat xərclərini azaltmaq üçün yeni və innovativ yollar axtarırlar. Anbar təsərrüfatının inkişafı üçün bir müəssisənin ilk öncə anbar idarəetmə sistemini seçməsi lazımdır, yəni anbarın ehtiyaclarını və imkanlarını nəzərə alaraq anbarda hansı anbar identifikasiya texnologiyasından istifadə edəcəyinə qərar verməlidir. Günümüzdə topdansatış müəssisələrinin anbarlarında ən çox istifadə olunan texnologiyalar aşağıdakılardır:

- Vizual (kağız) texnologiya;

- Ştrix-Barkod texnologiyası;
- RFID texnologiyası;
- Səs texnologiyası.

Anbarlarda "Kağız" texnologiyasının tətbiqi dedikdə anbar işlərinin kağız ilə (kağız sənədlərlə) əlaqələndirilməsi nəzərdə tutulur, yəni, anbar işçisinə tapşırıq vərəqəsi verilir. İşçi yerinə yetirməli olduğu tapşırıqlarla tanış olur və onları icra etməyə başlayır. Tapşırıq vərəqəsində işçi anbarda işlərin başa çatdırılıb çatdırılmaması haqqında qeydlər aparır. Hansı tapşırıqlar icra edilməyibsə, onların səbəblərini qeyd edir. Bundan sonra tapşırıq vərəqəsi anbarda yerinə yetirilən işlər və dəyişikliklər haqqında məlumatları anbar informasiya sistemində daxil edən operatora ötürülür. Bütün bu proseslər istənilən qədər sürətli ola bilməz, çünki işin icrası ilə məlumatların informasiya bazasına daxil edilməsi arasında vaxt gecikməsi yaşanır. Bu texnologiya çoxdan köhnəlmişdir və müasir anbar idarəetmə standartlarına cavab vermir, lakin anbarın avtomatlaşdırılmasının mənasız olduğu kiçik anbarlarda, eyni zamanda anbar işçilərinin nəyin harda saxlanıldığına yaxşı bələd olduğu az miqdarda mal olan anbarlarda da tətbiq olunur (Бокров А., 2016).

Ştrix-Barkod texnologiyası, səthə tətbiq olunan qrafik işarədir, hansı ki xüsusi bir cihaz vasitəsilə həmin qrafik işarədən ehtiyat haqqında məlumat oxunur. Bu cür texnologiyaların tətbiq olunduğu bir anbarda işçinin işləmə prosesi "kağız" texnologiyasına bənzəyir, yalnız bu halda anbar işçisinin tapşırıq vərəqəsi əvəzinə xüsusi bir cihazı (mobil terminal) olur. Mobil terminalın köməyi ilə işçi tapşırıqlar alır və anbar ehtiyatının üzərindəki ştrix-kodları skan edir. Barkodu skan etdikdən sonra anbar ehtiyatı haqqında məlumatlar anbar informasiya sistemində daxil edilir ki, bundan sonra işçinin operatora qayıtması və anbarda görülən işlər barədə hesabat verməsinə ehtiyac qalmır. Başqa sözlə desək, bu texnologiyanın köməyi ilə lazımsız və çox vaxt aparan əməliyyatların sayı minimuma enir (Güler E., 2006).

Topdansatış müəssisələrinin anbarlarında istifadə oluna biləcək ən müasir texnologiyalardan biri RFID texnologiyasıdır. Bu texnologiya anbar ehtiyatlarına aid məlumatları avtomatik formada tanıyıb anbar məlumat sistemində daxil etməyə imkan verir. Bu texnologiya necə işləyir? Anbarda işlənən hər bir ehtiyata xüsusi

bir RFID etiketi quraşdırılır və ehtiyatlar bir konveyer boyunca hərəkət etdikdə və ya xüsusi yükləmə-boşaltma avadanlığı vasitəsilə bir RFID qapısından keçdikdə, bu zaman etiketin radio siqnalları oxunur və məlumatlar anbarın informasiya sistemində daxil olur. RFID texnologiyası aşağıdakı xüsusiyyətləri özündə ehtiva edir:

- RFID etikətləri etiketin özünü birbaşa görmədən oxuna bilər, yəni, xüsusi bir cihaz olan "RFID - oxucu" etiketi birbaşa görməyi tələb etmir; etiketin məlumatlarını oxumaq üçün etiketin kifayət qədər yüksək sürətlə konveyer boyunca hərəkət edərək qeydiyyat zonasına daxil olması kifayətdir.
- RFID etikətlərinin oxunma məsafəsi az deyil və bir neçə yüz metrə çata bilər. Bu xüsusiyyətinə görə böyük və müasir topdansatış anbarları üçün daha çox uyğundur.
- Eyni anda bir neçə etiketi oxumağa qadirdir, bu rəqəm saniyədə 50 ilə 200 etiket arasında dəyişir. Bu, malların müxtəlif istiqamətlərdə çoxsaylı konveyer xətləri boyunca hərəkət etdiyi böyük anbarlara da aiddir.
- RFID etikətlərinin ətraf mühit üçün mənbə və davamlılığı. İstehsalçı tərəfindən istehsal olunan etiketin istismar müddəti təxminən 10 ildir və RFID etiketi olduqca yüksək davamlılıq və elastikliyi ilə seçilir, nəmə və kirə asanlıqla tab gətirir. Anbarın işinə bu texnologiyanın tətbiqi ümumi avtomatlaşdırma səviyyəsini yüksəltməyə və anbar əməliyyatlarının sürətini artırmağa imkan verir. Bu texnologiya mexaniki əməliyyatları və insan əməyini azaltmaqla (anbar işçiləri) malların anbarda hərəkəti prosesini olduqca yüngülləşdirir (Malkoç E., 2006).

Dövrümüzün anbarlara aid ən yenilikçi texnologiyası "Səs texnologiyası" dır. Bu texnologiya hələ geniş miqyasda istifadə olunmasa da, imkanlarına və effektivliyinə görə digər mövcud texnologiyalardan üstündür. Səs texnologiyası barkod texnologiyasına bənzəyir, fərq ondadır ki, ehtiyatların müəyyənləşdirmə prosesini sadələşdirir, çünki işçinin əlləri sərbəst olur və o, sənədləri və ya mobil terminalın ekranını oxumaqla diqqəti yayınmır. Anbardakı cihazlardan anbar işçisinə yalnız mikrofonlu qulaqlıq və kəmərinə yapışan kiçik bir cihaz lazımdır. Anbar işçisi rəfə yaxınlaşır, müəyyən bir hücrəni tapır və çek nömrələrini

səsləndirərək ehtiyatı müəyyənləşdirir və xüsusi əmrlər verdikdən sonra məlumatlar anbar informasiya sistemində qeydə alınır və işçi növbəti hücrəyə keçə bilir. Səs texnologiyası, ehtiyatlarda xüsusi etiketlər və barkodlar olmadan, yəni, malların tədarükçüdən anbara gəldiyi formada işləməyə şərait yaradır. Adı çəkilən texnologiyaların səmərəliliyinin effektivliyi aşağıdakı cədvəldə verilmişdir:

**Cədvəl 6: Anbar işində tətbiq olunan texnologiyaların səmərəlilik göstəriciləri**

<b>Parametr</b>	<b>Vizual (kağız) texnologiya</b>	<b>Ştrix-Barkod texnologiyası</b>	<b>RFID texnologiyası</b>	<b>Səs texnologiyası</b>
<b>Əməliyyat sürəti</b>	4	2	2	1
<b>Əməliyyatın pozulması riski</b>	3	1	1	1
<b>Qiymət</b>	1	3	4	4
<b>Texnologiyanın təhlükəsizliyi</b>	2	2	1	1
<b>İşçilərin öyrənmə sürəti</b>	3	2	1	1

**Mənbə:** ЛитВИНОВА О., 2015.

Belə nəticəyə gəlirik ki, bu gün istənilən topdansatış şirkəti anbarının iş qabiliyyətini və səmərəliliyini artırmaq üçün, müxtəlif texnologiyalar arasından seçim etməyə malikdir. Bu zaman şirkət öz maliyyə imkanlarını nəzərə almalıdır, bu vəziyyətdə ən büdcəli texnologiya "Kağız" texnologiyası, ən bahalı isə RFID və Səs texnologiyası olacaqdır. Bu texnologiyaların hər biri fərqli məqsədlərə yönəldilmişdir, məsələn: əgər topdansatış şirkəti kiçikdirsə və mal çeşidi azdırsa, "kağız" və ya barkod texnologiyasını tətbiq etmək daha məqsədəuyğundur. Ancaq müəssisə böyükdürsə, seriyalı və kütləvi sayda anbar ehtiyatına sahibdirsə, anbardakı ehtiyatları müəyyənləşdirmək üçün RFID və ya Səs texnologiyasından istifadə etmək daha təsirli olacaqdır.

Müəssisənin anbar təsərrüfatının inkişafının əsas variantlarını nəzərdən keçirməklə belə nəticəyə gəlmək olar ki, topdansatış şirkətinin fəaliyyətinin miqyasından və maliyyə imkanlarından çox şey asılıdır. Anbarın bu texnologiyaların vasitəsi ilə modernizasiya edilməsi anbardan keçən material axınının sürətini və

həcmi artıracaq, bu da öz növbəsində mənfəətin artmasına və ümumilikdə müəssisənin bazarda mövqeyinin güclənməsinə və rəqabət qabiliyyətinə müsbət təsir göstərəcəkdir.

Müasir dövrdə ticarət sahəsində gün keçdikcə rəqabət daha da artmaqdadır və buna görə də rəqabətə tab gətirməyi hədəfləyən topdansa satış şirkətləri bir sıra tədbirlər həyata keçirməlidirlər ki, logistik prosesləri sadələşdirsinlər, xərcləri azaltsınlar və idarəetməni asanlaşdırsınlar. Günümüzdə qarşıya qoyulmuş hədəfə çatmaq zamanəti və əla bir nəticə vəd edən çox sayda metod var. Eyni zamanda, böyük seçimə baxmayaraq, operatorlar arasında ən populyar olan məhz avtomatlaşdırılmış anbar idarəetmə sistemidir. Çünki sistem eyni zamanda çox sayda tapşırığı yerinə yetirməyi bacarır və iş prosesinin səmərəliliyini əhəmiyyətli dərəcədə artırır. Anbar idarəetmə sistemlərinin köməyi ilə anbarın logistik əməliyyatlarını və bütün mühasibat uçotunu vahid bir blokda birləşdirmək mümkündür, bu da işin idarə edilməsini xeyli asanlaşdırır.

WMS ingilis dilindəki Warehouse Management System ifadəsinin qısaltmasıdır və dilimizə "anbar idarəetmə sistemi" kimi tərcümə olunur. Sadəcə dillə desək, bu bir sıra anbar proseslərinin idarə edilməsini avtomatlaşdıran bir proqram təminatıdır. Dünya təcrübəsində, anbar əməliyyatlarını və anbar ehtiyatlarını idarə etmək üçün kompüterləşdirilmiş avadanlıq, proqram təminatı və digər avadanlıqların birləşdirilməsi üçün istifadə olunur. WMS konsepsiyası, bir anbarda işin müxtəlif mərhələlərinin əlverişli uçuğu, eləcə də anbar işçilərinin iş proseslərini təşkil edən müəyyən prosedurları avtomatik olaraq həyata keçirməklə bu mərhələlərin planlaşdırılması və optimallaşdırılması deməkdir. WMS anbar idarəetmə sisteminin tətbiqi anbar fəaliyyətinin planlamasını və bütün anbar bölmələri, yəni, işçiləri, nəqliyyat vasitələri və digər logistik komponentləri üzərində tam nəzarəti təmin etməyə imkan verir. Bu sistem özündə 2 əsas komponenti birləşdirir.

- Müştərinin fərdi ehtiyaclarına uyğun olaraq hazırlanmış və inkişaf etdirilmiş bir İT sistemi;
- İdarəetmə sisteminin avtomatlaşdırılmasından məsul olan standart avadanlıq.

WMS anbar idarəetmə sisteminin infrastrukturuna barkod skanerlər və printerlər, serverlər, radio ötürücülər, məlumat toplama terminalları, müştəri cihazları (noutbuk, telefon və s.) və onlara yapışdırıla bilən RFID çipləri daxildir. (Frazelle E., 2016).

WMS sisteminin əsas məqsədi anbarın istifadəsi ilə bağlı dəyişkən xərcləri azaltmaqla idarəetmənin və anbar əməliyyatlarının avtomatlaşdırılmasıdır. WMS anbar sisteminin tətbiqi anbar işçilərinin iş vaxtına qənaət etməyə, əlavə xərclərə səbəb ola biləcək səhvlərdən yayınmağa və malların hərəkəti və daşınması üzərində avtomatlaşdırılmış davamlı nəzarətin həyata keçirilməsi nəticəsində "insan faktoru" nu minimuma endirməyə imkan verir. WMS anbar sisteminin tətbiqi aşağıdakı hallarda daha məqsəduyğundur:

- Anbar həcmi böyükdürsə və çox sayda saxlama yeri varsa;
- Anbarda saxlanılan mal və materiallar geniş çeşidə malikdirsə (500-dən çox məhsul);
- Malların yerləşdirilməsinin və məqsədyönlü saxlanmasının optimallaşdırılmasını tələb edən böyük bir anbar sahəsi (1000 kvadratmetrdən çox) olduqda.

WMS istifadə edərək anbarda aşağıdakı əməliyyatlar avtomatlaşdırıla bilər:

- Malların qəbulu - anbar işçisi xüsusi bir cihaz vasitəsilə malın üzərindəki barkodu oxuyur və bu məlumatlar dərhal sistemə daxil olur;
- Anbarlaşdırma – anbar sahəsindən rəasional istifadə etmək üçün WMS sistemində əvvəlcədən xüsusi bir alqoritm verməklə anbarda malların saxlanma rəfləri və hücrələrinin kriteriyalarını formalaşdırmaq mümkündür;
- Ehtiyatların idarə edilməsi - WMS anbar sistemləri, malların anbara daxil olma nəticələrinə müvafiq olaraq mövcudluq məlumatlarının avtomatik şəkildə düzəlişini qurmağa, aralıq inventarlaşdırma aparmağa və ən əsas malların son istifadə tarixlərini izləməyə imkan verir. Bu son istifadə tarixinə ən yaxın olan malların anbardan ilk növbədə göndərilməsi üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edir;



- Anbar ehtiyatlarının artırılması üçün sifarişlərin formalaşdırılması - WMS sistemlər stoku artırmağın zəruriliyi barədə avtomatik signal verir, həmçinin sistem özü istehsalçılara və ya tədarükçülərə tələb olunan malların lazımı miqdarda göndərilməsi üçün sorğu göndərə bilər;
- Sifarişlərin alınması və göndərilməyə hazırlaşması - WMS sistemləri qablaşdırma və ya daşınma tələbləri nəzərə alınmaqla, yığma tapşırıqları yarada bilər, lazım gəldikdə bu tapşırıqları məsul işçilərə göndərə və gələcəkdə göndərmənin izlənməsi üçün müvafiq nömrələr təyin edə bilər;
- Göndərmə - onların prioritetinə uyğun olaraq göndərmə cədvəlinin formalaşdırılması, müştəriyə sənədlərin formalaşdırılması, nəqliyyat vasitəsi və ya nəqliyyat şirkəti seçimi, həmçinin yüklənmə və icrasının izlənməsi üçün tapşırıqların birbaşa göndərilməsi;
- Anbarda işin icra edilməsinə nəzarət - anbarın növündən asılı olaraq, müxtəlif növ avadanlıqlardan istifadə edilə bilər. Bu cihazlara radio terminalları, pick-by-light və put-to-light sistemləri, informasiya köşkləri, hücrələrə yaxın olan skaner qoşulmuş kompüterlər və s. aid etmək olar. Bu cihazlar ümumi şəbəkəyə qoşulur və işçi terminal ekranında addım-addım rejimində təlimatlar alır: "Lazımı yerə yaxınlaşın və barkodu skan edin", "Yükü götürün ... və barkodu skan edin", "Malı hücrəyə yerləşdirin ... və barkodu skan edin". İşin icrasına nəzarət etməklə yanaşı, Şirkət anbar işçisinin hücrələr arasında hərəkət etdiyi vaxt və tapşırıqın hər mərhələsində itirdiyi vaxt barədə də faydalı statistik məlumatlar almaq imkanına malikdir;
- İşçi heyətinin idarə olunması - WMS anbar idarəetmə sistemində hər bir işçinin iş saatları, tapşırıqlar monitorinq göstəriciləri, həmçinin işçilərin səmərəli fəaliyyət göstəricilərinin planlaşdırılması qeyd olunur (Кизим А.,2013).

Aşağıdakı cədvəldə adi uçot sistemi ilə WMS sistemlərinin müqayisəsi verilmişdir:

**Cədvəl 7: Uçot sistemi ilə WMS sisteminin müqayisəsi**

<b>Anbar əməliyyatları</b>	<b>Adi uçot sistemi</b>	<b>WMS-sistemi</b>
Anbar işçiləri üçün tapşırıqların avtomatik göndərilməsi	–	+
Anbar ehtiyatlarının istənilən vaxt operativ uçotu	–	+
Müəyyən bir müddət üçün anbardakı ehtiyatların uçotu	+	+
Malların ünvanlı saxlanması	+	+
Anbar personalı, maşın və avadanlıqların işinə nəzarət	–	+
Partiyalı formada uçot	+	+
Çapraz yerləşdirmə (çarpaz yerləşdirmə zamanı işçilərin hərəkətlərini idarə etmək)	–	+
Əməliyyat göndərmə	–	+

**Mənbə:** Кизим А., 2013

WMS sisteminin ən əsas üstünlüyü onun tətbiqi ilə bir sıra xərclərin ixtisar olunması və ya azalmasıdır.

- Əmək haqqı ilə bağlı xərclər: WMS sisteminin tətbiqi nəticəsində əmək məhsuldarlığı avtomatlaşdırma yolu ilə artır və bununla da standart anbar əməliyyatlarının sürəti və dəqiqliyi artmış olur – bu xüsusiyyət işçilərin sayını azaltmağa imkan verir. Həmçinin, WMS-in tətbiqi ilə işçilərin ixtisasına dair tələblər azalır və bu da öz növbəsində əmək haqqı xərclərini azaldır.
- Anbarlaşdırma xərcləri: WMS sistemini anbar sahəsindən istifadəni optimallaşdırmaqla anbarlaşdırma xərclərini azaltmağa şərait yaradır.
- Malların saxlama müddətinin bitməsə nəticəsində yaranan itkilərlə əlaqəli xərclər: WMS sistemi vasitəsi ilə malların anbara qəbulunun və saxlama müddətinin avtomatlaşdırılmış uçotunun aparılması bu problemin baş verməsinin qarşısını alır. Çünki sistem malların istifadə müddətinin bitməsinə nə qədər müddətin qalması barədə əvvəlcədən bildiriş almağa imkan verir.
- İntinventarlaşdırma xərcləri - Anbar WMS sistemi sənədləşməni azaldır və bununla da inventar və məlumatların dəqiq və vaxtında axınını təmin edir.

WMS logistik anbar idarəetmə sisteminin ən böyük üstünlüklərindən biri əlavə avadanlıqlarla əlaqə yaratma qabiliyyətidir. Lakin bu xüsusiyyət avadanlıqların

alınması ilə əlaqədar olaraq əlavə əlavə xərclərə səbəb olur. WMS sistemi seçərkən xüsusi diqqət edilməli olan bəzi məqamlar var. WMS sisteminin seçilməsi önəmli və uzun müddətli araşdırmalar aparılmağını tələb edir. Çünki yanlış seçimin edilməsi böyük məbləğli ziyanə səbəb ola bilər. Nələrə diqqət etmək vacibdir?

- Seçiləcək avtomatlaşdırma sisteminin şirkətdə istifadə olunan digər tətbiqetmələrlə inteqrasiya etmək bacarığı. İnteqrasiya üçün nəzərdə tutulan şlüzlərin əvvəlcədən mövcud olması şirkəti əlavə xərclərdən azad edəcək və tətbiq müddətini sürətləndirəcəkdir.
- Seçim etməmişdən öncə şirkətin abar proseslərini hərtərəfli və aydın şəkildə dərk etmək, təkcə indiki zaman üçün deyil, gələcək zaman üçün anbar işinin əsas parametrlərini dəqiq müəyyənləşdirmək lazımdır.
- Texniki dəstəyin mövcudluğu və şərtləri, yəni SLA səviyyəsi (xidmət səviyyəli müqavilə): WMS sistemi 7/24 dəstək qaynar xətti, onlayn dəstək, məsləhətləşmələr, yeniləmələrin test edilməsini və quraşdırılmasını, baş verə biləcək xətalara düzəltməyi mütləq dəstəkləməlidir.

Hər hansı bir anbarda WMS sisteminin tətbiqi həm topdansatış şirkətinin özü tərəfindən, həm də üçüncü tərəf təchizatçılar tərəfindən həyata keçirilə bilər. Birinci seçim şirkətin kifayət təcrübəyə sahib olduğu təqdirdə daha məqsədəuyğundur. Eyni zamanda, ikinci seçim əsas götürülə bilər, çünki bu cür təchizatçı şirkətlər anbar sistemlərin uğurlu tətbiqi sahəsində uzun illər təcrübəyə malikdirlər. WMS sisteminin tətbiqi mərhələli şəkildə aşağıdakı ardıcılıqla aparılır:

- Sistemin alınma məqsədlərinin və sənədlərinin ilkin təhlilinin aparılması;
- Sistemin tətbiq olunacağı anbarın işinə müvafiq şəkildə texnoloji prosesin ümumi sxeminin tərtib edilməsi və yenilənməsi;
- Proqram təminatına və anbar avadanlıqlarına aid ehtiyacların müəyyənləşdirilməsi. Konkret proqram həllinin seçilməsi;
- Proqramın və konfigurasiyanın quraşdırılması;
- Test rejimində işə başlamaq, səhvləri və ya çatışmazlıqları müəyyənləşdirmək və aradan qaldırmaq;

- İstifadəyə hazırlıq tədbirləri görülməlidir. Anbar işçilərinin quraşdırılmış sistemlə işləmək üçün öyrədilməsi çox vacibdir (Frazelle E., 2016).

### **3.2 Topdansatış müəssisələrində anbarlaşdırmanın logistik təşkili və idarə edilməsinin inkişaf perspektivləri**

Bir sıra mütəxəssislər topdansatış şirkətlərində anbar fəaliyyətinin logistik təşkilinin inkişaf perspektivlərini outsorsinqdə görürlər. Anbarların logistik fəaliyyətinin outsorsinqi dedikdə anbar əməliyyatlarının peşəkar bir şirkətə (outsorsinq) həvalə olunması nəzərdə tutulur. Anbar outsorsinqi, adətən malların anbara qəbulu, müəyyən edilmiş sağlamlıq və gigiyena qaydalarına uyğun yerləşdirilməsi və saxlanması təşkili; müştəri sifarişlərinin qəbulu, işlənməsi və müştəriyə çatdırılması kimi bir sıra anbar əməliyyatlarını əhatə edir.

Anbar logistikasının outsorsinqinin şirkət üçün əhəmiyyəti böyükdür. Əvvəla, şirkətə bütün imkanlarını əsas iş profilinin inkişafına yönəltməyə şərait yaradır. İkincisi, bir sıra xərcləri, əmək haqlarını, icarə haqlarını, vergiləri və digər xərcləri azaltmağa imkan verir. Üçüncüsü, outsorser şirkətinin peşəkarlığı imkan verir ki, müştəriyə göstərilən xidmətin keyfiyyəti xeyli yaxşılaşsın, bu da öz növbəsində şirkətin gəlirinin artmasına səbəb olur. Dördüncüsü, outsorsinq, tədarük həcmi və anbar sahəsini ehtiyac olduğu zaman dəyişdirməyə imkan yaradır. Məhsula olan tələbin mövsümdən asılı olaraq dəyişməsi hallarında bu seçim çox vacibdir. Altıncısı, outsorsinq təminatçısı yerli xüsusiyyətlərə bələd olduğu üçün outsorsinq yeni coğrafi satış bazarlarına çıxma riskini minimuma endirir (Лебедева Т., Прохорова М. və Цапина Т., 2020).

Bəzi mütəxəssislər isə topdansatış şirkətlərində anbar fəaliyyətinin logistik təşkilinin inkişaf perspektivlərini BTS anbarlarının tikilməsində və istifadəsində görürlər. Build-to-suit və ya Built-to-suit (BTS) anbarları sifarişçinin işinin bütün ehtiyaclarını, tələblərini və xüsusiyyətlərini nəzərə alaraq, müəyyən bir sifarişçi üçün bir anbar obyektinin tikilməsi və ya modern hala gətirilməsidir. Build-to-suit texnologiyası Qərbi ölkələrində olduqca çox populyardır. Bununla birlikdə,

Azərbaycanda isə anbar tikintisində spekulativ bir sxem daha çox istifadə olunur. İnşaatla məşğul olan bir şirkət tipik bir bina tikdirir, sonra onu ya satır və ya icarəyə verməyə başlayır. Bu vəziyyətdə, inşaat şirkəti təklifi tələbdən çox aşma riskini daşıyır: bir çox anbar kompleksi arasında müştərinin məhz bu inşaat şirkətindən bir anbar icarəyə götürmək istəməsinə zəmanət yoxdur. BTS müqaviləsi isə bu riskləri əhəmiyyətli dərəcədə azaltmağa imkan verir, çünki müqavilə üzrə bütün iş xərcləri sifarişçi tərəfindən ödənilir.

Çox vaxt standart olmayan anbarlar BTS texnologiyasından istifadə edərək tikilir. Bunlara daxildir: Xüsusi bir plana sahib binalar. Məsələn, isti anbarlar, soyuducu anbarlar və dondurucu anbarlar eyni vaxtda yaxınlıqda yerləşə bilər. Standart kommunikasiyalı olmayan anbarlar. Məsələn, qeyri-adi bir havalandırma sistemi ilə. Xüsusi anbar avadanlığı ilə təchiz olunmuş obyektlər. Məsələn, bir vinç və ya digər quraşdırılmış qaldırıcı cihazları olan bir anbar. İnşaat şirkətinin bu cür anbar komplekslərini təkrar bazarda reallaşdırması problemlidir. Buna görə, yalnız artıq bir nüfuzə və ya inkişaf üçün əla perspektivə sahib olan şirkətlərlə BTS müqaviləsi bağlanılır. Bu vəziyyətdə, inşaatçıya xərclərini geri qaytarmaq zəmanət verilir və ilkin investisiya məbləği təxminən 20% azalacaq.

BTS anbarlarından istifadənin sifarişçi şirkət üçün bir sıra faydaları mövcuddur. BTS texnologiyası, yalnız inşaat şirkətinə faydaları olsaydı populyarlıq qazana bilməzdi. BTS istifadə edərkən sifarişçi şirkət də bir sıra üstünlüklərə də sahiblik qazanır: Uyğun bir variant axtarıb tapmaq və ya tələblərə cavab verməyən anbar binalarının yenidən qurulması üçün vaxt və pul sərf etmək məcburiyyətində deyil. Sifarişçi müasir infrastruktura və onun ehtiyaclarına ideal şəkildə cavab verən texniki xüsusiyyətlərə malik keyfiyyətli anbar əldə edir. BTS müqaviləsi çərçivəsində tikinti, artıq bitmiş bir anbar binasının alınması və yenidən qurulması ilə müqayisədə təxminən 40-50% civarında pula qənaət etməyə imkan verir. Müştəri, tikintiyə başlamazdan əvvəl şirkətin strateji inkişaf planlarını da nəzərə ala bilər. Məsələn, daha böyük bir sahəsi olan bir anbar tikdirə bilər. Bu zaman istifadə olunmayan anbar sahələrini icarəyə verə və daha sonra şirkətin böyüməsi ilə əlavə xərc ödəmədən genişləndirmək mümkün olacaq (Kapx Д., 2016).

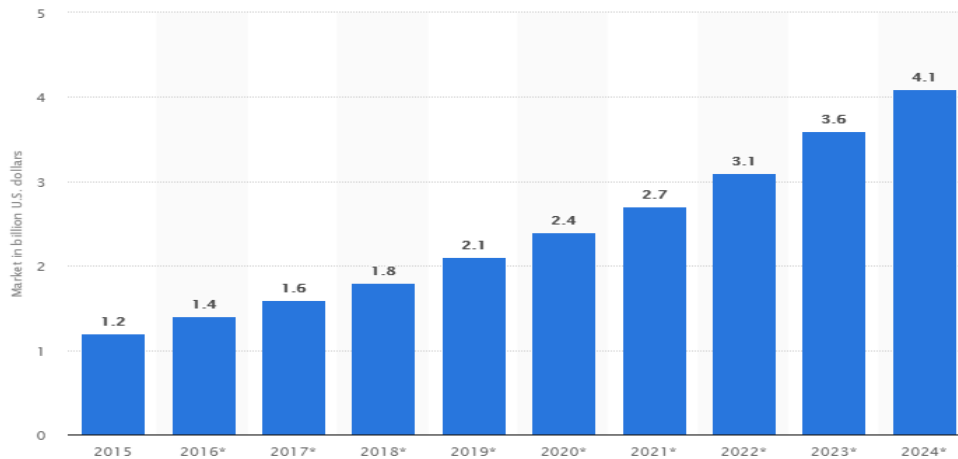
Ümumiyyətlə, BTS texnologiyası həm tikinti şirkətləri, həm də sifarişçi şirkətlər üçün son dərəcə əlverişlidir. Müvafiq müqaviləni imzalayaraq əvvəlcədən bütün şərtlərlə razılaşdıqda, hər iki tərəf də üçün də xeyirli olacaq. Düşünürəm ki, önümüzdəki illərdə Azərbaycanda belə bir anbar modeli haqqında məlumatlar çoxalmalı və populyarlığı artmağa başlamalıdır.

Topdansatış müəssisələrinin böyük anbarları üçün xüsusi WMS həllərinə ehtiyac duyulur və burada informasiya sistemi seçimi məsələsi mühüm rol oynayır. Düzgün WMS sisteminin seçimi bir çox amillərdən asılıdır: anbarın ölçüsü, anbar əməliyyatlarının mürəkkəbliyi, malların növü, istifadə olunan avadanlıq, mühasibat sistemi və s. Anbar avtomatlaşdırma sistemləri üçün ümumi tələblər əsasən oxşar olsa da, bəzi nüanslarda fərqliliklər mövcuddur. Bəzi şirkətlər üçün saxlanılan malların xüsusiyyətlərinə görə bir insanı iş proseslərindən tamamilə kənarlaşdıraraq anbarın robotlaşdırılması vacibdir, bəziləri üçün WMS sistemi ilə onlayn inteqrasiya tələb olunur, bəziləri üçün əsas vəzifə yüklərlə vərdişsiz anbar işçilərinə nəzarət etmək və hərəkətlərinin mərkəzləşdirilmiş şəkildə planlaşdırılmasıdır.

Əvvəllər Anbar İdarəetmə Sistemləri (WMS) adətən mürəkkəb anbar əməliyyatları olan iri müəssisələrlə əlaqələndirilirdi. Ancaq bu gün hətta kiçik və orta ölçülü şirkətlər WMS-in səmərəli inventar, logistika və çatdırılma idarəetməsi üçün əhəmiyyətini və önəmini dərk edirlər. Aşağıdakı qrafikdə 2015-ci ildən 2024-cü ilə qədər dünya səviyyəsində anbar idarəetmə sistemləri (WMS) bazarının ölçüsü göstərilir. 2015-ci ildə global anbar idarəetmə sistemi bazarı 1,2 milyard ABŞ dolları dəyərində idi.

Nəticə olaraq qeyd etməliyik ki, topdansatış müəssisələri anbarların işinin logistik idarə etmək və səmərəliliyini artırmaq, eyni zamanda bütün anbar əməliyyatlarını avtomatlaşdırmaq üçün yuxarıda göstərilən yeni texnologiyaların və avadanlıqların tətbiqini həyata keçirməlidirlər.

**Şəkil 4: 2015-ci ildən 2024-cü ilədək dünya miqyasında anbar idarəetmə sistemləri (WMS) bazarının ölçüsü (milyard ABŞ dolları ilə)**



**Mənbə:** Statistik portal, <https://www.statista.com/statistics/685785/worldwide-warehouse-management-systems-market/> (03.03.2021)

Bu proses isə hər şeydən əvvəl vahid WMS anbar idarəetmə sisteminin istifadəsini tələb edir. Düzgün seçilmiş WMS sistemi nəzərəcarpacaq nəticələr əldə etməyə imkan verir: inventar dövriyyəsi anbar sahəsini və kadr sayını artırmadan üç dəfəyə qədər artır, anbar işçilərinə ehtiyac 30-50% azalır, mühasibat dəqiqliyi artır və 98-99% -ə çatır, malların səmərəli yerləşdirilməsi "əlavə" saxlama yerlərinin boşaldılmasına şərait yaratdığı üçün saxlama qabiliyyəti 30%-ə qədər arta bilər. Aşağıdakı cədvəldə beynəlxalq logistika operatoru ABX Logistics-in anbar kompleksində Logistic Vision Suite anbar idarəetmə sisteminin tətbiqi nümunəsində WMS sisteminin tətbiqindən öncə və sonra anbar işinin göstəricilərinin müqayisəsi verilmişdir.

Topdansatış müəssisələrində anbarlaşdırmanın logistik təşkili və idarə edilməsinin inkişaf perspektivlərindən bəhs edərkən anbar robotlarını xüsusilə qeyd etmək lazımdır. Anbar robotları, anbar əməliyyatlarını reallaşdırmaq hazırlanmış robotlardır. Anbar robotlarının tətbiqinin artması və inkişaf etdirilməsi üçün əsas stimul anbar sahəsindən optimal istifadə edilməsi, əməliyyatların sürətləndirilməsi, işçilərin anbardakı əməliyyatlardan kənarlaşdırılmasıdır. Robot arabalar, anbar ərazisində paletləri avtonom şəkildə hərəkət etdirməyə qadirdir. Bəziləri avtomatik

olaraq lazımlı malları rəfdən çıxarıb qablara və ya bir paletə yerləşdirə, həmçinin əksinə malları rəflərə düzə bilərlər.

**Cədvəl 8: Anbar işinin avtomatlaşdırılma nəticələri**

Anbar işinin göstəriciləri	WMS tətbiqindən öncə	WMS tətbiqindən sonra
Saxlanılan malların həcmi, palet sayı ilə	2500	4000
Gündəlik ümumi sifariş həcmi, sifariş sayı	30	70
İşçilərin sayı, nəfər	32	12
İş rejimi	24 saatlıq növbə, həftənin yeddi günü	İki növbəli, saat 8.00-dan 20.00-dək
Xidmət keyfiyyəti	Müştərilərdən səhvlərlə, az yükləmə, maşınların yüklənməsi / boşaldılması zamanı gecikməsi ilə bağlı daimi şikayətlər	Şikayətlər dayandı.
Fakturalandırma	Daimi gecikmələr	Daimi, hər əməliyyat üçün ətraflı hesablama ilə
Maliyyə tələbləri	Daimi (tapılmayan mallar üçün)	Şikayət yoxdur, müştəri gündəlik malların qalıqları və hərəkəti barədə hesabat alır

**Mənbə:** Ant Technologies

[https://www.anttech.ru/company/pc/news/pervye\\_rezultaty\\_ekspluatatsii\\_wms\\_logistic\\_vision\\_suite\\_na\\_sklade\\_3pl\\_operatora\\_abx\\_logistics/?sphrase\\_id=14403](https://www.anttech.ru/company/pc/news/pervye_rezultaty_ekspluatatsii_wms_logistic_vision_suite_na_sklade_3pl_operatora_abx_logistics/?sphrase_id=14403) (27.02.2021) məlumatları əsasında müəllif tərəfindən hazırlanmışdır.

Robotların anbarların içərisində gəzinti qabiliyyətinin təmin edilməsi çox mürəkkəb bir məsələdir. Bunun üçün müxtəlif metodlardan istifadə olunur. Bu metodlardan bəziləri döşəməni işarələməklə və ya divarlara, rəflərə xüsusi işarələr quraşdırmaqla anbarın xüsusi hazırlanmasını və robotlara uyğunlaşdırılmasını tələb edir. Anbarın yenidən layihələndirilməsini tələb etməyən sistemlər də mövcuddur. Bunlara Magazino tərəfindən hazırlanmış Toru Cube sistemini misal gətirmək olar. Bu sistemlər süni intellektə əsaslanan görüntü tanıma sistemləri tərəfindən idarə olunur. Sistemlər, hər bir nəqliyyat vasitəsinə aktiv bir RTLS etiketi yerləşdirməyə və etikətlərdən alınan siqnalları hər bir avtonom vasitə ilə təchiz edilmiş kompüter



görmə məlumatları ilə birləşdirməyə əsaslanan Real-time Locating System (RTLS) texnologiyasından istifadə edə bilər (Лебедева Т., Прохорова М. və Цапина Т., 2020).

Qarşıda duran əsas vəzifə anbar robotlarının səmərəliliyini daha da artırmaqdır. Çünki günümüzdə anbar robotlar çox vaxt böyük və ağır rəfləri hərəkət etdirirlər ki, işçi onlardan yalnız fərdi yükləri çıxara bilsin. Gələcəkdə robotlar, formasından asılı olmayaraq ayrı-ayrı əşyaları rəfdən çıxarmaq vəzifəsinin öhdəsindən müstəqil şəkildə gəlməyi öyrənməlidir.

## NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR

Dünya təcrübəsində topdansatış əmtəə bazarının təhlili göstərdi ki, topdansatış müəssisələri iqtisadiyyatda mühüm əhəmiyyətə malikdir. Dissertasiyada anbarın əmtəə bazarları infrastrukturunun ən vacib elementi olduğu göstərilir. Nəqliyyat xərcləri ilə yanaşı, saxlama, anbar ehtiyatlarının idarəetmə və anbarla işləmə xərcləri bir topdansatış şirkətinin ümumi logistik xərclərinin böyük əksəriyyətini təşkil edir. Aparılan tədqiqatlar göstərdi ki, topdansatış müəssisələrinin anbar sistemləri bir çox cəhətdən kortəbii şəkildə formalaşır. Anbarların dizaynı zamanı bir qayda olaraq malların hərəkətinin təşkili və idarə olunması üçün maddi-texniki tələblər nəzərə alınmır. Bu, həm işgüzar təşkilatlar səviyyəsində, həm də bütövlükdə iqtisadiyyat səviyyəsində maliyyə və maddi ehtiyatların məntiqsiz istifadəsinə gətirib çıxarır.

Dissertasiya tədqiqatında anbar prosesinin logistik təşkili və optimallaşdırılması problemlərini həll etmək üçün saxlama sisteminin alt sistemlərinin və əsas modullarının ətraflı təhlili aparılmışdır. Anbar sisteminin quruluşunu seçərkən anbarın logistika sistemindəki yeri, işlənmiş malların çeşidi, istehlakçıların tələbləri, nəqliyyat vasitələrinin parametrləri və s. kimi amillər nəzərə alınmışdır. Topdan satış müəssisəsinin anbar sisteminin alt sistemlərinin və modullarının ətraflı təhlili əsas vəzifələrin həlli nəzərə alınmaqla aparılmışdır: yeni bir anbarın tikintisi; mövcud anbarın genişləndirilməsi və ya yenidən qurulması; mövcud anbarın gücləndirilməsi və ya yenidən təchiz edilməsi.

Günümüzdə Azərbaycanda topdan ticarət sektorunda anbarlaşdırma fəaliyyətinin logistik təşkili ilə bağlı təkliflər aşağıda qeyd olunmuşdur:

Azərbaycanda topdansatış ticarət dövriyyəsinin artırılması üçün müəssisələrdə anbarlaşdırmanın logistik təşkili və idarə edilməsi probleminin həlli istiqamətində müasir standartlara və logistik tələblərə cavab verən anbarların layihələndirilməsi məqsədilə innovativ yollardan istifadə edilməsi təklifi irəli sürülmüşdür. WMS avtomatlaşdırılmış anbar idarəetmə sistemləri, RFID və Səs texnologiyaları, BTS anbar obyektlərinin tikintisi və anbar robotları haqqında araşdırılma aparılmış, onların tətbiqinin üstünlükləri, çatışmazlıqları və yarana biləcək maneələr qeyd

edilmişdir. Topdansatış şirkətlərinin anbarlarında WMS sistemlərin tətbiq olunması müəssisənin əsas vəzifəsini həll etməyə, yəni malların qəbulu və çatdırılmasını sürətləndirməyə, boş vaxtları aradan qaldırmağa və vaxtında bütün növ xidmətlər göstərməklə müştəri məmnuniyyətini və iş sürətini artırmağa imkan verir. Ümumiyyətlə, bir anbardakı WMS tətbiqetməsindən istifadə edərək əməliyyatların avtomatlaşdırılması, hər prosedur başa çatdıqdan sonra rəqəmsal bir iz əldə etməyə imkan verir və bu yığılmış məlumat massivini, müəyyən əməliyyatların optimallaşdırılmasına dair obyektiv qərarlar qəbul etmək üçün bir mənbə hesab etmək olar. WMS proqramından istifadə edərək bir sıra riskləri və xərcləri minimuma endirmək mümkündür. Anbar əməliyyatlarının həyata keçirilməsində, həmçinin müştəri sifarişlərinin alınmasında səhvlərin baş vermə ehtimalı olmur. Bununla da narazı müştərilərin faizi azalır və müştəri sadıqlıyı artır və bu da böyüməyə müsbət təsir göstərir.

İşğaldan azad olunan torpaqlarımızda topdansatış müəssisələrinin yaradılması və onların tərkibində müasir logistik tələblərə cavab verən anbarların qurulması təklif olunur. Çünki Qarabağ bölgəsinin münbit torpaqları taxıl bitkilərinin və üzümçülüynün inkişaf etdirilməsi üçün böyük potensiala malikdir. Həmçinin bu ərazilər ət və süd məhsullarının istehsalı üçün də çox əlverişli hesab olunur. Bu məhsulların saxlanması, satışının reallaşdırılması və digər ölkələrə ixracının həyata keçirilməsi üçün yeni texnologiyalarla təchiz olunmuş böyük anbarlara ehtiyac duyulur. Eyni zamanda kənd təsərrüfatına bir çox digər məhsulların becərilməsi üçün müasir və böyük istixanalar qurmaq, yetişdirilən məhsulların il boyu saxlanılmasını təmin etmək üçün soyuducu anbarlar tikmək məqsədəuyğundur.

Həmçinin işğaldan azad edilən ərazilərdə müxtəlif tərkibli və müalicə əhəmiyyətinə malik çoxlu mineral bulaqlar vardır. Bunların içərisində Şuşa rayonunda Turşsu, Kəlbəcərdə Yuxarı və Aşağı İstisu, Bağırsağ, Laçın rayonunda İliqsu mineral sularını xüsusilə qeyd etmək gərəkdir. Bu təbii su yataqları orada içki sənayesinin qurulmasına və inkişafına, Azərbaycanın yeni mineral su içki brendlərinin yaradılaraq dünya bazarına çıxarılmasına və uğur qazanmasına zəmin yaradır. Eyni zamanda Qarabağ regionu arıçılıq sahəsinin inkişaf etdirilməsi üçün

də çox əlverişli təbiətə malikdir. Bu sahədə bal və arıçılıq məhsullarının istehsalı üçün müasir texnologiyalarla təchiz olunmuş zavodların tikintisi həyata keçirilməlidir. Təbii ki, bütün bu məhsulların həm Azərbaycanda satışını təmin etmək, həm də dünyanın bir çox ölkələrinə ixracını reallaşdırmaq üçün bu bölgədə düzgün təchizat zənciri formalaşdırmaq, topdansatışla məşğul olan müəssisələr yaratmaq və ən müasir avadanlıqlarla təchiz olunmuş, müasir logistik imkanlara sahib anbarlar tikmək mütləqdir.

Zəngəzur dəhlizinin açılması Azərbaycan ilə digər region ölkələri arasında iqtisadi və ticarət əlaqələrinin inkişafında mühüm rol oynayacaqdır. Zəngəzur dəhlizi Avrasiyanın yeni nəqliyyat qovşağına çevriləcəkdir. Çünki bu dəhliz Türkiyə üçün Mərkəzi Asiya ölkələrinə qapı rolunu oynayacaq. Rusiya üçün isə Cənubi Qafqaz ölkələrinə beynəlxalq yük daşıymalarında önəmli marşruta çevriləcək. Bir sözlə, Zəngəzur dəhlizi Azərbaycanda istehsal olunan məhsulların dünya bazarına çıxması və xarici ölkələrin məhsullarının ölkəmizə rahat şəkildə idxalı və region ölkələri arasında tranzit əlaqələrinin güclənməsi üçün böyük əhəmiyyətə malik olacaq. Zəngəzur dəhlizinin yaradılması yük daşıymaların həyata keçirilməsi zamanı məhsulların saxlanması təşkil etmək üçün regionda mütləq şəkildə müasir iri anbar komplekslərinin tikilməsini tələb edir. Bu dəhlizin işə düşməsi həm ölkələr arasında iqtisadi əlaqələrin genişlənməsinə, həm də iqtisadi mənfəətin qazanılmasına səbəb olacaqdır.

Anbar texnoloji prosesinin yaxşılaşdırılması və bütövlükdə müəssisənin fəaliyyətinin optimallaşdırılması ilə bağlı tövsiyələr ən yaxşı nəticələr əldə etməyə, anbardakı əməliyyatlar, tədarük zəncirindəki material axınlarının hərəkətinin avtomatlaşdırılması vasitələrini tətbiq etməklə əmtəə bölmələrinin müştərilərə daşınması ilə bağlı xərcləri azaltmağa, şirkətin qazancını artırmağa, vaxtı azaltmağa imkan verəcəkdir.

# İSTİFADƏ OLUNMUŞ ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

## Azərbaycan dilində

1. İmanov T. (2005a), “Logistikanın əsasları: I hissə”, Bakı, “Təhsil”, 474 səh.;
2. İmanov T. (2005b), “Logistikanın əsasları: II hissə”, Bakı, “Təhsil”, 670 səh.;

## İngilis dilində

1. Frazelle E. (2016), “World-Class Warehousing and Material Handling”, New York, “McGraw-Hill Education”; 2nd edition, 232 p.;

## Rus dilində

1. Аникин Б. (2015), “Логистика: учебное пособие для бакалавров”, Москва, “Проспект”, 408 стр.;
2. Аникин Б.А., Родкина Т.А., (2013), “Основы логистики”, Москва, “Проспект”, 342 стр.;
3. Боков Алексей “Оптимизация складских предприятий”, Международный Научный Журнал “Инновационная Наука”, 2016, №2 ISSN 2410-6070, стр.54-56.;
4. Ващекин Андрей “Формы интеграции оптовой розничной торговли в России на современном этапе”, Журнал “Инновации и Инвестиции”, 2013, №7, стр.221-225.;
5. Виноградова С.Н., Пигунова О.В., (2012), “Коммерческая деятельность”, Минск, “Вышэйшая школа”, 360 стр.;
6. Волгин В. (2012), “Склад: логистика, управление, анализ”, Москва, “Дашков и К”, 131 стр.;
7. Воронов Владимир, Кривоносов Никита, Савостьянок Георгий və Кожанова Валентина “Инновационные технологии в логистике”, Научно-аналитический журнал: “Инновации и инвестиции”, 2015, № 4, стр.2-4.;

8. Гаджинский А. (2013), “Логистика: учебник”, Москва, “Дашков и К”, 472 стр.;
9. Григорьев М.Н., Уваров С.А., (2011), "Логистика. Базовый курс", Москва, “Юрайт” , 782 стр.;
10. Иванов Г., Киреева Н. (2016), “Складская логистика. Учебник”, Москва, “Инфра-М” , 192 стр.;
11. Карх Дмитрий “Тенденции развития складской недвижимости как фактора конкурентоспособности предприятий оптовой торговли”, Журнал “Торговля Логистика Таможенное дело”, 2016, №1/59, стр.81-83.;
12. Кизим Анатолий “Эффективность складской логистики на основе Wms-систем”, Журнал “Экономика устойчивого развития”, 2013, № 13, стр.138-139.;
13. Ковалева Ирина вэ Ермоленко Юлия, “Управление складскими логистическими процессами в организации”, Журнал “Вестник Алтайского государственного аграрного университета”, 2017, № 1 (147), стр.175-179.;
14. Лебедева Татьяна, Прохорова Мария вэ Цапина Татьяна, “Тренды развития складской логистики: автоматизация процессов”, Журнал “Экономика и Предпринимательство”, 2020, № 5 (118), с.964-968
15. Литвинова Ольга “Совершенствование управления логистическими системами на основе стандартизации процессов” , “Международный научно-исследовательский журнал”, 2015, № 11-1 (42), стр.62-64.;
16. Маликов О. (2017), “Складская и транспортная логистика в цепях поставок: Учебное пособие”, Санкт-Петербург, “Питер”, 397 стр.;
17. Манжай И. (2013), “Складская логистика”, Москва, “Приор-издат”, 144 стр.;
18. Миронов Ринат “Эффективность логистики склада” , Журнал: Логистика и управление цепями поставок, 2012, № 2, с.17-20.;

19. Сергеев В. И., Григорьев М.Н., Уваров С.А., (2008), “Логистика: информационные системы и технологии: учебно-практическое пособие”, Москва, “Альфа-Пресс”, 608 стр.;
20. Шумаев В. (2016), “Основы логистики : учеб. Пособие”, Москва, “Юридический институт МИИТ”, 314 стр;

### **Türk dilinde**

1. Acar Z.A., Çakmak, E., (2013), “Depolama ve Depo Yönetimi”, Ankara, Nobel Akademik Yayıncılık, 210 s.;
2. Başak Saklıyan, (2005), Lojistik yönetimi yazılımları ve bir depo yönetimi uygulaması, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul, 322 s.;
3. Bayram Dede, (2020), Lojistik hizmetlerde etkin depo yönetimi ve gıda sektöründe bir uygulama, İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstanbul, 215 s.;
4. Elçin Güler, (2006), Depo yönetiminde bilgi teknolojileri kullanımı, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul, 204 s.;
5. Erhan Malkoç, (2006), Depo yönetim sistemlerinde kullanılan otomatik tanıma ve veri toplama teknolojileri ile RFID etiketleme, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul, 216 s.;
6. Fatma Hopbağlı, (2009), Tedarik Zincirinde Ve Lojistik Süreçlerde Depo Tasarımı Ve Depo Yönetimi: Kozmetik Sektöründe Bir Uygulama, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul, 249 s.;
7. İrem Seval, (2018), Lojistik ve tedarik zinciri yönetiminde talep hacmi, depo ve filo işletme planlaması, T.C. Maltepe Üniversitesi, İstanbul, 114 s.;
8. Mustafa Arslan, (2019), Depo yönetiminde karar destek sistemleri kullanımı ve ürün yerleşiminde önemli olan kriterlerin belirlenmesi üzerine bir uygulama, T.C. Maltepe Üniversitesi, İstanbul, 60 s.;
9. Yusuf Şahin ve Osman Kulak, “Depo Operasyonlarının Planlanması İçin Genetik Algoritma Esaslı Modeller”, “Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi”, 2013, s.141-153.;

10. Zehra Filiz, (2007), Tedarik zinciri yönetimi, lojistik ve taşımacılıkta bilişim teknolojileri ve uygulamaları, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul, 128 s.;

### **İnternet resursları**

1. [https://www.anttech.ru/company/pc/news/pervye\\_rezultaty\\_ekspluatatsii\\_wms\\_logistic\\_vision\\_suite\\_na\\_sklade\\_3pl\\_operatora\\_abx\\_logistics/?sphrase\\_i\\_d=14403](https://www.anttech.ru/company/pc/news/pervye_rezultaty_ekspluatatsii_wms_logistic_vision_suite_na_sklade_3pl_operatora_abx_logistics/?sphrase_i_d=14403), 2008
2. <https://www.statista.com/statistics/685785/worldwide-warehouse-management-systems-market/>, 2016
3. <https://www.stat.gov.az/source/trade/>, 2020



## Cədvəllərin siyahısı

<b>Cədvəl 1:</b> Fərqli anbarlar üçün $\sigma$ dəyərləri .....	412
<b>Cədvəl 2:</b> Topdansatış ticarət dövryyəsinin strukturu, min manatla .....	434
<b>Cədvəl 3:</b> "Öz anbarınızı qurma" seçimi üçün SWOT analizi.....	48
<b>Cədvəl 4:</b> "Anbar icarəsi" seçimi üçün SWOT analizi .....	49
<b>Cədvəl 5:</b> "Logistik operator xidmətlərinin satın alınması" seçimi üçün SWOT analizi .....	50
<b>Cədvəl 6:</b> Anbar işində tətbiq olunan texnologiyaların səmərəlilik göstəriciləri .....	544
<b>Cədvəl 7:</b> Uçot sistemi ilə WMS sisteminin müqayisəsi .....	58
<b>Cədvəl 8:</b> Anbar işinin avtomatlaşdırılma nəticələri .....	643

## Şəkillərin siyahısı

<b>Şəkil 1:</b> Logistika sistemi iştirakçıları.....	133
<b>Şəkil 2:</b> Topdansatış müəssisəsi anbarının təxmini tərtibatı .....	29
<b>Şəkil 3:</b> Anbarda zonalar tərəfindən həyata keçirilən əsas logistik əməliyyatlar.....	301
<b>Şəkil 4:</b> 2015-ci ildən 2024-cü ilədək dünya miqyasında anbar idarəetmə sistemləri (WMS) bazarının ölçüsü (milyard ABŞ dolları ilə) .....	633