

DOI: <https://doi.org/10.36719/2663-4619/89/157-162>**Nurlan Abbasov**

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

magistrant

nurlanabbas28@gmail.com

**Gülənarə İsmayılova**

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

aliyevagulnara148@gmail.com

## İT İNNOVASIYALARININ LOGİSTİKA VƏ TƏCHİZAT ZƏNCİRİNİN İDARƏ EDİLMƏSİNİN EFFEKTİVLİYİNƏ TƏSİRİNİN TƏDQIQI

### Xülasə

Müəssisələrdə istifadə olunan internet və bizneslərarası e-ticarət kimi texnologiyalar təchizat zəncirinin eyni vaxtda və effektiv istifadəsini təmin edir. Logistika və təchizat zəncirinin idarə edilməsində informasiya texnologiyalarının istifadəsi ilə müştərilərin sifarişli məhsul məlumatlarına daxil olması mümkündür.

Təchizat zəncirinin idarə edilməsi ilə məşğul olan şirkətlər baxımından, informasiya texnologiyalarından istifadə əməyə və vaxta qənaət etməklə biznesin gəlirliliyini artırır. Bundan əlavə, müştərinin şirkətdən daha yaxşı xidmət almasını təmin edərək müştəri məmnuniyyəti yaradır. Belə ki, tədqiqatda İT innovasiyalarının logistika və təchizat zəncirinin idarə edilməsinin səmərəliliyinə təsiri araşdırılmışdır.

*Açar sözlər: İT, innovasiyalar, logistika və təchizat zənciri, idarəetmə, səmərəlilik*

**Nurlan Abbasov**

Azerbaijan State Economic University

master student

nurlanabbas28@gmail.com

**Gulnara Ismayilova**

Azerbaijan State Economic University

aliyevagulnara148@gmail.com

## A study of the impact of it innovations on the efficiency of logistics and supply chain management

### Abstract

Technologies such as the Internet and business-to-business e-commerce used by enterprises enable simultaneous and efficient use of the supply chain. With the use of information technologies in logistics and supply chain management, it is possible for customers to access ordered product information.

For supply chain management companies, the use of information technology increases business profitability by saving labor and time. In addition, it creates customer satisfaction by ensuring that the customer receives better service from the company. Thus, the impact of IT innovations on the efficiency of logistics and supply chain management was investigated in the study.

*Keywords: IT, innovation, logistics and supply chain, management, efficiency*

### Giriş

Ümumilikdə logistika anlayışına nəzər saldıqda deyə bilərik ki, bu gün dünya ticarət həcmının əhəmiyyətli hissəsini təşkil edən bir sektordur. Harada və nə vaxt istehsal olsa, logistik dəstəkdən danışmaq olar. Xüsusilə istehsal və marketinq sahəsində fəaliyyət göstərən sektorlar logistik dəstəkdən mütləq faydalanır.

İstehsaldan çətdirilməyə qədər olan müddətdə planlı bir üsulla keyfiyyətli xidmət yanaşmasını mənimsəyən logistika sahəsi beləliklə dəstəklədiyi sektorlardakı işçi qüvvəsini asanlaşdırır. Bu gün xidmət sektorundakı müxtəliflik və bu çeşidin hər keçən gün genişlənməsi, eyni zamanda texnoloji inkişaf və yeniliklər, logistika sektoru fəaliyyət sahələrini genişləndirmiş və öz strukturunda müxtəlif sahələrə bölünmüşdür (1).

Təchizat sektoru və logistika sektoru ümumiyyətlə bir-biri ilə qarışdırılan anlayışlardır. Bununla belə, bu iki sektoru ayıran incə bir xətt var. Təchizat zənciri istehsal olunan xammalın istehsalçının əlindən çıxdığı andan istehlakçıya çatana qədər olan prosesi əhatə edir. Logistika sektorunda əsas olan istehlakçıdır. İstehsal proseslərindən başqa, tədarük zənciri ilə eyni planlaşdırma çərçivəsində fəaliyyət göstərir və əhəmiyyətli olan tədarük olunan məhsulun tam və müəyyən edilmiş vaxtda istehlakçıya çətdirilməsini təmin etməkdir.

Təchizat, konvertasiya və resursların axtarışı kimi əməliyyatlar istehsalın təməl daşları olan tədarük zəncirinin vəzifələrindəndir. Təchizat logistikası bu məhsulların istehsalçıdan tədarükündən sonra başlayan yükləmə, ehtiyata nəzarət, saxlama, yoxlama və sınaq, daşınma kimi proseslərin inkişafı zamanı meydana çıxır.

Logistika və təchizat zəncirinin idarə edilməsi təchizatçılar, istehsalçılar, distribyutorlar (topdan və ya pərakəndə satıcılar) və müştərilər şəbəkəsində material, məlumat və maliyyə axınlarının idarə edilməsini əhatə edir. Logistika və təchizat zəncirinin idarə edilməsi həm müəssisə daxilində, həm də təchizat zəncirində iştirak edən digər müəssisələrdə informasiya axınının və logistika fəaliyyətlərinin planlaşdırılmasını və nəzarətini əhatə edir.

Ümumiyyətlə, bu sistemdə rəqabət günü-gündən artır, gələcəkdə artmaqda davam edəcək. Bu, müəssisələr arasında deyil, müəssisələrin iştirak etdiyi tədarük zəncirləri arasında baş verəcək. Logistika və təchizat zənciri tədarükçülər müştərilərdən uzaqda olduqda boşluğu aradan qaldırmağa xidmət edir. Bu baxımdan ən mühüm vasitə informasiya texnologiyalarıdır.

Təchizat zəncirində informasiya texnologiyalarının əsas məqsədi istehsal nöqtəsini çətdirilmə və ya satınalma nöqtəsi ilə əlaqələndirməkdir. Burada əsas məqam məhsulun fiziki yolunu izləyən məlumatın olmasıdır. Bu yolla real məlumatlara əsaslanaraq planlaşdırma, monitorinq və çətdirilmə müddəti təxminləri etmək mümkündür. Göndərmə zamanı məhsulun marşrutu ilə maraqlanan hər kəs bu məlumatı əldə etməlidir. Logistika və təchizat zəncirinin idarə edilməsində informasiya texnologiyaları sayəsində informasiyadan istifadə etmək üçün əvvəlcə bu məlumatlar toplanmalı, əldə edilməli, təhlil edilməli və sonra əməkdaşlıq məqsədinə uyğun olaraq paylaşılmalıdır.

Müəssisələrdə istifadə olunan internet və bizneslərarası e-ticarət kimi texnologiyalar təchizat zəncirinin eyni vaxtda və effektiv istifadəsini təmin edir. Logistika və təchizat zəncirinin idarə edilməsində informasiya texnologiyalarının istifadəsi ilə müştərilərin sifarişli məhsul məlumatlarına daxil olması mümkündür.

Təchizat zəncirinin idarə edilməsi ilə məşğul olan şirkətlər baxımından, informasiya texnologiyalarından istifadə əməyə və vaxta qənaət etməklə biznesin gəlirliliyini artırır. Bundan əlavə, müştərinin şirkətdən daha yaxşı xidmət almasını təmin edərək müştəri məmnuniyyəti yaradır. Belə ki, tədqiqatda İT innovasiyalarının logistika və təchizat zəncirinin idarə edilməsinin səmərəliliyinə təsiri araşdırılmışdır.

Təchizat Zənciri və Logistika terminləri qarışıq olan və bəzən bir-birini əvəz edən iki termindir. Təchizat zənciri, istehsalı pozmadan əlavə dəyər əlavə etmək üçün bir iş üçün xammaldan istehlaka doğru hərəkətin planlaşdırılması olduğu halda, Logistika istehlakçının eyni idarəçiliyinə əsaslanaraq istehsaldan başqa bütün əməliyyatların planlaşdırılması prosesi olaraq təyin olunur. Bu qısa tərif kimin harada istifadə ediləcəyi ilə bağlı çəşqinliq yaradır (2).

Logistika tədarük zəncirinə tətbiq olunan bir anlayışdır. Bu təchizat zəncirinin bir hissəsidir. Müxtəlif məktəblərdə istifadə olunan tədarük zəncirlərinin yüzdən çox tərfi var. Hər bir araşdırma bu tərifə yenilərinə əlavə edir və konseptual çəşqinliq yaradır (Abrahamsson, 2019: 34).

Logistika Menecmentinin sərhədləri və əlaqələri aşağıdakı kimi müəyyən edilir; Logistika idarəetmə əməliyyatlarına daxil olan və çıxan materialların daşınması, saxlanması, sifarişlərin

qəbulu, logistika şəbəkəsinin dizaynı, ehtiyatların idarə edilməsi, tələb və təklifin planlaşdırılması və 3-cü tərəf xidmət təminatçılarının idarə edilməsi daxildir (Bahadır, 2005: 76).

Material təchizatı, satınalma, istehsalın planlaşdırılması, qablaşdırma, montaj və müştəri xidmətləri də dəyişən ölçülərdə bu sahəyə daxildir. Bura həm də strateji, əməliyyat və taktiki planlaşdırma daxildir.

Logistika menecmenti bütün logistik əməliyyatların əlaqələndirildiyi, optimallaşdırmaların tətbiq edildiyi və logistik xidmətlərin marketinq, satış, istehsal, maliyyə və informasiya texnologiyaları ilə birləşdirildiyi idarəetmə prosesidir. Bu izahatla logistika idarəçiliyinin sərhədləri genişlənməmişdir.

Əksər hallarda müəssisələrin bölmələri ERP paketlərinin müxtəlif versiyalarının işləyə biləcəyi müxtəlif coğrafi bölgələrə səpələnmişdir. Belə olan halda, ERP sistemi müxtəlif regionlarda müxtəlif serverlərdə və nəticədə çoxlu verilənlər bazasında işləyən verilənlərin multipleksləşdirilməsi və sinxronlaşdırılması yolu ilə yaradılan məlumat qruplarından istifadə edir. Bu, sistemin performansını artırır. ERP istənilən əlaqəli əməliyyatla əlaqə qura bildiyi üçün müəssisələr bu inteqrasiyadan çox faydalanır (Allen, 2018: 17).

ERP-dən istifadə etməyən müəssisələr kağız əsaslı sistemləri paylaşmış, əlaqəsiz proqram təminatı ilə birləşdirərək öz biznes proqramlarını idarə etməyə çalışırlar. Nəticə etibarilə onlar heç vaxt ümumi məlumatlara malik olmadıqları üçün idarəetmədə böyük çətinlik çəkirlər. Belə ki, təchizat və logistika sahəsində lazımı və vacib məlumatları əldə etmək üçün çox səy və vaxt sərf edilməlidir (Bashtugh, 2003: 98).

#### **Logistika və təchizat zəncirində ERP-nin üstünlükləri və mənfi cəhətləri**

ERP-nin üstünlükləri və çatışmazlıqları aşağıda göstərilmişdir:

*Üstünlüklər:* ERP logistika və təchizat zəncirində təhvil-təslim prosesinin azaldılması, inventarların azaldılması və təşkilat daxilində ayrı-seçkilik olmadan məlumat mübadiləsi kimi ehtiyacların həllində kömək edə bilər. Məlumdur ki, ERP-ni tətbiq etmiş müəssisələr müxtəlif səviyyələrdə qarşılıqlı koordinasiya və işgüzar davranışda əhəmiyyətli irəliləyişlər əldə etmişlər.

ERP paketləri tədqiq edildikdə, onların planlaşdırma və istehsal sahələrində güclü, paylama və təchizat sahələrində isə zəif olduğunu asanlıqla görmək olar. İnternet kimi inkişaflanmış istehlakçıya İnternet vasitəsilə sifariş verməyə imkan versə də, ERP-nin bu ehtiyat səviyyələrinə baxmaq və onların tələblərini ödəmək imkanı yoxdur. ERP sistemlərinin faydalarını aşağıdakı kimi sıralamaq olar (Baybars, 2019: 17):

1. Bazardakı təhdidlərə və imkanlara daha tez reaksiya verməyə imkan verir.
2. Effektiv logistika və təchizat zəncirində inventar idarəetməsi və nəzarəti ilə inventar xərclərinin və saxlanma xərclərinin azaldılmasına kömək edir.
3. Materiallar, işçi qüvvəsi, maşın-avadanlıq, regionlar və ya iş yerləri arasında məlumat kimi istehsal və paylama resurslarının birləşmə və səmərəli istifadəsini təmin edir.
4. Real vaxt rejimində mənfəət-zərər və xərc təhlilini təmin edir.
5. Dəyişən istehsal şərtlərinə tez reaksiya verərək, rəqabət qabiliyyətinin artmasına töhfə verir (Baykal, 2018: 111).
6. Nümunə ssenariləri yaratmaqla mümkün nəticələri simulyasiya edə bilər (Simulyasiya).
7. Müştəri xidmət səviyyələrini yaxşılaşdırır və müştəri məmnuniyyətini artırır.
8. ERP sistemini tətbiq edən müxtəlif funksiyalar, bölmələr, müəssisələr və ölkələrdə fəaliyyətlərin mərkəzi koordinasiyasını yaratmaqla dil, coğrafiya və zaman sərhədlərini aradan qaldırır. Beləliklə, menecer başqa ölkədəki logistika və təchizat zəncirində müxtəlif fəaliyyətlərini olduğu yerdən asanlıqla izləyə bilər.
9. Müştəri ERP sistemi ilə tək bir vahidə zəng edə, sifarişini internet üzərindən verə və sonra verdiyi sifarişin gedişatını izləyə bilər.

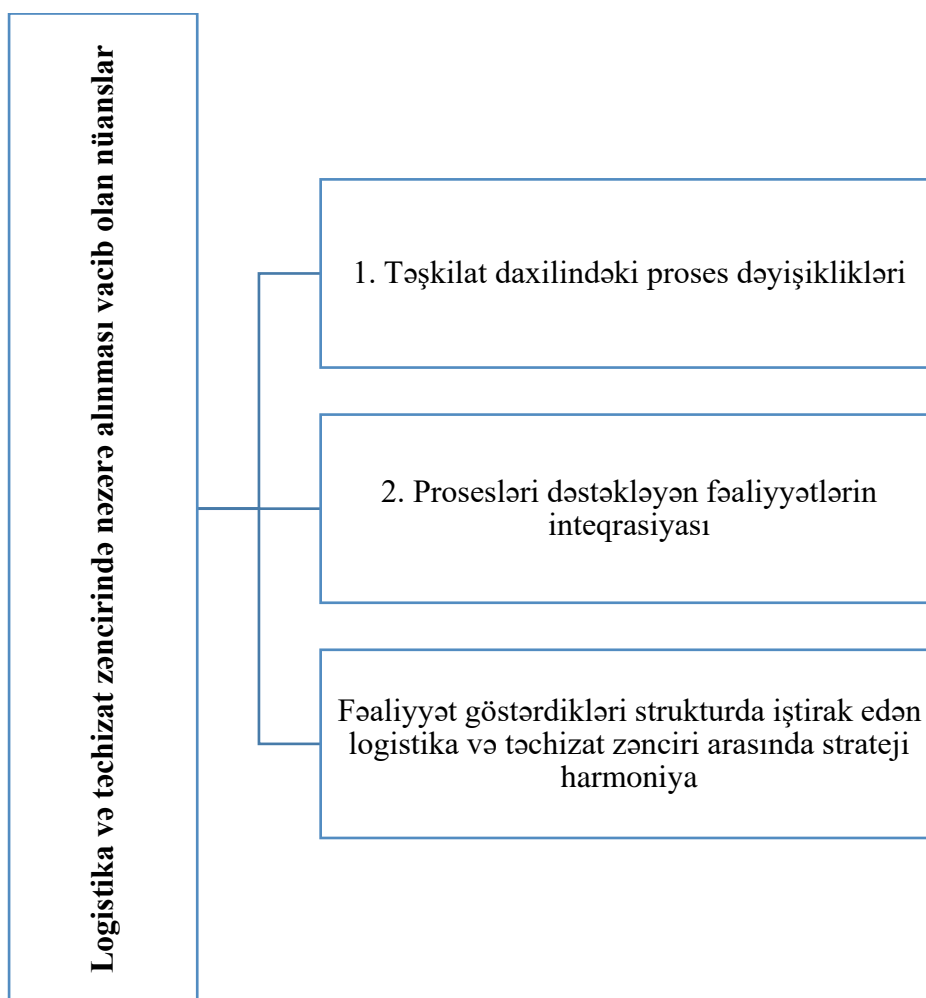
*Çatışmazlıqları:* Bazarda proqram təminatı müəssisələrinin bazar payı daim dəyişir. Rəqabətin artması ilə logistika və təchizat zəncirində istehlakçıların tələbləri də artmağa başlayıb.

Yeni texnologiyalar təşkilatların biznes fəaliyyətini dəyişdirir. ERP paketləri tədqiq edildikdə, onların planlaşdırma və istehsal sahələrində güclü, paylama və təchizat sahələrində isə zəif

olduğunu asanlıqla görmək olar. İnternet kimi inkişafı ERP istehlakçısına internet vasitəsilə sifariş verməyə icazə versə də, bu ehtiyat səviyyələrinə baxmaq və onların tələblərini yerinə yetirməkdə bizə kömək etmək üçün heç bir vasitə yoxdur (Beshkese, 2012: 187).

1. İstehsalat sifarişə uyğun mühitə doğru irəliləyir. Bu dövr məhsulların standartlaşdırılmasından istehlakçı ehtiyaclarına uyğunlaşdırılmasına keçiddir. Buna görə də planlaşdırma prosesi daha mürəkkəb olur.
2. Logistika və təchizat zəncirində rəqabət əsasən çatdırılmada olur. Keyfiyyət və maya dəyəri bazarda rəqabət aparmaq istəyən tərəflər üçün bir növ giriş biletinə çevrilib.
3. İstehlakçılar və təchizatçılarla daha çox inteqrasiyaya ehtiyac var.
4. Məhsulun differensiallaşdırılması daha çoxdur.

Bazarda rəqabət aparmağa çalışan və birdən-birə iş tərzini dəyişməyə qərar verən istənilən biznes təşkilatı logistika və təchizat zəncirində aşağıdakılara nəzər salmalıdır:



**Sxem 1. Logistika və təchizat zəncirində nəzərə alınması vacib olan nüanslar**

*Mənbə: (Bharadwaj, 2016: 77)*

1. Təşkilat daxilindəki proses dəyişiklikləri: ERP müəyyən dərəcədə proses dəyişikliklərini həll edə bilər. Bir təşkilat ERP həllini tətbiq etdikdə əsas odur ki, proseslər paketin təklif etdiyi prinsiplərə uyğun olsun.
2. Əsas etibarlıyla, müxtəlif prosesləri dəstəkləyən fəaliyyətlərin inteqrasiyası: ERP prosesi təşkil edən fərqli fəaliyyətləri inteqrasiya etmək üçün mühüm iş görür. Həqiqi informasiya inteqrasiyası müəyyən proseslərdə məhsuldarlığın artmasına səbəb olur.

3. Fəaliyyət göstərdikləri strukturda iştirak edən logistika və təchizat zənciri arasında strateji harmoniya: ERP paketləri hətta təşkilatın xüsusi ehtiyaclarını ödəmək üçün kifayət deyil. Bəzi təchizatçılar və istehlakçılarla əlaqəli məlumatlar ERP sistemləri tərəfindən tutulur.

Əsas etibarıyla, təchizat Zənciri Sistemi isə istehlakçı və təchizatçını təşkilata inteqrasiya edir. ERP və ya köhnə MRP sistemlərinin planlaşdırma mexanizmi prosesə həssasdır və mövcud imkanlar, şəbəkə daxilində göndərmə xərcləri və ya təchizatçının gücü kimi məhdudlaşdırıcı şərtləri nəzərə almaq üçün nəzərdə tutulmamışdır.

Resurslarını maksimum dərəcədə artırmaq üçün ERP logistika və təchizat zəncirində istehlakçıları da qabaqcıl planlaşdırma həlləri satıcısının məhdudiyətə əsaslanan planlaşdırma proqramlarından istifadə etməlidirlər. Çünki bu iki planlaşdırma proqramının çox fərqli problemləri var və onlar arasında inteqrasiya baha başa gəlir.

Ümumiyyətlə götürdükdə əsas tələb ondan ibarətdir ki, xaricə yönəldilmiş təchizatçı/müştəri əsaslı informasiya texnologiyaları daxili yönümlü “müəssisənin planlaşdırılması tələbləri” ilə təkbaşına həyata keçirilsin. Bu xarici sistemlərdən istifadə edilməsi müxtəlif təşkilatların təchizat zəncirinin fəaliyyətini optimallaşdırma bilər.

Bir çox logistika təşkilatları, ERP təchizatçılarının tədarük zəncirinin fəaliyyətində fərqlilik gətirəcəyi fərziyyəsi ilə öz informasiya texnologiyalarına mərəc edirlər. Bir çoxları üçün ERP satıcıları texnologiya və funksionallığı birləşdirmək üçün yaxşı satış edə bilən yeganə satıcı kimi görünür (Chung, 2000: 19). Bununla belə, bugünkü təchizat zəncirinin rəqabət qabiliyyətinin elementləri ERP təchizatçılarını tərəfindən hazırda və ya yaxşı həll olunmayan sahələrə aiddir. Bu, təchizatçıların çoxalması və təchizat zəncirinin unikal sahələrinə müraciət edən və onların funksional problemlərini həll edən təcrübənin inkişafı ilə bağlıdır (Morgan, 2000: 176).

Kompüterlər arasında məlumat mübadiləsindənsə, kompüter proqramları arasında mübadilə haqqında danışmaq daha yaxşı olardı. Kompüter proqramları arasında mübadilə yalnız saf ünsiyyəti nəzərdə tutmur, həm də proqram tərəfindən yaradılan və avtomatik göndərilən mesajları əhatə edir. Bu xüsusiyyət əksər logistika müəssisələri üçün əlavə dəyər texnologiyasına çevirir.

### Nəticə

Qeyd etdiyimiz kimi, ümumilikdə logistika anlayışına nəzər saldıqda deyə bilərik ki, bu gün dünya ticarət həcmnin əhəmiyyətli hissəsini təşkil edən bir sektordur. Harada və nə vaxt istehsal olsa, logistik dəstəkdən danışmaq olar. Xüsusilə istehsal və marketinq sahəsində fəaliyyət göstərən sektorlar logistik dəstəkdən mütləq faydalanır.

Əsas etibarıyla, informasiya texnologiyaları təchizat zəncirinin idarə edilməsinin planlaşdırılması və həyata keçirilməsi mərhələlərində mühüm rol oynayır. İnformasiya texnologiyaları üç sahədə mühüm təsirə malikdir:

- a) təchizat zəncirində strateji planlaşdırma;
- b) taktiki planlaşdırma və;
- c) əməliyyat planlaşdırma.

1. Ümumilikdə götürdükdə, strateji səviyyədə planlaşdırma, tədarükçülərin optimal sayının nə qədər olacağı, distribyutorların müəyyən edilməsi və s. mənasını verir. Buraya problemlərin müəyyənləşdirilməsini əhatə edən təchizat zəncirinin dizaynı daxildir.

2. Taktiki səviyyədə planlaşdırma şəbəkə üzərindən məhsul və xidmətlərin axınının optimallaşdırılmasını özündə əks etdirən satınalmanın planlaşdırılmasını əhatə edir. Bu səviyyədə əbul edilmiş bütün qərarlar hansı məhsulun hansı müəssisələrdə və hansı miqdarda, hansı şəkildə istehsal ediləcəyi, hansı xammaldan alınacağı kimi məsələləri əhatə edir.

3. Əməliyyat səviyyəsinin planlaşdırılması bütün müəssisələrdə gündəlik və ya saatlıq istehsal planlarının hazırlanmasını əhatə edir.

Tədqiqat nəticəsində informasiya texnologiyalarının təchizat zəncirinin idarə edilməsinə faydalı təsirlərini aşağıdakı kimi ümumiləşdirə bilərik:

1. Çatdırılma performansının yaxşılaşdırılması;
2. Ehtiyatların azalması;

3. Vaxtın qısaltılması;
4. Artan qiymətləndirmə dəqiqliyi;
5. Zəncir boyunca səmərəliliyin artması;
6. Zəncir boyunca maya dəyərinin azalması.

Qeyd etdiyimiz bütün bu üstünlüklərə və daha çoxuna eyni zəncirdə təchizatçılar, istehsalçılar, distribyutorlar, pərakəndə satıcılar və s. arasında kommunikasiyanın tam qurulmasında informasiya texnologiyalarından istifadə etməklə nail olmaq olar.

Zəncirin bütövlüyündə xərclərin azaldılması, səmərəliliyin artırılması, zəncir boyu fəaliyyətlərin koordinasiyası və nəzarəti ilə ortaq məqsəd kimi müəyyən edilən gəlirlilik və müştəri məmnuniyyəti kimi məqsədlərə çatmaq digər faydalar arasında yer almaqdadır.

### Ədəbiyyat

1. Supply logistics: <https://www.yolda.com/blog/tedarik-lojistigi-nedir/>
2. Logistics: <https://www.lojistikcilerinsesi.biz/2020/09/25/tedarik-zinciri-ve-lojistik-tanimlari/>
3. Abrahamsson, M., Aronson, H. (2019). Measuring Logistics Structure. Research and Applications, Vol.2, No.3, 400 p.
4. Bahadır, H. (2005). The Evolution of Information Technologies and The Effects of Information Technologies on Strategic Management in Contemporary Businesses. 233 p.
5. Allen, E. (2018). Supply Chain Management Software: Vendor Comparison and Analysis. 345 p.
6. Bashtugh, S. (2003). The Role of Information Technologies in Ensuring Supply Chain Efficiency in Small and Medium-Sized Enterprises in Turkey. Unpublished Master's Thesis, Izmir: Dokuz Eylül University Institute of Social Sciences, 346 p.
7. Baybars, O.T. (2019). Marketing Principles Turkey Practices. Global Management Approach, Istanbul: Beta Publishing House, 8th Edition, 298 p.
8. Baykal, C. (2018). DTM's Perspective on SMEs in the 75th Anniversary of the Republic. Sectoral Foreign Trade Company Model in Export and State Aids, Ankara: DTM Export General Directorate, 346 p.
9. Beshkese, A. (2012). Logistics Information Systems. I.T.U. Logistics and Supply Chain Management Certificate Program Lecture Notes, 457 p.
10. Bharadwaj, N. (2016). Investigating the antecedents and outcomes of customer firm transaction cost savings in a supply chain relationship. Journal of Business Research. Vol: 59 No:1, 400 p.
11. Chung, S.H., Charles, A.S. (2000). ERP adoption: a technological evolution approach. International Journal of Agile Management Systems, Vol:2, No: 1, 500 p.
12. Morgan, K. (2000). Logistics Information Technology Practice in Manufacturing and Merchandising Firms. International Journal of Physical Distribution and Logistics Management, Vol.10, 388 p.

Göndərildi: 18.12.2022

Qəbul edildi: 17.03.2023