LOJİSTİK YÖNETİMİ VE E-LOJİSTİK

Yrd. Doç. Dr. Muharrem Bakkal • Uğur Demir

hiperlink

LOJİSTİK YÖNETİMİ VE E-LOJİSTİK

Yrd. Doç. Dr. Muharrem Bakkal

Uğur Demir

Hiperlink Yayınları: 30

© Hiperlink Yayınları

Yayıncı Sertifika No: 16680
ISBN: 978-9944-157-28-5
1. Baskı: Ekim 2011

Genel Yayın Yönetmeni: Yusuf Günbaş
Dağıtım Pazarlama: Ceyda Özkazıcı
Kapak Tasarım: Yunus Karaaslan
İç Tasarım: Adem Şenel
Baskı-Cilt: NetCopyCenter (Tel: 0212 249 40 60)

© Bu kitabın yayın hakları, Hiperlink Yayınları'na aittir.
Yazarın ve yayıncının izni olmadan yayınlanamaz, kopyalanamaz, çoğaltılamaz.
Ancak kaynak gösterilerek kısa alıntı yapılabilir.

Bakkal, Muharrem
Lojistik yönetimi ve e-lojistik / Muharrem Bakkal. - - İstanbul :
Hiperlink Yayınları, 2011.
59 s. ; 19,5 cm.- - (Hiperlink Yayınları;30)

ISBN 978-9944-157-28-5

1 Lojistik yönetimi I. Kitap adı II. Dizi
HE199 .A2/B35 2011

hiperlink

Adres: Mumhane Cad. Murakıp Sok. Avcı İş Merkezi
No: 13 Kat: 1-2 Tophane / İstanbul
Tel: 0212 293 07 05-06 Faks: 0212 293 56 58
www.hiperlink.com.tr / info@hiperlink.com.tr

LOJİSTİK YÖNETİMİ VE E-LOJİSTİK

Yrd. Doç. Dr. Muharrem Bakkal

Uğur Demir

hiperlink

ÖNSÖZ

Günümüz rekabet ortamında müşteriye odaklı olmak, işletmelerin en önemli amaçlarından birisi olmuştur. Bu amaç etrafında üretimde ve tüketimde dikkat çeken araçlar maliyet, kalite, zaman ve hızdır. İşte lojistik bu amaç ve araçları bir noktada birleştirerek, işletmeler ile müşterileri arasında ulaşımı ve iletişimi sağlamaktadır. Teknolojideki gelişmelerle birlikte iletişimin sürekli hızlanması rekabet ortamındaki süreçleri her geçen gün biraz daha kısaltmaktadır. Teknolojide meydana gelen değişiklikler ve işletmeler arası rekabetin artması, işletmelerin lojistik sistemde e-ticareti kullanmasını gerektirmiştir. Lojistik yönetimde internet ortamından yararlanılması işletmelere ve müşterilere hız, zaman, kalite, maliyet ve iletişim kurma avantajlarını sağlamaktadır.

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ i
TABLOLAR LİSTESİ vi
ŞEKİLLER LİSTESİ vii
KISALTMALAR viii

1. GİRİŞ 1

2. LOJİSTİK VE LOJİSTİKLE İLGİLİ KAVRAMLAR 3
2.1 Lojistiğin elemanları 6
2.2. Türkiyede Lojistik 8
2.3. Dünyada Lojistik 13

3. LOJİSTİK YÖNETİMİ 16
3.1. Lojistik Yönetimi ve Tedarik Zinciri Yönetimi İlişkisi 25
3.2. İşletmelerde Lojistik Yönetimi 27
3.2.1. Talep Tahminleri 31
3.2.1.1. Talep Tahmini Kavramı, İlkeleri ve Aşamaları 31
3.2.1.2. Talep Tahmin Yöntemleri 31

3.2.1.2.1. Sayısal Olmayan Talep Tahmin Yöntemleri 31
3.2.1.2.1.1. Görüş Toplama Yöntemi.....31
3.2.1.2.1.2. Delphi Yöntemi 32
3.2.1.2.2. Ekonomik Göstergelere Dayanan Talep Tahmin Yöntemi 33
3.2.1.2.3 Sayısal Talep Tahmin Yöntemleri 33
3.2.1.3. Stok Yönetimi 34
3.2.1.3.1 Stok ve Stok Yönetimi Kavramları ve Önemi..... 34
3.2.1.3.2 İşletmelerin Stok Bulundurma Nedenleri. 36
3.2.1.3.3 Muamelat (İşlem) Amacı İle Stok Bulundurma 37
3.2.1.3.4 İhtiyat Amacı İle Stok Bulundurma 37
3.2.1.3.5 Spekülasyon Amacı İle Stok Bulundurma 38
3.2.1.4 Emniyet Stokları..... 38
3.3 Küresel Rekabet Ortamında Lojistik Yönetimi....39

4. İNTERNET VE TEDARİK ZİNCİRİ..... 42
4.1 E-Lojistik.....47
4.1 Lojistikte Elektronik Veri Değişimi ve E-Lojistik Kavramları, Tanım ve Önemi..... 48
4.2. E-Lojistiğin Boyutları 52
4.2.1. E-Tedarik 52
4.2.2. E-Ticaret..... 54

4.2.3. Lojistikte E-Ticaret.....55
4.2.4. Lojistikte E-Ticaret Şekilleri.....57
4.2.4.1. İşletme-İşletme Arası E-Ticaret (B2B E-Ticaret) 58
4.2.4.2. İşletme-Tüketici Arası E-Ticaret (B2C E-Ticaret) 59
4.2.4.3. İşletme-Devlet Arası E-Ticaret.....59
4.2.4.4. Tüketici-Devlet Arası E-Ticaret 60
4.2.5. Lojistikte E-Ticaret İle Sağlanan Kazanımlar .. 60
4.2.5.1. Lojistikte E-Ticaretin İşletmelere Sağladığı Avantajlar 61
4.2.5.2. Lojistikte E-Ticaretin Müşterilere Sağladığı Avantajlar 62

SONUÇ ve ÖNERİLER..... 64
KAYNAKLAR 66

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo.1. Lojistik Maliyet Oranları..... 8

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil.1. Lojistik Süreçleri 5
Şekil.2. Lojistiğin Sektörel Dağılımı 10
Şekil.3. Dünya Lojistik Pazarı 14

KISALTMALAR

AB: Avrupa Birligi

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

bkz.: Bakiniz

DPT: Devlet Planlama Teşkilati

GV: Gelir Vergisi

SBE: Sosyal Bilimler Enstitüsü

TNR: Times New Roman

1. GİRİŞ

II. Dünya Savaşı'ndan sonra üretim ve tüketim anlayışlarının değişimi, işletme yapılarının değişmesi, işletmelerin rekabet şartlarının değişmesine neden olmuştur. Müşteriye yönelik hareket etmek, işletmelerin en önemli amaçlarından birisi olmuştur. Bu amaç etrafında üretimde ve tüketimde dikkat çeken araçlar maliyet, kalite, zaman ve hızdır. İşte lojistik bu amaç ve araçların bir noktada birleşmesini sağlayarak, işletmeler ile müşterileri arasında ulaşımı ve iletişimi sağlamaktadır.

Lojistik faaliyeti, müşterilerin beklentilerinden yola çıkarak talep tahminlerinin ortaya konması ile başlamakta, bu tahminlere göre üretimin gerçekleştirilmesi ve üretilen ürün ve hizmetlerin müşterilere ulaştırılmasını kapsayan bir dizi işlemlerin bütünleştirilmesini kapsamaktadır. Lojistik faaliyetlerin ortaya konması ve bu faaliyetlerin yönetilmesinde gerçekleştirilecek işlemlere bu çalışmada yer verilmektedir. Yeni düşüncelerin, yeni teknolojilerin ve stratejilerin yarattığı etkilerin lojistik faaliyetlerde meydana getirdiği değişimler, işletmelerde yürütülen lojistik faaliyetler ve sağlanan avantajlar bu çalışmanın bütününü oluşturmaktadır.

Bu çalışmada;

1. Bölüm'de Lojistik Yönetimi'nin genel çerçevesi hakkında bilgi verilmiş,

2. Bölüm'de Lojistik Yönetimin Bileşenleri'ni oluşturan Dağıtım Kaynakları Planlaması ve Fiziksel Dağıtım konuları üzerinde durulmuş,
3. Bölüm'de internet ortamının sağladığı E-Lojistik konusuna değinilmiştir.

2. LOJİSTİK VE LOJİSTİKLE İLGİLİ KAVRAMLAR

Lojistik (Logictics) kelime kökü itibariyle Latin dilinden Logic (mantık) ve statics (istatistik) kelimelerinin birleşmesinden meydana gelmiştir ki, sözlük anlamı "mantıklı istatistik (hesap)" tir.[1]

Lojistik kelimesi ilk defa 1905 yılında askeri bir fonksiyonu tanımlamak amacıyla; *"orduya ait malzeme ve personelin taşınma, tedarik, bakım ve yenilenmesi"* şeklinde kullanılmıştır.[2]

Fakat esas önemi II.Dünya savaşı sırasında anlaşılmış ve sonrasında lojistiğe bilimsel bir konu gözüyle bakılmaya ve uygulanmaya başlanmıştır.

"II. Dünya savası sırasında görülen gerçeklerden birisi de, kalabalık ordulara sahip olmanın zafer kazanmak için yeterli olmayacağıdır. Orduların gelişmiş silah, araç ve donanımla teçhiz edilmesi sayısal fazlalıktan daha önemlidir. Pek tabii ki; bu ürünlere sahip olmak da yeterli olmamakta bunların uzman personel tarafından kullanılıp, sürekli faal tutulması da o derece önem arz etmektedir. İşte bütün bunlar lojistik desteğin hayati bir unsur olduğu gerçeğini ortaya çıkarmıştır. Yani kusursuz bir lojistik destek sağlamadan, herhangi bir harekattan başarı beklemenin hayal olduğunu söyleyebiliriz."

II. Dünya savaşı sonrası ABD' de bir çok işletme, lojistiğin önemini farketti ve 1960 yılından günümüze kadar süren

1 http://www.bilgisite.com/kitaplik/lojistik/log_I.htm

2 KOBU, Bülent, "Üretim Yönetimi", İ.Ü İşletme Fakültesi, İşletme İktisadi Enstitüsü Araştırma ve Yardım Vakfı, Yayın No: 04, Onuncu Baskı, 1998, s. 200

gelişim evresi içerisinde lojistik hizmetlerinden faydalanmaya başladılar.

Dünyada lojistiğin gelişimini sıra ile açıklamak gerekirse, tarihteki aşamalarını şöyle sıralayabiliriz:

1940-1960 yılları arası : Lojistik aşamasını kurma

1960-1970 yılları arası : Lojistik fikrinin yerleşmesi ve itibar kazanması

1970-1980 yılları arası : Önceliklerin ve modellerin degişme çağı

1980- günümüze kadar : Ekonomik ve teknik değişimin yeni çağı

Lojistiğin gelişimi temelde üç aşamada toplanabilir ;

a) Parçalanma (1960 – 1980) : Bu dönemde lojistiği oluşturan faaliyetlerin ayrı ayrı yapıldığı görülmektedir. Aşağıdaki operasyonların bir kısmı işletme içinde yapılırken, kısmen de dışarıdan hizmet alma şeklinde gerçekleşiyordu.

- Talep Öngörüsü
- Satın Alma
- İhtiyaç Planlama
- Üretim Planlama
- Fabrika Stokları (girdi düzeyindeki stoklar)
- Depolama
- Malzeme İşlemleri

• Paletleme

• Mamül Stokları

• Sipariş Süreci

• Taşıma

• Müşteri Hizmetleri

• Dağıtım

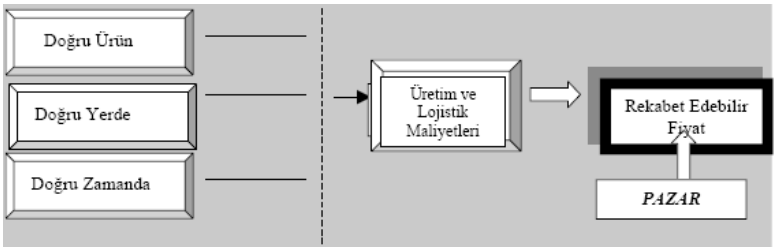
b) Birleşme (1980 – 2000): Bu dönemdeki lojistik faaliyetler iki kavram altında toplanmıştır:

• Madde ve Malzeme Yönetimi

• Fiziksel Dağıtım

c) Toplam Bütünleşme (2000 – Günümüze): Halen de devam etmekte olan bu süreç parçalanma ve birleşme kısmında verilen faaliyetlerin bir çatı altında toplanmasını gündeme getirmiştir. Dünya ekonomisinde yaşanan küreselleşme, liberalleşme ve buna paralel olarak firmaları zorlayan uyum çabaları, lojistik faaliyetlerin önemini arttırırken günümüzdeki entegre lojistik kavramını ortaya çıkarmıştır.

Şekil 1: Lojistik süreçleri



Kaynak: www.yeditepelojistikkulubu.com/yararli-bilgiler/.../download.html ' den alindi.

Lojistiğin günümüzdeki kabul gören en geçerli tanımı The Counsil of Management (CLM) kuruluşu tarafından yapılmıştır.

Bu tanıma göre :

"Lojistik, müşterilerin ihtiyaçlarını karşılamak üzere her türlü ürün, servis hizmeti ve bilgi akışının başlangıç noktasından (kaynağından) , tüketildiği son noktaya (nihai tüketici) kadar olan tedarik zinciri içindeki hareketinin etkili ve verimli bir biçimde planlanması, uygulanması, taşınması, depolanması ve kontrol altında tutulması hizmetidir."

Lojistik, günümüz iş dünyasında gittikçe daha fazla kullanılmasına ihtiyaç duyulan karmaşık enformasyon, iletişim ve kontrol sistemlerin içinde yer aldığı, mal, hizmet, bilgi ve sermaye akımının iş planlama çerçevesi olarak tanımlanmaktadır.

Bu bilgiler ışığında yukarıdaki tanımı günümüz koşullarına uyarlanmış hali ;

"Lojistik, mal ve hizmet tedarikine yönelik planlama, organizasyon, nakliye ve yönetim faaliyetlerinin bütünüdür."[3]

2.1 LOJİSTİĞİN ELEMANLARI

Lojistik sisteminin elemanları çok geniş olmakla birlikte aşağıda sıralanan şekilde gruplamak mümkündür.

Elemanlar :

- Fiziksel Dağıtım,
- İlk Madde ve Malzeme Yönetimi,

3 www.yeditepelojistikkulubu.com/yararli-bilgiler/.../download.html

- Entegre Lojistik Yönetimi,
- Dağıtım Yönetimi,
- Lojistik Mühendisliği,
- Lojistik Yönetimi,
- Pazarlama Lojistiği,
- Tedarik Zinciri Yönetimi,
- Satınalma Lojistiği,
- Ticari Lojistik....

Gruplamak Gerekirse ;

- Depolama
- Taşıma
- Stok Yönetimi
- Bilgi ve Kontrol
- Ambalajlama
- Gümrükleme
- Müşteri Hizmetleri

Şeklinde sınıflandırılabilir...

Yukarıda belirtilen bu süreç içerisinde yer alan lojistik faaliyetlere ilişkin maliyet birimleri analiz edildiğinde taşıma maliyetlerinin toplam içindeki yeri dikkat çekmektedir. İşletme yönetiminde lojistik maliyetlerinin analizi şu şekilde verilmektedir.

Tablo 1: Lojistik Maliyet Oranları

Lojistik Maliyetleri	**Oran**
Taşıma Maliyetleri	%50-65
Envanter ve Malzeme Elleçleme Maliyetleri	%20-35
İşletme Yerleşim Tasarımı (depo ve dağıtım merkezlerinin planlanması ve yönetimi maliyetleri)	**%**10
İletişim ve Bilgi (talep tahminleri, sipariş süreçleri, üretim programlama Maliyetleri)	**%**5

Kaynak: http://www.bilgisite.com/kitaplik/lojistik/log_I.htm' den alınmıştır.

2.2 TÜRKİYE'DE LOJİSTİK

Lojistik kavramı ülkemiz için çok yenidir. Önce ihracat ve ithalat ile, sonra da büyük ölçekli perakendecilik (süpermarket ve hipermarketler) ve elektronik ticaretle birlikte iyice öne çıkmıştır.

Dünya üzerindeki gelişmiş ülkelerin tamamının entegre olduğu günden güne gelişen lojistik sektörü, Türkiye'de de 1980'lerle 1990'lı yıllar arasında kara, hava, deniz, demiryolu ve kombine taşımacılık alanlarındaki yatırımlarla alt yapısını oluşmuştur, 1990'lı yıllarda da atılıma geçmiştir. Dünyadaki benzer uygulamalara paralel biçimde hizmetlerini çeşitlendiren ve uzmanlaştıran Türkiye'de yerleşik lojistik sektörü, 2000 yılının başına gelindiğinde, emekleme devresini geride bırakarak, yerli ve uluslararası şirketlerde işbirliğine giden, yurtdışı

bürolar açan hizmetlerinin kalitesini sürekli artıran, dinamik bir sektör haline gelmiştir.[4]

Bu bağlamda da lojistikle ilgili çeşitli politika, strateji ve uygulamalar geliştirilmeye başlanmıştır; rekabette hızdan yararlanmayı esas alan "turbo marketing" veya özellikle lojistik faaliyetlerde etkinliği artırmak için dış kaynak kullanımı yada taşeronluk olguları gibi durumlar gündemdedir.[5]

Türkiye'de 1990'lı yıllarda kara taşımacılığına verilen önem teşviklerle birlikte sektörel büyümeyi beraberinde getirmiştir. 1996-1998 yılları arasındaki araç filo kapasitesi %76 oranında artmıştır. Lojistik pazarı 2005 yılına kadar %16' lık büyüme göstermiştir. Türkiye pazarının dünya pazarında verdiğim rakamlara göre GSMH'nin % 20-30 arasında gerçekleşmesi durumunda 40-50 milyar dolar gibi bir pazara ulaşması veya farklı bir bakış açısıyla satış fiyatının % 8-14 arasındaki maliyet oranı Lojistik maliyetler olması, gerçekleşen ticaret hacmine oranladığımızda 16-20 milyar dolar arasında gerçekleşecek bir rakam orataya çıkmaktadır. Büyüme hızının yüksek olması, yurtdışındaki lojistik şirketlerinin ülkemize olan ilgisini artırmıştır.

Bu alanda Türk firmaları ile işbirlikteliğin gerçekleşmesinde bir artış yaşanmıştır.

Örneğin ;

- TNT POST GROUP – KOC HOLDING- CARGOTECH
- CAT LOGISTIC'S- BORUSAN GRUP

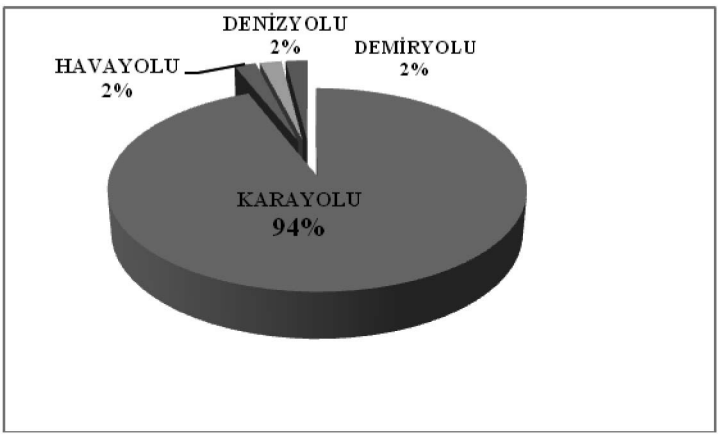
4 http://www.utikad.org.tr/lojhizmet. htm

5 http://web.deu.edu.tr/baybars/kopyaa/Tekmagazg.htm

- SDV -HOROZ GRUBU
- TIBET BRITTEN- YURTİÇİ LOJİSTİK sektördeki dikkat çeken birliktelikler oldu.

Avrupa Birliğinde kara (kara ve demiryolu) taşımacılığı payı %45, su (deniz+nehir) taşımacılığı payı % 43'dür. Ülkemizde karayolu taşımacılığı payı % 93'dür. Demiryollarımız ve limanlarımız gerek alt yapı gerekse işletim açısından yetersiz durumdadır. Hamburg limanına gelen yükün % 70' i iç bölgelere demiryolu ile taşınırken, İzmir Alsancak Limanında bu oran % 1,5 'dur. Demiryolu taşımacılığının yük bazında payı % 4,45' dir.

Şekil 2: Lojistiğin Sektörel Dağılımı (2004)



Kaynak: (http://www.ubak.gov.tr)' den alindi.

Bir çok şirket, lojistik servislerini kendi bünyelerinde kurmuştur ve daha çok depolama/dağıtım segmentinde aktiftir.

Enformasyon altyapısı yeterli değildir. Lojistik servisler için giderek büyüyen bir talep olmasına karşın, lojistik servis veren şirketler gerek finansal gerekse operasyonel olarak henüz gelişme çağında olduklarından oluşan talebe karşılık verememektedir.[6]

Firmalar sektörde yeni uygulamalar yoluyla, yeni ortaklıklar ve gelişme gayretleriyle dikkat çekmektedirler. Belli konularda uzmanlaşma ve dağıtım kanalında söz sahibi olma hedefi vardır. Ülkemizde lojistik sektörünün gelişimi hızlı bir şekilde sürmekte ve bazı firmalarca dünya standartlarında hizmet sunulabilmektedir. Ancak her alanda kural ve standartların tam olarak netleştiğini söylemek zordur. Ülkemizde lojistik sektörü heterojen bir yapı göstermekte, sermaye, karlılık ve ciro büyüklüğü, anlayış, çalışma prensipleri, değerleri ve örgüt kültürleri açısından birbirinden farklı yapıda olan firmalar dikkati çekmektedir. Basit bir sınıflandırma yapılacak olursa;[7]

1. Daha çok spot işler yapan küçük firmalar, geleneksel biçimde çalışmakta ve modern iş anlayışından uzak, anlık ve günlük işlerle varlıklarını sürdürebilmektedirler. Bu firmaların ilk amacı ciro ve karlılıktır.
2. Yerli sermaye ile kurulmuş, kökeni taşımacılık sektörüne dayanan, piyasa koşullarını bilen, bir yandan geleneksel bir yandan global olmaya çalışan KOBİLER. Bu firmalarda örgütsel anlayış geleneksel, ticari anlayış büyümeye yöneliktir. Köklü deneyimleri vardır ve büyümek için pazarın büyümesi için çalışan firmalardır.

6 Sacit Erdem,2001

7 Babacan-Eriş, 2004

3. Bir holding bünyesinde olan, büyüme ve gelişme şansına sahip, uluslararası boyutta iş yapabilme yeteneğinde olan ve global partneri olan veya olmayan büyük firmalar.
4. Yabancı firmaların Türkiye Şubeleri, uluslararası marka olma avantajını kullanarak güven sağlayan ve kendi standartlarında hizmet vererek pazarın hizmet düzeyine katkı sağlayacağına inanan, aynı zamanda yerel avantajlardan yararlanmayı amaçlayan firmalardır.
5. Kuruluşu kargo şirketi statüsünde olan ve daha sonra aynı isimle bir lojistik firması kuran ve daha önce varolan kargo taşıma ağından yararlanan firmalar. Sektörde lider olmak, yeni projelerle pazar payını büyütmek, yeni ürün ve hizmetlerle pazarda ilgi çekmek, yeni yatırımlar ve eğitimleri sürekli kılarak fark yaratmak gibi gelişme hedefleri bulunan firmalar içinde ilk kez alanında kalite ödülü alanlar da vardır.[8]

Gerek meslek örgütleri gerekse sektörde önemli yer tutan firmalar, akademik boyutlu eğitim çalışmaları ile sektörde çalışanların eğitim, deneyim ve becerilerini arttırmak, yeni uygulamalarla tanıştırmak ve aynı zamanda eğitim düzenleyicisi olarak sektörde saygın bir yer edinmek eğilimindedirler. Ayrıca Üniversitelerimizde verilen lojistik eğitimi de son yıllarda sektöre yetişmiş insan gücü sağlamada önemli bir kaynak oluşturmaktadır.

Yazılım yatırımları konusunda da benzer bir eğilim gözlenmektedir. Firmalar kendileri için özel yazılımlar sipariş vererek veya kendi bilgi işlem servislerini oluşturarak müşteri

8 http://www.btinsan.com/129/08.asp

hizmetleri konusunda rekabet etmektedirler. Özellikle yoldaki yüklerin takibi konusunda radyo frekans (RF) ve uydu sistemleriyle çalışan firmalar, rekabet gücü yaratma konusunda duyarlı davranmaktadır. Firmalar, kullanılan uydu sistemleri ile sürücülerle elektronik ortamda yazışarak bağlantı kurmakta, sevkiyat, mesafe ve maliyetleri bilgisayar ortamında tespit edilmektedir. Müşteri ve müşterinin tedarikçileri ile internet tabanlı uygulamalar kullanarak elektronik ortamda bilgi transferi yaparak müşterilerine hizmet vermektedir.

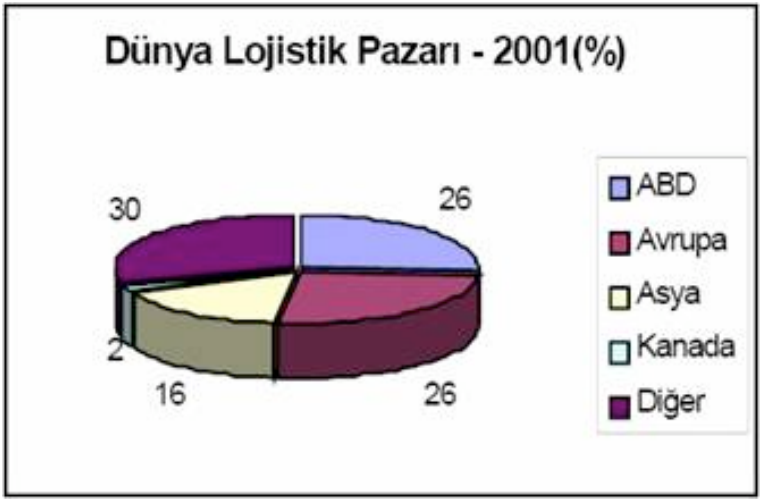
2.3 DÜNYADA LOJİSTİK

Globalleşme ile birlikte endüstriyel şirketler artık kendi faaliyet alanı olan üretim üzerinde daha fazla odaklanmakta bu nedenle nakliye, depolama gibi rekabet için önemli fakat faaliyet kendi faaliyet alanlarının dışında olan işleri lojistik şirketlerine devretmekdedirler, bundan dolayı lojistik hizmetlere olan talep her yıl %10 oranında artmaktadır. Dünyada lojistik pazarının büyüklüğü 3.43 trilyon dolardır ve dünya GSMH' nın %29'nu oluşturmaktadır.[9]

Lojistik sektörünün 2004 yılı potansiyelinin dünya genelinde 4 trilyon dolar, Kuzey Amerika'da 1.2 trilyon dolar, Avrupa Birliği'nde 1 trilyon dolar olduğu söyleniyor. Lojistik iş potansiyeli son beş yıldır, her yıl dünya GSMH artışına göre % 5 oranında artarken lojistik pazarı küreselleşme, dışkaynak kullanımının artması, ölçeklerin büyümesiyle % 20 oranında artıyor. Türkiye'de ise GSMH'nın % 10-13'üne denk gelen 30 milyar dolarlık bir potansiyel pazardan söz ediliyor.

9 http://www.strateji.com.tr/rapor_detail.asp?rapor_no=256

Şekil 3: Dünya Lojistik Pazarı



Kaynak: http://www.strateji.com.tr/rapor_detail.asp?rapor_no=256' den alindi.

Lojistik pazarında gelecekte öne çıkacak coğrafyalar olarak sırasıyla Asya-pasifik, Latin Amerika, Doğru Avrupa ve Afrika-Orta Doğu bölgeleri ifade edilmektedir. Ülkemizin üç kıtanın kesişme noktasında bulunması gelecekte lojistik sektörümüzün bu bölgede doğacak pazarda önemi ölçüde pay almasına imkan tanıyacaktır.

Dünya lojistik pazarında müşteri taleplerinden teknolojik gelişmeye kadar bir çok faktörün etkisiyle yeni eğilimler meydana gelmektedir. Bu eğilimlerin en önemlilerini şu şekilde sıralayabiliriz ;

- Daha kısa sipariş döngüleri,

- Daha küçük, daha sık ve daha güvenilir teslimatlar,
- Ürünün raf ömrüne, ürünün özelliklerine, üretim ve satış stratejilerine ve kısa dönemli tahminlerin güvenilirliğine ilişkin çok değişken teslim şekilleri,
- Daha az tedarikçiyle daha yakın ilişkiler,
- Enformasyon teknolojilerinin daha fazla oranda kullanılması,
- Lojistik hizmetlerinin dışardan alınması (outsource)

ABD'de lojistik harcamaları GSMH'in %10'una karşılık geldiği varsayımından hareketle 1 trilyon dolar civarında olduğu tahmin edilmektedir. Avrupa birliğini oluşturan 27 ülkenin toplam lojistik pazarının 2009 yılındaki büyüklüğünün 627 milyar Euro' nun üzerinde olacağı tahmin edilmektedir.

Dünyadaki bu Pazar büyüklüğü bir çok firmanın orataya çıkmasına, firma evliliklerine ve şirket satınalmalara neden olmuştur.

Örnek ;

- **TNT Post Group**, Jet Service ve Technologistica 'yi satın alarak Hollanda, İtalya, İspanya, Belçika, Avusturya ve Fransa'da etkin hale gelmiştir.
- **Deutch Post**, Securicor, Ducros, Danzas ve Nedloyd'u satın alarak Avrupa'da büyümesine devam etmiş ve Kuzey Amerika pazarına da girmiştir.

Dünyada lojistik sektörü gün geçtikçe hız kazanmakta ve pazar payı olarakta büyümeye devam etmektedir.

3. LOJİSTİK YÖNETİMİ

II. Dünya Savaşı'ndan sonra üretim ve tüketim anlayışının değişmesi, bu doğrultuda rekabet şartlarının da küresel anlamda oluşması, pazarda yaşanan değişiklikler, şirketlerin yeniden yapılanmalarını veya değişime uğrayarak müşteriye yönelik hareket etmelerini zorunlu kılmıştır. Tüketicinin ihtiyaç ve isteklerinin sınırsız olması, ihtiyaçlarını karşılayacak ürün ve hizmetlerde en uygun maliyet, en uygun zaman ve en iyi kaliteyi araması, işletmelerin, nakliye, depolama, stok kontrol, ambalaj, yeniden paketleme, etiketleme, sigorta, gümrükleme ve iç dağıtım gibi faaliyetlere yönelmesini gerektirmiştir. Bu gereksinim, sayılan faaliyetleri aynı çatı altında toplayarak müşterilerin farklı gereksinimlerine optimum sürelerde, rekabet edebilir fiyatlar ile çözüm üretmeyi amaçlayan lojistik şirketlerinin oluşmasına neden olmuştur.[10]

En genel tanımıyla; malzeme yönetimi ve fiziksel dağıtım faaliyetlerini kapsayan bir işlev olarak tanımlanan lojistik, kullanılmış veya atık maddelerin geri kazanılması da dahil olmak üzere, mal ve maddelerin tedarik zinciri boyunca elde edilmesi, depolanması ve nakledilmesi işlemlerinin planlanması ve gerçekleştirilmesi ile ilgili etkinliklerin tümü şeklinde tanımlanmaktadır.[11]

10 "Lojistiğin Tanımı", http:://www.horoz.com.tr/lojistiktanim.htm

11 "Lojistik Sözlüğü", http://www.yurticilojistik.com.tr/lojistiksozlugu.htm

Lojistik faaliyetleri, müşterilerin ihtiyaçlarını sağlamak üzere her türlü ürün, hizmet ve bilgi akışının, etkili ve verimli bir şekilde planlanması, uygulanması ve kontrolünü içerir.[12]

Lojistik, müşteri taleplerine uygun bilgi ve üretim için gerekli hammadde, yardımcı madde, ürün ve hizmetlere ilişkin maliyet akışı ve depolama faaliyetlerinin planlanma, tamamlanma ve kontrol etme sürecidir. Lojistik sistem, müşteri servisi, talep tahmini, dağıtımın ulaştırılması, ürün kontrolü, parça ve servis desteği, satınalma, paketleme, geri dönüşüm, değişim, taşıma ve depolama faaliyetlerini kapsamaktadır.[13]

Lojistik faaliyetinin başlangıcı, örgütlenmiş ticaretin en eski oluşumlarına kadar uzanmaktadır. Ancak, bir bilim olarak dikkatleri üzerine çekmeye başlaması, 1900'lü yılların başlangıcında gerçekleşmiştir.[14] 1900'lü yıllarda, işletmelerin yönetimi bazında, Amerika Birleşik Devletlerinde ortaya çıkan lojistik kavramı, iş dünyasının değişen ekonomik koşullar altında rekabet etmelerini ve tek kişilik yönetimlerden grup yönetimine geçilmesini sağlamıştır. İşletmelerin mevcut pazarları ellerinde tutmak ya da genişletmek amacıyla üretim, finans, pazarlama ve satışa yönelmeleri pek çok yeniliği de beraberinde getirmiştir. Bu yeniliklere uyum sağlamakta lojistik yada dağıtım çözüm olarak kullanılmaktaydı.

1950'li yıllara kadar işletmeler, küresel anlamda lojistik kavramını tanımamakta ve lojistik faaliyetleri tek bir bünyede

12 http://dba.ieu.edu.tr/logistics/akadro.php

13 BALLOU, Ronald H., "Business Logistics Management; Planning, Organizing and Controlling the Supply Chain", Prentice-Hall, International, Inc., 1192, Forth Edition, s.6-8

14 "Lojistiğin Doğuşu, Gelişimi ve Dünyadaki Yeri", http://www.yurticilojistik.comtr/lojistikdogusu.htm

değil, ayrı işletmeler veya bölümler tarafından sağlanmaktaydı. 1950 ile 1960'lı yıllar arasında özellikle pazarlama yaklaşımının gelişmesi lojistik kavramının önemini ortaya koymaya başlamıştır.

Özellikle 1970'li yıllarda günümüz modern lojistik anlayışının temelleri oluşturulmuştu. Bu yıllarda işletmelerde lojistik yönetimi ve lojistik faaliyetlerinin en uygun maliyetle sağlanması için çalışmalar yapılmıştır. Gerçekleştirilen lojistik faaliyetleri ise şöyle sıralanmaktadır:[15] (15)

- Taşıma
- Stok takibi
- Siparişlerin alınması
- Temin
- Paketleme
- Depolama
- Malzeme taşıma
- Bilgi iletimi

Lojistik Yönetim Konseyi (CLM – Council of Logistics Management) tarafından lojistik yönetiminin tanımı şu şekilde verilmektedir: "Lojistik, müşterilerin ihtiyaçlarını karşılamak üzere hammaddenin başlangıç noktasından, ürünün tüketildiği son noktaya kadar olan tedarik zinciri içindeki malzemelerin, servis hizmetlerinin ve bilgi akışının etkin ve verimli bir şekilde iki yöne doğru hareketinin ve depolanmasının, planlanması, uygulanması ve kontrol edilmesidir."

15 ORHAN, Osman Z., "Dünyada ve Türkiye'de Lojistik Sektörünün Gelişimi", İstanbul Ticaret Odası Yayını, No: 2003-39, s. 15-18

Lojistik yönetimi, maliyet/verimlilik ve değer avantajı kazanmasında şirkete katkıda bulunmaktadır. Lojistik felsefesi malzeme akışını birbirinden bağımsız faaliyetler olarak yönetmektense, kaynaktan kullanıcıya kadar ki malzeme akışını entegre edentek bir sistem olarak planlamayı ve koordine etmeyi amaçlamaktadır. Bu nedenle lojistik yönetiminin ana amacı, işletmenin sahip olduğu veya ulaşmayı hedeflediği pazarı, dağıtım ağını, imalat prosesini ve de satın alma aktivitesini düşük maliyette ve daha yüksek kalitede müşteriye hizmet vermek için birleştirmektir. Başka bir deyişle, rekabet avantajını, maliyet azaltma ve hizmet iyileştirme ile en uygun zamanda ve maksimum hızda sağlamaktır.[16] (16)

Lojistik yönetim faaliyetleri şu fonksiyonları kapsamaktadır:[17]

- Müşteri servisi
- Talep tahmini
- Ürün yönetimi
- Lojistik iletişimi
- Materyal yönetimi
- Sipariş
- Paketleme
- Parça ve servis desteği
- Depolama
- Ulaştırma

Küreselleşme sürecinde pazarların, müşterilerin, beklentilerin ve bunlara bağlı olarak kurumsal yapılanmalar ile iş anlayışla-

16 "Lojistik Nedir?", http:// www.yurticilojistik.com.tr/lojistiknedir.htm

17 STOCK, James R., LAMBERT, Douglaas M., "Strategic Logistics Management", McGraw Hill, Irwin, Fourth Edition, New York, 2001, S.19

rının değişmesi, lojistik yönetiminin büyük bir anlam ve önem kazanmasında etkili olmuştur. Bugün, işletmelerin belkemiği haline gelen lojistik yönetimi, küreselleşmenin getirdiği yeni teknolojiler ve değişim hızı nedeniyle giderek daha da fazla önem kazanmakta ve işletmelerin başlıca "rekabet avantajı" olarak nitelendirilmektedir.[18]

Lojistik yönetimin işletme yönetiminde önem kazanmasının nedenleri:[19]

- Taşıma uzaklıklarının ve maliyetlerinin artması,
- Teknolojide, özellikle üretim teknolojisinde meydana gelen değişimlere cevap vermede maliyeti düşürmek için işletmelerin lojistik alanına yönelmesi,
- Tüketici ihtiyaçlarını karşılamada mamul çeşitliliğini sağlamak,
- Bilgisayar kullanımının ve haberleşme sisteminin gelişerek daha etkin bir hale gelmesi,
- Küresel rekabet ortamında üretim ve satışa ilişkin işletmelerin artması,
- İşletmelerin ana faaliyet kolları dışında kalan, tedarik zinciri ile talep zinciri içindeki taşıma, depolama, stok, yönetim ve dağıtım gibi hizmetlerin sağlanmasını gerektirmesi,
- Bilgiye sahip olmak, bilgiyi ve taşıyıcıları yönetmenin önem kazanması,
- 1970'lerde lojistik faaliyetlerinin, işletme maliyetlerindeki payının hızla artması. şeklinde sıralanabilir.

18 http://www.izmirekonomi.edu.tr/iibf_lojyon.php

19 KOBU, Bülent, age, s.200-201 ve "Lojistiğin Tanımı", http:://www.horoz.com.tr/lojistitktanim.htm

Tüketim malları sektöründe ve özellikle sermaye malları alanında, ürünlerin çeşit ve zaman açısından piyasada mevcut olmaları, satış kararlarını ve tüketicilerin tercihlerini büyük bir ölçüde etkilemektedir. Bu da çoğu şirketlerde lojistik altyapıları hakkında düşünce ve aksiyon değişikliği meydana getirmiştir. İşletmeler açısından en önemli faktör ise, şirket sınırlarını aşan üretim ve tedarik zinciridir.[20]

İşletmelerin lojistik yönetiminde akış, tedarik kaynaklarından başlar. Müşterilerden temin edilen veya oluşturulan talep tahminleri sonrasında, üretim için gerekli olan hammadde, madde ve malzemeler imalat kaynakları planlaması (MRP), dağıtım kaynakları planlaması (DRP) ve tam zamanında üretim (JIT) sayesinde üretim noktalarına ulaştırılır.[21] Malzeme ihtiyaç planlaması (MRP, MRP II), dağıtım kaynakları planlaması (DRP, DRPII) ve tam zamanında üretim (JIT) gibi sistemler, şirketlerin sipariş yönetiminden envanter yönetimine, tedarikçiye sipariş vermeye, satış tahminine ve üretim planlamaya kadar bir çok malzeme yönetim faaliyetlerini birbirine bağlamayı sağlamaktadır.[22] Bu noktada lojistik işletmelerinin görevi; stok yönetimini optimize ederek ortak çalışmayı artırmak ve maliyetleri düşürmektir.[23]

Talepler doğrultusunda üretilen ürün ve hizmetler, ya doğrudan yada toptancılar ve perakendeciler aracılığıyla tüketiciye ulaştırılmaktadır. İşletmeler lojistik faaliyetlerin başladığı ilk noktadan itibaren daha az maliyetle, daha kısa zamanda, en

20 GİLOW, Frank, "Belirleyici Başarı Faktörü;Lojistik", http://www.europavision.net/2002_07/insan_kaynaklari/frank_Gilow.htm

21 KOBU, Bülent, age, s.201

22 "Lojistiğin Doğuşu, Gelişimi ve Dünyadaki Yeri", agm.

23 http://www.microsoft.com/turkiye/mbs/urun/ax_invlogistics.asp

hızlı bir şekilde, daha çok işlem yapabilmeyi hedeflemektedir. Lojistik işletmeleri, faaliyetlerin daha kolay, hızlı ve daha az maliyetli yönetilmesini sağlamaktadır.[24] Lojistik sistemde başarı sağlamak isteyen işletmeler; en az düzeyde stok bulundurma, en az düzeyde sapmaların gerçekleşmesi, en yüksek düzeyde ve doğru bir biçimde mal bileşiminin sağlanması, kalite kontrol işlemlerinin gerçekleştirilmesi ve mamulün yaşam seyrine göre zamanın en uygun bir biçimde ayarlanması görevlerini yerine getirmektedir.[25]

Lojistik yönetiminde yer alan faaliyetler üç alt sistem içerisinde yer almaktadır:[26]

• **Satın alma-Tedarik Sistemi :** İşletmenin üretimi için ihtiyacı olan hammadde, madde, malzemenin temininin sağlanması ve gerekli olan girdilere zamanında ulaşılması ve tedarikçi firmalarla ilişkilerin düzenlenmesi, bu sistemin görevidir. İhtiyaçların tespiti, kaynak planlaması, proje yönetimi, lojistik destek planının hazırlanması, araştırma, tasarım, geliştirme ve üretim faaliyetlerinin sağlanması, kalite kontrolünün sağlanması, gerekli analizlerin gerçekleştirilmesi gibi görev ve sorumluluklar bu sistem içerisinde yer almaktadır.

24 http://www.sempa.com.tr/lojistik.htm

25 TİMUR, Necdet, "Sanayi İşletmelerinde Lojistik Faaliyetlerin Organizasyonu, Eyap A.Ş. Artema Armatür Grubu ve Dasa –Dağıtım ve Astış A.Ş.'deki İnceleme", Anadolu Üniversitesi Yayınları, No:266, Eskişehir, 1988, s.15

26 KOBU, Bülent, age, s.203 ve Z.ORHAN, Osman, age, s.18-19 ve TUNA, Okan, "Türkiye İçin Lojistik ve Denizcilik Stratejileri: Uluslar arası ve Bölgesel Belirleyiciler", Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt:3, Sayı:2, 2001, http://www.sbe.deu.edu-tr/Yayinlar/dergi/dergi09/tuna.pdf

• **İmalat Sistemi :** Tedarik sistemi ile temin edilen malzeme ve parçaların mamule dönüştürülmesi sırasında yapılan taşımaları ve ara depoları içerir. Bu sistemdeki faaliyetler işletme içi fonksiyon olarak sağlanmakta ve sistem yönetimi, malzeme yönetimi, bakım, onarım ve yenileştirme, gerekli hizmetler, çevrenin korunması, kirliliğin önlemesinde atık maddelerin ekonomiye kazandırılması gibi görevleri kapsamaktadır.

• **Dağıtım Sistemi :** Mamulün ambara gönderilmesinden, tüketiciye ulaştırılıncaya kadar geçen depolama ve taşıma işlemlerinden oluşmaktadır. Bu sistem içerisinde müşteriye ulaşmada kullanılan fiziksel dağıtım araçları; toptancılar veya perakendeciler ile işbirliği yapılmaktadır. Lojistik yönetimin işletmelere sağladığı avantajlar şöyle sıralanabilir:[27]

- Stok akışı kontrolü ve izleme işlemlerini sağlamak,
- Stok maliyetlerini ve gereksiz diğer maliyetleri düşürmek,
- Hem araç, hem de personel olarak kaynak yönetimini sağlamak,
- Satış, satın alma, üretim ve nakliyat birimleri arasında bağlantı sağlanmak,
- Müşteriye daha hızlı servis vermek,
- Araç ve personelin güvenliklerini sağlamak,
- İşi disipline ederek kaynakları optimum kullanmak,
- Nakliye ve ulaşım masraflarını azaltmak,
- İş gücünde verimliliği arttırmak,
- Geriye dönük verilerin irdelenmesi ile, ileriye dönük daha doğru kaynak planlaması yapabilmek.

27 "Infotech Lojistik Çözümleri ile Yakalayabileceğiniz Avantajlar", http://infotech.com.tr/solution/log_adv.html

Lojistik seçimi, stratejik derecede önemli aktivitelerin ve gelişimlerin rollerini, amaçlarını ve vizyonunu içermektedir. Etkin bir performansın sağlanması için departman ve gelişen yöntemlerin lojistik faaliyetleri içerisinde koordine edilmesini gerektirmektedir.[28] Lojistik sistem, işletmeler üretim için gerekli kaynakları oluşturabilirse, faaliyetleri tamamlamayı amaçlamaktadır. Müşteri taleplerini minimum zamanda ulaştırmak veya üretim için gerekli madde ve malzemeleri hızlı ve güvenilir bir şekilde işletmelere iletmek lojistik yönetimin görevleri arasındadır.

Lojistik sistem işlem performansını hız ve uygunluk bakımından yönetmektedir. Tedarikçiler, işletme ve müşteriler arasından hız ve uygunluğun sağlanması önem kazanmaktadır. Lojistikte servis güvenilirliği kalite özelliğini içermektedir. Etkili bir lojistik yönetimi, müşterilere, diğer işletmeler ve işletmeye maliyetminimizasyonu avantajı sağlamalıdır.[29]

Lojistik, ülkemizde son beş senedir önemini hissettirmeye başlamıştır. Nakliye ile lojistik hizmetlerinin entegrasyonunun artması, öncelikli olarak değişik nakliye metotlarında faaliyet gösteren işletmelerin, lojistik hizmet sağlayıcısı olarak yapılanmasını gündeme getirmiştir. Bu durum, sektöründe çok fazla sayıda lojistik işletmesinin bulunması sonucunu doğurmuş ve rekabet çok büyük bir hızla artmıştır. Bu sürecin sonunda kaynaklarını verimli kullanan, doğru sektörlere yönelen ve gerekli bilgi teknolojilerine zamanında yatırım yapan firmalar devamlılık

28 BOYSON, Sandor, Thomas M. CORSI, Martin E. DRESNER, Lisa H. HARRINGTON, Elliot RABINOVICH, "Logistics and the Extended Enterprise", John Wiley and Sons, Inc., New York, 1999, s.32- 33

29 BOWERSOX, Donald J., David J. CLOSS, M. Bixby COOPER, "Supply Chain Logistics Management", Mc Graw Hill, Irwin, 2002, First Edition, s.34-37

sağlayacaktır. Sektörün gelecekte büyüyebilmesi için müşteri taleplerine göre verdiği hizmetleri yeniden düzenlemesi ve müşterilere standart depolama ve sevkıyat hizmetlerini gözden geçirerek daha hızlı, daha az stokla ve tedarikçiden tüketiciye kadar olan süreçte tüm bilginin tedarikçi, firma ve müşteriler arasında paylaşımına olanak sağlayacak gelişmiş bilgi akışı yapıları sunabilmesi gerekmektedir.[30]

Son olarak lojistik yönetimi;müşterilerin ihtiyaçlarını karşılamak üzere her türlü ürün, hizmet ve bilgi akışının, başlangıç noktasından tüketildiği son noktaya kadar olan tedarik zinciri içerisindeki hareketin etkili ve verimli şekilde planlaması, uygulanması, taşınması, depolanması ve kontrol altında tutulması hizmeti şeklinde tanımlanabilir.[31]

3.1. LOJİSTİK YÖNETİMİ VE TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ İLİŞKİSİ

Lojistik; doğru ürünün, doğru zamanda, doğru yerde hasarsız bir şekilde bulunmasını yada ulaştırılmasını hedeflemekte, bu çerçevede ürün ya da hizmetler için önemli bir "değer yaratıcı faaliyet" olarak önem kazanmaktadır. İşletmelerin rekabetçi üstünlüğü gerçekleştirebilmesinin ardında "müşteri tatmini" ile birlikte "düşük maliyetleri" de hedefleyen lojistik stratejilerinin geliştirilmesinin büyük bir önemi bulunmaktadır.

Rekabet şartlarının küresel ortamda oluşması, müşterilerin ürün kalitesi yanında lojistik hizmet düzeyi çerçevesinde de sürekli gelişen beklentileri, ürün yaşam dönemlerinin kısalması

30 "Türkiye`de Lojistik ve Geleceği", http://www.yurticilojistik.com.tr/turkiyedelojistik.htm

31 "Lojistik Nedir?", http:// www.yurticilojistik.com.tr/lojistiknedir.htm

ve sıfır stokla çalışan sistemlerinin gelişimi, bilişim teknolojisinde yaşanan hızlı gelişmeler, dağıtım kanalları içerisinde yer alan birimlerin lojistik faaliyetler çerçevesinde uzun dönemli işbirliğine girerek "tedarik zincirlerini" oluşturması ve dış kaynak kullanımının artması gibi çeşitli gelişmeler lojistik yönetim faaliyetlerinin gerçekleştirilmesinde önemli bir yer tutmaktadır.[32]

Tedarik zinciri; iş ortakları, tedarikçiler, imalatçılar, perakendeciler ve müşteriler arasında; iletişim, faaliyetleri ortak bir alan üzerinden gerçekleştirme, müşteri isteklerini en etkin ve verimli bir şekilde karşılayabilme, kaynakları en etkin bir biçimde kullanma, verimliliği artırma, maliyetleri azaltma, planlı, hızlı ve esnek bir tedarik, üretim ve dağıtım zincirini ortaya çıkarabilme ve gerçekleştirme amaçlarını kapsayan bir kavramdır.[33]

Tedarik zinciri yönetimi; ürün, bilgi ve hizmet akışının, başlangıç noktasından tüketildiği son noktaya ulaşıncaya kadar tedarik zinciri içerisindeki hareketliliğin etkin ve verimli bir şekilde planlanması, depolanması ve taşınması hizmetidir.

Tedarik zinciri yönetimi, tüm sistem içerisindeki maliyeti minimize etmek için üretim ve dağıtımın, doğru miktarda, doğru yerde ve doğru zamanda olmasını sağlayan tedarikçileri, imalatçıları, depoları ve dağıtım merkezlerini verimli bir şekilde birleştirmek için kullanılan bir sistemdir.[34]

---

32 http://www.lojistik.org

33 MERSİN, Doğan, "Lojistikte Dış kaynak Kullanımı, Yararları ve Dikkat Edilmesi Gerekli Noktalar", İTÜ Endüstri Mühendisliği Mühendislik Yönetimi http://www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl_gos.php/nt=199.htm

34 ÇELİK, Gürcan, "Lojistiğin Aritmetiği", http://www.danismend.com/konular/lojistikyon/LOJ.LOJISTIGINARITMETIGI.htm

3.2. İŞLETMELERDE LOJİSTİK YÖNETİMİ

Dünya ekonomisi üzerinde rekabet şartlarının değişimi, müşterilerin tüketim anlayışının değişimi, tüketicilerin ürün ve hizmetlerde, kalite, maliyet, hız, zaman faktörlerini aramaları, işletmelerin bu doğrultuda ürün odaklı olmaktan ziyade müşteri odaklı ve müşteri merkezcil hareket etmelerini ve üretimin başlangıç noktasından, tüketiciye ulaşmada son noktaya kadar lojistik faaliyetlerini önem vermelerini gerektirmiştir. Lojistik faaliyeti, üretim için gerekli olan bilgilerin toplanmasıyla başlamakta, bu bilgilere göre üretim gerçekleşmekte ve üretim sonrasında ürün ve hizmetlerle tüketiciye ulaşılmaktadır. Lojistik yönetimi, sadece üretime giren, hammadde, madde ve malzemelerin, ürün yada hizmetlerin ilgili birimlere yada tüketicilere ulaştırılması değil, bu süreç içerisinde gerekli ve önemli olan bilginin de taşınması ve ulaştırılmasını kapsamaktadır.

Bilişim sektörünün gelişimi ve internet kullanımının yaygınlaşması, lojistik yönetim uygulamalarının istenen hız ve zamanda olmasını sağlamaktadır. Bu nedenle, işletmelerde lojistik yönetimi faaliyetleri incelenirken üretimin ilk noktasını oluşturan ve bilgi akışının çok yüksek olduğu talep tahminleri hakkında bilgi verilecektir.

Ayrıca talep tahminleri ile elde edilen bilgiler doğrultusunda üretime girecek hammadde ve işlemlere ait stok yönetimi, malzeme ihtiyaç planlaması, üretim yönetimi, üretimden sonra üretilen ürün ve hizmetlerin tüketiciye ulaştırılmasında dağıtım yönetimi ve satış yönetimi faaliyetlerine yer verilecektir.

3.2.1. Talep Tahminleri

3.2.1.1. Talep Tahmini Kavramı, İlkeleri ve Aşamaları

Talep tahmini; gelecekte üretimi gerçekleştirilecek faaliyetlerin planlanmasında üretilmesi gereken veya istenen miktarlardır. Hammadde, yarı mamul, emek, makine ve insan gücü ihtiyaçlarının saptanmasında talep tahminleri temel veri olarak kullanılmaktadır.[35] Talep tahmini; işletmenin ürettiği mal ve hizmetlere ilişkin talebin belirlenmesine yönelik olarak yapılan işlemlerdir. İşletmenin kuruluşundan başlayarak, fabrika yeri seçimi ve düzenlemesi, stok kontrolü, üretimin gerçekleştirilmesi, fiyatların oluşturulması, kalite kontrolü, ürün veya hizmetin tüketiciye ulaştırılması ve tüketim sonrası sonuçlar gibi birden çok faaliyeti doğrudan kapsamaktadır. İşletmelerin gelecekteki planları, talep tahminlerine göre yapılmaktadır.[36]

Talep tahminleri, tüketicinin veya kullanıcının ihtiyaçlarını ortaya koymaktadır. İşletmeler açısından gerekli bilgiler elde edildikten sonra, teknik ve ekonomik açıdan hesaplamalar yapılarak, tüketicinin ihtiyaçları, üretime girecek miktarlar, tüketiciye ulaştırılacak miktarlar belirlenir.[37] İşletmeler tüketici taleplerini karşılamak amacıyla, üretim faaliyetlerinde bulunurlar. Üretimin gerçekleştirilmesi ise, tüketici taleplerinin ortaya konmasıyla gerçekleştirilmektedir. Talep tahmini, işletme içerisinde satış ve pazarlama bölümleri tarafından gerçekleştirilir. Tahmin sonuçları ise, üretim planlama ve kontrol bölümü tarafından kullanılır. Üretimin gerçekleştirilmesinden sonra ürün yada

35 KOBU, Bülent, age, s.79

36 TEKİN, Mahmut, "Üretim Yönetimi Cilt 1", 4. Baskı, Konya 1998, s.210

37 SAYGILI ,İrfan, "Üretim Yönetiminin Fonksiyonları", İşletme Fakültesi Yayını, No:244, İstanbul, 1991,s.22

hizmetler yine pazarlama ve satış departmanları vasıtasıyla tüketiciye ulaştırılır. Gerçek üretim miktarı ile satışlar arasında sapmalar oluşursa, sapmaların nedenleri ve çözümleri satış ve pazarlama departmanları tarafından ortaya konur.[38]

Talep tahminlerinde lojistik yönetimi, pazar araştırmalarının yapılarak işletmeye, tüketicilerin ve kullanıcıların özellikleri, rekabet edilen pazarın yapısı, ekonomik yönden talep miktarlarının ve özelliklerinin maliyetleri, hangi alanda üretim yapılacaksa üretilecek ürünün özellikleri, üretime girecek hammadde miktarı, çeşitliliği ile ilgili kaynaklar hakkında gerçekçi ve etkin bilgiler ulaştırılmasında önemini hissettirmektedir. İşletmelerin talep tahminlerine duyduğu ihtiyaç, üretim şekli, üretimde kullanılacak araç ve yöntemler, mamul çeşidi, tüketicinin işletmelere ve ürünlere bakış açısı, rakip işletmelerin durumu, dağıtım kanalları gibi birçok faktörün etkisinden kaynaklanmaktadır. Bu nedenle, tüketici taleplerinin ortaya çıkmaya başlamasından, üretilen ürünün tüketicinin eline ulaştırılmasına kadar talep tahminlerinin gerekliliği önem kazanmaktadır.[39]

Talep tahminleri dört döneme ilişkin olarak yapılmaktadır:[40]

- **Çok kısa vadeli tahminler:** Günlük ve haftalık olarak yapılan tahminlerdir. Stok kontrol ve iş programları hazırlamak amacıyla yapılır.
- **Kısa vadeli tahminler:** 3 ila 6 aylık süreyi kapsayan tahminlerdir. Ekonomik üretim miktarı, tedarik zamanı gibi faaliyetleri kapsar.

38 ÜNÜVAR, Ali, "Üretim Yönetimi ve Organizasyonu, Fabrika Organizasyonu", Selçuk Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Yayınları, No:20, Ders Notları, Konya, 1995, s.67

39 KOBU, Bülent, age, s.81

40 KOBU, Bülent, age, s.80 ve ÜNÜVAR, Ali, age, s.63

- **Orta vadeli tahminler:** 6 ay ila 5 yıllık süreyi kapsayan tahminlerdir. Tedarik süresi belirsiz ve uzun süreli malzeme alımlarını kapsamaktadır.
- **Uzun vadeli tahminler:** 5 yıl ve daha uzun süreleri kapsayan tahminlerdir. İşletmeye ilişkin yeni planların yapılmasına yönelik uygulanan tahminlerdir.

İşletmeler talep tahminlerini gerçekleştirirken şu ilkeleri göz önüne almak durumundadırlar:[41]

- Tahminlerde mükemmelliğe ulaşmak genellikle olanaksızdır ve gerçekleşen sonuçlar ile tahmini değerler arasında farklılıklar ortaya çıkmaktadır.
- Talep tahminlerinde tek bir tahmini değerin yanı sıra, alt ve üst sınırlar aralığının belirlenmesi gerekir.
- Bir ürün grubu için yapılan tahminler, tek tek ürünler için yapılan tahminlerden daha doğru sonuçlar verir.
- Kısa dönemli tahminler daha az belirsizliğe sahip olması nedeniyle, tahmin dönemi uzadıkça tahminin doğruluğu azalmaktadır.
- Herhangi bir talep tahmin araştırmasının sonuçlarının uygulanmasından önce, kullanılan yöntemin testi yapılması gerekir.

41 ARNOLD, J.R.T., "Introduction to Materials Management", Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1991, s. 125 ve KOBU, Bülent, age, s.81-82

3.2.1.2. Talep Tahmin Yöntemleri

İşletmeler stratejik amaçları, içinde bulundukları rekabet şartları, sahip oldukları pazar payları, işletmenin finansal durumu ve müşteri özelliklerine göre yapacakları çok kısa vadeli, kısa vadeli, orta vadeli ve uzun vadeli talep tahminlerinde, bu tahminleri gerçekleştirirken izledikleri aşamalarda çeşitli talep tahmin yöntemlerine başvurmaktadır. Bu yöntemler; Sayısal Olmayan Talep Tahmin Yöntemleri, Ekonomik Göstergelere Dayanan Talep Tahmin Yöntemleri ve Sayısal Talep Tahmin Yöntemleri olarak üç başlık halinde incelenecektir.

3.2.1.2.1. Sayısal Olmayan Talep Tahmin Yöntemleri

Sayısal olmayan talep tahmin yöntemleri; Görüş Toplama Yöntemi ve Delphi Yöntemi olarak iki alt başlık halinde incelenecektir.

3.2.1.2.1.1. Görüş Toplama Yöntemi

Bu yöntemde, talep tahmin araştırmaları sürecinde etkili katkıları bulunan bireylerin görüşlerine başvurulur. Görüşlerine başvurulacak kişiler ve sahip oldukları görüşler, kişiden kişiye, işletmeden işletmeye değişmektedir. Genellikle, işletmelerin satış departmanları tarafından gerçekleştirilir.[42]

Görüş toplama yönteminde, satışla ilgili elemanlarına kadar uzanmaktadır. Elde edilen bilgiler, işletmenin araştırma ekibi veya komiteler tarafından incelenerek, varsa gerekli düzeltmeler

42 ÜRETEN, Sevinç, "Üretim/İşlemler Yönetimi, Stratejik Kararlar ve Karar Modelleri", 2. Baskı, Ankara, 1999, s.126-127

yapılmaktadır.[43] Görüş toplama yönteminde, örnekleme yoluyla tüketici gruplarına yapılacak anket uygulamasıyla talep tahmini gerçekleştirilebilir.

Burada seçilecek tüketici grubun özelliklerinin, tüm tüketicileri temsil etmesi gerekmektedir. Yapılan anketler sonucunda elde edilen bilgiler bilgisayarlar yoluyla analiz edilerek talep tahmin işlemleri gerçekleştirilebilir. Görüş toplama metoduna göre, tahmin işlemi yapılırken, mamul tasarımında meydana gelen değişimler, teknolojideki değişiklikler, kalite, rekabet durumu gibi faktörler göz önüne alınmalıdır. Yöntem kolay ve maliyetinin düşük olmasına karşılık, subjektif olma özelliğine sahip olması nedeniyle yetersiz olmaktadır.[44]

3.2.1.2.1.2. Delphi Yöntemi

Delphi yöntemi, geleceğe ilişkin tahminler yapmada yararlanılan bir yöntemdir. Yöntem senaryo analizlerini geliştiren Rand Corporation tarafından geliştirilmiş bir karar verme ve uzlaşma tekniğidir. Delphi yöntemi, organizasyonda bir sorunun çözümü için uzman kişilerin yüz yüze görüşmeler ve bir arada tartışmalar yoluyla bir konu hakkında karar vermelerine ve uzlaşmalarına imkan sağlayan yöntemdir.[45] Delphi yöntemi, çok sayıda kişiye aynı anketin tekrar tekrar uygulanarak, cevaplayanların görüşlerinin netleştirilmesi esasına dayanır. Yöntem fikir-oylama tekniklerini kullanarak seçilen

43 KOBU, Bülent, age, s.83

44 TEKİN, Mahmut, age, s.217-218

45 AKTAN, Coşkun Can, "Stratejik Yönetim Araçları", http://www.canaktan.org/yonetim/stratejikyonetim/ araclar.htm ve "Yönetimde Yeni Konseptler Ve Yeni Teknikler", http://www.canaktan.org/yonetim/toplam_kalite/toplam-kalite-felsefesi/aktan-yonetimde-konseptler.pdf

konularda bir uzlaşma sağlamak amacıyla tasarlanmıştır. Bu yöntem özellikle çok seçenekli fikirlere dayalı uzun dönemli tahminler için uygundur. Delphi yönteminde ilk adım çeşitli alanlarda uzman komiteleri kurulmasıdır. Komiteler tarafından, gelecekteki 10-20 yıl gibi belirli bir dönem içinde oluşabilecek teknolojik gelişmeler veya işletme ilgili sorular içeren anket formları değişik sektörlerden çok sayıda uzmana gönderilir.

Uzmanlar cevaplarında belirlenen dönem içinde hangi gelişmelerin olacağı ve bu gelişmelerin ne zaman gerçekleşeceğine ilişkin görüşlerini belirtmektedirler. Anket sonuçları istatistiksel olarak değerlendirildikten sonra, ortalama ve dağılım gibi temel sonuçlarla birlikte, tekrar aynı uzmanlara gönderilir ve tekrar cevaplamaları sağlanır.

3.2.1.2.2 Ekonomik Göstergelere Dayanan Talep Tahmin Yöntemi

Bu metot, belirli bir döneme ait işletmenin ekonomik durumuna göre talep tahminlerini ortaya koymaya yönelik bir yöntemdir. Bu yönteme göre, temel ekonomik göstergeler dikkate alınarak, üretilecek mal ve hizmete ait talep tahminleri belirlenir. İşletmenin sahip olduğu stok hareketleri, kredi politikaları, fiyat endeksleri, hisse senetleri, emek, ulaşım maliyetleri ve tüketilen giderler bu metotta kullanılan ekonomik göstergeler arasında yer almaktadır.[46] Ekonomik göstergelerden yararlanırken; talep ile gösterge arasında geçmiş yıllarda gerçekleşen bağlantı, gelecek yıllarda devam edip etmemesi ve talebi etkileyen faktörlerin etki oranları göz önüne alınmalıdır.[47] Ekonomik göstergeler ile

46 TEKİN, Mahmut, age, s.218

47 KOBU, Bülent, age, s.83-84

talep arasındaki ilişki incelenerek geleceğe yönelik tahminler gerçekleştirilmektedir. Ancak bu göstergeler talepteki değişimlerin şiddetleri ve ne kadar süreceğine ilişkin kesin bir bilgi vermemektedir.[48]

3.2.1.2.3 Sayısal Talep Tahmin Yöntemleri

Sayısal talep tahmin yöntemleri; geçmişte oluşan istatistiki değerler kullanılarak

yapılan talep tahmini yöntemleridir. Burada sayısal talep tahmini yöntemlerinden; en küçük kareler yöntemi, korelasyon analizi yöntemi, zaman serileri analizi yöntemi, trend analizi yöntemi ve hareketli ortalamalar yöntemleri kullanılmaktadır.

3.2.1.3. Stok Yönetimi

Günümüz rekabet ortamında müşteriye yönelik hizmet veren üretim işletmeleri, üretim sistemlerinde üretime katılan madde ve malzemelerin temininde ve kullanımında etkili olmak durumundadırlar. Hızlı ve kaliteli bir şekilde müşteriye ulaştırılacak üretim için ihtiyaç duyulan girdilere ilişkin maliyet, kalite, zaman ve stratejik kararlar, işletmelerin yönetiminde önemli bir yer tutmaktadır. İşte lojistik faaliyetleri içerisinde ve üretim için önemli bir adımı oluşturan bu faaliyeti

3.2.1.3.1 Stok ve Stok Yönetimi Kavramları ve Önemi

Stok; bir üretim sisteminde üretime doğrudan veya dolaylı olarak katılan varlıkların miktar veya parasal değeridir.[49] Başka

48 ÜNÜVAR, Ali, age, s.77 işletmeler; etkin bir stok yönetimiyle gerçekleştirmektedir.

49 KOBU, Bülent, "Üretim Yönetimi", Üçüncü Baskı, İstanbul Üniversitesi, İşletme Fakültesi Yayınları, Fatih Yayınevi, İstanbul-1981, s.237

bir ifadeyle stok; kullanılmak veya satılmak üzere, belirli bir süre atıl durumda bekletilen, ekonomik değere sahip kaynaklar şeklinde tanımlanabilir.[50] İşletmelerin müşterilerine etkin hizmet sunmalarında stok ve stok yönetimi önemli yer tutmaktadır. Üretimin devamı için gerekli olan stok miktarlarına ilişin kararlar, bunların maliyetleri, yeterli sayıda stok bulunup bulunmadığı, nerelerden temin edileceğine dair işlemler stok yönetimi faaliyetleri sayesinde yerine getirilmektedir.

Stok yönetimi ile, stok değer ve seviyelerini izleme olanağı, eldeki malzeme miktarı, giriş ve çıkışlar, stok devir hızları ve malzeme değerleri hakkında güncel bilgi sahibi olma ve malzeme maliyetleri kontrol altına alma olanağı sağlanmaktadır. Bunun yanında işletmeler, operasyonlarının kalitesini arttırarak müşteri beklentilerini daha kısa zamanda karşılamakta ve müşteri memnuniyetini garanti altına almaktadır.[51]

Stok yönetimi ile üretim ve istihdamın düzenli olarak yürütülmesi ve verimliliğin artırılması amaçlanmaktadır.[52] Ayrıca üretimin planlanan bir biçimde satın alma ve satış işlemlerine yönelik olarak miktar ve zamana göre optimum şekilde yapılmasını sağlamak stok yönetiminin bir diğer amacıdır.[53] Stok yönetiminde stoklara olan talep farklılık arz etmektedir.

Bu farklılık stok kalemlerine talebe ait bilgiden, stok sistemlerinin büyüklüğü ve karmaşıklığından, stokların tedarik

50 GENÇYILMAZ, Güneş, "Stok Sistemlerinin Yönetimi I", İstanbul Üniversitesi, İşletme Fakültesi,İstanbul-1988, s.9

51 http://www.promaks.com.tr/solutions.asp

52 YÜKSEL, Ahmet, "Stok-Stok Problemleri ve Stok Yönetim Anlayışı", İstanbul Üniversitesi, İşletmeFakültesi Dergisi, Cilt:4, Sayı: 2, Kasım 1975, s.233

53 YELKEN, Nurettin, M . Hulusi DEMİR, "Üretim Planlaması ve Kontrolü", Ege Üniversitesi İşletme Fakültesi Yayınları, Ege Üniversitesi Matbaası, İzmir, 1978, s.17

sürelerinden, stoklara ilişkin karar alma faaliyetinden ve stok maliyetlerinden kaynaklanmaktadır.

Bu farklılığı giderebilmek için işletme yöneticileri, etkin bir stok politikası belirlemek ve geliştirmek durumundadırlar.[54] İşletmelerin içinde bulunduğu küresel piyasalardaki değişmeler geniş bir rekabet ortamı yaratmıştır. Bu rekabet ortamında özellikle daha büyük miktarlarda, daha kaliteli mal ve hizmet talebini daha kısa dağıtım zamanlarıyla karşılamak durumundadırlar. Bu durum, yöneticilerin daha kısa zamanda, daha az bilgiyle ve optimum maliyetleriyle karar vermesini gerektiren bir ortam yaratmıştır.

Stok yönetimi sadece malzemenin değil, bilginin de akışının da yönetimidir. Etkin bir stok yönetimi ile birlikte tedarik süreleri kısalmakta, malzeme ve bilgi akışında kalite sağlanmaktadır. Böylece müşteri tatmini ve işletme faaliyetlerinde etkinlik, yeterlilik ve kârlılık sağlanması mümkün olabilmektedir.[55]

3.2.1.3.2 İşletmelerin Stok Bulundurma Nedenleri

İşletmelerin stok bulundurmasının birçok nedenleri vardır. Bu nedenlerin

arasında ana neden, müşteri talepleri ortaya çıktığı zaman, bu taleplerin karşılanmasını sağlamak üzere işletmelerin ellerinde stok bulundurma gerekliliğidir.

İşletmelerin bulundurduğu stok miktarı, talebi karşılayacak şekilde belirlenir. Müşteriden gelecek talebin ne zaman, ne düzeyde ve ne özelliklerde şekilleneceği belirgin olmadığın-

54 GENÇYILMAZ, Güneş, age, s.17

55 http://www.bilser.com/pdf/JeevesstokTR.pd

dan oluşturulacak üretim için hammadde stokları veya mamul stokları, müşteriyi tatmin etmede etkili bir araç olmaktadır.

İşletmelerde stok bulundurma nedenleri üç amaç altında toplanmıştır. Bunlar

işlem amacı ile stok bulundurma, ihtiyat amacı ile stok bulundurma ve spekülasyon amacı ile stok bulundurma şeklinde sıralanabilir.[56]

3.2.1.3.3 Muamelat (İşlem) Amacı İle Stok Bulundurma

İşletmeler zaman ve miktar bakımından güncel faaliyetlerini gerçekleştirmek

ve sürdürebilmek için stok bulundurmaktadırlar. İşletmenin günlük faaliyetlerini aksatmadan sürdürebilmesi, tüketici taleplerinde meydana gelecek değişimlere cevap verebilmesi ve müşteriye anında mal ve hizmet sunabilmesi için elinde stok bulundurması gerekir. Müşteri taleplerinin kontrol edilememesi, işletmelerin işlem amacı ile stok bulundurmalarını gerektirmektedir.

3.2.1.3.4 İhtiyat Amacı İle Stok Bulundurma

Müşterilerinin taleplerinin ne yönde ve ne şekilde olacağının belirsiz olması,

işletmelerin talep tahminlerinin ihtimallere dayanmasına neden olmaktadır. Geleceğin belirsiz olması nedeniyle, üretimin kesintiye uğraması, atıl kapasitenin ortaya çıkması, fiili ve potansiyel satış imkanlarının kaybedilmesi, müşteri potansiyelinin kaybedilmesi gibi riskleri ortaya çıkabilir. Üretim için gerekli

56 DEVREZ, Güney, "İşletmelerde Stok Kontrolü", Sevinç Matb, Ankara 1966, s. 6-7

hammadde ve malzemelerin istenilen zamanda temini, yeni maliyetlere ve tedarik süresinde belirsizliklere yol açmaktadır. Oluşabilecek ek maliyetlere ve tedarik süresindeki belirsizliklere karşı işletmeler, ihtiyat amacı ile stok bulundurmaktadır.

3.2.1.3.5 Spekülasyon Amacı İle Stok Bulundurma

İşletmeler fiyatların yükseldiği dönemlerde, maliyet ve satış avantajlarından yararlanmak amacı ile bu değişim dönemlerinde kâr elde etmek amacı ile stok bulundurmaya gider. Bir diğer deyişle spekülasyon amacı ile stok bulundurma, fırsatçıl stok bulundurma şeklidir. İşletmeler stok bulundurma ile tedarik maliyetleri, stok bulundurma maliyetleri ve stok bulundurmama maliyetlerine katlanırlar. Tedarik maliyetleri, işletmenin üretim için gerekli olan hammadde ve malzemelerin temini için katlanmak zorunda olduğu maliyetlerdir.[57]

Bunlar, yeniden ve hızlı bir şekilde tedarik için gerekli olan maliyetler, ikâme bir mal temin edilmesi ile ortaya çıkan maliyetler ve talebin karşılanamaması nedeniyle müşteri kaybı ile ortaya çıkan maliyetler olarak sıralanabilir.[58] İşletmeler bu maliyetler açısından en düşük maliyete ulaşmak için stok bulundurma yoluna gitmektedir.

3.2.1.4 Emniyet Stokları

İşletmeler genellikle müşterilerden gelecek talep süreleri ve özellikleri ile üretim için gerekli olan hammadde ve malzemelerin tedarik sürelerini tam olarak tespit edememektedirler. Bu

57 TUĞRUL, A.Kerim, "Enflasyonist Ortamda Stok Politikaları", İTO Yayınları Seri:26, İstanbul 1995, s.19

58 UĞUR, Adem, "İşletme Yatırımları ve Stoklar", Dünya Gazetesi, 23 Mayıs 1998, s. 13

durumda düzensiz taleple karşılaşan işletmelerde stok yetersizliği nedeniyle sorunlar ortaya çıkmakta ve tedarik süresindeki gecikmeye göre üretim için zaman aralığı değişmektedir.[59] İşletmeler stok bulundurmama ve tedarik süresindeki gecikmeleri önlemek amacı ile ellerinde emniyet stoğu bulundururlar.

Siparişleri zamanında tamamlamak amacıyla montaj işlemlerinin devamlılığını sağlayacak biçimde gerekli parça ve bileşenleri yeterli sayıda stoklamak. Emniyet stoğu sayesinde işletmeler, arz ve talep dengesi sağlanarak stoksuz kalma maliyetlerinde bir iyileştirme sağlamaktadır.[60] Diğer bir deyişle emniyet stokları, stok bulundurma maliyetlerinin artmasına neden olurken, stok bulundurmama maliyetlerinin azalmasını sağlamaktadır. İşletmeler hem stok bulundurma hem de stok bulundurmama maliyetlerini dengeleyerek, bu maliyetleri birlikte minimum yapmalı ve tüketici taleplerine, istenilen zamanda cevap verebilmelidir.[61]

3.3 KÜRESEL REKABET ORTAMINDA LOJİSTİK YÖNETİMİ

Lojistik, bilginin ve üretim için gerekli olan her türlü hammadde, yarı mamul, mamul ve malzemelerin işletmeler ve tüketiciler arasında ulaştırılması faaliyetleridir. Gerekli kaynaklara en hızlı bir şekilde, en uygun zaman ve maliyetle ulaşımın sağlanması için lojistik yönetimde teknolojiye ihtiyaç duyulmaktadır. Teknolojide meydana gelen değişimlerle birlikte

59 ÖZGEN, Hüseyin, "Üretim Yönetimi", Bizim Büro Basımevi, Adana, 1987, s.231

60 KAYHAN, Mehmet, "Talep Tahmin Evrimi Modelini Kullanarak Üretim - Envanter Problemi İçin Emniyet Stoğu Analizi", http://www.ie.metu.edu.tr/seminar/oct102003.htm

61 TEKİN, Mahmut, 1999, age, s.34

işletmeler bilgiye, kaynaklara ve tüketicilere ulaşma avantajları ve imkanlarına sahip olmaktadır. Özellikle bu değişimlerin işletme faaliyetlerine uyarlanması, işletmelere uluslar arası alanda etkinlik sağlamaktadır. Teknolojik değişimlerin sayesinde rekabet şartlarının ulusal alandan çıkarılıp uluslar arası alanda şekillenmesi, işletmelerin lojistik sisteme olan ihtiyacını artırmaktadır. Dünyanın farklı yerlerindeki tüketici pazarlarına hitap ederken, tasarımın, hammadde ve malzemelerin temininin, üretimin, pazarlama ve dağıtım faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi küresel alanda işletmeciliği yansıtmaktadır. İşletmeler, bu farklı ama birbirleriyle bağlantılı alanlara ulaşırken, bilgi ve kaynakların taşınmasını etkin bir lojistik sistemi ile kolaylaştırmaktadır. Etkin bir lojistik sistemi yerel işletmelerde önemli olmakla birlikte, küresel alanda üretim ve pazarlamada kritik bir faktör olarak ortaya çıkmaktadır. Uzaklık, talep, ürün farklılığı, uzun teslimat süreleri, pazar bilgisindeki azalma, gümrük gibi ara birimlerin fazlalaşmasıyla kontrol yeteneğinde azalma gibi belirsizlikler küresel faaliyetlerde ortaya çıkmaktadır. Bu belirsizlikleri önlemek için gerekli küresel stratejiler ise şunlardır:[62]

- Üretilen ürünlerin dünya ölçeği üzerinde kabul görmüş olması,
- Taşıma maliyetleri diğer kaynak maliyetlerine göre düşük olması,
- Taşıma faaliyetinin güvenilir olması,
- İşletmenin, pazara hakim ve kontrollü olması,
- Daha iyi bir kontrol sisteminin oluşturulması,
- Daha kolay ve hızlı ürün geliştirme için fırsatlar yaratılması,

62 ORHAN, Osman Z., age, s.67-70

- Üretilen ürünlerin pazarda daha uzun süre kalmasına imkan sağlayacak şekilde uzun ömürlü olması.

Bu stratejilerin belirlenmesi, geliştirilmesi ve uygulanmasında teknolojide ve özellikle bilgisayar ve iletişim ağında meydana gelen değişimler etkili olmaktadır. İşlemlerin zaman kaybı olmadan bilgisayarlar aracılığıyla sağlanması ve etkin bir iletişim ile bilgi aktarımının sağlanması, üretimden tüketim noktasına kadar taşımada bilgisayar destekli araçların kullanılması teknolojinin lojistikteki etkisini göstermektedir. Ürünlerin karayolu, havayolu, demiryolu ve denizyolu gibi gelişmiş teknolojiyle dağıtımının gerçekleştirilmesi işletmelerin rekabet avantajına sahip olmasını sağlamaktadır.

Lojistik yönetimi, işletmelerde bir fonksiyon olarak değil, bir süreç olarak ele alınmaktadır. Bu sürecin amacı; ürünleri, hammadde kaynağından tüketiciye ulaştırılmasına kadar gerekli faaliyetlerin yetine getirilmesidir. Ürünlerin taşınması, stoklama, üretim, dağıtım gibi fiziksel faaliyetler ve bunlara ilişkin bilgilerin sağlanması ve tüm sürecin yönetimi lojistik yönetimi içerisinde yer almaktadır.

Dünya ölçeği üzerinde faaliyet gösteren işletmeler, yoğun rekabet ortamında ürün odaklı olmaktan çok, müşteri odaklı olarak hareket etmeye çalışmaktadır. Müşteri ihtiyaç ve beklentilerini en iyi kalitede, en hızlı ve uygun zamanda, minimum maliyetle sağlamaları ve lojistik sistemle müşteri hizmetinin oluşturulması, işletmelerin verimliliği ve kalitesini yükseltmekte ve küresel alanda rekabet avantajını işletmelere getirmektedir.

4. İNTERNET VE TEDARİK ZİNCİRİ

Günümüz ticari hayatına en çok etki eden teknolojik gelişme internetin ekonomik hayatta kullanılmasıdır. İnternet tedarik zinciri yönetiminin etkinliğinin arttırılmasına çok büyük katkılarda bulunmuştur. Şimdiye kadar anlatılanlardan da anlaşılacağı üzere İnternet işletmeler ile tedarikçiler arasında iletişim hızını arttırmış, hizmetlerin etkinliğini yükseltmiştir. İnternet'in, tedarik zinciri yönetiminin etkinliğinin arttırılmasında sunduğu imkanlar şu şekilde ifade edilmektedir :

- Tedarikçi işletmelerde çalışanlarla herhangi bir iletişim kurmadan, doğrudan sağlanan online hizmet ile müşterinin ürünleri seçmesine ve sipariş vermesine imkan tanıması
- Taşıma sırasında gönderilen siparişlerin ve taşıt araçlarının takip edilmesine ve izlenmesine imkan tanıması
- Teslimatın gecikmesi, stok kontrolü, teslimat veya sipariş zamanlarının değiştirilmesi gibi nedenlerle ortaya çıkan problemler hakkında müşteriler veya alıcılarla anında temas kurma fırsatı vermesi ve bu durumun işletme veri tabanında görülmesini sağlaması.
- 24 saat içinde kamu veya özel lojistik işletmelerinde yükleme ve boşaltma programı hazırlamaya imkan vermesi.
- Dünya çapında 7 gün 24 saat müşteri hizmetleri sunulmasına ve müşterilerle doğrudan iletişim kurulmasına imkan vermesi.
- İşletmelerin uluslararası pazarlara açılmasına ve bu müşterilerden sipariş alınmasına imkan vermesi.

- Sipariş veren işletmelere verdikleri siparişlerin durumunu kendi işletmelerinden kontrol etme imkanı vermesi.
- Siparişe göre üretilen ürünlerdeki değişikliği anında alıcılara haber verme imkanını sağlaması.
- Ödemelerin elektronik ortamda yapılması, hesapların ve borç durumunun kontrol edilmesine imkan tanıması.
- İşletme lojistiği çerçevesinde dağıtımı yapılacak ve/veya toplanacak ürünleri en etkin bir şekilde programlamaya imkan vermesi
- Müşteri hizmetleri problemlerinin daha hızlı ve etkin bir şekilde çözüme kavuşturulmasını sağlaması.
- Müşteri hizmetleri ve ilişkileri maliyetlerinin azaltılmasını ve daha etkin bir şekilde müşterilere hizmet verilmesini sağlaması.

Lojistik Yönetimi Konseyi'ne göre tedarik zinciri yönetimi; müşteri gereksinimlerini karşılamak amacıyla hammaddelerin, süreçteki stokların, nihai ürünlerin ve başlangıçtan, son tüketime kadar olan bilgilerin, maliyetinin, düzenli bir şekilde akışının ve depolanmasının planlanması, uygulanması ve kontrolü sürecidir.[63]

Tedarik zinciri yönetiminin sınırlarını, başlangıç olarak üretim için gerekli olan hammadde temin ve tedarik edilmesi ve son noktası olarak tüketiciler oluşturmaktadır. Müşteriler açısından tedarik zinciri, bir ürün yada hizmet için talepleri karşılamak üzere üretim, dağıtım, pazarlama, lojistik ve hizmet

63 "Council of Logistic Management", http://www.clm1.org, Mart 2001

kademelerini de içine alan faaliyetleri kapsamaktadır.[64] Hammadde ve malzemenin satın alınmasından, üretime alınması ve son tüketim noktasındaki müşteriye ulaşmasına kadar geçen süreçlerin ve proseslerin, hammadde ve malzemenin satın alınmasından, üretime alınması ve son tüketim noktasındaki müşteriye ulaşmasına kadar geçen süreçlerin ve proseslerin, müşteri taleplerine en etkin ve hızlı cevap verecek şekilde planlanması ve yönetimi için oluşturulan sistem tedarik zinciri yönetimi olarak tanımlanmaktadır. İşletmeler, tedarik zinciri yönetimi sayesinde kaynaklarını en etkin şekilde kullanmak, ihtiyaç malzemelerini en kısa sürede, en ucuz ve optimum miktarlarda temin edebilmek ve bunları düşük girdi maliyetlerle elde etmek olanağına sahip olabilmektedir.

Bu anlamda lojistik, tedarik zincirinin bir parçası olarak ele alınmalıdır. Malzeme ile bilginin müşteri ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde kaynağından son kullanıcıya kadar tüm aşamalarda etkin ve verimli bir akışının sağlanması için tüm süreçlerin planlanması, ölçülmesi ve yönetilmesi gerekmektedir. Lojistik süreçlerini tanımak, doğru yönetim modeliyle çalışmak, en uygun maliyetlerde faaliyet göstermek, yönetim performansının yükseltilmesini sağlamak tedarik zinciri yönetimi faaliyetlerindendir.[65]

Lojistik yönetimi, siparişin alınması, siparişin üretilmesi, siparişin yerine getirilmesi ve ürünün, hizmetin veya bilginin dağıtımının koordinasyonunun sağlanmasıdır. Lojistik yönetimiyle; hammaddelerin temini veya bitirilen ürünlerin tüketiciye

64 YAMAN, Z., "Tedarik Zinciri Yönetiminde (SCM) Bilgisayar Yazılımları ve SCM'ye Geçiş Uygulamaları", http://www.kho.edu.tr/yayinlar/bilimdergisi/bilimder/2001, 2001

65 http://www.lojitek.com/portal/index.php+ctg=surec#tzyd.htm

ulaştırılması, küresel işletme ve yönetim stratejisi benimsetilmesi, anında ve zamanında bilgi paylaşımı ile toplam tedarik zincirinin görülebilirliği, tedarik zinciri organizasyonunun, yüksek performans sağlayacak takımlar halinde yeniden organizasyon oluşturulması sağlanabilmekte ve tedarik zinciri sayesinde bilişim sistemi oluşturulması ile maliyet ve ölçüm standartlarına ulaşılabilmektedir.[66]

Tedarik zinciri yönetiminde en önemli amaç; stokların tüm lojistik yönetiminde minimuma indirilmesidir. Üretim için tam zamanında teslimat hem işletme hem de müşteriler açısından çok önemlidir. Teslimat süresinin uzaması, depolama süresinin uzaması, maliyetlerin artması ve müşterinin ödeyeceği fiyat artışı sonucunu doğurur. Tedarik zinciri yönetimi, lojistik zincirindeki tarafların yakın bir çalışma koordinasyonu ile bütün döngünün optimizasyonunu sağlar.

Böylece, üretimde etkili olan bütün işletmeleri içine alan bir kaynak planlaması ile son müşterinin gerçek veya tahminsel ihtiyaçları karşılanır. Stokların azaltılması, atıl kapasitenin azaltılması, siparişlerin yerine getirilme sürecinin kısaltılması ve teslimat güvenirliliğinin yükseltilmesi lojistik yönetiminde ortaya çıkan önemli sonuçlardandır.

Lojistik yönetimin optimizasyonu piyasa payını ve kârlılığı yükseltmek isteyen işletmelerde çok önemli bir temeldir. Tedarik zinciri yönetimiyle, şirket içi, şirket dışı ve şirketler arası, minimum stok düzeyiyle, bütün katılanların arasında anında bilgi akışının ve şeffaf bir lojistik zincirinin oluşturulması,

66 KAYA, Yener, "Lojistik Yönetim", http://212.133.165.5/dokumanlar/dtc/seminer/lojistikhb.doc,

hızlı ve stratejik planlama ve uygulama, kapasitelerden en iyi şekilde yararlanma olanakları sağlanmaktadır.[67]

Günümüzün rekabet koşulları, üretici firmalardaki organizasyonel bilgi akışının ve tedarikçilerden üretim ve teslimata kadar malzeme akışının daha iyi, güvenilir ve düşük maliyetli olmasını gerektirmektedir. İşletmelerde ayrı bir fonksiyon olarak tanımlanan lojistiğin temel rolü; tedarik zincirinde bir noktadan, başka bir noktaya malzeme hareketinde ortaya çıkmaktadır. İşletmeler, müşteri ihtiyaçları ve üretim kapasiteleri ile ilgili gerçek zamanlı bilgi çerçevesinde organize olmak durumundadırlar. Müşteri ihtiyaçlarına cevap verecek gerçek zamanlı bilginin en kuvvetli ve temel kaynağı "lojistik" olmaktadır. İşletmeler hızla değişen, esnek müşteri taleplerini karşılamak için, kendi iç kaynaklarını hızlı bir şekilde kullanma yeteneği yanında, kaynağı "lojistik" olmaktadır. İşletmeler hızla değişen, esnek müşteri taleplerini karşılamak için, kendi iç kaynaklarını hızlı bir şekilde kullanma yeteneği yanında, tedarikçi, satıcı, alıcı ve müşterileri kapsayan tüm kaynaklara hızla erişebilme yeteneğine sahip olmalıdır. Bu durumda bilgi alışverişi hem organizasyon sınırları içinde hem de üretim ve tüketime katılan tüm kaynaklar içinde hızlı bir şekilde yapılmaktadır. Yaygın bir bilgi akışı, aynı zamanda yeni lojistik sistemler ve bilgi tabanlı araçlar geliştirmek için yeni fırsatlar sağlamaktadır. Bu noktada tedarik zincirindeki bilgileri bir araya getirmede, bilgi ve malzeme akış yönetimi için daha etkili araçlar geliştirmede lojistik yönetimin etkisi ortaya çıkmaktadır.[68]

67 "Tedarik Zinciri Yönetimi", http://www.ias.com.tr/solutions/caniasscm.htm

68 "Tedarik Zinciri Yönetiminde İlişkiler", http://www.baskent.edu.tr/~eraslan/scm.doc

LODER'in tanımına göre, tedarik zinciri yönetimi; "içindeki temel lojistik faaliyetlerinden birkaçının (ardışık olarak en az üç farklı faaliyet –örneğin depolama, nakliye ve stok yönetimi) konusunda uzman lojistik şirketleri tarafından üstlenilmesidir."[69] İşletmelerin faaliyet gösterdikleri rekabet koşulları, yeni girilen pazarlar ve bu pazarlardaki düzenlemeler hakkında bilgi birikimi ve uygun altyapı bulunmaması işletmelerin lojistik şirketlerine yönelmesine neden olmuştur. Toplam maliyetleri azaltma, lojistik yönetimi içerisindeki stok miktarlarını düşürme, müşterilerin istek ve ihtiyaçlarına doğru zamanda, doğru maliyetle, doğru kalitede ve en hızlı şekilde cevap verebilme gerekliliği işletmeleri tedarik zinciri organizasyonun yöneltmektedir.[70] Tedarik zinciri yönetimi, asıl faaliyetlerde yoğunlaşma imkanı, yapılan anlaşmalarda hizmetin şekli ve niteliği tanımlanabilirliği, olası gecikmelerin önlenebilmesi, müşteri memnuniyetinde artış sağlanması, coğrafi esneklik ve yeni pazarlara girebilme imkanının sağlanması, lojistik faaliyetler için altyapı oluşturulması avantajlarını beraberinde getirmektedir.[71]

4.1 E-LOJİSTİK

Günümüz rekabet ortamında lojistik faaliyetlerin önem kazanması ve teknolojik gelişmelerin sağlanması, lojistik sistemde elektronik verilerin ve internet kullanımının gerekliliğini ortaya

69 http://www.lojistik.org

70 MERSİN, Doğan, "Lojistikte Dış kaynak Kullanımı, Yararları ve Dikkat Edilmesi Gerekli Noktalar", İTÜ Endüstri Mühendisliği Mühendislik Yönetimi http://www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl_gos.php/nt=199.htm

71 ÇELİK, Gürcan, "Lojistiğin Aritmetiği", http://www.danismend.com/konular/lojistikyon/LOJ.LOJISTIGINARITMETIGI.htm

koymaktadır. Bu nedenle bu bölümde lojistik sistemde Elektronik Veri Değişimi ve E-Lojistik konuları üzerinde durulacaktır.

4.1 LOJİSTİKTE ELEKTRONİK VERİ DEĞİŞİMİ VE E-LOJİSTİK KAVRAMLARI, TAMIN VE ÖNEMİ

Elektronik Veri Değişimi (EDI), işletmeler arasında iki yada daha fazla işletmenin bilgisayarı arasında doğrudan kullanıma uygun olan verilerin aktarılmasına imkan sağlayan bir sistemdir.[72] EDI, kamu ve özel sektör kuruluşlarının etkin biçimde iletişim kurmaları ihtiyacından doğmuş olup, modern bilgi teknolojilerinin getirdiği avantajlardan yararlanmaktadır. Geleneksel işlemlerde, mektuplar, notlar gibi dokümanlarla birlikte faturalar, sipariş formları, teslim belgeleri gibi standart şekilde yapılanmış dokümanlar kullanılmaktadır. Bu tür dokümanların iletilmesinde Elektronik Veri Değişimi (EDI) kullanılmakta ve mesaj değişimi sağlanmaktadır. Böylece EDI, standart bilgilerin diğer bilgisayar sistemlerine kolayca aktarılmasını olanaklı kılmaktadır. EDI' de amaç, sipariş alınması, ticari sözleşmelerin ve faturaların hazırlanması gibi işlemler ile gümrük, bankacılık ve buna benzer işlemlerin yapılmasında tekrarlar önlenerek, maliyetlerin düşürülmesi ve işlemlerin en az hata ile en kısa sürede tamamlanmasıdır.[73]

Elektronik Veri Değişimi, dokümanların yazılması, postalanması, kontrol edilmesi bakımından zaman kaybını önlemesi, siparişlere hızlı bir biçimde cevap verilmesini sağlaması, tedarik zamanında azalmayı sağlaması, gereksiz maliyetlerin ortaya

72 PEPPARD, J. "IT Strategy For Business" Pitman, London, 1993, s.145

73 YILDIZ, Onur, "Küreselleşen Dünyada Elektronik Ticaret ve Türkiye", http://www.geocities.com/onurper/e-ticaret.doc

çıkmasını önlemesi, daha fazla müşteri tatminini sağlayarak daha iyi iş ilişkilerinin oluşturulmasını sağlaması bakımından önem kazanmaktadır.[74]

Müşteri veya tüketici amaçlarına göre faaliyet gösteren ve ticaret yapan iki işletme arasında, insan faktörü olmaksızın bilgisayar ağları aracılığı ile belge ve bilgi değişimini sağlayan EDI, bir sistem olarak elektronik ticaretin önemli bir aracıdır.[75]

Elektronik ticaret, Dünya Ticaret Örgütü tarafından; mal ve hizmetlerin üretiminin, satışının, pazarlanmasının ve dağıtımının bilgisayar ağları üzerinden gerçekleştirilmesi olarak tanımlanmaktadır. Türkiye Elektronik Ticaret Koordinasyonu Kurulu tarafından yapılan elektronik ticaret tanımı ise: "bireyler ve kurumların, açık ağ ortamında (İnternet) yada sınırlı sayıda kullanıcı tarafından ulaşılabilen kapalı ağ ortamlarında yazı, ses ve görüntü biçimindeki verilen işlenmesi, iletilmesi ve saklanması temeline dayanan ve değer yaratmayı amaçlayan ticari işlemlerin tümü" şeklinde ifade edilmektedir.[76]

Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişme, elektronik ticaretin giderek yaygınlaşmasına neden olmuştur. Bununla beraber, günlük yaşamın her alanında bilgisayar kullanımının artması ve bunun çağın gereği olduğu bilinci elektronik ticarete, ekonomik kalkınmada ve toplumsal refahın sağlanmasında stra-

74 CURTIS, G., "Business Information Systems" Addison-Wesley, Wokingham, 1995, İkinci Baskı, s.354 ve HICKS, O.J., "Management Information Systems, West Publishing Company, Minneapolis, 1993, 3. Baskı, s. 127 ve TOBB, "Şimdi Elekronik Devri; Elektronik Forum", Nisan, 1999, s.20-22

75 YÖRÜK, Murat Ahmet, "Elektronik Ticaret", http:// www.mfa.gov.tr/turkce/grupe/ues/yoruk.htm

76 ÖZBAY, Ahmet ve DEVRİM Jan, "7'den 77'ye Yeni Başlayan Herkes İçin E-Ticaret Rehberi", Hayat Yayınları:107, İstanbul, Kasım 2000, s.30-31

tejik önem kazandırmıştır. Elektronik ticarette gerçekleştirilen faaliyetler, sayısal biçime dönüştürülmüş yazılı metin, ses ve video görüntülerinin işlenmesi ve iletilmesini içerir. Ayrıca, ticari sonuçlar doğuran ya da ticari faaliyetleri destekleyen eğitim, tanıtım-reklam, kamuoyunu bilgilendirme gibi amaçlar için elektronik ortamda yapılan işlemler de elektronik ticaret kapsamında değerlendirilmelidir. Bu bakımdan EDI, ticaret yapan iki kuruluş arasında, insan faktörü olmaksızın bilgisayar ağları aracılığı ile belge ve bilgi değişimini sağlayan bir sistem olarak elektronik ticaretin önemli bir aracı olarak ortaya çıkmaktadır.[77] Bilgisayar ağları ortamında, mal ve hizmetlere ilişkin verilerin üretim noktasından tüketim noktasına ulaştırılmasına veri lojistiği adı verilmektedir. Mal ve hizmetlerin müşterilere ulaştırılmasında olduğu gibi, mal ve hizmetlere ait olan verilerin müşteri veya diğer birimlerin erişimlerine sunulması veri lojistiğinin sağlanmasını gerektirmektedir. Veri lojistiğinde, verilerin elde edilmesi, herhangi bir yerden erişilebilmesi yada herhangi bir yere gönderilebilmesi, veri iletiminde güvenilirlik sağlanabilmesi, güvenli depolama işlemlerinin sağlanabilmesi, veri transferinde bütünlüğün sağlanabilmesi, takip edilebilir ve raporlanabilir verilerin bulunması müşteri işletmeler açısından önem kazanmaktadır.[78]

Lojistik sistemde verilerin tasarlanması ve düzenlenmesinde bazı noktalar önem kazanmaktadır. İlk olarak, veri lojistiği fiziksel akışla doğrudan bağlantılı olmalıdır. Verilerin aktarılmasında bir sorun oluşmasını önleyecek bir sistem oluşturulmalıdır. Lojistik

77 ŞAKİR , Mehmet ve BÜYÜKÇETİN, Yaşar, "E-Dönüşüm ve E-Lojistik", http://www.msnbcntv.com.tr/news/221435.asp

78 ORHAN, Osman Z., age, s.58-59

yöneticisi, karar destek sistemleri ile operasyonel uygulamalar arasında ilişkiyi sağlayabilmelidir. Son olarak, farklı sistemler ile ilişki kurulabilmelidir. Ayrıca, veri lojistiği, fiziksel akış ile ilgili verinin elde edilmesi, saklanması, aktarılması ve işlenmesi işlevlerini de yerine getirmelidir. Mal ve hizmetlere ilişkin veriler gerçek durumu ne kadar çok yansıtıyorsa, o kadar çok işletmelere ve müşterilere yarar sağlamaktadır. Gerçek zamanlı olarak elde edilmiş detaylı veri, lojistik sisteminin yönetilmesi açısından çok önemli olmaktadır.[79] Müşteri odaklı üretimin ön planda olduğu günümüz rekabet ortamında, lojistik yönetimi, doğru ürünün doğru yerde, doğru zamanda ve doğru miktarda bulunmasını gerektirmektedir ve bu faaliyetler **E-Lojistik** ile sağlanmaktadır. Günümüzde lojistik hizmetlerin elektronik ortamda yapılması, firmalarla müşterileri arasındaki iletişimin daha hızlı ve sağlıklı olmasını sağlamaktadır. Böylece işletmeler, stok ve stok maliyetlerini önemli ölçüde azaltabilmektedir. Elektronik lojistik işletmelere, üretim için ihtiyaç duyulan malzemelerin önceden belirlenebilmesi ve hızlı güvenli bir şekilde temin edilebilmesi avantajını sağlamaktadır. E-lojistikle, işletmeler kadar, müşterilerde internetten ürün yada hizmetler hakkındaki bilgilere ulaşabilmekte, sipariş verebilmekte ve sipariş ettikleri ürün yada hizmetin nerede olduğu ya da ne kadar zamanda geleceği gibi bilgileri anında takip etme imkanına sahip olabilmektedirler.[80]

79 Loebbecke, C. ve Powell, P., "Competitive Advatage from IT in Logistics: The Integrated Tracking System, International Journal of Information Management", 1998 Vol.18, No.1, s.17-27

80 ŞAKİR , Mehmet ve BÜYÜKÇETİN, Yaşar, agm.

4.2. E-LOJİSTİĞİN BOYUTLARI

Günümüz rekabet ortamında bilişim ve iletişim teknolojilerinin gelişmesi, üretim ve tüketim anlayışını da değiştirmiştir. Bilgisayar ağ sisteminin ve internet kullanımının ticaret ve kullanım hayatına girmesi ve gelişmesi, üretim ve tüketiminde internet üzerinden yapılmasını sağlamaktadır. Üretim için gerekli olan işlemlerin internet üzerinden gerçekleştirilmesi E-Tedarik faaliyetlerini, ürün yada hizmetlerin pazarlanması, satışı, taşınması, depolanması ve dağıtımına ilişkin işlemlerin internet üzerinden gerçekleştirilmesi E-Ticaret faaliyetlerini oluşturmaktadır.

4.2.1. E-Tedarik

Elektronik tedarik (E-Tedarik), kurumsal satın alma işlemlerinin internet üzerinden gerçekleştirilmesi olarak tanımlanabilir. Günümüz rekabet şartları ve teknolojik gelişmeler, e-tedariki yüksek gelişme potansiyeli ve birçok avantaja sahip sistem haline getirmiştir. Ürün ve hizmetlerin üretimi için gerekli bileşen ve veriler e-tedarik sistemi sayesinde, hızlı ve verimli bir biçimde elde edilmektedir.[81]

Kurumsal satın alma işlemlerinin internet üzerinden gerçekleştirilmesine imkan sağlayan internet çözümleri e-tedarik sistemi olarak tanımlanabilir. E-tedarik sistemi hedefleri; tedarikçiler ve kullanıcılar arasında hizmet kalitesini geliştirmek, tüm arz zinciri boyunca daha entegre bir satın alma yaklaşımı oluşturmak, etkin satın alma uygulamaları ile stok seviyesinin optimum noktasına getirmek, internet üzerinden otomatik

81 KAPLAN, Steven ve SAWHNEY, Mohanbir, "E-Hubs:The New B2B Marketplaces", Harvard Business Review, Volume:78, 2000, s. 97-103.

işlemler ile maliyetleri düşürmek, güvenilir tedarik kaynakları arasında tedarikçilerin rekabetini desteklemek şeklinde sıralanabilir.[82] İnternet, değişik pazarlara erişim sağlamasının getirdiği avantaj ile çok daha kısa sürede çok daha fazla sayıda tedarikçiye ulaşma imkanı sağlamaktadır. Etedarik sistemlerinin otomatikleşmiş arama ve izleme özellikleri sayesinde, gerçek zamanlı ve stratejik önemde verilere ulaşmak çok daha kolay olmaktadır. E-tedarik sistemleri kullanılarak, dünyanın herhangi bir yerinden tedarik işleminin gerçekleştirilebilmesi, tedarikçilerin performansının değerlendirilmesi ve özellikle önemli tedarik faaliyetlerinde birden fazla tedarikçi alternatifi sağlanması söz konusudur ve bu yolla kontrol edilemeyen faktörlerden dolayı tedarik akışının kesilmesi engellenmektedir. E-tedarik sistemleri ile, işletmenin çalışanları çok daha esnek ve doğru taleplerde bulunabilmekte ve işletmeler, tedarikçiler ve müşteriler arasında etkin ve hızlı iletişim sağlanmaktadır.[83] Lojistik yönetiminde e-tedarik; işletmelerde mal ve hizmetlerin üretimi için gerekli olan bileşen ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla yapılan tüm tasarım, geliştirme, test, üretim, yenilenme sistemleri ve etkin maliyetli lojistik faaliyetlerinden oluşan sistemdir. Lojistik sistemde e-ticaretin temel amacı, sistem tasarım ihtiyaçları doğrultusunda, tüm ömrü boyunca maliyetin etkin bir biçimde desteklenebilmesidir.[84]

82 ALTAŞ Yasin, "E-Tedarik", http://www.bilgiyonetimi.org.cm.htm

83 PORTER, Michael, "Strategy and the Internet", Harvard Business Review, Volume: 79, Issue: 2, 2000, s. 63-78.

84 ORHAN, Osman Z., age, s.47

4.2.2. E-Ticaret

Elektronik ticaret (E-Ticaret), ticaretin elektronik araçlarla yepyeni işleyiş, dönüşüm ve değişimi hedefleyen dinamik ve bütün bir sistem olarak tanımlanabilir.[85]

Elektronik ortamda açık ve kapalı ağlar üzerinden yapılan; mal (taşınır, taşınmaz) ve hizmet (bilgi servisleri, danışmanlık, fînans, hukuk, sağlık, eğitim, ulaştırma vb.) ticareti, sayısal biçime çevrilmiş yazılı metin, ses, video görüntülerinin işlenmesi ve iletilmesi, ürün tasarımı, üretim, doğrudan tüketiciye pazarlama, üretim izleme, sevkıyat izleme, reklam ve bilgilendirme, sipariş verme, sözleşme yapma, ortak tasarım geliştirme, güvenilir üçüncü taraf işlemleri, fikir transferi gibi işlemleri elektronik ticaret kapsamında değerlendirilmektedir. Ayrıca, e-ticaret, internet ortamında, ticari işlemlerde bir veya daha fazla insan tarafından ses, görüntü ve yazılı metinlerin aynı anda iletilmesi, zaman ve mekan sınırının olmayışı ve maliyetlerin düşük olması gibi avantajları sunması e-ticaretin önemini artırmıştır.[86]

E-ticaretin temel araçları; -Telefon, -Faks, -Televizyon, -Elektronik ödeme ve para transfer sistemleri, -Elektronik veri değişimi, -İnternet şeklinde sıralanabilir. İşletmeler müşteriye yönelik hareket etmede ve rekabet üstünlüğü sağlamada eticaret araçlarından ve özellikle bilgisayar ağları olan internetten yararlanmaktadır. İnternet'in diğer elektronik ticaret araçlarına göre daha esnek olması işletmelerin ve müşterilerin bu e-ticaret

85 "Elektronik Ticaret", www.eticaret.gov.tr

86 "İş Hayatında Yeni Kavramlar: "Elektronik Ticaret Ve Internet" Ankara Ticaret Odası Haziran-1999, Yayın No:08, http://www.ceterisparibus.net/yeniekonomi/e-ticaret.htm

aracını seçmelerini sağlamaktadır.[87] Ticari işlemlerin yürütülmesi için gerekli bilgiler, işletmeler arasında veya işletme ile tüketiciler arasında gerekli olan veri ve belgeler elektronik ortamda hazırlanmakta ve bu bilgi ve belgeler ilgililerin kullanımına sunulmaktadır. Böylece, işlemler minimum hata ile kısa bir süre içinde tamamlanmaktadır. E-ticaret ve internet ile, işletmelerin pek çok faaliyetinin daha düşük maliyetle yapılması ve üreticiler arasında rekabetin artmasının yanı sıra bilgilerin hızlı ve etkin biçimde iletilmesi sağlanmaktadır. Tüketiciler için işlem maliyetleri ve nakliye masrafları düşürülebilmektedir. Ürünlerin sipariş edilmesi ile teslim alınması arasında geçen süreden kaynaklanan maliyetler ile stok maliyetleri düşmekte ve bilgi ve iletişimin gelişmesi sağlanmaktadır.

4.2.3. LOJİSTİKTE E-TİCARET

Sürekli gelişen teknolojiyle etkisiyle birlikte e-ticaret işletmeler ve müşteriler hayatına ve faaliyetlerine önemli ölçüde girmekte ve gelişmektedir. Dünya Ticaret Örgütü e-ticareti; "mal ve hizmetlerin üretim, reklam, satış ve dağıtımlarının iletişim ağları aracılığı ile yapılması" şeklinde tanımlamıştır. Birleşmiş Milletler Yönetim, Ticaret ve Ulaşım İşlemlerini Kolaylaştırma Merkezi tarafından yapılan eticaret tanımı ise şöyledir: "İş, yönetim ve tüketim faaliyetlerinin yürütülmesi için, tüm doküman ve bilgilerin üretici, tüketici, işletmeler ve diğer kuruluşlar arasında, elektronik ortamda paylaşılmasıdır."[88]

İşletmelerde lojistik sistemde, tüm işlemler işletme tarafından sağlanmakta, ürün ve hizmetlerin giriş ile çıkışı arasındaki tüm

87 ÖZBAY, Adem ve DEVRİM, Jan, age, s.35-38

88 ORHAN, Osman Z., age, s.55

üretim faaliyetleri, depolama işlemleri sıfır stokla ve minimum sürede üretecek şekilde yapılmaktaydı. Süreçlerin gelişmesiyle birlikte müşteriye yönelik olarak hız faktörü önem kazanmakta ve üretim, satış, dağıtım ve ulaştırmada zaman ve hız işletmelerin faaliyetlerine yön vermektedir. Müşteriye yönelik hareket etmede hız ve zaman, teknolojinin de etkisiyle birlikte ürün ve hizmetlerin faaliyet akışının elektronik ortamda yapılmasını gerektirmektedir. Bu faktörler lojistik yönetimde e-ticaretin kullanılmasını ve geliştirilmesini ön plana çıkarmaktadır.[89] Lojistik yönetimde e-ticaret, elektronik ortamda tanıtım ve pazarlama, elektronik ortamda satış, elektronik ortamda ödeme, elektronik ortamda bilgi değişimi ve elektronik ortamda teslimat faaliyetlerini kapsamaktadır. İşletmelerin, internet üzerinden müşterilere ürün veya hizmetlerinin tanıtımı; elektronik ortamda tanıtım ve pazarlamayı, ürün yada hizmet siparişlerinin internet ortamında siparişlerinin verilmesi; elektronik ortamda satışı, müşterilerin ürün yada hizmet bedellerinin internet ortamında gerçekleştirilmesi; elektronik ortamda ödemeyi, ürün yada hizmetlere ilişkin bilgilerin değişiminin internet üzerinden yapılması; elektronik ortamda bilgi değişimini ve son olarak, ürün ve hizmetlerin müşterilere ulaştırılmasında dağıtımına ilişkin taşıma maliyetleri, süreleri, avantajları da; elektronik ortamda teslimat işlemlerini yansıtmaktadır.[90]

İnternet üzerinden elektronik ticaretin yaygınlaşmasıyla firmalar üretim ve dağıtım işlemlerinde maliyet tasarrufu sağlayabilmektedir. Bilgisayar ağı tabanlı olmayan sistemlerde

89 A.Tansel,"ELoj",http://www.taurusgroup.org/ELogistic.aspx?leftDocID=516&rightDocID=563

90 ORHAN, Osman Z., age, s.56

haftalarca süren sipariş işlemleri, internet ortamı sayesinde birkaç gün içerisinde bitirilebilmektedir ve sipariş süresinde meydana gelen bu kısalma satın alma sistemlerinde verimliliğin artmasına yol açmaktır. Ara ürünlerin ve ürün veya hizmetlerin dağıtımı, daha hızlı ve daha kolay olduğundan firmalar fazla stokla çalışmak zorunda kalmamaktır. Stokların veya ürünlerin takibinin elektronik olarak yapılması sayesinde gereken faaliyetler, kullanımda daha etkili olabilmektedir. Elektronik ticaretin bilgi akışını kolaylaştırması sebebiyle tedarikçiler, üreticiler, satıcılar ve müşteriler arasındaki verimlilik artmakta ve müşteri odaklı ve etkin faaliyetler ortaya çıkmaktadır.[91](91)

Lojistik sistemde internet kullanımı işletmelere ve müşterilere sağladığı avantajlarla önem kazanmakta ve gelişmektedir. İnternet üzerinden yapılan tüm ticari faaliyetlerde lojistik etkinliği başarı ve rekabet avantajı olarak gösterilmektedir. Elektronik ortamda, işletmeler ve müşterilerce gerçekleştirilen lojistik hizmetleri düşük maliyet sağlaması ve tedarik ve teslimat zamanlarının mümkün olduğunca kısa olması nedeniyle talep edilmektedir. Diğer yandan stoksuz çalışma, dünya çapında bir dağıtım ağı kurma ve daha çok pazarlara giriş, sağlıklı ve güvenli bilgi edinme imkanları sağlaması nedeniyle internet, işletmeler ve müşteriler tarafından tercih edilmektedir.[92]

4.2.4. LOJİSTİKTE E-TİCARET ŞEKİLLERİ

Elektronik ticaret faaliyetleri gerçekleştirilirken dört çeşit e-ticaretten söz edilmektedir.

91 "E-LOJİSTİK" , http://www.bilgisite.com/etic_lojistik1.htm

92 ORHAN, Osman Z., age, s.61-62

Bunlar:[93]

- İşletme-İşletme Arası E-Ticaret
- İşletme-Tüketici Arası E-Ticaret
- İşletme-Devlet Arası E-Ticaret
- Tüketici-Devlet Arası E-Ticaret

4.2.4.1. İşletme-İşletme Arası E-Ticaret (B2B E-Ticaret)

İşletme-işletme arası e-ticaret, işletmeler arasındaki iş ilişkilerini tanımlayan

kavram olarak kullanılmaktadır. İşletmelerin ara mal, mal, hammadde, hizmet sağlayıcı tedarikçiler, kurumların mal, hizmet ve ürünlerini sattıkları dağıtım kanalları, hem satın almada, hem satışta hem de yasal yükümlülüklerini yerine getirirken faaliyette bulundukları işletmeler ile olan ilişkilerinin yer aldığı iş modelleridir. İşletmelerin hammadde, yarı mamul ve ürün siparişlerini elektronik ortamda yapabilmesi, tedarikçilerinin stoklarını görebilmeleri, satın almak istedikleri ürünlerin ne zaman hazır olacağını bilmeleri, bu bilgiler doğrultusunda tedarik kanalına ve müşterilere ürünlerini ne zaman tespit edebileceklerini sunmaları, stoklarını üretime ve müşterilere açmaları, internet ortamında sipariş kabul edebilmeleri, siparişlerin kendi araçları veya üçüncü şirketler aracılığı ile sevk edilmesini sağlaması, sevkıyat emirlerini siparişin alınmasından sonra yine elektronik ortamda iletebilmesi, siparişin teslimat bilgilerini elektronik ortamda edinmesi, tahsilat işlemlerini

93 ÖZBAY,Adem ve DEVRİM, Jan, age, s.41(94)"E-Tic Çeşitleri", http://www.bilgisite.com/etic_cesitleri.htm

gerçekleştirebilmeleri gibi tüm işlemlerin elektronik ortamda yapılması B2B e-ticaret kavramı içerisinde yer almaktadır.[94]

4.2.4.2. İşletme-Tüketici Arası E-Ticaret (B2C E-Ticaret)

İşletme ile tüketici arasındaki ticaretin elektronik ortamda gerçekleştirilmesidir. B2C sayesinde, ürün ve hizmetlerin tanıtıldığı ortamlarda, müşteriler ürün ve teslimatlar hakkında detaylı bilgilere sahip olabilmektedirler.[95] Son yıllardaki bilişim teknolojilerindeki gelişmelerle ortaya çıkmış, işletmeler ile müşteriler arasında iletişimi sağlayan yeni bir sistemdir. İnternet ortamında işletmeler, birçok ürün yada hizmetin doğrudan tüketiciye satışını yapmaktadır. Yer ve zaman gibi kısıtlaması olmaksızın yapılan faaliyetler işletme ve müşterilere avantaj sağlamaktadır.[96]

4.2.4.3. İşletme-Devlet Arası E-Ticaret

Devletle ilgili istatistiksel ve hukuki işlemlerin internet ortamında gerçekleştirilmesidir.[97] Devlet ile işletmeler arasındaki bilgisayar ağları üzerinde yapılan ticaret, haberleşme ve diğer tüm etkinlikler işletme-devlet arası e-ticaret olarak tanımlanmaktadır. Kamu ihalelerinin internette yayınlanması ve firmaların elektronik ortamda teklif vermeleri ilk örnekleri

94 ÇELİK, Gürcan, "Lojistiğin Aritmetiği", http://www.danismend.com/konular/lojistikyon/LOJ.LOJISTIGINARITMETIGI.htm

95 ORHAN, Osman Z., age, s.57

96 "Elektronik Ticaret Hakkında Genel Bilgiler", http://www.rtasarim.com/eticaret.asp?id=2

97 ORHAN, Osman Z., age, s.57

oluşturmaktadır. E-Ticaretin yaygınlaşmasını desteklemek amacı ile kamunun vergi ödemeleri, gümrük işlemleri de elektronik ortama taşınmaktadır.[98]

4.2.4.4. Tüketici-Devlet Arası E-Ticaret

Kullanım yaygınlığı bakımından daha çok yeni olmakla birlikte, tüketicilerin devletle olan ilişkilerini internet ortamı üzerinden gerçekleştirmeleri tüketici-devlet arası e-ticareti yansıtmaktadır.[99] Ulaşım, bilgi alma, eğitim ile ilgili bilgiler, elektronik kayıt işlemleri gibi faaliyetler devletin tüketicilere elektronik ortamda sunacağı hizmetlerdendir.[100]

4.2.5. LOJİSTİKTE E-TİCARET İLE SAĞLANAN KAZAMINLAR

Lojistik sistem işletmelerde bir süreç olarak önem kazanmaktadır. Bu sürecin amacı, müşteri odaklı olarak, ürünleri hammadde kaynağından son kullanıcıya ulaştırılıncaya kadar gerekli ürünlerin taşınması, stoklanması, bunlara ilişkin bilginin sağlanması şeklinde belirtilebilir. Ayrıca lojistik faaliyeti işletmedeki bütün sistemleri ve müşterileri kapsayacak bir kavram olmaktadır. Bu kapsamda e-ticaret işletme ve müşterilere birçok avantaj sağlamaktadır.[101]

---

98 "Elektronik Ticaret Hakkında Genel Bilgiler", agm.

99 ORHAN, Osman Z., age, s.58

100 MENEKŞE, Nurtaç Ziyal, Fatoş Kılıç, Neslihan Yaman Akan, Sait Öcal, Dilek Ataoğlu, Esra Tekil, Ümit Çakır, Yusuf Penezoğlu, Mehmet Küçükkaya ve Berç Germeyan, "değişim.tr: İnternetle Gelişimde Türkiye", Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 1.Basım, İstanbul, Kasım 2001, s.86-87

101 ORHAN, Osman Z., age, s.81-82

4.2.5.1. Lojistikte E-Ticaretin İşletmelere Sağladığı Avantajlar

Lojistik yönetimde internet üzerinden faaliyetlerin gelişmesinin işletmelere sağladığı avantajlar şöyle sıralanabilir:[102]

- İnternet, işletmelerin faaliyetlerinin düşük maliyetle yapılması ve üreticiler rekabetin artmasının yanı sıra bilgilerin hızlı ve etkin bir biçimde iletilmesini sağlamaktadır.
- Daha hızlı bir biçimde ürün geliştirilmesi, test edilmesi ve müşteri ihtiyaçlarının tespit edilmesi sayesinde talebe göre üretim yapılmasını sağlamaktadır.
- İnternet, hataları azaltarak, işlem süresini kısaltarak ve sabit maliyetlerden tasarruf sağlamaktadır.
- Coğrafi bakımdan uzak piyasalara ulaşma imkanı sağlamaktadır.
- İnternet, siparişlerin alınması, işlenmesi, sınıflandırılması gibi zaman harcamayı gerektiren faaliyetlerin çok daha kısa sürelerde yapılmasını sağladığından önemli ölçüde zaman tasarrufu sağlamaktadır.
- İnternet, anında ve daha fazla bilgiyi iletme gibi üstünlükleriyle, uluslar arası alanda işletmelerin karşılıklı iletişiminde önemli değişimleri de beraberinde getirmektedir.
- İşletmeler, mağaza, depo, pazarlama ve dağıtım ağı gibi fiziki yatırımlara ihtiyaç duyulmadan ürün yada hizmetlerin satışını işletmeler yoluyla gerçekleştirebilmektedir.

102 BOZKURT, Veysel, "Elektronik Ticaret", Alfa Yayınları:771, İstanbul, Mayıs 2000, s.9-10, ÇAVUŞ, Mustafa Fedai, "Küçük ve Orta Boy İşletmelerde Elektronik Ticaret: Adana'da Faaliyet Gösteren Kobiler Üzerinde Bir Araştırma", Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya 2003, s.52-53, KIRÇOVA, İbrahim, "İnternette Pazarlama", Beta Yayınları, İstanbul, s.59-64, TÜRKYILMAZ, Tevfik, "İnternet

4.2.5.2. Lojistikte E-Ticaretin Müşterilere Sağladığı Avantajlar

Lojistik yönetimin müşterilere sağladığı avantajlar ise şöyledir:[103]

- Elektronik ortamda istek ve ihtiyaçların daha çubuk, hızlı ve kaliteli olarak karşılanması tüketicileri cezbetmektedir.
- Tüketiciler, ürün ve hizmetlerin fiyatlarını, çeşitlerini, modelini, fiziki özelliklerini ve işletmeler hakkındaki bilgileri çok kısa ve sürede ve düşük maliyetle öğrenebilmektedirler.
- Lojistik sistemde elektronik kullanım daha güçlü ve daha etkin satın alma, daha çok sayıda tercih, daha yeni üretim ve hizmetleri ve yeni satın alma biçimlerini ortaya koymaktadır.
- İnternet, tüketicilerin arzuladığı mal ve hizmeti satın almak istediği zamanda sipariş etmesine, sahip olmasına ve satın almasına imkan vermektedir.
- İnternet, ürün ve hizmetler için, özelliklerine göre sınıflandırılmış verileri barındırdığından, tüketicilere karşılaştırmalı alışveriş yapma olanağını tanımaktadır.
- Zaman ve fiziksel engellerin ortadan kalkması ile tüketiciler, çok geniş pazarlarda, çok geniş ürün ve hizmet şekillerine ulaşabilmektedirler.
- Elektronik faaliyetler, çok sayıda işletmenin birbiri ile rekabet etmesine olanak sağlamakta ve bu rekabet fiyatları ve maliyetleri düşürmekte, kalite ve ürün çeşitliliğini artırabilmektedir. Elektronik ticaret faaliyetleri işletme ve

103 BOZKURT, Veysel, age, s.8-9, ÇAVUŞ, Mustafa Fedai, age, s.53-55, KIRÇOVA, İbrahim, age, s.64-67, TÜRKYILMAZ, Tevfik, age, s.12

müşterilere bir çok avantajı sağlamaktadır. Bunun yanı sıra daha başarılı işletme- müşteri ilişki ve iletişimlerinin kurulabilmesi için ürün ve hizmetlerin pazarlanmasında lojistik destek sistemlerinin tam anlamıyla faaliyet akışına uyarlanması gerekmektedir.[104]

104 KIÇOVA, İbrahim, age, s

SONUÇ

Bu çalışmada; 1905 yılında askeri bir fonksiyon olarak ortaya çıkan lojistik kavramının günümüze kadar devam eden gelişim süreçleri, lojistik sektörünün Türkiye ve dünyadaki genel durumu, internet kullanımı ile birlikte E-lojistiğin doğması ve lojistik süreçlerine sağladığı faydalar incelenmiştir.

Teknolojik gelişmelerle birlikte, bilgi alışverişinin hız kazanması lojistik süreçlerini daha da kısaltmıştır. Teknolojik gelişmeler sayesinde dünyamız sürekli daha global hale gelmeye başlamış ve birçok sektörde dünya pazarı homojen ve kolay ulaşılabilen bir duruma geçmiştir. Bu durum dünyadaki tüm firmalar arasında rekabeti daha da arttırmıştır. Rekabetin artması hizmet kalitesinin ön plana çıkmasına neden olmuş buna bağlı olarak lojistik hizmetleri artan bir değer kazanmıştır. Hizmet kalitesinde en çok dikkat çeken unsurlardan biri verilen hizmetin ne kadar sürede sonuçlandırıldığıdır. İstenilen terminin yakalanması ise, doğru güvenilir ve hızlı bilgi akışına, başından sonuna kadar planlanmış süreç takibine ve ortaya çıkabilecek muhtemel sorunlar için önceden tedbir alınmasına bağlıdır. Bu süreçler hukuki geçerliliği olacak şekilde yazılı beyanlarlada güvence altına alınmalıdır.

İşletmelerin istenilen düzeyde lojistik hizmet alması aynı şekilde kendilerinin vereceği hizmetide doğrudan etkilemektedir. Lojistik faaliyetlerinin istenilen düzeyde gerçekleşmesi, üreticiden tüketiciye tüm insanlara zaman ve ekonomik açıdan büyük katkı sağlamaktadır. Lojistik, ülke ekonomisine dolayısı ile milli gelire olumlu ve olumsuz direk etki etmektedir. Bu

sebepten ülkeler lojistik için altyapı ve zeminin oluşmasında, gereken yatırımları yapmak zorundadırlar.

Lojistik faliyetler internet kullanımı sayesinde her geçen gün daha da hızlanarak planlı ve sistematik bir hale gelmiştir. Bu durum hizmet kalitesi ve müşteri memnuniyetinin maksimum düzeyde tutulmasına büyük katkı sağlamaya devam edecektir.

KAYNAKLAR

(1) http://www.bilgisite.com/kitaplik/lojistik/log_I.htm

(2) KOBU, Bülent, "Üretim Yönetimi", İ.Ü İşletme Fakültesi, İşletme İktisadi Enstitüsü Araştırma ve Yardım Vakfı, Yayın No: 04, Onuncu Baskı, 1998, s. 200

(3) www.yeditepelojistikkulubu.com/yararli-bilgiler/.../download.html

(4) http://www.utikad.org.tr/lojhizmet. htm

(5) http://web.deu.edu.tr/baybars/kopyaa/Tekmagazg.htm

(6) Sacit Erdem,2001

(7) Babacan-Eriş, 2004

(8) http://www.btinsan.com/129/08.asp

(9) http://www.strateji.com.tr/rapor_detail.asp?rapor_no=256

(10) "Lojistiğin Tanımı", http:://www.horoz.com.tr/lojistiktanim.htm

(11) "Lojistik Sözlüğü", http://www.yurticilojistik.com.tr/lojistiksozlugu.htm

(12) http://dba.ieu.edu.tr/logistics/akadro.php

(13) BALLOU, Ronald H., "Business Logistics Management; Planning, Organizing and Controlling the Supply Chain", Prentice-Hall, International, Inc., 1192, Forth Edition, s.6-8

(14)"Lojistiğin Doğuşu, Gelişimi ve Dünyadaki Yeri", http://www.yurticilojistik.comtr/lojistikdogusu.htm

(15) ORHAN, Osman Z., "Dünyada ve Türkiye'de Lojistik Sektörünün Gelişimi", İstanbul Ticaret Odası Yayını, No: 2003-39, s. 15-18

(16) "Lojistik Nedir?", http:// www.yurticilojistik.com.tr/lojistiknedir.htm

(17) STOCK, James R., LAMBERT, Douglaas M., "Strategic Logistics Management", McGraw Hill, Irwin, Fourth Edition, New York, 2001, S.19

(18) http://www.izmirekonomi.edu.tr/iibf_lojyon.php

(19) KOBU, Bülent, age, s.200-201 ve "Lojistiğin Tanımı", http:://www.horoz.com.tr/lojistitktanim.htm

(20) GİLOW, Frank, "Belirleyici Başarı Faktörü;Lojistik",

http://www.europavision.net/2002_07/insan_kaynaklari/frank_Gilow.htm

(21) KOBU, Bülent, age, s.201

(22) "Lojistiğin Doğuşu, Gelişimi ve Dünyadaki Yeri", agm.

(23) http://www.microsoft.com/turkiye/mbs/urun/ax_invlogistics.asp

(24) http://www.sempa.com.tr/lojistik.htm

(25) TİMUR, Necdet, "Sanayi İşletmelerinde Lojistik Faaliyetlerin Organizasyonu, Eyap A.Ş. Artema Armatür Grubu ve Dasa –Dağıtım ve Astış A.Ş.'deki İnceleme", Anadolu Üniversitesi Yayınları, No:266, Eskişehir, 1988, s.15

(26) KOBU, Bülent, age, s.203 ve Z.ORHAN, Osman, age, s.18-19 ve TUNA, Okan, "Türkiye İçin Lojistik ve Denizcilik Stratejileri: Uluslar arası ve Bölgesel Belirleyiciler", Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt:3, Sayı:2, 2001, http://www.sbe.deu.edu-tr/Yayinlar/dergi/dergi09/tuna.pdf

(27) "Infotech Lojistik Çözümleri ile Yakalayabileceğiniz Avantajlar", http://infotech.com.tr/solution/log_adv.html

(28) BOYSON, Sandor, Thomas M. CORSI, Martin E. DRESNER, Lisa H. HARRINGTON, Elliot RABINOVICH, "Logistics and the Extended Enterprise", John Wiley and Sons, Inc., New York, 1999, s.32- 33

(29) BOWERSOX, Donald J., David J. CLOSS, M. Bixby COOPER, "Supply Chain Logistics Management", Mc Graw Hill, Irwin, 2002, First Edition, s.34-37

(30) "Türkiye`de Lojistik ve Geleceği", http://www.yurticilojistik.com.tr/turkiyedelojistik.htm

(31) "Lojistik Nedir?", http:// www.yurticilojistik.com.tr/lojistiknedir.htm

(32) http://www.lojistik.org

(33) MERSİN, Doğan, "Lojistikte Dış kaynak Kullanımı, Yararları ve Dikkat Edilmesi Gerekli Noktalar", İTÜ Endüstri Mühendisliği Mühendislik Yönetimi http://www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl_gos.php/nt=199.htm

(34) ÇELİK, Gürcan, "Lojistiğin Aritmetiği", http://www.danismend.com/konular/lojistikyon/LOJ.LOJISTIGI-NARITMETIGI.htm

(35) KOBU, Bülent, age, s.79

(36) TEKİN, Mahmut, "Üretim Yönetimi Cilt 1", 4. Baskı, Konya 1998, s.210

(37) SAYGILI ,İrfan, "Üretim Yönetiminin Fonksiyonları", İşletme Fakültesi Yayını, No:244, İstanbul, 1991,s.22

(38) ÜNÜVAR, Ali, "Üretim Yönetimi ve Organizasyonu, Fabrika Organizasyonu", Selçuk Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Yayınları, No:20, Ders Notları, Konya, 1995, s.67

(39) KOBU, Bülent, age, s.81

(40) KOBU, Bülent, age, s.80 ve ÜNÜVAR, Ali, age, s.63

(41) ARNOLD, J.R.T., "Introduction to Materials Management", Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1991, s. 125 ve KOBU, Bülent, age, s.81-82

(42) ÜRETEN, Sevinç, "Üretim/İşlemler Yönetimi, Stratejik Kararlar ve Karar Modelleri", 2. Baskı, Ankara, 1999, s.126-127

(43) KOBU, Bülent, age, s.83

(44) TEKİN, Mahmut, age, s.217-218

(45) AKTAN, Coşkun Can, "Stratejik Yönetim Araçları", http://www.canaktan.org/yonetim/stratejikyonetim/ araclar.htm ve "Yönetimde Yeni Konseptler Ve Yeni Teknikler",
http://www.canaktan.org/yonetim/toplam_kalite/toplam-kalite-felsefesi/aktan-yonetimde-konseptler.pdf

(46) TEKİN, Mahmut, age, s.218

(47) KOBU, Bülent, age, s.83-84

(48) ÜNÜVAR, Ali, age, s.77

(49) KOBU, Bülent, "Üretim Yönetimi", Üçüncü Baskı, İstanbul Üniversitesi, İşletme Fakültesi Yayınları, Fatih Yayınevi, İstanbul-1981, s.237

(50) GENÇYILMAZ, Güneş, "Stok Sistemlerinin Yönetimi I", İstanbul Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İstanbul-1988, s.9

(51) http://www.promaks.com.tr/solutions.asp

(52) YÜKSEL, Ahmet, "Stok-Stok Problemleri ve Stok Yönetim Anlayışı", İstanbul Üniversitesi, İşletme Fakültesi Dergisi, Cilt:4, Sayı: 2, Kasım 1975, s.233

(53) YELKEN, Nurettin, M . Hulusi DEMİR, "Üretim Planlaması ve Kontrolü", Ege Üniversitesi İşletme Fakültesi Yayınları, Ege Üniversitesi Matbaası, İzmir, 1978, s.179

(54) GENÇYILMAZ, Güneş, age, s.17

(55) http://www.bilser.com/pdf/JeevesstokTR.pd

(56) DEVREZ, Güney, "İşletmelerde Stok Kontrolü", Sevinç Matb, Ankara 1966, s. 6-7

(57) TUĞRUL, A.Kerim, "Enflasyonist Ortamda Stok Politikaları", İTO Yayınları Seri:26, İstanbul 1995, s.19

(58) UĞUR, Adem, "İşletme Yatırımları ve Stoklar", Dünya Gazetesi, 23 Mayıs 1998, s. 13

(59) ÖZGEN, Hüseyin, "Üretim Yönetimi", Bizim Büro Basımevi, Adana, 1987, s.231