

T.C.
BEYKENT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME YÖNETİMİ ANA BİLİM DALI
İŞLETME YÖNETİMİ BİLİM DALI

**DENİZCİLİK İŞLETMELERİNDE LOJİSTİK
YÖNETİMİ VE TÜRKİYE UYGULAMASI**

Yüksek Lisans Tezi

Tezi Hazırlayan: **Bülent AKARÇAY**

İstanbul, 2011

T.C.
BEYKENT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME YÖNETİMİ ANA BİLİM DALI
İŞLETME YÖNETİMİ BİLİM DALI

**DENİZCİLİK İŞLETMELERİNDE LOJİSTİK
YÖNETİMİ VE TÜRKİYE UYGULAMASI**

Yüksek Lisans Tezi

Tezi Hazırlayan:

Bülent AKARÇAY

Öğrenci No:

090745109

Danışman:

Prof. Dr. Osman Z. ORHAN

İstanbul, 2011

YEMİN METNİ

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum Denizcilik İşletmelerinde Lojistik Yönetimi ve Türkiye Uygulaması başlıklı bu çalışmamın, bilimsel ahlak ve geleneklere uygun şekilde tarafımdan yazıldığını, yararlandığım eserlerin tamamının kaynaklarda gösterildiğini ve çalışmamın içinde kullanıldıkları her yerde bunların atıf yapıldığını belirtir ve bunu onurumla doğrularım. 29/11/2011



Bülent AKARÇAY

T.C.
BEYKENT ÜNİVERSİTESİ SOSYAL
BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ
TEZLİ YÜKSEK LİSANS SINAV
TUTANAĞI

Enstitümüz *İşletme Yönetimi* Anabilim dalı *İşletme Yönetimi* Bilim dalı yüksek lisans öğrencilerinden **090745109** numaralı **Bülent AKARCA** ın "Beykent Üniversitesi Lisansüstü Eğitim - Öğretim ve Sınav Yönetmeliği "nin ilgili maddesine göre hazırlayarak, Enstitümüze teslim ettiği "**DENİZCİLİK İŞLETMELERİNDE LOJİSTİK YÖNETİMİ VE TÜRKİYE UYGULAMASI**" konulu tezini, Yönetim Kurulumuzun 07.10.2011 tarih ve 2011/17 sayılı toplantısında seçilen ve Taksim Yerleşkesinde toplanan biz jüri üyeleri huzurunda, ilgili yönetmeliğin (c) bendi gereğince 45 dakika süre ile aday tarafından savunulmuş ve sonuçta adayın tezi hakkında ~~oyçokluğu/oybirliği~~ ile **Kabul/Red veya Düzeltme** kararı verilmiştir.

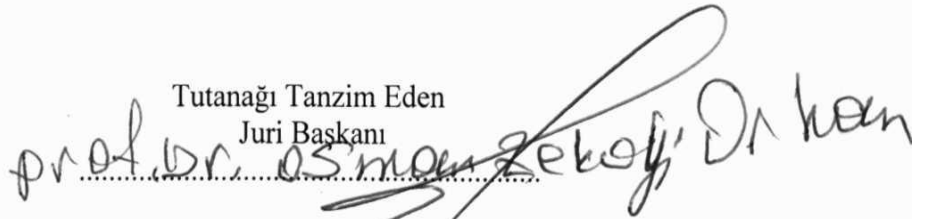
İşbu tutanak, 1 nüsha olarak hazırlanmış ve Enstitü Müdürlüğü'ne sunulmak üzere tarafımızdan düzenlenmiştir.

DANIŞMAN
PROF.DR. OSMAN ZEKAYİ ORHAN

ÜYE
YRD.DOÇ.DR. SEFER GÜMÜŞ


PROF. DR. MEHMET FİKRET GEZGİN

Tutanağı Tanzim Eden
Jüri Başkanı


prof.dr. osman zekayi orhan

Not 1: Jüri üyeleri söz konusu tezin kendilerine teslim edildiği tarihten itibaren en geç 1 ay içinde toplanarak öğrenciyi tez sınavına alır. Tez sınavı, tez çalışmasının sunulması ve bunu izleyen soru cevap bölümünden oluşur. Sınav süresi en az 45, en çok 90 dakikadır.

Not 2: Tez sınavının tamamlanmasından sonra, jüri tez hakkında salt çoğunlukla (kabul), (red) veya (düzeltme) kararı verir. Bu karar ilgili anabilim dalı başkanlığınca tez sınavını izleyen 3 gün içinde ilgili Enstitüye tutanakla bildirilir. Tezi reddedilen öğrencinin Enstitü ile ilişkisi kesilir. Tezi hakkında düzeltme kararı verilen öğrenci en geç 3 ay içinde gereğini yaparak tezini aynı jüri önünde yeniden savunur. Bu savunma sonunda da tezi kabul edilmeyen öğrencinin Enstitü ile ilişkisi kesilir.

DENİZCİLİK İŞLETMELERİNDE LOJİSTİK YÖNETİMİ VE TÜRKİYE UYGULAMASI

Tezi Hazırlayan: Bülent AKARÇAY

ÖZET

Değişen dünya koşullarında bütün firmalar kar etmek zorundadırlar. Bu yarışta tüm firmalar fark yaratarak müşterilerin dikkatini çekmek durumundadırlar. Maliyetleri asgari düzeye indirmek şarttır. Lojistik firmaları da maliyetleri aşağı çekebilmenin yollarını aramaktadır. Lojistik firmaları müşteri tatminine odaklanmıştır. Fakat burada en önemli sorun güven sorunudur. Maliyetlerin azaltılması müşteri memnuniyetini artıracaktır. Özellikle ülkemizde küçük ve orta boy işletmelere dış ticarete konsolide taşımacılık, ortak depolama, stok yönetimi gibi operasyonel desteklerin sağlanması gerekmektedir. Türkiye’de lojistik sektörünün önemi 1990lı yıllardan itibaren anlaşılmaya başlanmıştır. Taşıma güzergahı ve taşıma türü bazında dış ticaret dengelenmeli boş araç dönüşü ve boş kap nakli en aza indirilmelidir.

Komşu ülkeler ile olan ticarete gereken önem verilmelidir. Özellikle son yıllarda iç karışıklıkların ve harplerin yıprattığı Kuzey Afrika ülkeleri ile gerekli temaslar sağlanmalı bu ülkelerin serbestleştirme ve altyapı çalışmalarına destek olunmalıdır. Ayrıca ortak şirketler teşvik edilerek böylece lojistik entegrasyonlar sağlanmalıdır. Dış ülkelerde ihracatçı birlikleri yolu ile depolama ve lojistik tesisler kurularak maliyetler asgari düzeye çekilmelidir. Şirket birleşmelerine önem verilmeli ve yatırımlar yolu ile ölçek büyütme mutlaka desteklenmelidir. Bunun dışında ülkemizde sürekli bir kanayan yara durumunda olan kayıt dışı ekonominin önüne geçilmeli ve haksız rekabet önlenmelidir.

Türkiye’de yurtiçi taşımacılığın %94’ünün kara yolu ile yapılması maliyetleri en üst düzeye ulaştırmaktadır. Bu açıdan bakıldığında taşımacılığın deniz ve demir yolu ile yapılması için gerekli olan önlemler alınmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Lojistik, Tedarik Zinciri, Tedarik Zinciri Yönetimi, Dış Pazarlar, Pazarlama, Dağıtım Kanalları, Müşteri İlişkileri, Lojistik Bilgi Sistemi

LOGISTICS MANAGEMENT IN MARITIME ENTERPRISES AND TURKEY PRACTICE

Thesis Prepared By: Bülent AKARÇAY

ABSTRACT

All companies have to profit in a changing world. All companies are obliged to draw the attention of customers by creating a difference in this race. To minimize costs is essential. Logistics companies looking for ways to lower the costs. Logistics companies focused on customer satisfaction. But the most important issue here is a matter of trust. Reducing costs, improve customer satisfaction. Operational support such as consolidated transportation, public warehousing, and inventory management must be provided in foreign trade to especially small and medium-sized enterprises in our country. The importance of the logistics sector in Turkey began to be understood since the early 1990s. Transportation route and type of transportation be balanced on the basis of foreign trade and rotation of empty vehicles and transport of empty containers should be minimized.

Trading with neighboring countries should be given due importance. Especially in recent years, necessary communication should be established with the North African countries which are to weaken by internal turmoil and wars and these countries' should be supported in liberalization and the work of infrastructure. In addition, by encouraging joint companies, logistics integration should be provided. In foreign countries through the associations of exporters, storage and logistics facilities should be established and the costs should be minimized. Mergers should be given importance and through investments, upgrades to the scale must be supported. In addition, informal economy a bleeding wound in our country should be prevented and unfair competition should be avoided.

In Turkey, domestic transportation by road is 94% and this increases the costs at highest level. From this perspective, action must be taken for the transportation to be made through marine and rail.

Keywords: Logistics, Supply Chain, Supply Chain Management, Foreign Markets, Marketing, Distribution Channels, Customer Relations, Logistics Information System

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	iii
ABSTRACT.....	v
TABLolar LİSTESİ.....	x
ŞEKİLLER LİSTESİ	xi
1. GİRİŞ	1
2. LOJİSTİK KAVRAMI VE ÖNEMİ	3
2.1. Lojistiğin Tanımı Ve Kapsamı	3
2.2. Lojistik Sistem Tasarımı	7
2.2.1. Zaman Tabanlı Lojistik	7
2.2.2. Lojistik Operasyonu	8
2.3. Lojistik Yönetiminin İşletme Fonksiyonları İle İlişkisi	12
2.4. Lojistik Faaliyetler	19
2.4.1. Nakliye	19
2.4.2. Stok Yönetimi	19
2.4.3. Depolama	20
2.4.4. Paketleme	20
2.4.5. Malzeme Elleçleme	20
2.4.6. Sipariş İşleme	20
2.4.7. Tahmin	21
2.4.7.1. Üretim Planlama.....	21
2.4.7.2. Satın Alma.....	21
2.4.7.3. Müşteri Hizmeti.....	22
2.4.7.4. Yer Seçimi.....	22
2.4.7.5. Diğer Faaliyetler.....	22
2.5. İşletme Lojistiği.....	22
2.6. Üretim Lojistiği	23
2.7. Çıkış Lojistiği	24
2.8. Lojistikte Riskler	24
2.8.1. Lojistiğin Alanında Karşılaşılan Riskler	24
2.8.2. Lojistik Risk Türleri	28
2.8.2.1. Dışsal Sürücüler	29

2.8.2.1.1. Talep Riskleri	29
2.8.2.1.2. Tedarik Riskleri:.....	30
2.8.2.1.3. Çevresel Riskler:	31
2.8.2.2. İçsel Sürücüler:.....	32
2.8.2.2.1. Proses Riskleri.....	32
2.8.2.2.2. Kontrol Riskleri:.....	34
2.8.2.2.3. Azaltma/Olasılık Riskleri	35
2.9. Lojistik Risklerin Ortaya Çıkış Alanları, Nedenleri.....	37
2.9.1. Lojistik Risklerin Ortaya Çıkış Alanları	37
2.9.2. Lojistikteki Risklerin Ortaya Çıkış Nedenleri.....	44
3. TÜRKİYEDE LOJİSTİK SEKTÖRÜ	50
3.1 Türkiye Taşımacılık.....	50
3.1.1 Karayolu Taşımacılığı	52
3.1.2. Demiryolu Taşımacılığı.....	56
3.1.3. Deniz Yolu Taşımacılığı	58
3.1.4. Havayolu Taşımacılığı	60
3.1.5. Boru Hattı Taşımacılığı	62
4. DENİZCİLİK İŞLETMELERİNDE LOJİSTİK YÖNETİMİ	66
4.1. Denizcilik İşletmeleri	66
4.1.1. Limanlar	67
4.1.2 Limanlarda Lojistik Yönetimi	75
4.1.2.1. Kuruluş Yeri Seçimi.....	76
4.1.2.2. Talep Tahmini	79
4.1.2.3. Fiziksel Yapıların Oluşturulması	80
4.2. Limanların İşlevleri	81
4.2.1. Yük Aktarımı ve Elleçleme Sisteminin Yönetimi.....	81
4.2.2. Trafik Yönetimi.....	83
4.2.3. Depolama Faaliyetleri	84
5. TÜRKİYE DENİZ LOJİSTİK FİRMALARINDA LOJİSTİK YÖNETİMİ UYGULAMALARI ARKAS ARDEP DEPOCULUK VE BİRLİK GÜMRÜK MÜŞAVİRLİĞİ	86
5.1. Arkas Denizcilik.....	86
5.2. Schenker Arkas Sigortacılık.....	86

5.3. Ardep Depoculuk	87
5.4. Birlik Gümrük Müşavirliği.....	88
6. SONUÇ	90
KAYNAKÇA.....	93

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. Risk Azaltma Stratejileri.....	36
Tablo 2. Tedarik Zinciri Risk Alanları.....	38
Tablo 3. Tedarik Zincirinde Oluşan Kesintiler	39
Tablo 4. Tedarik Zincirinde Güven Eksikliği	49
Tablo 5. 2003-2007 Yılları Arası Taşınan Yük Değeri (TON).....	56
Tablo 6. Yıllara Göre Ülkemiz Filosunun Dünya'daki Yeri.....	59

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. İşletme Lojistiğinin Kapsamı Giriş Lojistiği Çıkış Lojistiği	18
Şekil 2. İçsel ve Dışsal Savunmasızlık Sürücülerini	29
Şekil 3. Hangi Tedarik Zinciri Risk Alanı Sizi Gece Uyanık Tutuyor?	41
Şekil 4. Risk Döngüsü.....	48
Şekil 5. Dış Ticarete Taşıma Türlerinin Payları (ABD Doları)	50
Şekil 6. Dış Ticarete Taşıma Türlerinin Payları (1000ton).....	51
Şekil 7. Dünya Deniz Ticaret Filosu	59
Şekil 8. Uluslar arası İşletme Lojistiği Açısından Limanların Yeri.....	75

1. GİRİŞ

Türkiye’de sektörel farklılıklar lojistik sistemlerde de farklılıklar yaratmıştır. İş dünyasında şirket sayıları hızla artmış ve lojistik firmalarının sayıları da bu paralelde artış göstermiştir. Dünyada sınırlar kalkmış ve dünya tek Pazar haline gelmiştir, tüm dünya milletleri ürettiği her malı dünya pazarlarına aktarabilmek için lojistik maliyetler üzerine pazarlama stratejinin önemin anlaşılmasına başlanmıştır. Maliyetleri aşağı çekebilmenin tek yolunun lojistik operasyonel firmalarından geçtiği bu çalışmamla anlatılmıştır. Özellikle bölgesel lojistik depolarının ticari hayatın değişmesinde ve maliyetlerin düşürülmesinde ne kadar büyük bir öneme sahip olduğu anlatılmaya çalışılmıştır.

Ayrıca satın alma işleminden stok yönetiminin müşteriye ne kadar ilgilendirdiği üzerinde durulmaya çalışılmış, lojistik süreçte bilgi yönetiminin önemi bu tezde anlatılmıştır.

İşletmeler bölgeler arası entegrasyon sağlamaya çalışmış ve bunun için büyük bilişim yatırımları yapmışlardır. Lojistik sisteminin kritik başarı faktörleri incelenmiş ve sektördeki uzman eksikliğinin sisteme ne kadar zarar verdiği anlatılmıştır.

Lojistik yönetimi içinde en önemli olay taşımacılıktır. Burada önemli olan kitlese taşıma kapasitesi yüksek birim maliyeti düşük güvenlik unsurunun yüksek olduğu ulaştırma şekli olan deniz yolu taşımacılığına lojistik açıdan değerlendirilmeye çalışılmış ve Türkiye’nin bu sektörü neden ihmal ettiği ve neleri yapması gerektiği üzerinde durulmuştur.

Özellikle Türkiye’de taşıma maliyetlerinin aşağı çekilebilmesi için deniz yolu ve demiryolu taşımacılığına önem verilmesi gerektiği anlaşılmıştır.

Çalışmamda araştırma yöntemi olarak bilgi edinmeye dayalı araştırma modeli kullanılmıştır. Bu model çerçevesinde daima en düşük maliyet sorgulanmıştır. Ayrıca ikinci veri kaynakları olarak ulusal ve uluslar arası özellikteki kaynaklar makaleler araştırma projeleri konferans bilgileri ve internet kullanılmıştır. Fakat buna rağmen,

Ülkemizde lojistik sektörüyle ilgili çalışmaların ve kaynakların azlığı ve olanlarında günümüz şartlarının özelliğini tam yansıtmadığı görülmüştür. Bu çalışmamla tedarik zincirinde tüm halkaların hızlı, verimli, karlı bir şekilde yönetildiğinde maliyetlerin düştüğü görülmüştür. Ayrıca artan verimlilik ile açığa çıkan insan ve finans kaynaklarını daha verimli şekilde kullanımı sağlanmıştır. Zamanında gerçekleşen üretim, depolama, nakliye, dağıtım ve perakende firmaların rekabet gücünü arttırmış ve böylece lojistik yönetim sayesinde firmaların Pazar payları genişlemiş, bu avantaj sayesinde firmalar karlarını arttırmışlardır.

2. LOJİSTİK KAVRAMI VE ÖNEMİ

2.1. Lojistiğin Tanımı Ve Kapsamı

Lojistik, müşterilerin ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla her türlü işlemlerin başlangıç noktasından, tüketildiği son noktaya kadar olan tedarik zinciri içindeki hareketinin planlanması, uygulanması, taşınması, depolanması ve kontrol altında tutulması hizmetidir. Lojistik kökeni itibari ile Latin dilinde mantık anlamına gelen lojik ve istatistik anlamına gelen static kelimelerinin birleştirilmesiyle ortaya çıkmıştır. Sözlük anlamı olarak mantıki istatistik anlamına gelmektedir. Esas itibari ile askeri bir terimdir. İlk olarak savaş alanları ve askeri alanlarda kullanılmaya başlanmıştır. Önemi İkinci Dünya Savaşı'nda fark edilmiş ve bilimsel bir konu olarak bakılmıştır. Günümüzde iş dünyasında savaşın yerini uluslar arası rekabet, mühimmat ve erzakın yerini ürün almıştır. Daha çok varlıkların ve teknolojilerin yer aldığı bir alan meydana gelmiştir. Başarıyı elde etmek için kullanılan stratejiler ve bu stratejilere uygun faaliyetler diğer bir deyişle lojistiğin önemi giderek artmıştır. 21.yy.'da lojistik hedeflenen amaçlara ulaşmada işletme içerisindeki tüm kaynakların birbirleriyle uyum içerisinde hareket ettirebilme yeteneği olarak kullanılmaya başlanmıştır.

Bu bağlamda satın alma ulaştırma (kara, hava, deniz, demiryolu) gümrük, sigorta, elleçleme, depolama, tedarikçi sipariş izleme, talep tahminleri, envanter yönetimi, lojistik bilgi sistemi, yedek parça desteği, dağıtım, iade işlemleri, üretime malzeme verme, katma değerli işlemler (etiketleme, fiyat-barkot, paketleme, birleştirme-ayırma, müşteri taleplerine göre ürün-hizmet sunma gibi), rota planlaması ve araç optimizasyonu ile sevkiyat (yükleme ve varış zamanı planlama) gibi çok çeşitli uygulamalar günümüzde lojistik ile eş anlamlı hale gelmiştir. (<http://www.omsan.com.tr/kisloj.asp> iletişim adresli internet sayfası, 12.05.2005)

Bu sektörün en profesyonel örgütü olarak tanınan ve Chicago'da merkezi bulunan Tedarik Zinciri Yönetimi Profesyonelleri Konseyi (Council of Supply Chain Management Professionals-CSCMP)'dir. Bu örgüt lojistik konusunda tanımlar, sitemler oluşturmakta ve lojistiğin bir sektör olarak gelişmesi için çalışmalar

yapmaktadır. Konseyin yapmış olduğu tanıma göre lojistik, müşteri istek ve beklentilerini karşılamak için ham maddenin başlangıç noktasından ürünün tüketildiği son noktaya ulaştırılmasıdır. Tedarik Zinciri içerisinde ürünlerin ve bunlara destek hizmetleri, bilgi ağının etkin ve verimli bir şekilde her iki tarafa doğru hareketinin depolanmasının planlanması, uygulanması ve kontrol edilmesi manasına gelir (<http://www.clm1.org>, 23.09.2004).

Lojistiğin amacı, müşteri istek ve ihtiyaçlarını maksimum bir seviyeye ulaştırmak, yatırımlarını ve kaynaklarını en verimli şekilde kullanımıyla rakiplerine karşı avantaj sağlamaktır. (Çancı ve Erdal, 2003, s. 35)

Lojistik kısaca 7D (Seven Rights) kimi zamanda Layperson tanımıyla; doğru ürünün, doğru miktar ve zamanda, doğru durum ve yerde, doğru tüketiciye doğru fiyatla ulaştırılması olarak da tanımlanabilir. Bu tanımla lojistiğin hem temel faaliyetleri üzerinde durulmakta hem de maliyet ve fizik üzerinde durulmaktadır. Ayrıca müşteri istek ve beklentilerinin karşılanmasının önemi de vurgulanmaktadır. Lojistiğin temel ilkelerinden biride müşteri odaklılığıdır. Ayrıca bu tanımlamada kalite kavramından da bahsedilmiştir. Eğer işletmeler hedef ve stratejilerini doğru belirler ve buna uygun şekilde uygularlarsa bu onlara rekabetçi pazarda bir değer olarak geri gelecektir. (Baki, 2004).

Gelişmiş bilişim teknolojilerinin kullanılması ile stoklamada oluşan maliyetlerin minimum seviyeye düşürülmesi, nakliye işlemlerinde optimizasyonun sağlanması, tüm lojistik sistemlerinin iletişim sistemlerine bir ağ şeklinde bağlanması ve önceden planlamasının yapılması ve model oluşturma çalışmaları gibi uzun süredir yaşanan gelişmeler lojistik sisteminin günümüzde bir bilim dalı haline gelmesinde önemli bir rol oynamıştır.

Lojistik toplumun yaşam standardını ciddi derecede etkileyen en önemli alanlardan birisidir. Hemen her alanda insan faaliyeti lojistiği doğrudan yada dolaylı olarak etkilemektedir. Bir başka değişle lojistik; dağıtım etkinliğini, verimliliği, ve maliyetleri etkilediğinden ülke ekonomisi açısından önem arz etmektedir. Gelişmiş ülkeler lojistiğin öneminin uzun bir süre önce farkına varmışlar ve lojistiği yönetim

fonksiyonu olarak algılamışlardır. Peter F. Drucker lojistiği, ABD işletmelerinin önemli bir alan olarak gördüğünü ve ekonominin karanlık yönü olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca lojistik Japonların yönetim stratejisinde başarısı için son derece önemli bir rol oynamaktadır. Bir ülkenin rekabet gücü iyi bir lojistik sistemine sahip olmasına bağlıdır. (Razzaque, 1997, s.19)

Her alanda olduğu gibi teknolojiye hızlı gelişmelerde ülkelerin politik ve ekonomik yapılarında köklü değişimlere gitmelerine neden olmuştur. Bununla birlikte minimum düzeyde yeni teknolojilerden faydalanarak lojistik faaliyetlerini gerçekleştirebilen işletmeler dünya pazarında rakiplerine fark atacaklardır. İşletmelerin finansal güçlerine bağlı olarak teknolojiden faydalanılmakta ve lojistik hizmetlerde bundan paylarını almaktadırlar. Fakat gelecekte lojistik talep tahmininden çok lojistik süreçlerin etkin ve verimli bir şekilde kullanılmasında yeni yöntemlerin bulunması etkili olacaktır. (Bowersox and Closs, 1996, s. 696-697)

Lojistiğin öneminin daha iyi kavranabilmesi için lojistikle ilgili bazı verilerin incelenmesi faydalı olacaktır. Günümüzde dünya lojistik sektöründe 4, 5 trilyon dolar gibi bir rakam dönmektedir. Bu cironun ülkemize yansıyan tutarı 7 milyar dolardır. Lojistik harcamaları dünyada hesaplanabilmektedir. Bunu bir örnekle açıklayacak olursak ABD GSYİH'sinin 2001'de %11'ini, 2004 te %8, 6' sını ve 2005'te de %9, 5'ini lojistik harcamalar için ayırmıştır. (Lojistik Başarı İçin Doğru Yer ve Zaman, s. 19)

“Başlıca lojistik harcamaları; nakliye maliyetleri (571 milyar dolar), stok bulundurma maliyetleri (298 milyar dolar)ve diğer maliyetlerden (41 milyar dolar) oluşmaktadır”. (Baki, 2004, s.16)

ABD’de lojistiğin GSMH içerisindeki oranı yaklaşık %12 iken, Türkiye’de bu oran %1, 5-2 oranındadır.

Çin dikkat çeken büyüyen ekonomisiyle 2001 yılı ulaşım ve lojistik maliyetleri 230 milyardır. Bu rakam içerisinde Çin’in gayri safi yurt içi hasılası

%20'lik pay almaktadır. Yıllık Asya ve Türkiye'de % 20, Avrupa'da %7-10, Kuzey Amerika'da ise %15'lik lojistik büyüme hızına sahip görülmektedir.

Rakamlar incelendiğinde dünyada lojistik pazarının günden güne artış gösterdiği görülmektedir. Dünya çapında lojistik ve buna paralel olarak ticaret geliştikçe uluslar arası rekabet artar. Buda lojistik hizmet veren işletmelerin sağladıkları hizmetleri çeşitlendirmeye ve geliştirmeye zorlamaktadır.

Lojistik hizmetlerde dış kaynaklardan yararlanan üçüncü parti lojistik pazarı 4.7 milyar dolar olup gelişme içerisinde olduğunu göstermektedir. 3 PL Lojistikte dış kaynak kullanımı olarak adlandırılmakta ve tedarik zinciri içindeki temel lojistik faaliyetlerden bir kaçının (ardışık olarak en az 3 farklı maliyet) yerine getirilmesinin veya kontrolünün, konusunda uzman olan lojistik işletmeleri tarafından üstlenilmesi anlamına gelmektedir.

Çin'e bakıldığında 3PL hizmetlerine yapmış oldukları harcamaların toplam maliyetlerinin %22'sini kapsadığı görülmektedir. Gelecek 3-5 yıl içerisinde bu rakamın %50-60'lara ulaşacağı ön görülmektedir. Lojistik hizmetleri Çin'de yıllık %7.5 büyürken dışarıdan aldıkları lojistik hizmetleri ise %25'lik büyüme göstermektedir. 3PL hizmetlerinin Kuzey Amerika'daki yıllık büyüme oranı %10-15 iken dünyanın diğer bölgelerinde bu oran %5-10 arasındadır. (Baki, 2004, s.17)

Lojistik sektörü dünyada küresel GSMH ile paralel gelişmekte, hatta dış kaynak kullanımı oranlarındaki artışla her yıl % 10'un üzerinde büyümektedir. 2008 yılı itibarıyla 6 trilyon dolar seviyesinde olan pazarın, 2015 yılında 10-12 trilyon dolarlık bir hacme kavuşması bekleniyor.(İ.E.Ü. Lojistik Yönetimi Bölümü İzmir Kalkınma Ajansı, "İzmir'de Lojistik Sektörünün Mevcut Durumu ve Gelişme Potansiyelinin Analizi", http://www.izka.org.tr/files/lojistik_rapor.pdf, 2009)

Amerika ve Avrupa Birliği ise dünya ticareti içerisindeki lojistik pazarının %50'sinden fazlasını almaktadırlar. Çin'in gelişmesi ile birlikte Avrupa Birliği ve Amerika'yı Asya ülkeleri izlemektedir.

Dünya lojistik pazarının yarısına sahip olan Avrupa Birliği ve Amerika dışında Hong Kong ve Dubai gibi şehirler izlemektedirler. Lojistik sektörünün öncüsü olan Amerika sonrasında İngiltere, Japonya, Hollanda, Almanya, Fransa, Macaristan, Bulgaristan takip etmektedir. Gelecekte lojistik pazarında önemi artacak bölgeler Asya-Pasifik, Doğu Avrupa, Rusya ve Orta Doğu geleceği gösterilmektedir. (Gökalp, 2007, s.46)

Türkiye’de lojistik ile ilgili harcamaların, işletmelerin toplam ciroları içerisinde %5’lik bir payı olduğu tespit edilmiştir. Lojistik hizmet alanların hizmet pazarı içerisindeki payı 3.4 milyar dolar iken lojistik Pazar büyüklüğü 10 milyar dolardır. Bu verilere dayanarak toptan lojistik harcamalarının %34’ünün dış kaynaklardan sağlandığı görülmektedir.

Lojistiğin, genel anlamda ülke ekonomisine sağladığı katkılar tüm sektörlerde canlılığa, dar anlamda bakıldığında ise işletme karlılığı için önemlidir. Lojistik iş hayatında görülen, aşağıda belirtilen sorunların çözümünde yardımcı olmaktadır. (Çancı ve Erdal, 2003, s. 2.)

- Nasıl ürün ve hizmetlerin maliyetleri azaltılır?
- Nasıl rekabet avantajı sağlanır?
- Nasıl işletme için fayda sağlanır?
- Nasıl kalite standardını yüksek tutar?
- Nasıl müşteri hizmetleri ve memnuniyeti sağlanır?
- Nasıl değişen çevre koşullarına uyum sağlanır?

2.2. Lojistik Sistem Tasarımı

2.2.1. Zaman Tabanlı Lojistik

Bilgi doğru yapıda ve güvenilir olmalı ancak bu şekilde olduğunda güvenli stok seviyeleri aşağılara çekilebilir. Bilgi teknolojilerine yapılan yatırımlar finansal varlık ihtiyacının azalmasına neden olur. Bu gibi durumlarda ticari işletme ürünün fiziki ve kayıtsal sahibi olmaz ve onu tekrar satabilmekte ve bu şekilde erken ödeme

sağlamakta ve alacağı indirimini de kendi müşterisine yansıtarak pazara fiyat avantajlı girebilmektedir(Bowersox and Closs, 1998, s.117-136).

2.2.2. Lojistik Operasyonu

Lojistik operasyon klasik direk ve değişken yapılar lojistik operasyonunun üç temelidir.

Klasik yapı işletmenin temel üretim akışının devamı ve son noktasıdır. Burada girdiler imalatta birleştirilir ve ürünler merkezde biriktirilir, üretici tek fatura ile birden çok malı yığın olarak nakletme şansına sahip olur. Bu yöntem sayesinde taşıma birim maliyeti girdi ve çıktılar için en düşük seviyede tutulabilir.

Direkt yapıda ise durum daha farklıdır klasik yapının tersine ürünler müşteriye birden çok depodan gönderilir bu sistemin en önemli yanı müşteri sipariş işleyişini kısaltmak ve dağılım başarımını arttırmaktır. Bu sistemde zaman kısaltılır ve coğrafi farklar ortadan kaldırılır. Bu yöntemin en önemli mahsuru yüksek taşıma maliyetleri yüzünden kontrolün elden kaçırılabilir olmasıdır.

Değişken yapı bu yapı ideal klasik ve direkt sistemlerin karışımından oluşmuştur. Hızlı tüketim malları için yerel ve ara depolar ile perakendeci depolar ve klasik sistem benzeri uygulamalar yapılmaktadır. Riski yüksek ve maliyetli malzemeler için uygundur, genellikle otomobil üretici işletmeleri bu değişken yapıyı kullanmaktadır. Onlar sarf malzemeleri ve düşük maliyetli malzemeleri en uç satıcıda bulundururlar, orta maliyetli parçalar ara depolarda ve yüksek maliyetli ve risk faktörü yüksek parçalar ise üretim merkezlerinde depolanır.

Acil destek sistemleri normal dağıtım zinciri halkalarından biridir. Herhangi bir mal kalemi, için acil destek sistemleri sistem dışı kalabilir. Bu durumda birtakım sakıncalar doğabilir, öncelikle siparişin iptali düşünülür fakat burada esas müşterinin rakip firmaya kaptırılmamasıdır. Bu olumsuzluğu ortadan kaldırabilmek için başka bir bölge deposundan veya üretimden bu sistem direk olarak desteklenebilir. Fakat bu yaklaşımda maliyet her zaman daha yüksektir ve bu maliyetin müşteriye

yansıtılması her zaman mümkün olmamakta bu ancak müşterinin buna katlanmasına rıza göstermesine bağlıdır.

Değişken lojistik kuralı ve karar senaryosunda esas müşteri servisi için alternatif yollar geliştirmektir, burada amaç toplam maliyet düşüşü sağlamaktır. Ayrıca temel depolama ve paketleme maliyetlerinden kaçınılır. Üretici malını çoğu zaman daha fazla satabilmek için kendi dağıtım kanalı aracılığı ile değil gazetelerin dağıtım kanalı aracılığı ile dağıtır. Böylece hem reklam giderlerinden hem depolama giderlerinden hem de lojistik giderlerinden tasarruf sağlanır.

Stratejik bütünleşme işletmelerin Pazar şartları içersinde büyümeleri ve şekil değiştirmeleridir. Zaman ile değişen şartlara işletmeler ayak uydurmak zorundadır. İşletme ilk üretimle yerel dağıtımları yapar işletme geliştikçe Pazar alanı ve coğrafi alan genişlemeye başlar bu durumda sitem genişlemeye ayak uydurmak zorundadır.

Lojistik zaman tabanlı kontrol teknikleri, bunlar içinde arz yönetimli teknikler en önemlilerinden biridir. Bunlar kesin envanter ihtiyaçlarını karşılar bunun içinde bu teknikler planlanmış olmalıdır. Bu teknikler sayesinde malzemeler yerlerine kolayca ulaştırılırlar, bu sayede üretim kolay planlanır ve ürünü oluşturan malzeme ve parçalar bir araya getirilir. Bu sistem sayesinde imalat birbirine bağlı hücreler olarak değerlendirilir. Bu sistem geliştirilerek insan gücü minimum seviyeye indirilmiştir(Shonberger, 1982).

Talep yönetimli teknikler ise genellikle kural tabanlı sipariş yenileme çabuk karşılama devamlı yenileme ve otomatik yenileme olarak karşımıza çıkmaktadır.

Kural tabanlı servis yenileme tahmin doğruluğu üzerine kuruludur çok yaygın kullanılır. Bu sistem bilginin akışının önemini ortaya çıkarmıştı. Müşteri talepleri doğal olarak bağımsız bir hareketliliğe sahiptir. Onun için dünya çapındaki lojistik organizasyonları bu sistemle çalışmayı uygun bulmuşlardır.

Çabuk karşılama ise son satış noktasında perakendecilerden gelen hızlı bilgilerin hemen işlenmesi ve bu doğrultuda depoların yenilenerek üretimin

gerçekleştirilmesidir. Böylece siparişler otuz veya elli günlük periyotlarda karşılanırken altı gün gibi kısa bir sürede karşılanabilmektedir. Aynı zamanda tüm siparişler kısa dönemlerde üretim merkezlerine bildirilmekte ve bu şekilde en uygun sevkiyatta planlanabilmektedir.

Siparişleri çabuk karşılamamanın en önemli yönü devamlı yenilemedir. Müşteri çoğu zaman bulamadığı malı ertesi gün veya iki gün içinde bulacaktır, ve böylece siparişinin adresine ulaştığını görünce markaya olan sadakati artacak ve özel olduğunu hissetmeye başlayacaktır. Fakat bu her zaman geçerli olmayabilir, çünkü bu sistemde ana depolar yoktur depolama maliyetinden elde edilen tasarruf nakliye maliyetlerini desteklemede kullanılır.

Otomatik tazeleme yönteminde ise talep bilgileri, mevsimsel dalgalanmalar ve moda ile ilgili gelişmeler üreticiler tarafından değerlendirilerek perakendeciler piyasanın durumuna göre yönlendirilirler. Bu uygulama sayesinde ana dağıtıcı elindeki mal ile ilgili pazarlama stratejilerine hakim olur. Bu sistemin en olumlu tarafı diğer sistemlere göre daha az risklidir. Bu sistem sayesinde üretici reklam özendirilmeye daha fazla önem verir. Tüm dağıtım sistemi bu sayede ortak bilgiyi paylaşır.

Ayrıca bu yapılanmada lojistiğin yerleşim yapısı da önemli bir yer tutmaktadır. Dünyadaki ticari gelişimi incelediğimizde en fazla hareketliliğin liman şehirlerinde gerçekleştiği görülmektedir. Çünkü dünya taşımacılığında en ucuz taşıma maliyetinin deniz yoluyla gerçekleştiği açıktır.

Burada yerleşim kararı alınırken perakendeci toptancının konumu dikkate alınmalıdır. Ayrıca mamul depoları, üretim tesisi, hammadde depoları arasında bir koordinasyon sağlanacak şekilde dizayn edilmelidir. Yerleşim kararı yanlış verildiği takdirde maliyetlerin artacağı da bir gerçektir.

Oysaki işletmeler ülkenin her tarafında merkezi depolar kurulması gerektiğini savunmuşlardır. Zamanla bu teori geçerliliğini kaybetmiştir çünkü bütün işletmeler

1000 km'lik bir alanda ertesı gün için teslim taahhütlerini yerine getirdikleri bir gerçektir.

Burada özellikle pazara üretime ve orta konumlu depolamaya göre depo konumları büyük önem arz etmektedir. Özellikle depoların müşterilerin yakınına konulması taşıma maliyetlerini azaltmaktadır. Bu perakendecilerin en fazla tercih ettikleri konumlardır.

Çünkü tek fatura ve tek araçla perakendeci müşteriye mallar süratle gönderilir. Fakat burada iki yada daha fazla fabrikada üretilen mallar tek müşteriye satılacak ise o zaman üretime göre konumlanmış depo mantığı ön plana çıkar.

Taşıma ekonomisinin en önemli boyutlarından biri depo maliyetidir. Fabrika depo arası toplu taşıma birim maliyetleri deponun o bölgede kurulup kurulmaması hakkında gerekli kararı vermemizi sağlayacaktır. Depo kurulma maliyeti envanter işleme maliyeti ve operasyon maliyetinin özellikle birim maliyete katkısı son derece önemlidir. Maliyetler yüksek olduğu takdirde deponun o bölgede kurulmasından vazgeçilecektir.

Taımada maliyetleri küçültmek gerekecektir. Küçük miktarlı direkt taşıma toplam maliyetleri arttırmaktadır.

Ayrıca lojistik sistem içinde stok maliyetlerini de son derece önemlidir. Günümüzle fazla stok tutmak maliyetleri arttırmaktadır.

Onun içinde envanter maliyeti küçültmek gerekir, ayrıca depo sayısı arttırılarak ortalama envanter üzerinde etkisi hat safhaya çıkarılır.

Lojistik yaklaşımında toplam ticari değer maliyeti son derece önemlidir. Lojistik sistem planlaması kısa vadeli çalışmalar ile sonulandırılmaz. Lojistik sistem planlaması zaman içersinde için takibi ve birçok farklı yıllarda değişik koşullar altında satış aktiviteleri incelenerek sonuçlandırılır. Çoğu zaman stok

tutmanın sisteme yüklediği yük kolay anlaşılmaz. Ancak yöneticiler katlanılması gereken maliyetleri karşılaştığında bunu anlamak mümkün olacaktır.

Bunun içinde lojistik strateji formülasyonunda iyi bilmek gerekir. Burada ekonomik harita son derece önemlidir. Bu stratejide amaç sabit ve değişken giderleri en asgari seviyede tutmaktır. Tabi bu şekilde taban servis seviyesi belli olacak böylece müşteri hizmetleri depo operasyonları sipariş süreci standart sipariş karşılama zamanları ve taşıma teslim zamanları sonucunda ortaya çıkan müşteri tatmini bu formülasyonun en önemli kısmıdır. Taban servis anlayışında depolar talebin en yoğun olduğu bölgelere kurulmuştur.

Burada ayrıca servis hassasiyet analizi yapılmalıdır. Bunun içinde depo sayısındaki değişimler incelenmeli ve operasyon güvenliğini artırmak için gerekli önlemler alınmalıdır. Güvenli stok politikalarında yapılan değişikliklerde değişimi etkiler. Eğer pozitif müşteri hizmeti sağlanmak isteniyorsa bu değişikliklerle oynanır bu durumda da toplam maliyetin yükselme olasılığı artar. Bunları yaparken de bölge değişikliği dikkate alınmalıdır. Her bölgeye bir depo koyduğumuz takdirde sistemin maliyeti otomatik olarak artar ve sonuçta başarı değişikliğini etkiler. Bu durumda depolardaki stokların daha hızlı tazelenmesiyle karşılaşılabilecek en büyük sorunlardan biri taşıma maliyetlerinin artmasıdır. Ayrıca stok tutma maliyetleri de düşer. Bu durumda ek maliyetler ile müşteri hizmetlerinden sağlanacak avantaj mutlaka dengelenmelidir. Onun içinde güvenli stok değişikliğine gidilmelidir, burada yapılacak en önemli iş depo güvenlik stoklarını artırmak böylece müşteri kalitesini arttırarak en düşük maliyeti yakalamaktır. Burada katlanılan ek maliyet stok maliyetidir. Bunun içinde yeni müşteri hizmetleri ihtiyaçlarının doğru biçimde tespit edilmelidir.

2.3. Lojistik Yönetiminin İşletme Fonksiyonları İle İlişkisi

Lojistik kavramı, üretim ve pazarlama arasında stratejik bir organizasyon birimini oluşturur. Yani işletmenin üretim ve pazarlama işlevleri lojistikten ayrı düşünülemez. Lojistik üretim ayağında ürünü organize etme tesis yerleşim yeri ve tedarik konularında pazarlama bölümü ile müşteri hizmetleri, ambalajlama,

fiyatlandırma perakende satış için depo alanı oluşturma gibi alanları oluştururken işletmelerdeki lojistik faaliyetler ise taşıma, depolama, sipariş verme, paketleme, malzeme üretimi ve yönetimi kapsar.

Lojistik sistem tasarımı ve yönetimi pek çok yönetim fonksiyonunun işlevini etkiler. Bu fonksiyonlar, her bir firma tarafından farklı şekillerde gruplandırılabilir ve isimlendirilebilir. Örneğin; Kore’de yapılan araştırmada lojistiğin en fazla fiziksel dağıtımı, daha sonrada imalat ve satın alma fonksiyonunu etkilediği belirlenmiştir. Ancak unutulmaması gereken lojistiğin üretim, pazarlama, satın alma/tedarik, insan kaynakları, kalite, finans ve muhasebe ile olan, ilişkisidir.

Lojistik Üretim İlişkisi

Lojistikle ile üretim arasında bazı benzerlik ve farklılıklar vardır. Benzerliklerden birincisi; her iki fonksiyonunda gerçek faaliyetlere odaklanmasıdır. Her ikisinin de firma operasyonlarında parasal ve bilgisel akışa yol açan faaliyetleri vardır. Fakat, iki fonksiyonun temelinde; malların hareketi, depolanması ve taşınmasını düzenlemek yatar. Diğer bir benzerlikte her iki fonksiyonun gün sonunda operasyonel seviyede olmasıdır. Elbette bir çok stratejik kararlar ve uzun vadeli etkiler de içerebilirler. Ancak, bu iki fonksiyonun faaliyetleri malzeme alanında fiili günlük operasyonlara çevrilmelidir. Farklılıklara gelince ilk olarak her ikisi de ürüne farklı alanlarda katma değer katar. Üretim; kullanım değeri katarken, lojistik; yer ve zaman değeri katar.

İkinci olarak, üretim mamulü yapıp ortaya çıkarmak anlamındaki bir operasyona yönelmişken, lojistik dönüşüm süresi sonrasına veya son kullanıcıya taşınmasına yönelmiştir. Üçüncü olarak, üretim genellikle üründeki kaliteye odaklanmışken, lojistik, maliyet ve fiyata yönelmiştir. Son olarak, üretim alt fonksiyonları daha çok firma dışına yayılmıştır.

Lojistik ve imalat arasında üretimin zamanı önemlidir. Genellikle uzun çevrim süreleri az tercih edilir. Çünkü uzun üretim çevrim aralığı bazı ürünlerde aşırı stoklara yol açabilir. Bu yüzden uzun ve kısa çevrim zamanlarını önemle incelemek

gerekir. Bunların olumlu ve olumsuz yönlerini değerlendirmek gereklidir. Fakat çoğu işletme bir üründen diğerine geçişte kısa çevrim alanlarını tercih eder.

İşletme, üretim yaparken ürünün üretilme ve satış zamanına dikkat eder. Örneğin; ülkenin çeşitli bölgelerindeki soğuk hava ve kar yağışı kızak gibi kar malzemeleri satışlarını artırabilir. Üretim yöneticisi bu belirsizliğin neden olabileceği talep patlamasına engel olabilmek ve fiyatları normal seviyesinde tutabilmek için stok yapma eğilimindedir, ancak bunun stok bulundurma maliyetlerini artıracığı aşıkardır. Bu durum her iki departmanın ortak çalışmasıyla muhtemel talep dalgalanmalarında önceden hazırlanan optimum düzeyde mevsimsel stokla karşılanmaya çalışılır(Baki, 2004, s.25).

Üretim ve lojistik departmanlarının bir başka önemli ortak konusu ham madde ve kaynaklardır. Stoktaki aksaklıklar ve gecikmeler üretim hattının durmasına yol açabileceğinden, lojistik sorumlusu, üretim hattını besleyecek hammadde ve diğer girdileri istenilen zamanda ve istenilen miktarda temin etmek durumundadır. Bunu yaparken de stok bulundurma maliyetlerini dikkate almak zorundadır. Sonuçta, üretim maliyetlerinin en azından istenen seviyede bulunması açısından iki departmanın birlikte çalışması gerekmektedir(Baki, 2004, s.26).

Lojistik; satın alma, dağıtım, stok yönetimi, sipariş yönetimi ve işleme, paketlenme, parça ve hizmet desteği, üretim programlama, iadeler, talep tahmini, atıkların geri kazanılması ve imha edilmesi ve hatta müşteri hizmetlerini de içine alarak genişlemiştir (Gümüş, 2009, s.102)

Fabrika yer seçimi; üretim, pazarlama ve diğer fonksiyonları etkilediği gibi lojistiği de etkiler. Fabrika yer seçiminde lojistik konular, malzeme tedariki ve fiziksel dağıtımı, ulaşım maliyetlerini de kapsar. Tedarikçilerden hızlı ve güvenilir akışla, hammadde ve tedarik stoklarının gereksinimleri doğrudan doğruya lojistiği etkileyecektir. Bu nedenle de fabrika yeri seçerken lojistikle ilgili konulara da dikkat edilmelidir.

Lojistik Pazarlama İlişkisi

Lojistik, çoğunlukla pazarlamanın diğer yarısı olarak algılanmıştır. Bu tanımlamanın ardındaki neden, bir firmanın lojistik sistemindeki fiziksel dağıtım kısmının, müşteriler için malların depolanması ve fiziksel hareketinden sorumlu olması ve böylece bir ürünün satılmasında önemli rol oynamasıdır. Eğer, doğru ürünü doğru miktarda sağlama yeteneğiniz varsa fiziksel dağıtım bir ürünü satmak için temel bir değişken olabilir. Pazarlama ve lojistik arasındaki ilişkiyi belirlemek için pazarlama karmasının temel unsurlarını –fiyat, ürün, promosyon ve yer (dağıtım)- incelemek faydalı olacaktır.

Fiyat: Fiyatlama ile ilgili kararlar bir organizasyonun finansal ve şirket hedeflerine ulaşma düzeyini direkt olarak etkiler. Fiyatlama kararları, temelde rakip ürünler ve onların fiyatları, müşterilerin demografik ve sosyoekonomik koşulları ve ekonomik koşulların sağlıklı bir şekilde analizini gerektirir. Bu analiz fiyatlama stratejisini geliştirmek ve ürünlerin pazar fiyatlarını oluşturmak için kritik bir adımdır. Lojistik açıdan, nakliye şirketleri için sevkiyat büyüklüğüne uygun fiyatlar belirlemek oldukça önemlidir. Büyük miktarların nakliyesinde, maliyetler düşecek ve bu düşüş fiyata da yansıtacaktır. Ayrıca, büyük miktarlardaki siparişlerde üretici firmada müşterilerine indirim yapabilecektir. Yani, ulaştırma maliyetlerindeki kazançlar ürün fiyatına yansıtılabilir(Baki, 2004, s. 27).

Ürün: Serbest piyasa ekonomilerinde pazarlar sürekli olarak yeni ürünlerle taşınırlar. Ürünlerin boyutu, şekli, ağırlığı, ambalajı ve diğer fiziksel boyutları lojistiğin ürünleri stoklama ve taşıma yeteneğini etkiler. Bu nedenle, lojistik müdürü pazarlama bölümü yeni ürünün fiziksel boyutlarını saptarken ürün hakkında fikirlerini ortaya koymalıdır. Yeni ürünlerin stoklanması ve taşınması konusunda gerekli olan bilgileri sunmalıdır. Ürünün fiziksel boyutları stoklama ve taşıma sistemlerini ve maliyetlerini de etkiler.

Promosyon: Promosyon, en etkili pazarlama alanıdır. Firmalar bir takım reklam kampanyaları ve promosyon uygulamalarıyla pazar paylarını artırırlar. Bu arada bunları gerçekleştirmek için yüksek miktarlar öderler.

Yer (Dağıtım): Yerle ilgili kararlar, dağıtım kanalı kararlarını kapsar. Bir ürünün doğrudan perakendecilere mi satılacağı yoksa toptancılar aracılığıyla mı satılacağına pazarlamacılar karar verir. Lojistik yöneticisi açısından bu tür kararlar değişen lojistik sistem düzenlemeleri gerektirdiğinden tüm sistemi önemli ölçüde etkiler. Örneğin; sadece toptancılarla çalışan şirketler, doğrudan doğruya perakendecilerle çalışan şirketlerden daha az problem yaşarlar. Ortama olarak, toptancılar, perakendecilerin aldığından çok daha fazla miktarlarda mal satın alma eğilimindedirler. Siparişlerini daha düzenli aralıklarla verirler. Stoklarını yönetmekle daha başarılıdır. Bu yüzden toptancılarla çalışan bir dağıtım kanalı lojistik müdürünün işini kolaylaştırır. Perakendeci ağı kurmak ise özellikle küçük çaplı perakendecilerle çalışmak oldukça zordur. Hem düşük miktarlarda sipariş verirler hem de teslimatların hızlı olmasını isterler. Sonuç olarak, imalatçılar ekstra seferler düzenlemek ve teslimatları zamanında yapabilmek için yüksek maliyetli taşıma hizmeti vermek durumuna kalırlar(Baki, 2004. s:25 içinde Coyle ve Diğerleri)

Satın Alma (Tedarik) İlişkisi

İşletmelerde satın alma işletmenin ihtiyacı olduğu hammadde, birleşen, parça gibi üretim sürecinde kullanılan tüm malzemeleri ekipman makine tesisat gibi girdilerin satın alınmasıdır. Tedarik ise bu faaliyetlerin depolama ve gelen malzemelerin teslimi süreçlerini içerir. Satın alma kararı ihtiyaç duyulan malzemelerin nereden ve hangi firmadan alınacağını belirler. Bunlar lojistik maliyetlerini etkiler. Bu maliyetlerin firmalara ait olması önemlidir. Aynı zamanda satıcıların fabrikadan uzak olması nakliye maliyetlerini etkiler. Satın alma ve lojistik birbirinden ayrı düşünülemez.

Satıcının yeteneği, malı güvenli bir biçimde ve zamanında teslim etmesidir. Aynı zamanda üretici bir tesis eğer bayilerden depolara gelen taleplerle ilgili sürekli ve bütünleştirici bir bilgi akışına sahipse, fiziksel dağıtım sisteminin çok daha etkili çalıştığı söylenebilir.

Lojistik İnsan Kaynakları Yönetimi İlişkisi

İnsan kaynakları yönetimi bir organizasyonda tüm seviyedeki personelin işe alınmasını, istihdamını, eğitimini, geliştirilmesini, tazminatlarını ve işten çıkartılması gibi özel faaliyetleri içerir. Lojistikte insan kaynakları ile yakından ilişkilidir. Bu konularda insan kaynaklarının görüşlerini alır ve onun bulduğu tavsiye ettiği kişiler çalıştırılır.

İnsan kaynakları ve lojistik birbiriyle yakın ilişki içindeyken bir yandan personelin eğitimine de önem vermektedir. (Baki, 2004 s:31 içinde Coyle ve diğerleri, 1996)

Lojistik Finans İlişkisi

Bununla ilgili olarak iki önemli nokta vardır. Birincisi; lojistikle ilgili faaliyetleri gerçekleştirirken yöneticinin finansal kaynağa ihtiyacı vardır. Buda sermaye ile ilişkilidir. Sermayenin kıt olması harcamaları zorlaştırır. Fakat yeterli sermaye faaliyetlerin düzenli ve zamanında işlemlerini sağlar. Örneğin; nakliye için ihtiyaç duyulan kamyon, depo vb. araç ve yerler için para harcamak gerekir. Eğer bunlar için finansal kaynak bulunmazsa faaliyet gerçekleştiremeyip sağlıklı bir nakliye yapılamaz. İkincisi ise; stoklardır. Stokların finans yöneticisi ile birlikte sık sık kontrol edilmesi gereklidir. Çünkü stoğa gelen malların maliyeti önemli olup ihtiyaçtan fazla stok gereksiz maliyetlerin oluşmasına sebep olur.

Lojistik Muhasebe İlişkisi

Lojistik, muhasebe ile doğrudan ilişkilidir. Muhasebe Bilgi Sistemi lojistik faaliyetleri yapılırken bu alt yapının önemli bir parçasını oluşturur. Teknoloji de, işletmede üretilen mal ve hizmetlerin geliştirilmesi faaliyetlerini yerine getiren ve günümüzde var olan öneminin gittikçe arttığı görülen bir faaliyettir. Muhasebe bilgi sistemi de teknolojinin bir parçası olarak düşünülürse, lojistiğin destekleyici bir faaliyeti olarak ortaya çıkmaktadır. MBS işletmelerce temel faaliyetlerin etkili ve

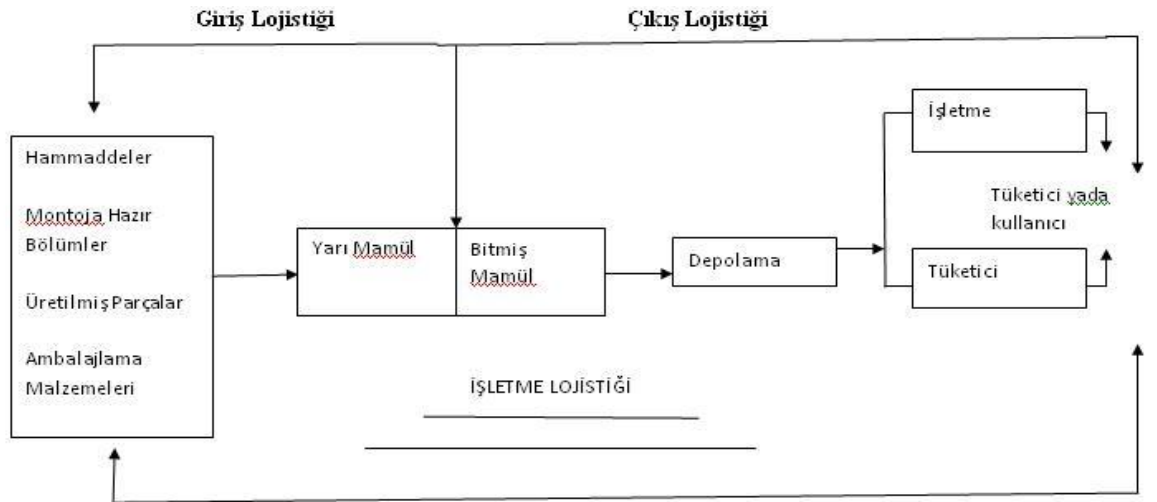
verimli bir biçimde yerine getirilmesi için doğru ve zamanında bilgi sağlayarak ilgili taraflara değer katar.(Gümüş, 2009, s:106)

Lojistik Kalite İlişkisi

Lojistik firmalarının bütün çalışanlarının müşteri tatminine odaklanmaları şarttır. Lojistik alanda yeteri kadar eleman bulunmaması bu sektörün en önemli sorunudur. Müşterilerin lojistik firmalardan beklentisi düşük maliyetle mallarının nakli ve saklanmasıdır. Fakat günümüzde müşteri sadakati çok zayıftır. Buna karşılık küresel pazarda işletmenin en büyük silahı kalitedir. Kaliteli hizmet veren lojistik firmaları piyasada tutunacak ve daha fazla kazanacaklardır.

Lojistik pazarlama fonksiyonlarını üretime iletebilir. Böylece pazarın ihtiyaçları doğrultusunda firma yeterli ve gelişmiş bir bilgi akışına sahip olur ve lojistik ve pazarlamanın düzgün olması daha düşük stok maliyetlerine sebep olur. Aynı zamanda lojistik birimi, üretim, pazarlama ve finans arasında uzlaştırıcı bir birim olarak hizmet verir.

Sonuç olarak bir işletmede her birim birbiriyle bağlantılıdır. Müşteri hizmetleri ile ulaşım maliyetleri ve stok ile satın alma maliyetleri arasındaki denge önemlidir.



Şekil 1. İşletme Lojistiğinin Kapsamı Giriş Lojistiği Çıkış Lojistiği

Kaynak: Tek Ö. B., özgül E., Modern Pazarlama, 2005, s.528

2.4. Lojistik Faaliyetler

Son yıllarda lojistiğin faaliyet alanı ve rolünde önemli değişiklikler meydana gelmiştir. Geleneksel olarak lojistik, işletme fonksiyonları olan pazarlama ve üretimde yardımcı rol almıştır. Son yıllarda ise işletmeler açısından rekabet avantajı sağlamak için önemi anlaşılmıştır. (Coyle ve diğerleri, 1992, s:17)Diğer taraftan 2002 yılında Langley ve diğerlerinin söylemiş oldukları Kuzey Amerikan firmalarının %89'u ve Batı Avrupa firmalarının ise %90'ının lojistiği rakip firmalara rekabet avantajı sağlamada önemli bir araç olarak gördüklerini saptamışlardır. Lojistiğinin öneminin anlaşılmasıyla birlikte işletmeler üretim kapasitesini arttırmayı sağlamak ve yeni pazarlara ulaşma isteği içerisine girmişlerdir. Küreselleşmeyle birlikte işletmeler kendi ülkesi ve coğrafyası dışındaki ülkelerle rekabet içerisine girmişlerdir. Aynı zamanda ticari sınırların ortadan kalkması teknolojik gelişmelerin beraberinde birçok işletmenin lojistiğe olan ilgisini attırmıştır.

Başlangıçta lojistiğin faaliyet alanı ürünlerin ulaşımı ve depolanmasıyla sınırlıydı. Artık ürünlerin satın almadan, dağıtım ve stok yönetimine, sipariş yönetiminden, paketlemeye, iade olan ürünlerden, atıkların geri kazanımına ya da imha edilmesi ve hatta müşteri hizmetlerini de içine almıştır. (Coyle ve diğerleri, 1992 s:18)Bu süreçler aşağıda açıklanmıştır;

2.4.1. Nakliye

Ürünlerin üretildikleri yerlerden ihtiyaç duyulan yerlere fiziksel olarak hareketini ifade etmektedir. Diğer bir deyişle tedarikçiden üretici işletmeye, işletmeden depoya depodan da müşteriye teslimidir.

2.4.2. Stok Yönetimi

Lojistiğin en temel faaliyeti stok yönetimidir. Stok yönetimi müşteri hizmetini tam manasıyla yerine getirmek için stok maliyetiyle stok miktarı arasındaki dengeyi sağlar.

2.4.3. Depolama

Üretim işletme depoları, bölge depoları, geçici depoları ve perakendecilerin bazı durumlarda ellerinde bulunan stokları ifade eder. Ürünleri müşteriye ulaştırma ise stok yönetimi ve ürünlerin depolamasından farklı olmasıyla birlikte aynı zamanda yakın ilişki içerisindedirler.

Stok düzeyi ve depo sayısı ile kullanılan ulaşım türünde bağlantılı bir ilişki söz konusudur. Bir örnekle açıklamak gerekirse firmalar ürünlerin ulaşımında yavaş taşıma yöntemleri kullanırlarsa stok düzeyleri yüksek ve bu stokları korumak için daha fazla depoya gereksinim duyarlar. Eğer hızlı taşıma yöntemleri de kullanırlarsa bu bazı depoları ortadan kaldırabilir, bu sayede de stoklarını azaltabilirler.

2.4.4. Paketleme

Seçilen taşıma türü ürünlerin hem pazara ulaştırılmasında hem de ham maddelerin işlenecekleri tesislere ulaştırılmasında ihtiyaç duyulan paketlemeyi etkileyecektir. Ayrıca ürünlerin demir yolu, kara yolu taşımaya göre hasar olasılıkları fazlaşacağından buna bağlı olarak artı paketleme masrafları gerektirecektir.

2.4.5. Malzeme Elleçleme

Ürünlerin kısa mesafede konveyör, vinç ve konteyner, forklift gibi ekipmanlarıyla ilgilidir. Ürünlerin taşıma şekillerine uygun elleçleme sistemi seçilmelidir. Buna bağlı olarak mekanik ekipmanlar belirlenmelidir.

2.4.6. Sipariş İşleme

Müşterilerin istemiş oldukları siparişlerini istedikleri yerde ve zamanda teslim edilmesini ifade eder. Bazen sipariş işlemi ek masraflar gerektirse de ulaştırma maliyetlerini azaltabilir. Sipariş işlemi artık internet üzerinden on-line hizmet

verebilmektedir. Bu sayede müşteri istekleri yerine getirilirken siparişin önceden planlanması ve buna uygun taşımanın planlanmasına da imkan sağlamaktadır.

2.4.7. Tahmin

Tahmin, gelecek zaman içerisinde hangi ürünün ne miktarda talep edileceğinin ve hangi müşterinin hangi düzeyde hizmete ihtiyaç duyacağını belirlemesidir. İşletmenin üretim, pazarlama ve lojistik operasyonlarının sürekliliği ve etkinliğinin sağlanması açısından oldukça önemlidir. İşletmenin tahminsel yönde pazarlama stratejilerinin belirlenmesi satış gücünü hangi yöne kanalize edeceğini belirlenmesi gibi önemli konular talep tahminleri üzerine belirlenmektedir.

Talep tahmini stratejik ve operasyonel olarak alınacak çoğu kararların temelini oluşturmaktadır. Talep tahminleri lojistik içinde girdi olarak kullanılır. Lojistik satış tahminlerinden yararlanılarak üretim için gerekli olan hammaddenin ne kadar sipariş verileceğini nereye ne kadar ürün nakledileceğini, hangi üründen nerede ve ne kadar stok bulundurulacağını belirler.(Chopra ve Meindl, 2004, s:65)

2.4.7.1. Üretim Planlama

Etkili stok kontrolü üretim planlama ile yakın ilişki içerisinde. Mevcut stoklar ve oranlar değerlendirilerek pazar ihtiyaçlarını belirleyecektir. Çok üretim yapan işletmelerde lojistik ile üretim planlama yakın ilişki içerisinde olacaktır.

2.4.7.2. Satın Alma

Lojistiğe dahil edilenler arasında satın almanın olmasının nedeni bir bakıma ulaşım gibi maliyetlerin şirketin hammadde ve parçaların alındığı coğrafi uzaklıkla ilişki içerisinde olması nedeniyledir. Lojistik maliyetlerinde satın alınan miktarlar ve stok maliyetleri de etkili olacaktır.

2.4.7.3. Müşteri Hizmeti

Müşteri hizmeti yönetimi dengeli bir hizmet ve maliyet ile ilişki içerisinde. Müşteri ile olan ilişkilerin tüm boyutlarını birleştiren ve yöneten müşteri odaklı anlayıştır. Müşteri hizmet düzeyi bütün lojistik alanlarda ki faaliyetlerle yakın ilişki içinde olmak zorundadır. Özellikle stok ulaşım depolama hakkında ki kararlar müşteri hizmet ihtiyaçları ile ilgilidir.. Doğru ürünü doğru yerde ve zamanda müşteri tarafından alınması özellikle lojistikte son derece önemlidir.

2.4.7.4. Yer Seçimi

Lojistikte yer seçimi son derece önemlidir. Yer in de fabrika ve depoya yakınlığı maliyetleri son derece etkileyecektir. Bu açıdan bakıldığında yer seçimi fabrika Pazar ve tedarik noktası fabrika arasında ki yer ve zaman ilişkisi yer seçimine göre değişmektedir. Duruma bu şekilde bakıldığında lojistik yöneticileri yer seçim kararını verirken çok titiz davranmak zorundadır. İstenilen özen gösterilmediği takdirde ulaşım ücretleri artacak ve müşteri bundan memnun kalmayacaktır. Bu durum müşteri hizmetlerini yakından ilgilendirecek hatta müşteri kaybına dahi sebep olacaktır. Çoğu firmalar stok ihtiyaçlarını yer seçimine göre belirleyecektir. Çünkü ulaşım maliyetlerinin fazlalığı satışları etkileyecek karları azaltacaktır. Yer seçim kararı çoğunlukla lojistik sektöründe bu açıdan bakıldığında çok önemlidir. Özellikle lojistikte parça ve hizmet desteği son derece önemlidir.

2.4.7.5. Diğer Faaliyetler

Bu faaliyetlerde geri dönüşüm malzemelerinin elleçlenmesi atık verimi parça ve hizmet desteği endüstriyel ürünler ve tüketim malı üreten işletmelerin faaliyetleridir.

2.5. İşletme Lojistiği

İşletmelerin kullandığı lojistik sistemlerin temel amacı, insanların teknolojilerinin kumanda ve enformasyonların birlikte uyum içerisinde ve en ideal

şekilde çalışmasıdır. İşletme içi ve dışı akışların en ekonomik şekilde gerçekleştirilmesi ve kontrolünün sağlanmasını hedefler. Malzeme akışı, malzeme tedarikini sağlayan ham madde üreticilerinden son ürün üreticilerine doğrudur. Bilgi akışında ise, müşterilerin dağıtım servislerine ve dağıtım servislerinin de üreticilere olan siparişleri yer alır ve bu şekilde bilgi akışı zincirin son halkasından geriye doğru devam etmektedir.

İşletmeler açısından lojistik hammadde, yarı mamul ve hazır parçaların üretim ortamına taşınması(giriş lojistiği), sonrasında bunların iş istasyonlarında tezgahlara taşınması yani kurum içi malzeme akışı ve elleçleme; sonunda çıkış ambarından dağıtım kanallarına ve müşterilere kadar uzanan zincir(çıkış lojistiği) olarak üç aşamalı bir yönetim sürecinden oluşmaktadır. (Erdal ve Çancı, 2003, s:76)

2.6. Üretim Lojistiği

Üretim lojistiği, üretim faaliyetlerinin gerçekleşmesi için gerekli olan tüm planlama, koordinasyon, hizmet fonksiyonlarının içermektedir. Üretim lojistiğinin daha dar ve geleneksel bakış açısına göre; döküm stoku, taşıma, işleme ve kazanç sağlamada söz konusu olan tüm aktivitelerin planlama, programlama ve kontrolünü kapsamaktadır. Bu faaliyetler, sipariş kabulü, üretim planlama ve programlama stok kontrol, malzeme dağıtım tedarik sistem kararları ve süreç kararları ile ilgilidir(Denizhan, 2005).

Üretim lojistiği malzemelerin üretim alanlarında hazır edilmesinden sorumludur. Ürünlerin gerekse fabrika bina içindeki gerekse farklı binalar arasındaki bu hareketleri bu lojistik türü içerisinde incelemek mümkündür. Bir diğer yanı ise işletme içerisinde malzeme ve enformasyon akışını gerçekleştirmek, planlamak ve kontrol etmek yine aynı konumu alt başlıklar arasında görmekteyiz. Üretim lojistiği, işletmedeki üretim sırasında malzeme ve enformasyon akışıyla malzemenin taşınmasını, stoklanmasını ve iş istasyonlarına sevkini kapsayan ve ciddi bir planlama ve koordinasyonu gerektirmektedir. Bu durumdan dolayı üretim yönetiminin en kritik ve hassas alanlarından biridir(Duymaz, 2005, s:25).

2.7. Çıkış Lojistiği

Fiziksel dağıtım çıktığı hareketlerinden sorumlu olup tamamlanmamış ürünlerin dağıtım zinciri (toptancı, bayii, aracı, perakendeci) içerisinde hızlı ve ekonomik bir şekilde gönderilmesini sağlayarak alıcılara gitmesini sağlayan bir zaman dilimidir. Fiziksel dağıtım, üretim ve ticarete kullanılan emre hazır bulunan mamulleri, üretim sonunda tüketiciye olumlu bir şekilde hareketini tanımlayan ve bazen ham maddelerin temin edildikleri yerlerden, üretimin başlangıcı safhasında götürülmesi için gerekli hareketlerinde içerisinde alan bir deyimdir(Kocamaz, 1998, s:41).

Dağıtım lojistiğinin ana fonksiyonu, fabrikadan satıcı bayii veya son müşteriye bitmiş ürünlerin dağıtımını gerçekleştirmektir. Dağıtımda iki temel rota bulunmaktadır. Fabrikada bir pazar bilişimine veya bir dağıtım merkezine oradan da bir satıcı bayiiendir. Fiziksel temin ve fiziksel dağıtım arasındaki temel fark fiziksel dağıtımın genel “just- in- time” olmaması ve müşteri bir dağıtımın söz konusu olma durumudur(Silva ve Cardoso, 1999, s:16).

Bu faaliyet şekli lojistik kelimesi anıldığında akla ilk gelen hizmet olmaktadır. Üretim konusunda çalışan işletmelerin, üretim öncesi lojistik faaliyetleri sonrasında ilgili iş istasyonlarına ve tezgâhlarına iletilmesi; yani fabrika için taşıma ve elleçleme nihayetinde çıkış depolarında dağıtım yollarını ve müşterilere kadar uzanan zinciri kapsayan bir süreçtir(Beşli, 2004, s:73).

2.8. Lojistikte Riskler

2.8.1. Lojistiğin Alanında Karşılaşılan Riskler

Risk, çoğunlukla kullanıldığı disiplinlere göre çok farklı tanımlara sahiptir. Örneğin portföy yönetiminde, yatırımcıların ne kadar risk istediği belirlenir ve yatırımların risk- getiri oranları, çalışma konusu olarak belirlenmiştir. Tamamen farklı bir disiplin olarak tıpta araştırmacılar, bir hastalığın öldürücü olup olmadığı ve

bunun riskleri üzerinde çalışmaktadırlar. Risk genel olarak beklenen bir sonuçtan sapma olasılığı olarak tanımlanmaktadır.

Zaidisin tarafından tedarik bağlamında müşterinin ihtiyaçlarını karşılayamamaya neden olacak satın alma ve organizasyondaki yetmemesinden, içsel tedarikten potansiyel oluşma ihtimali olarak tanımlanmaktadır(Zaidisin, 2003, s.14). Dikkat edilirse bu tanım tedarik zincirinde geleneksel bir yaklaşım olan ürünlerin fiziksel akışı ile ilgili bir bakış durumuyla oluşturulmuştur. Tedarik zincirindeki konsept biraz daha geliştirilirse risk aynı zamanda kullanılmayan ve istenmeyen envanterle de ilgilendir. Örneğin Cisco (uluslar arası internet teknolojileri alt yapısı üreten firma) envanterlerinden 2, 5 milyar doları, tedarik zincirindeki partnerleri ile olan iletişim yoksulluğundan dolayı silmiştir. Bu örnekte de görüldüğü üzere risk unsurunda bir diğer boyutta bilgi akışıdır. Tedarik zincirinde bir diğer risk unsuru ise para akışı, yatırımlar, istikrarlı fiyat, kredi mektupları, zamanında yapılan ödemeler gibi konularla ilgilendir(Spekman and Edward, 2004, s. 414).

Bu üç farklı ile ilgili olan risk kavramı hem işletme içine hem de dışındaki akışlarla ilgilendir ve plandan çıkmamaya neden olacak tedarik zinciri unsurlarıyla sıkı bir bağı vardır.

Tedarik zincirlerindeki riskler için bir diğer tanım; belirsiz veya daha önceden bilinmeyen bir olayın tedarik zincirinin bir veya birden çok parçasına ve işleyiş düzenlemelerini etki ederek işletmelerin amaçlarının başarısını olumsuz etki etmesidir(www.deloitte.nl, 01.04.2007).

Tedarik zinciri risk yönetimi, potansiyel risk alanlarını belirleyerek bu riskleri durdurmak için kendine özgün faaliyetleri uygulamaya amaçlamaktadır. Bu durumla bir bütün olarak tedarik zincirlerinin savunmasızlığını azaltmak için tedarik zincirindeki bütün üyelerin koordineli bir şekilde, zinciri içsel ve dışsal risklerinin teşhis ve yönetme olarak tanımlanabilir. Bunun yanında tedarik zinciri hedeflerinin başarısını etki olabilecek riskleri ele alınması tedarik zinciri yönetim ve kontrol zamanlarını kapsayacak şekilde bütünleşmiş ve planlanmış bir risk yönetim sürecidir.

Tedarik zinciri risk yönetiminin ana amaçları şu şekilde ifade edilebilir:

- Tedariğin ve ürünlerin devamlı elde bulunmasını sağlamak;
- Tedarik zincirindeki bozulmalara baş çıkmak için zincirin yeteneklerini çoğaltmak;
- Tedarik zinciri boyunca oluşabilecek domino etkisinin önüne geçmek;
- Tedarik zincirinin sorunlara karşı daha esnek hale getirmektir.

Son on yılda ortaya çıkan birkaç faktörün tedarik zinciri riskleri üzerinde etkisi önemlidir. Bu durumlar arasında:

- Etkilikte etkinliğe kayan bir odaklanma(örneğin JIT çalışmaları) ;
- Tedarik zincirlerinin de küreselleşmesi;
- Dış kaynak kullanımı trendinin artması;
- Prosedürleri kontrolünde ve takibindeki eksiklikler;

Sayılabılır(Artebant, 2003, s. 49-50.).

Günümüzün rekabetçi iş dünyasındaki tedarik zincirlerinin daha da zora girmiştir. Talep ve tedarikte artan belirsizlikler, ürün ve teknolojinin daha da kıssalar yaşam çevrimleri, milletler arası tedarik ağları ilişkilerine karışmasına neden olan dağıtım ve lojistik ortaklar ile çoğalan iş birliği tedarik zincirindeki risklere daha çok maruz bırakılmasına sebep olmaktadır(Christopher and Lee, 2004, s.388).

Bazı sektörler için tedarik zinciri performansı rekabetçi fark çıkarıcı bir durumdur. Bazıları için tedarik zincirini ve özünde olan riskleri başarıyla yönetmek kazanmak ve hatta hayatta kalabilmek için bir ön gerekliliktir. Tedarik zinciri yönetim denildiğinde akla gelen tüketim ürünleri, perakendecilik, inşaat, enerji ve üretim akla gelen sektörlerdendir. Ama tedarik süreçleri, bütün sektörleri bir şekilde etkiler. Mesela satın alma süreci birçok riskin beraberinde bazı fırsatlarında tedarik yönetiminde getirir. Bu tarz riskler, tüm organizasyonlarda ve tüm sektörlerde bulunur.(www.protiviti.com, 18.12.2006)

Tedarik zincirindeki riskleri tek oldukları halde birbirleriyle olan etkileri yönetmek zordur. Sonuç olarak risklerden birini azaltan faaliyetler bazıları şiddetlenmesiyle sonuçlanabilir. Yalın tedarik zinciri düşünüldüğünde, atıl döküm

seviyesi, yüksek talep tahmininin etkisini azaltırken aynı zamanda tedarik zincirinin kesilmesinin olasılığını da çoğaltmaktadır.

Gecikme ve kesintilerden dolayı akışlardan beklenmedik durumlardan dolayı değişikliklere neden olan tedarik zincirindeki riskler tedarik problemlerine dönüşür. Zincirdeki bozulmalar sıklıkla veya az kısa süreli veya uzun süreli olabilir ve etkilendikleri organizasyonlarda önemsiz veya hayati durumların oluşmasına zemin hazırlayabilir. Basit bir gecikme içinde geçişi bir riske sebep olabileceği gibi tek bir tedarikçi ile çalışan üretici, fiyat artışı yapmaya zorlandığında bu durum o şirket için uzun dönemli bir riske işaret eder. Örneğin bir makine arızası üretici firma üzerinde görecelide olsa ufak bir etki bırakır, ama taşımacılık şirketinin yaptığı deniz yolları üzerinde fire veren bir savaş şirket üzerinde büyük etkilere sebep olabilir.

Çoğu firma kendini devamlı kılan ve zarif etkileri olan risklere karşı koruyucu planlar yapmaktadır. Çoğu işletmede gerçekleşme olasılığı zayıf fakat büyük etkileri olan riskleri görmemezlikten gelmektedir. Örneğin kalite problemleri yaşayan bir tedarikçi genel, kendini tekrarlayan bir bozulmadır. Bunun zıttı olarak depremlerin sık olmadığı bölgelerde önemli kırılma ve aksaklıklara hazırlıklı olmak zayıf bir olasılıktır.

Önde gelen işletmeler çok farklı riskler ile rezervlerini kullanarak bu durumlarla başa çıkmaktadır. Aynen sigorta şirketlerinin alacak haklarını karşılamak için nakit rezervlerini elinde tuttukları gibi büyük üreticilerle fazladan ham madde kapasite ve tedarikçi ile tedarik zinciri rezervlerini ellerinde bulundurmaktadır. Burada yöneticiler için önemli olan durum, karı azaltmadan tedarik zinciri rezervi miktarlarını ve pozisyonu akılla belirleyerek riskleri en alt seviyeye indirmektir.

Yedek stok yapmak işletmenin tedarikçiden kaynaklanan olası sipariş gecikmelerine karşı olarak bir duvar görevi yapmasının yanında disiplinsiz bir tarzda stok yapmak temelde maliyetleri artırır ve işletmeyi zarara uğratar. Burada yöneticilerin rolü stok portföy yöneticisinin yanında tedarik zinciri risk seviyelerinin etkin bir şekilde çeşitleyerek en yüksek getiriyi elde etmektir. Buda riskten korunurken, nasıl daha fazla kar sağlanır veya karı düşürmeden riskler için alınacak

bazı koruma önlemleri nasıl arttırılarak önüne geçirilebilir anlamına gelmektedir. Bu konuda başarı zincirdeki hem temel riskleri hem de işletmenin kendi içerisindeki ve sektördeki riskleri ve çözüm yollarını iyi anlamayı gerektirmektedir(Chopra and Sodhi, 2004, s. 54-55.).

2.8.2. Lojistik Risk Türleri

Tedarik zincirinde riskler vardır. Bu zincirin işleyişindeki kesinti ile doğabilecek tehditlerle ilgilidir. Riskler hakkında değerlendirme yapılacak olursa işletme içi veya işletme dışı sürücülerin sonuçları alınarak genelleme oluşturulabilir.

Dışsal sürücüler çoğu zaman yöneticiler tarafından düşünülen risk alanlarıdır. Bu nedenle dışsal olmaları ve yönetilmez olarak algılanmalıdır. Daha önceden tahmin edilemeyen talepler, güvenilemeyen temin, iklim şartları, sosyal ve iş çevrelerinde dışsal stokların etkileri ile ilgili riskler, tahmin edilemeyen sonuçların doğduğu alanlar olarak değerlendirilmektedir.

Kontrol, üretim, olasılık ve azaltma türü riskleri daha içsel sürücülerdir, temin zincirinin zayıflığının veya savunmasızlığının müdahaleye daha açık ve görünür olan kaynaklarıdır(<http://www.cranfield.ac.uk/som/scr>, 02.102006).

Lojistikteki riskler şu şekilde sınıflandırılır(Christopher, 03.03.2007):

İşletme içi riskler

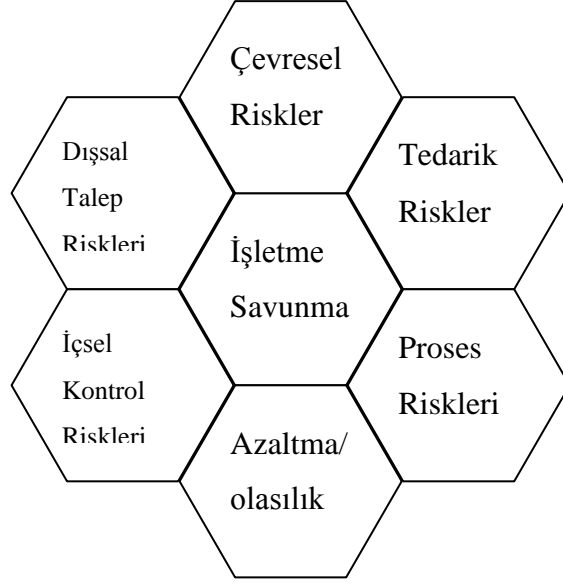
Proses ve kontrol riskleri

Firma dışı ve tedarik zinciri içi riskler

Talep ve tedarik zinciri riskleri

Tedarik zinciri dışı riskler

Çevresel riskler



Şekil 2. İçsel ve Dışsal Savunmasızlık Sürücülere

2.8.2.1. Dışsal Sürücüler

Aşağıda görüldüğü gibi işletme dışı riskler ve kaynakları üç ana başlık altında incelenmektedir:

2.8.2.1.1. Talep Riskleri

Taleplerde oluşan riskler, işletmenin önceden belirleyemediği ve hazırlığı daha yapılmamış bir talep karşısında, tedarik zincirinde oluşan müşteri isteklerini ve hatta müşterisinin müşterilerinin isteklerine karşılık verme olasılığını sağlayamaması riskidir. Talepteki riskler, talepte oluşan seviyenin tam anlamıyla belirlenememesinden kaynaklı, yüksek ve ya düşük talep seviyelerinin karşısında oluşan başarısızlıktır. Talep riski en çok dile getirdiğimiz tedarik zincirinin risklerindedir. Genelde getiri tahmini veya kamçı etkisi olarak da söylene gerçek talep riski, şirketin bulunduğu tedarik zincirinin barındırılmadığı ve bunun dışında kalan ve önceden kestiremediğimiz olayları kapsar.

Üretilen yeni bir ürün piyasaya sürümü yapılmadan önce bu süreç içerisinde

talep riski konusu bu sürecin baş konularından biridir. Bu konu üzerinde oldukça fazla çalışılan ve özellikli bir talep riski alanı olduğu bilinir.

Oluşan talep seviyesi işletmenin tedarik zinciri kapasitesinin konum olarak altında veya üstünde olabilir. Bu her iki durumda da oluşan farklı riskler görülmektedir. Bunlar;

1. Talep seviyesinin aşırı arttığı zamanlarda eğer üretim yapan işletmeler fiyatları yükseltir ve pazarda oluşan markaları sıcak ürün olarak güçlendirirse, arz stratejik bir risk olmaktan artık çıkar.

2. Tersine oluşmuş sürekli görülemeyen bir talebi karşılama birçok müşteri tarafından kendi pazarına verdiği sözleri yerine getirememeye olarak adlandırılacak ve onları yeni tedarikçiler bulmaya sürükleyecektir.

3. Tahmin edilenin altında gerçekleşen talep, temin zincirinin ön gördüğü talep için yapılan yatırımlar zamanla eskime eğiliminde olacağından dolayı her zamanki büyük tehditlerdendir.

4. Finansal alanda bazı talep riski seviyelerine adapte olunabilir. Lakin bu riskler çoğu işletmelerin varlığını tehdit etmektedir. Zincirin oluşabilecek talep risklerine karşı esnekliğini değerlendirmek, risklerin derecesinin ve ölçeğinin gerçekleşme durumunda sürekliliğinin ve maliyetinin anlaşılabilmesi açısından bir anahtardır(Understanding Supply Chain Risks, s.17).

2.8.2.1.2. Tedarik Riskleri:

Talep riskinin stratejik karşılığı tedarik riskidir. İşletmenin stratejik konularıyla ve tüm ağı ilgilendiren ilgili ürün ve bilgi akışındaki potansiyel arızalardır. Bu risk çeşidi odaktaki firmanın ön gördüğü talep tahminleri ve ihtiyacı olan ürünü karşılamak için gerek duyduğu materyalleri tedarikçisinden ya da tedarikçinin de tedarikçisinden teslim almasıyla alakalıdır.

Tedarik riskleri her zaman başarısızlık olarak düşünülmemelidir. Bu durum genellikle, tedarikçilerin zincirindeki malzeme azlığından, verimsiz ve kalitesiz yapılan planlamalardan kaynaklanır. Ve zamanında yapılamayan teslimatlara teslim olunur.

Tedarik cephesindeki riskler ayrıntılı olarak incelendiğinde tedarikçilerin ön görülen zamanda miktar ve kalitede siparişlerin temin edileceğini hür iradeleriyle kabullendiği ve bu savın genellikle geçersiz olduğu anlaşılmıştır.

Tedarik cephesindeki başarısızlıklar tarife bağımlılıkları, teknik kalite sorunlarından ve teknik bağlantılardan kaynaklanan finansal sorunlar ile sonuçlanmaktadır. Genel olarak işletmenin tedarik başarısızlıkları bazı sonuçlar doğurur:

- a. Üretim kar ve gelir kaybı
- b. Müşterilerin memnuniyetsizliği

Tedarik konusundaki başarısızlığı diğer bir yaygın kısmı ise firmanın iflas etmesi veya piyasadan çekilmesidir. Bu nedenle resmi bir bildirim olmadan yaşandığı için önemli sorunlar ile sonuçlandığı gibi akıllı sistemler ile doğru zamanda tahmin edilerek gerekli tedbir ve planlarda oluşturulabilmektedir. Bu konu lojistik sağlayıcılarıyla da yakından ilgilidir(Understanding Supply Chain Risks, s.17-18).

2.8.2.1.3. Çevresel Riskler:

Çevresel riskler işletmeyi dıştan etkileyen faktörlerle ilgili olan ve işletme tarafından kontrol edilemeyen riskleri oluşturur. Bu tür riskler işletmeyi doğrudan tedarikçileri veya müşteri kitlesi aracılığıyla etkilemektedir. Bir örnek verecek olursak; Ürünlerin depo ve ya liman kısımlarında oluşabilecek aksaklıklardan dolayı mağazalara nakledilmesinin engellenmesinden, kimyasal serpintiden ve yangından dolayı tüm bir endüstriyel bölgenin karantinaya alınmasına kadar çok geniş bir alana

yayılmaktadır. Çevresel risklerin oluşturduğu sonuçlar daha yoğun hissedilen hortum, deprem, yanardağ patlaması, terör hareketleri gibi birçok konuyu kapsamaktadır.

Birçok işletmenin iflas etmesinde ve ya çöküşüne kadar giden süreçlerin yaşanmasına neden olan ekonomik krizlerde çevresel risk alanları içerisinde bulunmaktadır. Dövizde yaşanan devalüasyonlar ve borsadaki dalgalanmalar doğal olarak çevreseldir. Devletin yasal düzenlemeler ve vergilendirme ile ilgili genel tutumlarını piyasanın durumunu ve ya tedarikçi pazar payını oldukça etkilemekte; özellikle bazı iş alanları (örneğin; alkol) bu değişikliklerden aşırı derecede etkilenmektedirler.

Bazı şirketlerin ürünleri sabotajlara maruz kalabilmektedir. Böyle durumlarda talepte dolayısıyla işletmenin firmasında üzücü etkiler bırakmaktadır.

Bu tür risklerin bazı kısımları sigorta kapsamına girerken bazıları da kapsam dışı kalmaktadır. İş aksamalarında sigortalar maliyetleri biraz daha düşürseler de faktörlerin birçoğu poliçe kapsamında olup, işletmenin alacaklı olduğu durumlarda yapılan ödemeler gerçek pazar paylarını karşılamamaktadır (Understanding Supply Chain Risks, s. 18).

2.8.2.2. İçsel Sürücüler:

İçsel risklerin neden olduğu kaynakları üç başlık altında toplayabiliriz.

2.8.2.2.1. Proses Riskleri.

İşletme tarafından yürütülmekte olan bir dizi değer yaratma ve yönetim aktiviteleri proseslerdir. Proseslerin tatbiki direkt olarak öz varlıklara veya onların yönetimine bağlı olabileceği gibi işletmenin fonksiyonlarının alt yapısıyla da ilgilidir. Proses riskleri, bu süreçlerde oluşan riskleri kapsamaktadır.

Proses riskleri, bir işletmenin bazı süreçlerde oluşan sorunlar ile bağlantılıdır.

Kontrol risklerinin yapılan planlamalar ile ilgili olduğunu düşünürsek proses riskleri fiili tatbikin kapsamındadır. Bu iki değer karmaşık bir durumda birbirlerine bağlıdır. Fakat operasyonel ve fiziksel alanda olumsuz giden durumları, yönetim perspektifinden ve planlamadan ayrı düşünmek ve değerlendirmek faydalıdır.

Tedarikçiler ve müşteriler gibi potansiyel başarısızlık alanları işletmenin içinde de bulunmaktadır. Bu tür riskler hem müşterilerin ihtiyaç duydukları talebi yaratmada hem de talebi gidermede olumsuz neticeler yaratmaktadır. Bunun sonucunda satışlar ve karlılık beklentilerin altında neticelenmektedir.

İşletmenin süreçlerinde oluşan kesintilerin bir kısmı aşağıdaki gibidir:
(Understanding Supply Chain Risks, s:18)

- İmal edilen ürün ve ekipmanda çeşitlilik, faydalanamama
- Depolama faaliyetlerinde işlemleri yerine getirememesi sorunu
- Tedarik zincirinde oluşabilecek arızalar
- Kontrolün odakta bulunan firmada olduğu durumlardaki taşımacılık sorunları
- Teknik süreç ve üretimle ilgili tekrar işleme ve kalite sorunları

İşletmenin kaynak ve varlıkları harekete geçirilmesine rağmen kullanılmaması durumunda oluşan kayıplar telafisi olmayacak olan kayıplardır. Aynen varlıkların zamanında değerlendirilememesi durumunda faydalarının yok olacağı gibi.

Geniş bir alanda faaliyet yürüten işletmeler, zamanla edindikleri tecrübe ve tahmin düzeyleri ile belirli bir kademeye erişmişlerdir. İç performans yönetim süreçleri olarak tanımlanan ISO kontrolleri bu duruma verebileceğimiz en güzel örnektir. Bu alanda oluşan başarısızlık kontrol riski olarak isimlendirilir.

En önemli süreç riskleri yeni ürün, yeni pazarlar ile teknoloji sunumları veya operasyon ve faaliyet metotlarındaki farklılaşım süreçlerinde yaşanmaktadır. Bir defada birden çok yeniliğe girişmemek, genel kabul görmüş risk yönetim anlayışıdır(Understanding Supply Chain Risks, s.19).

2.8.2.2.2. Kontrol Riskleri:

Bir organizasyondaki oluşumların denetlemesinin nasıl tatbik edileceğini yöneten, kura, sistem, yükümlülük ve prosedürlerdir. Temin zincirinin içinde bu kontroller, parça ölçüleri, sipariş nicelikleri, güvenlik stoku önlemleri, varlıkların yönetimi, nakliye yönetimi, poliçe ve prosedürleri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu sebepten kontrol riskleri bu kuralların tatbik edilip edilememesinden oluşan risklerdir.

İşletmenin düzenlemelere uyumu, operasyon düzenlemelerinin de kalite, güvenilirliği ve doğruluk gibi konularda tatbik edildiği planlama ve yönetim safhalarını kapsar. Daha önce bahsedildiği gibi bu kategorideki riskler proses risklerinin planlama ve kontrol çerçevesindeki risklerdir. Kontrol risklerinin oluşma nedeni ihmalden veya talimatlardandır. Şu konuları kapsamaktadır:

- Envanter kontrolündeki belirsizlikler
- Çalışanlara ve tedarikçilere yapılan eksik ödemeler ile sonuçlanabilecek finansal güvenliğinde kredi kontrollerine kadar değişen finansal ve muhasebe kontrol alanındaki başarısızlıklar.
- İşletmenin yaptığı operasyonları aksatacak, gerçek olmayan parametre, algoritma ve üretim kapasitelerini yaratan işletim teknolojilerinin kontrolünde oluşan başarısızlıklar.
- Hatalı veya eksik programlama uygulamaları ile müşteriye gerçek olmayan taahhütler verilmesi durumu oluşabilir.
- Üretimde oluşan hatalar veya gerçekleşmeyen satış ve operasyon planlamaları sonucu oluşan sistematik hatalar.
- İletişim kalitesi, güvenlik önemleri ve iş akımında oluşturulan tasarımlar işletmenin operasyonlarını önemli ölçüde etkiler.

- İşletmeye uygulanan kapatma ve para cezaları düzenleyici kurallara ve yasal çevreye uyumda yaşanacak sorunlar bu riskler içerisinde gösterilebilir(Understanding Supply Chain Risks, s.19-20).

2.8.2.2.3. Azaltma/Olasılık Riskleri

Azaltma operasyonlarının içinde bulunan risklerin karşısında bunlara bir tedbir olarak azaltma tekniklerinin eksikliği başlıca bir risk konusudur. Tanımlanmış ve hazırlanmış planların tanımlandığı olayların oluşumu sırasında harekete geçirilmelidir. Azaltma/olasılık içsel bir sürücü olarak çevre proses, talep ve kontrol risklerinin bazı taraflarını gidermek için öne sürebilir. Tedarik zincirinde oluşan klasikleşmiş azaltmalar şu şekildedir:

- Envanter
- Kapasite
- İkili kaynaklama
- Dağıtım ve lojistik alternatifler
- Destek düzenlemeler

Envanter klasikleşmiş bir örnektir. Güvenlik düzeyi stokları ansızın oluşan talep ve tedarikler karşısında durumunu işletme lehine çevirmek amacıyla devreye alınabilir. Bir örnek verecek olursak; ilaç sektöründeki bir firma bir ilacın bileşenlerini bir noktadan temin ediyor ve tedarikçisi üretimini bir hat üzerinde gerçekleştirmektedir. Firma bu nedenle 18 aylık aktif bileşen stokunu elinde bulundurmaktadır.

Bir perakendeci birkaç deposundan herhangi birinde çıkabilecek bir yangında olası kayıplarını hesap ederek iki deposunu da yangında aynı anda yanma durumunun çok uzak bir ihtimal ve ürünün diğer depolara yönlendirilerek işin kesintiye uğramayacağı sonucuna varmıştır. Fakat depoları sigorta kapsamına aldirmek, alışla gelen bir olasılık planından çok daha rasyonel ve gerçekçi bir dayanak olurdu.

Olasılığa başka bir örnek verecek olursak; bir üreticinin üretim faaliyetlerini maksimum seviyede fabrikasında gerçekleştirdiğinde batma riskine karşın ve çevresel etkilere karşın alternatif olarak dış kaynak kullanımına yönelme düşüncesidir.

Kullanılan bilgisayar sistemleri çoğu zaman yapılan destek düzenlemelerle gizlenmekte ve bu standart olasılık işlemleri olarak kabullenilmektedir. Olasılık/azaltma süreçlerinin oluşturulamaması bütünüyle bir risktir(Understanding Supply Chain Risks, s.20).

Tablo 1. Risk Azaltma Stratejileri

Azaltma Stratejisi	Kesintiler	Gecikmeler	Tahmin riski	Satın alma riski	Alacak riski	Kapasite riski	Envanter riski
Kapasite Artırımı		Çok azaltır		Azaltır		Çok arttırır	Azaltır
Envanter Artırımı	Azaltır	Çok azaltır		Azaltır		Azaltır	Çok arttırır
Azaltma Stratejisi	Kesintiler	Gecikmeler	Tahmin riski	Satın alma riski	Alacak riski	Kapasite riski	Envanter riski
Tedarikçi Artırımı	Çok azaltır			Azaltır		Arttırır	Azaltır
Esnekliği Arttırmak		Azaltır		Azaltır		Çok azaltır	Azaltır
Talep Havuzu			Çok azaltır			Çok azaltır	Çok azaltır
Yetenekleri Arttırmak		Azaltır					Azaltır
Daha fazla müşteri hesabı					Azaltır		

Kaynak: Chopra, Sodhi, s:55.

2.9. Lojistik Risklerin Ortaya Çıkış Alanları, Nedenleri

2.9.1. Lojistik Risklerin Ortaya Çıkış Alanları

İşletmeler temin zinciri risklerini ulaşılabilir etkin araçlarla azaltma planlarını oluşturmadan önce, yöneticilerin risk alanlarını ve riskleri meydana getiren koşulları anlamaları gerekmektedir. Riskler hakkında bilgiye sahip yöneticiler daha etkin risk azaltma yöntemleri belirleyebileceklerdi. Aşağıdaki tabloda belli başlı risk alanlarına ve karşılaşılan risklere değinilmiştir. (Sodhi, s.54.)

Tablo 2. Tedarik Zinciri Risk Alanları

Risk Alanları	Riskler
Kesintiler	*Doğal Felaketler *İşçi Görevleri *Tedarikçi İflası *Savaş ve Terörizm *Tekbir kaynaktan tedarik yapmak veya alternatif tedarikçilerin kapasite ve sorumlulukları
Gecikmeler	*Tedarik kaynağından yüksek kapasite kullanımı *Tedarik kaynaklarındaki elastikiyetsizlik *Tedarik kaynaklarındaki düşük kalite ve kar *Gümrük geçişlerinde ve taşımacılık modlarının değişiminde aşırı yük bulundurma
Sistemler	*İletişim altyapısındaki bozulmalar *Sistem entegrasyonu veya geniş sistem ağları *E-ticaret
Beşeri Özellikler	*Tedarik zincirinin dikey entegrasyonu *Küresel dış kaynak kullanımı ve pazarlar
Tahminler	*Uzun teslimat sürelerinden, iş sezonlarından, ürün çeşitliliğinden, kısa yaşam çevrimlerinden, küçük müşteri tabanından kaynaklı hatalı tahminler *Kamçı etkisi veya bilginin çarpıtılması
Satın alma	*Kur riski *Kilit ürün veya hammaddenin tek bir tedarikçiden satın alınma oranı *Endüstri genelindeki kapasite kullanım oranı *Uzun süre yerine kısa süreli anlaşmalar
Risk Alanları	Riskler
Ödemeler	*Müşteri sayısı *Müşterilerin finansal gücü
Kapasite	*Kapasite esnekliği *Kapasite maliyeti
Envanter	*Atıl ürün oranı *Stok bulundurma maliyeti *Ürün değeri *Talep ve tedarik belirsizliği

Kaynak: Chopra, sodhi,2004 54.

a) Gecikmeler

Malzeme akışındaki gecikmeler, çoğunlukla temin edenin aşırı üretim seviyesinde çalışmasından ya da esneksizliğine sebep olacak başka bir nedenden ötürü, talep değişimlerine cevap verememesinden kaynaklanabilir. Başka sebepler temin edenin üretiminden kaynaklı düşük kaliteli çıktılar, gümrük geçişlerinde ve taşıma şekillerindeki değişim sırasında yüksek seviyede denetim olabilmektedir. Malzeme akışlarındaki gecikmeler sıkça yaşanıyorsa, gecikme azaltma planları geçmiş verilere dayandırılarak yapılabilir. (Sodhi, 2004, s. 55.)

b) Kesintiler

Tedarik zincirinin malzeme akışındaki kesintiler, beklenmedik ve ender olmakla birlikte oldukça zarar vericidir. Doğal felaketler, işçi grevleri, yangınlar ve terörizm malzeme akışını durduran önemli unsurlardandır. Aşağıdaki tabloda tedarik zinciri süresince yaşanan kesintiler ele alınmıştır. (Sodhi, 2004, s.55.)

Tablo 3. Tedarik Zincirinde Oluşan Kesintiler

Kesinti Şekli	Tanım
Tedarik Kesintileri	Tedarikçiden sağlanan malzeme akışında yaşanan gecikme ve kesinti, girdi darboğazına neden olur. Bu durum da işletmenin faaliyetlerini felç eder.
Taşımada Kesinti	Taşıma sisteminde yaşanan gecikme ve kesintiler, malların içsel ve dışsal hareketini engeller.
Nakliye Sorunları	Kargo ve ürünlerin güvenliğinin bozulması, malların kaybına veya değerinin düşmesine neden olmaktadır.
İletişim Kesintileri	Bilgi ve iletişim sistemlerindeki, işletme içinden veya dışından kaynaklı yaşanan gecikme ve kesintiler operasyonların koordinasyonu ve uygulanmasını olumsuz etkiler.
Talep Kesintileri	Operasyonel aşamada yaşanan gecikme ve kesintiler talep kaybına yol açabilmektedir. Geçici ve kalıcı olmakla birlikte bu durum işletme stratejisini de etkiler.

Kaynak: Yossi Sheffi, James B. Rice, Jonathan M. Fleck, Federico Caniato, “Supply Chain Response To Global Terrorism: A Situation Scan”, web.mit.edu/scresponse [12.12.2006].

c) Tahmin Riskleri

Tahmin riskleri işletmenin projeksiyonları ile mevcut talebin örtüşmemesinden ileri gelmektedir. Eğer tahminler çok düşük ise ürün arzında problemler çıkabilir. Tahminlerin çok yüksek tutulması, aşırı envantere ve kaçınılmaz olarak fiyat indirimine yol açar. Uzun teslimat süreleri, mevsimsel talep, yüksek ürün çeşitliliği ve ürünlerin kısalan yaşam çevrimleri, tahmin hatalarını arttırır. Az sayıda müşterinin büyük satın alışlar yapmasından, tersine daha fazla sayıdaki müşterinin küçük satın alışlar yapması tercih edilir.

d) Sistem Riskleri

Bir şirketin bilgi işlem ağı ne kadar yoğun ve yaygın kullanılıyorsa, herhangi bir aşamadaki aksamanın işletmenin tamamına yayılma riski o kadar artar. Örneğin 'Love Bug' bilgisayar virüsü, 2002 yılında Pentagon, Nasa ve Ford'un elektronik posta sistemlerini çökerterek milyarlarca dolar zararına neden olmuştur.

e) Entelektüel Özellik Riski

Entelektüel özellik riski ile temin zincirlerinin daha az dikey entegrasyona gitmesinden ve daha küresel olmasından, aynı zamanda işletmelerin rakipleri ile aynı üreticileri kullanarak dış kaynak kullanımına yönelmesinden kaynaklanmaktadır. Karlılığın rekabetin korunmasıyla olan bağı entelektüel riskleri daha sistematik hale getirmektedir. (Sodhi, 2004, s. 57.)

f) Satın alma Riski

Satın alma riskleriyle anlatılmak istenen, temin maliyetlerindeki, kur oranlarındaki dalgalanmalardan yada tedarikçiklerin fiyatları aşırı artış göstermesinden kaynaklı beklenmedik artışlardır. Bu durum örneğin güçlü tedarikçilerle yapılan uzun süreli anlaşmalarıyla yada stok yaparak çözüme ulaşılabilir. Fakat bu durumda meydana gelebilecek diğer bir risk ise ürünlerin

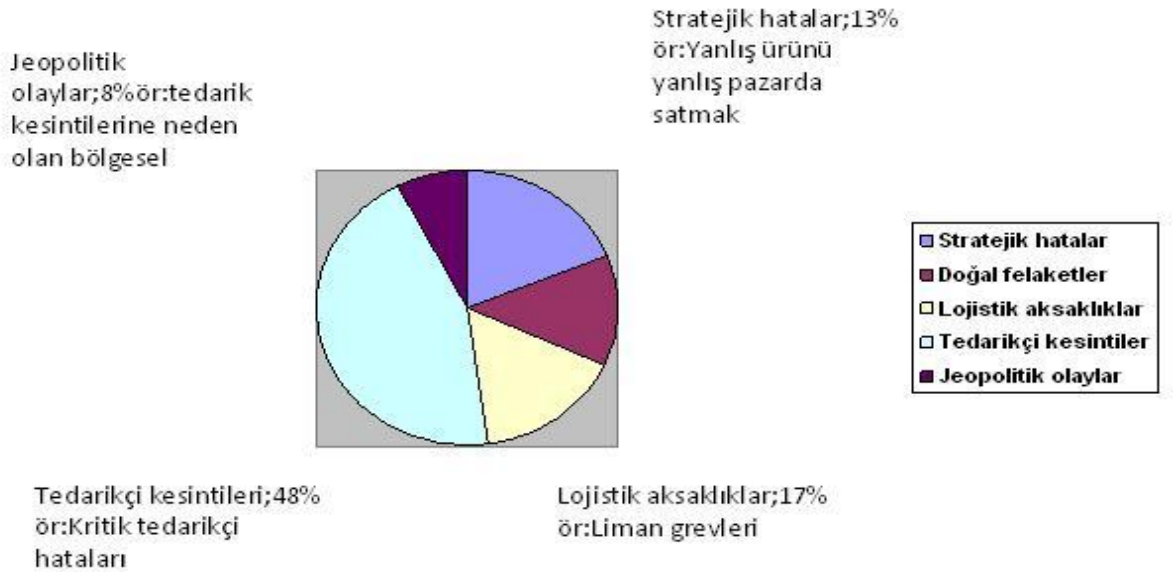
fiyatlarındaki ucuzlamadır. Bu durum rekabet açısından işletmeler üzerinde olumsuz etkiler yaratır. (Sodhi, 2004, s. 57-58.)

g) Ödeme Riski

Ödeme riskleri işletmelerin alacaklarını toplayamama durumu her işletmenin performansını baltalar. (Sodhi, 2004, s. 58.)

h) Envanter Riski

Aşırı envanter ve fiyatların düşüş göstermesi öldürücü kombinasyon olarak işletmelere büyük oranda zararlar verir. Envanter riski üç öge üzerinde durmaktadır: Ürünün değeri, eskime oranı arz ve talepteki belirsizlikler. Değeri yüksek ve kısa yaşam çevrimi olan ürünlerden oluşan bir envanteri fazlaca bulundurmak pahalıya yol açmaktadır. Fakat düşük eskime oranı ve düşük değerli yığın ürünlerden oluşan stoku bulundurma stratejisi işe yarayabilir. (Sodhi, 2004, s. 58)



Şekil 3. Hangi Tedarik Zinciri Risk Alanı Sizi Gece Uyanık Tutuyor?

Günümüzün riske aşırı duyarlı dünyasında, işletmeler uluslararası terörizm ve iç güvenlik, doğal afetler, SARS gibi risklerle kafalarını kurcalamaktadır. Fakat yukarıdaki araştırma sonucunda görüldüğü gibi bu yüksek profilli senaryolardan çok daha olağan ve kontrolü sağlanabilen tedarik riskleriyle lojistik aksaklıklar gibi

konular önemli risk alanları olarak tanımlanmaktadır. Kontrolü daha mümkün risk alanları içinde:

- Tedarik kesintileri ile ilgili riskler,
- Satın alma bedelleri ile ilgili riskler,
- Yasal düzenlemeler ve uyum ile ilgili riskler,
- İnsan kaynaklarının yetenek ve vasıfları ile ilgili riskler,
- Çalışan ve üçüncü parti riskleri,
- Müşteri memnuniyeti ve hizmet riskleri,
- Bilginin gizliliği ve güvenliği ile ilgili riskler,
- Yeni ürün tanıtımı ve yaşam çevrimi riskleri,
- Talep ve tedarikin planlanması ve entegrasyonu ile ilgili riskler,
- Proje yönetimi riskleri,

Bilginin doğruluğu ve geçerliliği ile ilgili riskler, şirket kültürü ve değişim yönetimi ile ilgili riskler,(www.protiviti.com/portal/site/pro-us, 02.01.2007)

Tedarik zincirindeki risk alanlarıyla, belirsizlikleri tanımlamak için başka bir yöntem olarak da beş alt zincir ya da ağ kategorize edebilir.

1. Fiziksel: Firmalar arasında mevcut akışlarla ve hareketler taşıma ve hizmet mobilizasyonu, teslimat hareketleri, depolama ve stoklar.
2. Finansal: Organizasyonlar arasındaki nakit akışı, giderlerin içsel dolaşımı, ödemeler zinciri için yapılan yatırımlar.
3. Bilgisel: Süreçlerle elektronik sistemler, veri hareketleri bilgi değerlendirimleri ile verilere el koymak ve kullanmak süreçleri başlatmak ve piyasayı anlamak.
4. İlişkisel: Maksimum fayda için tedarikçi, müşteri ilişkilerinin yanında organizasyon ve içsel tedarik konularını da kapsar.
5. İnovasyonel: Firma üzerinden müşterilerine, kaynak ortaklarına ve tedarikçilerine piyasada ürün, süreç ve servis fırsatları getirmek için yürüttüğü süreç ve birliktelikler. (Cavinato, 2004, s.383).

İşletmenin tedarik zinciri ya da ağını beş alt zinciri olarak görmek tedarik zinciri faaliyet alanını genişletmektedir. Birinci olarak fiziksel zincir, geleneksel lojistik bakış açısı ile, depolama, elleçleme, nakliye, üretim ve değer yaratan aktivitelerden oluşmaktadır. Bu alanlarda görülen risklerden bazıları nakliyede kesintiler, envanter denetiminde yetersizlik ürünlerin tahribata uğraması, üretim kesintileridir.

Genellikle yükleme ve boşaltma sırasında düşme ezilme kırılma paketlerin patlaması gibi riskler ortaya çıkmaktadır. Depolamada oluşan risk faktörleri nem, ısı, nem değişikliği, sıcaklık değişiklikleri, ışık, oksijen, soğuk, karbondioksit ve eskime gibi iklim değişiklikleri; mekanik şok, basınç ve kırılma, titreşim, aşınma, ısı şoku gibi fiziksel riskler, kimyasal riskler ve biyolojik risklerdir. (Çancı ve Erdal, 2003, s. 96)

Her tedarik zinciri, belirli alanlara ve maliyetlere yatırım yaparak, değişken giderler, bir firmadan diğerine nakit akışı ve ödeme hareketleriyle bir finansal alt zinciri sürdürür. Buradaki risklere hatalı yatırımlar, sözleşme süreçlerindeki kesintiler, tedarik zincirine maliyet şeffaflığı sunmamak örnek gösterilebilir. Satın almada ve dağıtım sözleşmesi süreçlerindeki ödemelerle ilgili güvenlik alanları birinci derece risk alanlarıdır. Örnek olarak uzlaşılan fiyata uymama riski verimsiz finansal performans, mal ve hizmet için daha fazla ödeme yapmaları zaman kaybına ve maliyetli ihtilaflar gibi sonuçlar meydana getirir.

Bilgisel alt zincirler, finansal ve fiziksel süreçler paralel, elektronik sistemler ve süreçler aracılığıyla hizmet mobilizasyonunu üretim hareketlerini ve çeşitli işlemleri tetikler. Gereklilikler güvenlik, etkin koruma ve denetimdir. Daha geniş kapsamlı risk, geleceğin iş dünyası ihtiyaçları ve hedeflenen amaçlar için yetenekli ve etkin bilgi sistemlerine yatırım yapılması gerektirmektedir.

İlişkisel riskler alıcı, satıcı ve onların arasındaki lojistik partilerle ilgili olan bağları kapsar. İlişkiler hakkında bir yelpazede, uluslararası şirketlerin vergi indirimlerinden faydalanmak için yerel ortaklar bulunmasından kooperatiflere, inovasyon odaklı ortak girişimlerde dikey entegrasyon formlarına kadar birçok

geniş alan vardır. 1990 başlarında satış organizasyonları ve satın alma departmanlarınca ortaya çıkarılan alıcı satıcı arasındaki işbirliği formları bir veya her iki tarafa değişik yararlar sağlamaktadır. Bunu takiben tedarik zinciri ve satın alma yöneticileri diğer firmalarla olduğu kadar kurumun yani firmanın içinde de daha sağlam ilişkiler kurmanın gerekliliğini anlamışlardır.

Innovasyon alt zincirleri, yeni ürünün keşfi, akışı, tasarımı ve piyasaya sunumu süreçlerini firma içinde ve dışındakileri de içine dahil ederek hareket eder. Buradaki arz firmanın yararı açısından yeniliğin tasarımı ve piyasaya sunumudur. Fiziksel tedarik zincirleri genel olarak, inovasyona engel olmak ve kısıtlamak amacıyla fikra tarzında örneklendirilir. Fakat son zamanlardaki ilgi, yenilik yaratan bilgi ve işbirliği ağlarında daha pozitif ve olumlu beklentilere çevrilmiştir. (Cavinato, 2004, s. 384.)

2.9.2. Lojistikteki Risklerin Ortaya Çıkış Nedenleri

Tedarik zinciri ile ilgili riskler olan, tedarik zincirine içsel ve dışsal olmaları bakımından gruplandırılır. İşletmeler arasındaki ilişkiler içsel riskler gibi alt ilişkilerden ve dışsal riskler gibi çevresel faktörlerden oluşur. Bu başlıkta risklerin oluşum nedenlerinden bahsedilecektir.

Arz ve talebi bağdaştırma süreçlerinde her zaman var olan riskler son zamanlarda bazı faktörlerce su yüzüne çıkmış ve risklerin şiddetinin artışına sebep olmuştur. Bu faktörler şunlardır:

- Etkili olmaktan çok etkin olmaya odaklanma;
- Tedarik zincirlerinin küreselleşmesi;
- Fabrikalara ve merkezileşmiş dağıtıma odaklanma;
- Dış kaynak kullanımı trendinin artması;
- Temel tedarikçi kullanımının azalması;
- Talepteki değişkenlikler;
- Kontrol prosedürlerinin ve görünürlüğün azalması.

Söz konusu faktörler aşağıda daha detaylı şekilde incelenmektedir (Supply chain Vulnerability, Executive Report'' Cranfield University, http://www.som.cranfield.ac.uk/som/research/centres/lscm/downloads/Vulnerability_report.pdf (20.12.2006).

- Etkili Olmaktan Çok Etkin Olmaya Odaklanma

Geçmiş zamanların sonlarına doğru uygun iş modeli tedarik zincirlerinde daha etkili seviyeler başarmak üzerine kuruludur. Birçok iş alanında önemli fırsatları gün ışığına çıkaran tecrübeler, envanteri düşürerek maliyet avantaj elde etmişlerdir. JIT uygulamaları herkesçe benimsenerek, organizasyonları büyük ölçüde tedarikçilerden kopamaz hale getirdi. Bu model süregelen piyasa koşullarında çok verimli iken, büyüyen talep ve değişikliklerinin yaşandığı piyasalarda risk oranı fazladır. Günümüz iş sektörleri üzerinde durulan konu, sade uygulamalarla, hızlı tepkilerin nasıl kombine edileceği konusudur.

- Tedarik Zincirlerinin Küreselleşmesi

Geçmişin 'yerel için yerel' üretim ve pazarlama stratejisinden dramatik bir saklanma olayı yaşanmıştır. Şu anlarda, yabancı ülkelerden tedarik, üretim ve montaj üzerinden tedarik zincirleri dünyanın bir ucundan diğer ucuna uzanmıştır. Tayvan'dan tedarik edilerek, ön montajları Singapur'da ve son montajları Amerika'da yapılarak dünya pazarlarında satışa konulan ürünler bir doğruluktur.

Her zaman yabancı ülkelerde yapılan satın alma ve üretimin sebebi maliyettir. Gene de maliyetin buradaki anlamı genel olarak satın alma ve üretim maliyetlerine indirgenmektedir. Daha büyük miktarlarda atıl ve kullanılmayan envanter gibi risklerin seviyelerini arttıran, kısa yaşam çevrimlerinin olduğu pazarlarda genişleyen sipariş zamanları, bu maliyet tabanlı kararların arttırılmasıdır. Tedarik zincirlerinin küreselleşmesini hızlandıran bir diğer sürücü de son senelerde şahit olunan sınır ötesi birleşme ve ortaklıkların yaşanmasıdır.

- Fabrikalara ve Merkezileşmiş Dağıtıma Odaklanma

AB'deki bir Pazar ve ürünlerin sınırlar arasında serbest dolaşıma açılması uygulaması, üretim ve dağıtım faaliyetlerinin merkezileşmesi etkisini ortaya koymuştur. Birçok işletmede daha geniş kapasitelerde üretimin yapılması halinde, kayda değer ölçek ekonomilerine ulaşmak mümkün olabilir. Bazı hallerde, şirketler üretim yerlerine odaklanarak bütün ürün yelpazesini aynı işletmede üretmektense, birkaç ürünü sadece tek işletmede üretmeyi tercih eder. Sonuç olarak düşük maliyetlere ulaşılsa da, ürün daha uzak mesafeler kat etmek için birkaç sınırı geçmek zorunda kalmaktadır. Üretim odaklı kurulan fabrikalarda esnekliğin kaybolması gibi sonuçlar, ölçek ekonomisini yaratmak adına yüksek kapasitelerde üretim doğmaktadır.

Bu hal beraberinde, merkezileşmiş olan üretim sahalarına doğru olan akışıda, yani dağıtımın da merkezileşmesini gerçekleştirmiştir. Birçok hızlı tüketim malları üreticisi, bütün batı Avrupa pazarına biri kuzeyde, diğeri de güneyde olmak üzere birkaç dağıtım merkezinden hizmet verme hedefindedir.

- Dış Kaynak Kullanım Trendi

Daha önce odak işletme tarafından yürütülen aktivitelerin, uzun zamandır başvurulan bir yöntem, dış kaynak kullanılarak başkalarına yaptırma eğilimidir. Tedarik zincirinin her parçası bu fenomenin etkisinde kalmış, işletmeler dağıtım, üretim, muhasebe, bilgi sistemleri ve daha birçok alanda dış kaynak kullanımına gitmiştir. Bazı durumlarda bu uygulama işletmelere güçlü kuruluş imajı kazandırmıştır. Dış kaynak kullanımının arka planında organizasyonun rakiplerinden avantajlı ve güçlü olduğu alanlara yönelmesi gerekliliği gibi güçlü bir mantık yatmaktadır. Daha rekabetçi bir yapıya ulaşmak için ağ organizasyonlarının oluşumuna neden olan, şirketlerin birbirine bağlayan ittifakların kurulmasına, bilginin ve belirlenmiş süreçlerin paylaşılmasıdır. Bu fikir hem pratik hem de teorik bazda birçok çekici yan bulundurmaktadır. Örneğin; hipermarketler zinciri kendi hesabını yaparken, nakliye konusunda üçüncü parti dağıtım sistemlerine başvurarak kesinti riskini endüstriyel faaliyetlerinden ayırmıştır.

Dış kaynak kullanımı her zaman beraberinde bir takım riskleri de getirmektedir. En belirgin örneği kontrol eksikliğidir. Tedarik zinciri ne kadar karmaşıklaşır, oluşabilecek veya oluşan risklerin sonuçları da bir o kadar büyük ve karmaşık olmaktadır. Üçüncü parti kullanımında bir risk söz konusudur. Bu kaynağın her yerden ne kadar güçlü olduğunun bir göstergesidir.

- Temel Tedarikçi Kullanımının Azalması

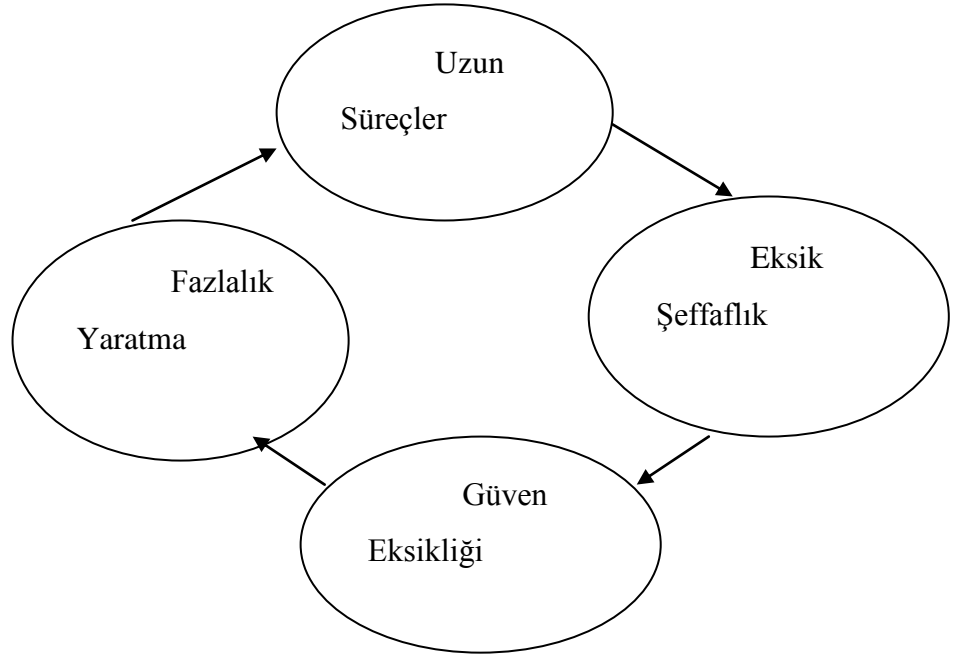
Yaygın trend, işletmelerin genel olarak malzeme, parça ve hizmet satın aldığı tedarikçilerin sayısındaki dramatik azalmadır. Birçok durumda bu konu bir tedarikçinin bir ürünün tedarikinden sorumlu olmasına giden tek kaynak kullanımına kadar sürebilmektedir. Önemli tedarik zinciri kesintilerinin tek kaynak kullanımından kaynaklandığını gösteren birçok örnek olay yaşanmıştır. Buna rağmen temel tedarikçi kullanımının düşük maliyet gibi avantajlarının yanında azaltımına gitmenin birtakım riskleri de yanında getireceği akılda bulunmalıdır. Bazen ortaklık ve birleşmeler sonucu temel tedarikçi konsolidasyonları doğabilmektedir. Ortaklık ve birleşmelerin bu kadar yükselmiş olması bile temel tedarikçi kullanımındaki düşmeye neden teşkil ediyor olabilir.

- Talepteki Değişkenlik

Piyasadaki hareketlerin, talebin tahmin edilebilirliğini olumsuz etkilediği tartışmasız bir gerçektir. Talep değişkenliğinin birçok nedeni vardır. Teknoloji değişiklikleriyle kısalan yaşam çevrimleri, kullanılmaz olma riskini artırır. Daha üst seviyelerdeki promosyonlar, tüketici pazarındaki dalgalanmaları, indirim gibi girişimleri arttırmaktadır. Çoğalan ürün çeşitliliği talebin parçalanmasını kolaylaştırmakta ve yapılan tahminlerin daha az güvenilir olmasına neden olmaktadır.

- Görünürlük ve Kontrol Proseslerindeki Eksiklik

Paradoksal olarak, tedarik zinciri risklerinin bir sonucu tedarik zinciri üyeleri arasındaki güven kaybıdır; güven kaybı da bunun risklerini çoğaltmaktadır. Tedarik zincirindeki güven eksikliği, yöneticileri bir dizi eylem ve müdahalelere itmekte, bu olayda kolektif olarak riski çoğaltmaktadır. Bu risk döngüsü her işletmede görülebilir ve spirali kırmanın tek yolu güven kazanmanın yollarının aranmasıdır. Uygulamaya konulduğunda tedarik zincirindeki iki güven unsuru olan kontrol eksikliği ve görünürlük riskleri nasıl arttırdığı anlaşılacaktır.



Şekil 4. Risk Döngüsü

Risk döngüsü kendi kendini yineleyen kaotik bir yapıdadır. Stratejik ve operasyonel süreçlerdeki netlik eksikliği stoklarda karmaşaya, stoklardaki karmaşıklığa güven eksikliğine, bu durumdan alınan kararlar belirsizliklerle başa çıkabilmek için tampon stokların oluşmasına sebep olmaktadır. Bu tampon stoklarda tedarik zincirinin görünürlüğünü karartmakta, çünkü tedarik zincirindeki bir ürünün bir baştan diğer bir başa akış zamanı oluşturulan bu envanter genişlemektedir.

Tablo 4, güven unsurunun hangi yollarla etkilendiğini göstermektedir:

Tablo 4. Tedarik Zincirinde Güven Eksikliği

Güven unsurunun olmadığı:
<ul style="list-style-type: none">• Ürün kalitesi• Devredilen hizmetler• Cari talep durumu• Verilen talep tahminleri• Taşıma güvenliği• Talep çevrim zamanları• Üretim kapasitesi• Tedarikçilerin teslim kapasiteleri

Kaynak: Christopher, Lee, age, 8

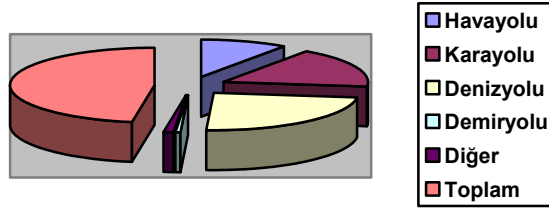
Tedarik zinciri üyeleri arasında paylaşılan bilgi tedarik zinciri görünürlüğünün gelişmesinin anahtarıdır. Geleneksel olarak işletmeler “bilgi güçtür” söylemini gerçekleştirme eğiliminde olmuşlar ve bu durumu bilgi paylaşılırsa gücün azalacağı yönünde tercüme etmişlerdir. Eğer bilgi tedarik zinciri üyeleri arasında paylaşılsa gücün artacağı çok bellidir. Çünkü paylaşılan bilgi belirsizlikleri azaltacak ve bundan ötürü güvenlik stoklarına duyulan ihtiyaç da azalacaktır. Sonuç olarak sistem daha uyumlu bir hale gelecek ve tahmin edilen talep yerine, ortaya çıkan talep karşılanılacaktır(Christopher and Lee, 2004, s.5).

3. TÜRKİYEDE LOJİSTİK SEKTÖRÜ

3.1 Türkiye de Taşımacılık

Türkiye’de iç yük taşımacılığının %93’ü kara yolları ile yapılmaktadır. %4’ ü ise demir yolu ile %2’ si ise deniz yolları ile yapılmaktadır. Türkiye’de deniz ve demir yolu ulaşımının ihmal edilmesi yanlış ulaşım politikalarından kaynaklanmaktadır. Oysa ki gelişmiş ülkelerde kara yolu taşımacılığı daha azdır. Ucuz ve verimli olan demir ve deniz yollarından istenilen ölçüde yararlanılamamasının sebepleri arasında beş yıllık kalkınma planlarında bunlara yer verilmesine rağmen uygulamada istenilen sonuç elde edilememiştir.

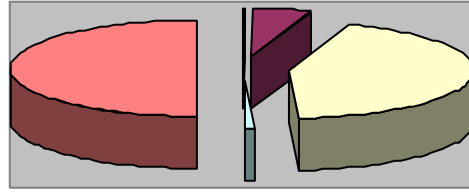
	İhracat+İthalat(USD)	
	(000.\$)	%
Denizyolu	153.300.827	50, 4
Demiryolu	3.630.269	1, 1
Karayolu	82.735.408	36, 3
Havayolu	23.851.645	10, 1
Diğer	13.664.370	2, 2
Toplam	227.232.517	100



Şekil 5. Dış Ticarete Taşıma Türlerinin Payları (ABD Doları)

Kaynak: TÜİK, 2008 (tuik.gov.tr, 15.07.2011)

	(1.000 Ton)	%
Denizyolu	190.309	87, 9
Karayolu	22.330	10, 3
Demiryolu	2.758	1, 3
Havayolu	712	0, 3
Diğer	387	0, 2
Toplam	216.496	100



■ Havayolu
■ Karayolu
■ Denizyolu
■ Demiryolu
■ Diğer
■ Toplam

Şekil 6. Dış Ticarete Taşıma Türlerinin Payları (1000ton)

Kaynak: TÜİK, 2008

Yukarıda ki tablolardan da anlaşıldığı gibi 2007 yılında Türkiye dış ticareti miktar olarak %87.9'u deniz yolu ile gerçekleştirilmiştir. Kara yolunun payı ise %10.3 olarak kalmıştır. En fazla taşımacılığın demir yollarında olması gerekirken buda %1.3 olarak gerçekleşmiştir. Hava yollarında ise durum pek iç açıcı değildir. O da %0.3 düzeyinde kalmıştır. Özellikle Avrupa birliği ülkelerine bakıldığında iç su yollarının son derece verimli bir şekilde kullandıklarını görüyoruz. Türkiye'de bu konuda maalesef böyle bir çalışma mevcut değildir. Hatta son yıllarda hükümet 2023 yılına kadar Karadeniz ve Marmara denizini birleştirerek boğazların yükünü hafifletmek için gerekli su yolunun yapılması projesini gündeme getirmiştir. Bundan da anlaşılıyor ki artık Türkiye 'de iç su yollarının taşımacılıkta büyük bir önem arz ettiğini halkına anlatmaya başlamıştır. Bunun dışında yurt içinde hava yollarının aldığı payda düşüktür. Son yıllarda Türkiye'de sivil havacılık sektörüne yapılan yatırım hava yolu şirketlerinin faaliyetlerinden anlaşılmaktadır. Bundan 20 yıl evvel yalnızca Türk hava yolları mevcut iken şimdi onlarca hava yolu şirketi Türkiye'de faaliyet göstermektedir. Özel kesimin hava yolu taşımacılığında olumlu gelişmeler sağlaması lojistik sektörüne ivme kazandırmıştır. Fakat bu dünya ülkeleri ile karşılaştırıldığında yeterli değildir. Buna rağmen yurtiçi taşımacılıkta kara yolu

taşımacılığı ağırlıkta iken dış ticarete deniz yollarının payı daha yüksektir. (Kanalıcı, 2006, s.27-29)

Deniz yollarında genellikle tüm dünyada olduğu gibi konteynır taşımacılığı direk yüksek pay almaktadır. Bu durum hükümetlerin deniz yolları taşımasına önem vermesi gerektiğinin bir göstergesidir. Gelişmiş ülkeler düzeyine çıkmak isteniyor ise deniz yollarının altyapı ve teknoloji yatırımlarını desteklemek gerekir. Fakat bunun dışında Türkiye dış ticaretin büyük bir bölümünü Avrupa birliği ülkeleri ve komşuları ile yapmaktadır. Bu durumda Türkiye'nin kara yolu taşımacılığına da gerekli önemi vermesi gerekmektedir. Çünkü kara yolu taşımacılığı toplam dış ticaret taşımaları içinde en yüksek paya sahiptir. (KAMUSEN) Ayrıca Türk girişimciler artan ihracat sonucunda uluslar arası karayolu ve kara deniz taşımacılık alanına yatırım yapmak zorunda kalmıştır. Türk taşıma firmaları filolarını güçlendirmişler, Avrupa Birliği ve çevre ülke taşımacılarıyla rekabet edebilecek seviyeye gelmişlerdir. Deniz yollarına yatırım çok pahalı olması nedeni ile mecburen Türkiye'de kara yolu taşımacılığı ön plana çıkmıştır. Oysa ki deniz yollarının payı ucuz olması nedeniyle tüm taşımacılık sektöründe parasal olarak daha az bir kısmı kapsamaktadır. Bugün toplam dış ticaret taşımacılığında ABD doları olarak deniz yolunun payı%50.5, kara yolunun payı ise %36.71 ve hava yollarının payı ise %10.1 'dir. (TUİK, 2008). Bu durumda lojistik palanlar yapılırken Türkiye'nin coğrafi konumu dikkate alınmalıdır. Eğer coğrafi konum dikkate alınırsa Türkiye 'de bu durum lojistik sektörüne önemli üstünlükler kazandıracaktır.

3.1.1 Karayolu Taşımacılığı

Cumhuriyet ile beraber ulaşımaya yönelik büyük altyapı yatırımları başlamış ve demiryolları ile deniz yollarına öncelik tanınmıştır. Ancak 1950'li yıllarda ulaştırma politikalarına bağlı olarak karayolları daha çok önem kazanmış ve teşvik edilmiştir. Tarihi gelişim sürecinde incelenen beş yıllık kalkınma planları ve sonrasında yaşananlar bu durumu ispatlamaktadır.

Türkiye'de karayolu taşımacılığının toplam taşımacılık içindeki payı %93 gibi oranlara ulaşmıştır. Bu sayı gelişmiş dünya ülkelerine kıyasla oldukça yüksek

kalmaktadır. Örneğin AB ülkelerinde karayolu taşımacılığının diğer taşımacılık içerisindeki payı %43 dür.

Karayolu taşımacılığının çevreye verdiği zararlar, bakım onarım sorunları ve taşıma maliyetinin yüksek olması AB, Türkiye'ye oranla karayollarının payını düşürmeye çalışmaktadır.

Karayolu taşımacılığının yerine deniz taşımacılığını tercih eden, "Karadan - Denize" projesi önem kazanmıştır. Türkiye'de diğer taşımacılık yollarına göre karayolu taşımacılığının gelişmesi nedeniyle araç sayısı oldukça artmıştır. Bu araçlar için yapılan ciddi yatırımlar ülke ekonomisine maliyet getirmiş, ayrıca oluşmuş atıl kapasite sebebiyle karayolu taşımacılık sektörü mali açıdan kuvvetli, rekabet edebilir, kurumsallaşmış yapıların ortaya çıkmasına engel oluşturmuştur.

Mali açıdan verimli olmayan bu yatırımlar, girişimcileri girdikleri borçlar nedeniyle ara vermeden uzun süreli çalışmaya ve aşırı yoğunlaşmaya itmektedir. Bu eğilim karayollarının vaktinden önce yıpranmasına ve kazaların oluşmasına neden olmuştur. Karayolları Genel Müdürlüğü sorumluluğu altında bulunan toplam karayolu uzunluğu 01.01.2005 tarihinde 63.706km'dir. Karayolları otoyol, devlet yolu ve il yolları olmak üzere üç gruba ayrılmıştır. 5339 sayılı kanun ile beraber otoyolların, devlet ve il yollarının planları, projeleri, bakım ve işletilmesi Karayolları Genel Müdürlüğü'nün sorumluluğunda bulunmaktadır. (TUİK. 2006, s.8)

Turistik, şehir içi ve köy yolları diğer kuruluşların sorumluluğundadır. Turistik yolların bakım ve onarımı Turizm bakanlığı tarafından sağlanan finansman ile Karayolları Genel Müdürlüğü tarafından yapılmaktadır. 2004 yılı sonunda Devlet Yolları 31.446 km, İl yolları 30.368 km'dir. 1980'lerde yapılmaya başlanan otoyollarının toplam uzunluğu ise 2004 yılı sonunda 1.892 km'ye ulaşmıştır. (TUİK 2006, s.9)

Araç sayısı fazlalığı ve aşırı yüklenmeler, karayolları üzerindeki trafik güvenliğini olumsuz etkilemiştir. Karayollarının geometrik ve fiziki kapasitesinin

üzerine düşmesi, karayolları üzerinde trafik güvenirlüğünün düşmesine ve kazaların hızla artmasına neden olmuştur.

Türkiye karayollarında, ağır taşıt oranının artması trafik güvenirlüğünü etkileyen önemli unsurlardan biridir. Türkiye de toplam araç parkı içinde otomobil dışında kalan araçların payı 2000 ile 2004 yılları arasında %49, 74 ile %55, 80 oranında değişmiştir. 2001 yılında kamyon sayısı 394.283 olup, 2004 yılında ise bu sayı 647.420ye ulaşmıştır. (TUİK, 2006, s.11)

Karayolu taşımacılığında en önemli sorun güvenlidir. Kaza analizlerinde yol alt yapısı, taşıt özellikleri ile trafik yönetimi ve denetimi konularında eksikliklerin kazalara yol açtığı görülmüştür.

Yol alt yapısı ile ilgili eksiklikleri aşağıdaki gibi sıralayabiliriz:(TMMOB, 2001)

- Tasarımı ve Düzenlenmesi Hatalı Kavşaklar. Bu kesimler karayolları üzerinde önemli kaza noktalarıdır.
- Tasarıma Uymayan Standart Dışı Uygulamalar. Yolun işaretsiz ve geçiş bölgesi olmaksızın daralması, kaplama türünün değişmesi gibi durumlar kazalara neden olabilmektedir.
- Tırmanma Şeritsiz Dik Rampalar. Kontrolsüz geçişlerde kazalara neden olabilmektedir.
- Karayollarında Yatay Düşey İşaretleme Eksikliği. Yol çizgilerinin, yol koşullarını gösteren trafik işaretlerinin bulunmaması kazalara yol açan nedenler arasındadır.
- Yönetmeliklere Uygun Olmayan Yol Kenarı Tesisleri. Karayolları kenarlarında bulunan, yol kenarı tesislerinin pek çoğu kazalara neden olmaktadır.
- Yerleşim Yerlerinden Geçiş. Yerleşim yerlerine giriş ve çıkış kazaların olasılığını arttırmaktadır.
- Plansız Kentleşme. Nüfus artışına bağlı olarak ulaşım altyapısı, artan yeni ulaşım taleplerini karşılamakta zorlanmakta ve toplu taşıma yetersiz kalırken araç yoğunluğu fazlalaşmaktadır.

Taşıt özellikleri de kazaların oluşmasında önemli bir yer tutmaktadır. Bu eksiklikleri beş başlıkta toplayabiliriz:

- Taşıt Bakım ve Denetimi. İstatistiklere göre meydana gelen kazalarda araç kusurları %0.53 oranında olduğu görülmektedir. Buna göre Türkiye’de en çok saptanan teknik arızalar fren mekanizmasının bozulması ve lastik patlamalarıdır. (TMMOB, 2001, s:17)
- Aşırı Yüklenme. Yük taşıtlarının kapasitelerinin üzerinde yüklenmeleri trafik güvenliğini azaltmakla beraber üst yapının onarılması veya yenilenmesini gerektirmesi, taşıt işletme maliyetini artırması ve yolculuk konforunu azaltması gibi ekonomik sonuçları beraberinde getirmektedir.
- Trafik Akımında Ağır Taşıt Oranı. Şehirlerarası karayollarında ağır taşıt oranı ortalama %47’dir. Bu oran ağır sanayi bölgelerinde %60’lara kadar çıkmaktadır. Hız farkları kazalara neden olmaktadır.
- Taşıt Özellikleri. Trafik kazalarında ömrünü tamamlamış araçlar ya da bakımsız aşınmış ve eskimiş parçaları olan taşıtlar kaza yapmaya sebebiyet vermektedir.

3.1.2. Demiryolu Taşımacılığı

Cumhuriyet’in kurulmasından önceki demir yolu ağı 15.000km dir. Cumhuriyet’in kurulması ile beraber bu yatırımın sadece 4.500km lik kısmı kalmıştır. (Türkiye’de Demiryolunun Tarihi Gelişimi, 2008)

Günümüzde Türkiye’de 8697 km’si ana hat, 2287 km’si de ikincil hat olmak üzere toplam 10.984 km demiryolu ağı mevcuttur. Bu demiryolu ağının 2336 km’si elektrikli ve 2665 km’si de sinyallidir. Mevcut hatların %95’lik bölümünde tek hat işletmeciliği yapılmakta olup, mevcut hatların büyük bir bölümü de fiziki ve geometrik nitelikleri bakımından standart dışı özelliklere sahiptir. Üretimin yoğun olduğu, özellikle Bursa ve Antalya gibi illerden demiryolu ağı bile geçmemektedir. Yolcu taşımacılığı içerisinde karayolunun payı %96 iken, demiryolunun ise sadece %2’dir. Mevcut altyapı ve işletme koşullarının iyileştirilmemesi ve yeni ulaşım koridorları açılmaması nedeniyle, demiryollarının yolcu taşımacılığındaki payı son

50 yılda %38 oranında gerilemiştir. Yük taşımacılığı açısından ise bu oran karayollarında %94 iken, demiryollarında %4'tür. Yük taşımacılığında demiryollarının payı da son 50 yılda %60 oranında gerilemiştir.(<http://www.tcdd.gov.tr/geneVistatistik>, 12.05.2010)

1920 ile 1940 yılları arasında Türkiye'nin olanak ve teknolojisi ile günümüz Türkiye'sinin teknoloji ve olanakları arasında çok fark olmasına rağmen, demiryolu yapımında hiç çaba sarf edilmediği görülmektedir. Demiryolu taşımacılığının hem yük hem de yolcu taşımacılığında önemli bir avantaj oluşturmasına karşın ülkemizde bu avantajlardan yeterince faydalanılmamaktadır.

Tablo 2'de 2003-2007 yılları arasında demiryollarından taşınan toplam yük miktarı, demiryollarını yeteri kadar kullanmadığımızın bir göstergesidir.

Tablo 5. 2003-2007 Yılları Arası Taşınan Yük Değeri (TON)

	2003	2004	2005	2006	2007
Yurtiçi	14.040.113	15.408.261	16.039.202	16.742.374	17748.790
Uluslararası	1.714.823	2.299.893	2.906.496	3.002.951	3.099.870
İthalat	1.006.268	1.303.349	1.698.796	1.577.186	1.511.991
İhracat	692.033	922.912	1.159.383	1.396.485	1.547.546
Transit	16.522	73.632	48.317	29.280	40.332
TOPLAM	15.754.936	17.708.154	18.945.698	19.745.325	20.848.660

Kaynak: TCDD, 2007, <http://www.tcdd.gov.tr/genel/istatistik.htm>, 12.07.2010

Yine bu yıllar arasında karşılaştırılma yapıldığında, yurt dışı taşıma miktarları, yurt içi miktarlarının 1/10'una bile ulaşmamaktadır. 20. yy başlarında teknoloji ile inşa edilen mevcut demiryolu ağının, geometrik ve fiziki standartlarının düşük olması ve tek hat işletmeciliği modern işletmeciliği olanaksız kılan sorunları beraber getirmektedir. Ülke boyutlarına ve nüfus yoğunluğuna göre yeterli hizmet üretilmemektedir.

T. C. D. D personel mevcudu 1km demiryolu başına 3.63e denk gelmektedir. Bu değer Belçika'da 10.46, Almanya'da 6.59, Hollanda'da 9.08, Fransa'da 4.85

olmaktadır. Personel verimliliği açısından baktığımızda T. C. D. D nin durumu diğer ülkelere kıyasla oldukça alt seviyededir.

Demiryollarında öne çıkan sorunlar şu şekilde özetlenebilir: (Çınar. 2008, s.6)

- Demiryollarının, Türkiye’de kombine taşımacılık ile entegre olmaması,
- Kombine yük taşımacılığına uygun istasyonların azlığı,
- Demiryolu kullanımından etkin bir şekilde yararlanılmaması,
- Vagon ve lokomotif sayılarının ve kapasitelerinin azlığı,
- Yasal sorunlar ve mevzuattaki eksiklikler,
- Farklı tiplerde yükleri taşımaya uygun olmayan sistemler,
- Sanayileşme hızındaki artış ile demiryolu taşımacılığındaki artışın birlikte yürümemesi,
- Elektrikli hatların yetersizliği,
- Demiryolu ile ilgili bilinç eksikliği,
- Organize sanayi bölgeleri arası demiryolu bağlantılarının bulunmaması,
- Önemli limanların demiryolları ile besleme oranındaki düşüklük,
- Demiryolu bağlantı güzergahlarının uzunluğu,
- Demiryollarında yan sanayinin gelişmemiş olması,
- Hat bakımlarının etkin bir şekilde yapılmaması,
- Bölgeler arası kalkınma ve sanayileşme düzeyindeki dengesizlikler,

Yeni yol ve modernizasyon yatırımlarının gecikmesine paralel olarak taşıma sektöründe rekabet gücünü yitiren demiryolları artan maliyetleri ile paralel gelir artışı yaratamamış, oluşan açığın borçlanma ile kapatmak durumunda kalmıştır. Dış borç, faiz ve kambiyo giderleri hızla yükselmiştir. (Türkiye’de Demiryolunun Tarihi Gelişimi, 2008)

Transit taşımacılıkta karşılaşılan bir diğer sorun ise, Türkiye’nin çabuk erişilebilir yük bilgi ve dağıtım sistemine sahip olmamasıdır. Söz konusu sistem, yükün takibi ve kesintisiz bir demiryolu sisteminin kurulması için önemlidir. Kombine taşımacılık için konteynır taşımaları önem arz etmekte, T. C. D. D henüz konteynır kara terminalleri konusunda yeteri kadar gelişme sağlayamamıştır.

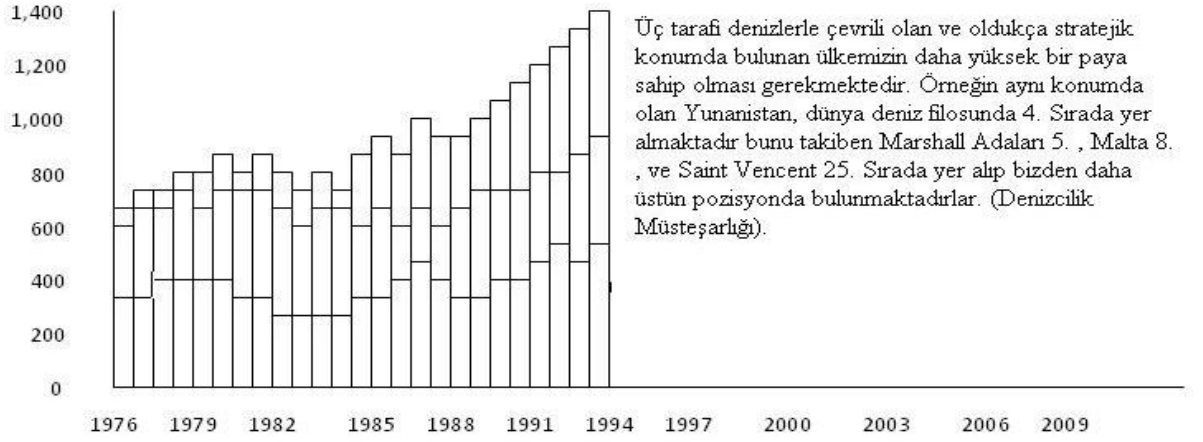
Demiryolu taşımacılığındaki sorunlar için çözüm önerileri, şu şekilde sıralanabilir(Çınar, 2008):

- Demiryollarının kombine taşımacılık ile beraber düşünülmesi,
- Modlar arası planlamada demiryollarının ağırlıklı olarak yer alması,
- Kombine taşımacılığa uygun yük istasyonlarının hazırlanması,
- Demiryolları ile ilgili yasal düzenlemeler yapılması,
- Vagon kapasiteleri, sayısı ve lokomotif sayı ve hızlarının artırılması.
- Hızlı tren taşımacılığının yük ve yolcu taşımacılığındaki payının artırılması,
- Organize sanayi bölgelerinin demiryolu bağlantılarının oluşturulması ve ilgili bölgelerde lojistik köyler oluşumunun hızlandırılması,
- Önemli sanayi ve ticaret merkezlerinden ihracat limanlarına demiryolu ile ulaşım sağlanıp, ulaşımın var olduğu limanlarda ise demiryolu ile besleme oranlarının artırılması,
- Ulusal bir AR-GE merkezi kurulması,
- Lokomotif ve vagon üretiminin yurtiçinde yaygınlaştırılması ve demiryollarında yan sanayi oluşturulması,
- Demiryolu ulaştırma sisteminin rekabetçi piyasa koşullarına uygun olarak pazar işleyişi üzerine kurulması,
- Demiryolu işletmeciliğinin özel sektöre yaygınlaştırılıp, özendirilip bu konularda devletin yol gösterici, planlayıcı, düzenleyici ve denetleyici olarak rol oynaması,
- Demiryolu ağının tüm yurdu kapsaması, Türkiye – Gürcistan (Kars-Tiflis) demiryolu projesine benzer yatırımlarla, komşu ülkelerle olan demiryolu bağlantılarının güçlendirilmesi.

3.1.3. Deniz Yolu Taşımacılığı

Aşağıdaki şekle göre, dünya deniz filosunun 1976 yılında 633 DWT (Dead Weight Ton) olan kapasitesi, 1994'te 680 DWT, 2000'de ise 830 DWT'ye ulaşmıştır. Bu rakam 2007'de ise 1.04 Milyar DWT'dir. (DTC. 2008). Dünya deniz filosunun

%22.7'si, ile Panama birinci sırada yer alırken, Liberya %10.1 ile ikinci, bahama %5.3 ile üçüncü sırada yer almaktadır (WTO)



Şekil 7. Dünya Deniz Ticaret Filosu

Aşağıdaki tabloda yıllar itibariyle ülkemizin Dünya'daki sıralaması görülmektedir.

Tablo 6. Yıllara Göre Ülkemiz Filosunun Dünya'daki Yeri

YILLAR	ADET	DWT(X1000)	GT(X1000)	DÜNYA SIRALAMASI
1999	1.242	10.322	6.778	18
2000	1.270	9.489	6.044	18
2001	1.261	9.307	6.002	20
2002	1.185	8.666	5.736	19
2003	1.152	7.627	5.113	20
2004	1.209	7.055	4.772	23
2005	1.379	7.603	5.229	24
2006	1.429	7.271	5.083	24
2007	1.551	7.270	5.195	26

Kaynak: <http://www.denizcilik.gov.tr/istatistik>

Türkiye'de bulunan denizcilik sektörü potansiyelinin, ülke ekonomisine sağladığı katma değer arasında bir uyumsuzluk bulunmaktadır. Üç tarafındaki

denizlerle 8.000km'yi geçen kıyı uzunluğuna sahip, buna rağmen denizcilikten tamamen yararlanamayan ve Doğu Karadeniz'deki kıyı illeri ileri gelmek üzere göç veren bir ülke şeklindedir. Dünya ticaretinin gelişiminde bilindiği gibi iletişim, çoklu taşıma sistemleri, direkt pazarlama teknikleri, konteynır taşımacılığı, ulaşım araçları, liman, havalimanı gibi alt yapı hizmetlerinin geliştirilmesi ticarete ve rekabete hız kazandıran faktörlerdir.

Türkiye yeterli bilgiye, donanıma sahip, genç ve dinamik müteşebbis nüfusu ile dünya ekonomisine ve ticaretine gelişerek ve gelişmeye devam ederek dünya ekonomi ve ticaret sisteminde hak ettiği yeri alabilecektir. (İncekara ve Kılıkış, 1999, s. 13-14)

Denizyolu taşımacılığında, konteynır taşımacılığı da önemli bir yer tutmaktadır. Dökme yükler, sıvı kimyeviler ve gıda maddelerinin de konteynır taşımacılığı yöntemiyle taşındığı düşünülürse bu hizmetin ticarete yararı büyük olacaktır.

Limanları ve ilgili hizmetleri arttırıcı bir etkiye yol açmak için denizyolu ulaştırma hizmetleri kullanılmaktadır. Böylece denizle alakası olan ülkeler kendi ihtiyaçları doğrultusunda filo oluşumuna gitmişlerdir. Gelişmekte olan dünya ticaretindeki hacim genişlerken az masraflı olan denizyoluna olan talep artış göstermektedir. Böylece limanlara olan ilgi ve ihtiyaç artmaktadır. Ülkemiz de gerekli olan hizmetlere ve limanlara gereken önemi vermelidir.

3.1.4. Havayolu Taşımacılığı

Havayolu taşımacılığı teknolojik gelişmelere çok kısa sürede uyum sağlayabilen bir hizmet sektörüdür.

Bu sektöre dahil olan yapısal değişiklikleri aşağıdaki gibi sıralayabiliriz:(DPT 2001, s.8)

- Yakıt tasarrufu sağlayan, geniş kapasiteli, düşük gürültülü ve emisyon seviyelerine sahip olan uçaklar geliştirilmektedir. Bunların da havayolu şirketlerinin hizmet kalitesi, yönetimi ve faaliyetleri üzerinde olumlu etkisi bulunmaktadır.
- Serbestleştirme, sektörün daha sistematik bir şekilde ticari bir yapıya çevrilebilmesidir. Bunlara bağlı olarak sektörde farklılıklar yaşanmakta ve pazar yapısına ulaşılmaktadır.
- Uygunlukların sağlanması için ülkemizde hava yolu ulaştırma hizmetlerinde etkinlik için gelişmeler izlenmelidir. Ticaret payımızın artması için bu faaliyetler uluslararası standartlarla gerçekleştirilmelidir.
- Hava yolu hizmetleri dış gelişmelere karşı yapısı gereği oldukça duyarlı bir sistemdir. Özellikle 11 Eylül 2001 tarihinde ABD'nin çeşitli yerlerine yapılan saldırılar tüm dünyayı etkilemiş ve diğer ülke ekonomilerini de etkilemiştir. İzlenen stratejiler sayesinde Türk Hava Yolları bu krizi zararsız şekilde hatta karla atlattır. (Torun, 2002, s.11).
- 11 Kasım 2005 tarihinde çıkarılan 5431 sayılı sivil havacılık teşkilat ve görevleri hakkında kanun ile yeni bir yapıya kavuşan Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü'nden 2006 yılına kadar Güneş Ekspres Havacılık A. Ş., Pegasus Hava Taşımacılık AŞ, Onur Hava Taşımacılık AŞ, MNG Hava Yolları ve Taşımacılık AŞ, atlas Jet Uluslararası AŞ, İnter Ekspres Hava Taşımacılık AŞ, Kuzu Havayolları Kargo Taşımacılık AŞ olarak bu şirketler lisans almıştır.

Bunlardan Atlas, fly ve Onur hava yolu şirketleri iç hat uçuşlara başlamıştır. Diğer şirketlerden bazıları sadece kargo ve dış hat servisleri yapmaktadır. Orta ve uzun vadeli beklenen gelişmeler dikkate alınarak havacılık hizmetlerinde ülkemizde de uygun politikalar oluşturulup sektörün faaliyetini sağlıklılaştıracak ortam hazırlanmalıdır.

Bu çerçevede ülkemizde hava yolu ulaştırma hizmetleriyle ilgili olarak yapılması gerekenler arasında şunlar belirtilebilir:(DPT, 2001, s.38-40).

Lisanslı personele sahip yerli sivil havacılık sektörünün öncelikle yurtiçi kaynaklarını kullanımını tercih etmeli ve bu bir politika haline getirilmelidir. Yeni

hava alanları inşa etme yerine mevcut olanların iyileştirilmesine gidilmelidir. Yerli hava-taksi işletmecileri teşvik edilmeli, yabancı ülkelerin küçük uçak ve helikopter hareketinin ülkemize yönlendirilmesi üzerine çalışmalar yapılmalıdır. Böylece yat limanları ve yat turizmi gibi havacılık turizmine de ortam sağlanmış olur. İhracatı arttırmada önemli katkısı bulunan kargo taşımacılığına gereken destek verilmelidir. (DPT, 2001, s.38-40)

3.1.5. Boru Hattı Taşımacılığı

Bu taşımacılık türü genellikle doğalgaz, ham petrol gibi likit yada gaz halinde olan ürünlerin bir yerden diğer bir yere yeraltından borular vasıtasıyla aktarılarak yapılan bir taşımacılık türüdür. Uluslar arası düzeyde önemli bir konuma sahip olan ve bu önemi giderek artan alt ulaşım sistemlerinden biridir. Bu taşımacılık kendi alanında karayolu, demiryolu ve deniz taşımacılığına göre daha hızlı ekonomik ve güvenlidir.

Boru hatları taşımacılığına 19. yüzyıl'ın sonlarına Vladimir Shukhov ve Branobel (Nobel Kardeşler) şirketi öncülük etmiştir. En önemli avantajı büyük miktarda petrol ve doğal gazı başka bir bölgeye nakletmede en ekonomik yoldur.

Demiryollarıyla mukayese edildiğinde gönderilen miktar başına daha az masraf ve daha yüksek kapasiteli nakliyedir. Boru hatları deniz altına da inşa edilebilir, her iki yöntemde ekonomik ve teknik yönden çok fazla dikkat gerektirir, çoğunlukla petrol denizlerde tanker gemileriyle taşınır. Bakü-Ceyhan Boru Hattı, mavi Akım Boru Hattı gibi...

Uluslar arası taşımacılıkta önemli bir yere sahip olan ve bu önemi giderek artan alt ulaşım sistemlerinden biridir. Boru hattı taşımacılığı, kendi alanında, gerek karayolu ve demiryolu, gerekse denizyolu taşımacılığına göre daha hızlı, güvenli ve ekonomik niteliklere sahiptir. Gelecek 25 yıl içerisinde %60 oranında artması beklenen dünya enerji tüketiminin büyük bir bölümünün içinde bulunduğumuz bölgeden karşılanacağı öngörülmektedir. Dünya petrol ve doğalgaz rezervinin yaklaşık %75'i Orta Doğu, Avrupa, Rusya ve Orta Asya ülkelerinde bulunmaktadır.

Orta Asya'daki rezervler dünya enerji talebini karşılamada önemli bir alternatif kaynak olarak ortaya çıkmaktadır. Türkiye gerek coğrafi, gerekse jeopolitik konumu ile Orta Doğu ve Orta Asya'nın üretiminin dünya pazarlarına ulaşmasında hem köprü hem de bir terminal olma özelliğini taşımaktadır. (Dünya Ham Petrol ve Doğal Gaz Rezervleri, 2007) Dünya petrol rezervlerinin % 65'ine, petrol üretiminin de % 30'una sahip bölge Orta Doğu Bölgesidir. Bu bölgede Suudi Arabistan, hem rezerv hem de üretim bakımından önde gelmektedir. Suudi Arabistan'ın Basra Körfezinde bulunan Ras Tanura, abqaiq, Juaymak bölgesinden güney batıya IPSA 2 Boru Hattı uzanmakta, ham petrolü Yanbu'ya taşımaktadır. Irak'ın zengin petrol yataklarının bulunduğu Kerkük'ten, petrol farklı bir kaç boru hattı ile Akdeniz'e ulaştırılmaktadır. Eski Sovyetler Birliği'nin önemli petrol yataklarından biri Volga-Ural sahasıdır. Bu sahada üretilen petrol 4 hat ile kuzeye taşınarak Gorki'de branşmanlara ayrılmaktadır. Hazar Denizi ve Azerbaycan'da üretilen petrol, boru hattı ile Şamahı ve Tiflis üzerinden Batum'a ulaşmaktadır (Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı: Ulaştırma Özel İhtisas Komisyonu Raporu: *Boru Hattı Ulaştırması Alt Komisyonu Raporu*, Ankara: DPT, 2001, s:4-5, www.kalkinma.gov.tr)

Tüm dünyada olduğu gibi, Türkiye'de son yıllarda boru. Demiryolunda olduğu gibi bu taşıma türünde de ilk yatırım maliyeti yüksektir. Genellikle ham petrol, doğalgaz gibi likit ya da gaz halinde olan ürünler taşınmaktadır. Güvenilir olması ve çok yüksek miktarda ürün taşıma imkânı vermesi büyük avantaj sağlar.. Fakat esnekliği son derece düşüktür.

Tüm dünyada olduğu gibi, ülkemizde de son yıllarda boru hatları ile taşımacılığa önem verilmeye başlanmıştır. Boru hatlarının genel karakteristiği yanı sıra, özellikle ülkemizin coğrafi konumu nedeni ile Türkiye üzerinden geçecek olan uluslararası ham petrol ve doğalgaz boru hatlarının hızla artması beklenmektedir (UND 2009-2011 Sektör Raporu, s:11)

Dolayısıyla hem ekonomik hem de siyasî güç kazandıracak olan uluslararası ham petrol ve doğal gaz boru hattı taşımacılığına dönem verilmelidir. Bu çerçevede; Bakü-Tiflis-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı, Doğu Anadolu Doğal Gaz Ana İletim Hattı, Mavi Akım Projesi, Türkmenistan-Türkiye-Avrupa Doğal Gaz Boru Hattı,

Irak-Türkiye Doğal Gaz Boru Hattı, Mısır-Türkiye Doğal Gaz Boru Hattı gibi uluslararası projelere gerekli özen gösterilmelidir. Bu projeler doğu-batı enerji koridoru politikamızda önemli yer tutmaktadır (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, 2006).

Ülkemizin uzun vadeli genel enerji dengesi içinde doğal gazın payı, enerji sektöründeki ilgili tüm kuruluşların katılacağı bir model çalışması ile belirlenmeli ve ortaya çıkan değerlendirmelere göre, yeni doğal gaz boru hattı ve depolama yatırımları öncelikle arz kaynağının çeşitlendirilmesine ve arz güvenliğinin sağlanmasına yönelik olarak planlanmalıdır. İhtiyaç duyulan ek boru hatları da mutlaka oluşturulmalıdır.

3.1.2. Türkiye de Lojistik Sektörünün Gelişimi

Ülkemizde lojistik sektörü dünya standartlarına uyum içinde hızlı bir şekilde devam etmektedir. Ancak her alanda bunu 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 (Babacan, 2004, s:10).

- Spot işler yapan küçük firmalar, anlık ve günlük olarak çalışırlar. Amaçları ciro ve karlılıktır. Herhangi bir kalıcı politikaları, ilkeleri ve pazarlama stratejileri yoktur.
- Kökeni taşımacılık sektörüne dayanan, yerli sermaye ile kurulmuş, bir yandan global olmaya çalışan, bir yandan geleneksel olan kobilerin, köklü deneyimleri vardır ve pazarın büyümesi için çalışan firmalardır.
- Bir holding bünyesinde büyüme ve gelişme şansına sahip olan, uluslararası boyutta iş yapabilme kabiliyeti olan büyük firmalar, marka olmaya çalışan, iş etiğine ve yaratacakları katma değere önem veren firmalardır.
- Yurtdışında ki firmaların Türkiye Şubeleri, uluslararası düzeyde marka olma avantajını kullanarak müşterisine güven sağlayan ve kendi standartlarında

hizmet vererek pazarın hizmet düzeyine katkı sağlayacağına inanan, aynı zamanda yerel avantajlardan yararlanmayı amaçlayan firmalardır.

- Kuruluşu kargo şirketi statüsünde olan ve daha sonra aynı isimle bir lojistik firması kuran ve daha önce var olan 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.

4. DENİZCİLİK İŞLETMELERİNDE LOJİSTİK YÖNETİMİ

4.1. Denizcilik İşletmeleri

Üç tarafı denizlerle çevrili bir iç denizi, birçok göl ile 8333 km. kıyı şeridi bulunan ve iki büyük kıtayı birleştiren coğrafi konumu olan ülkemizin deniz taşımacılığı önemli bir yeri vardır. İhracatın %60 – 65 ‘inin deniz yolu ile yapılması bu taşımacılık dalının direkt ya da endirekt yolla ülkeye önemli miktarda döviz girdileri sağladığı önemli bir gerçektir(D.I.O, 1991, s. 49). Bu sektörün paralelliğinde limanların işlevi ise net bir şekilde ortaya çıkmaktadır.

Ülkemizde deniz, planlaması ve yatırımları bazı bakanlık ve kuruluşlar arasında iş birliği içinde gerçekleşir. Ulaştırma Bakanlığı Ulaştırma politikasını takibine önemli katkıda bulunmakta Türkiye Denizcilik İşletmeleri Genel Müdürlüğü (T. D. İ.) ve D. B. deniz nakliyatı T. A. Ş. gemi işletmeciliği ve liman işlerinden Türkiye Gemi Sanayi A. Ş. gemi inşaatı ve tamirleri işlerine, bayındırlık Bakanlığı büyük kara ulaştırma alt yapı projelerini planlaması ve icrasından Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demir Yolları Genel Müdürlüğü (T. C. D. D.) demir yolları ve bazı liman işletmelerinden Devlet Planlama Teşkilatı Ve Maliye Bakanlığı proje önceliklerinin tayin edilmesi işinden sorumludurlar. İki önemli kamu kuruluşu olan T. C. D. D. ve T. D. İ. tarafından işletilmekte olan kamu limanları ile ilgili olarak bu iki idarenin ana statülerini göre görevleri ise şöyledir(D.T.O, 1990, s.67):

- (1) Yükleme, boşaltma, aktarma ve hamaliye işleri yapmak ve bu işler için gerekli tesisleri kurup işlemek.
- (2) Deniz kıyısında ve hinterlandlarında antrepolar, ambarlar sundurmalı, hangarlar, açık sahalar, yolcu sahaları kurup işlemek:
- (3) Gemilere su vermek, yakıtlarını yüklemek, boşaltmak, aktarmak ve bu işler için gerekli tesisler kurup işlemek.
- (4) Her çeşit yakıt saklamak, boşaltmak, aktarma, hamaliye işlerini yapma bu işler için gerekli tesisleri kurup işlemek.
- (5) Palamar ve şamandıraları kurup işlemek
- (6) Kılavuzluk römorkörcülük ve palamar işleri yapmak

(7) Lokanta, büfe, emanet odası vb. işler gibi yolcu ihtiyacını karşılayacak tesis ve servisleri kurup işlemek.

Türkiye'deki liman işletmeciliği konusu dâhilinde olarak limanlardaki yük elleçlenmesi konteynerizasyon son yıllara ait rakamlarla aşağıda ele alınmıştır.

4.1.1. Limanlar

Bir anlamda; rıhtım ve iskelelerine gemilerin deniz taşıma araçlarına yanaşıp kalabileceği veya su alanlarına demir atabileceği olanakları sağlayan, tekneden kıyıya tekneden tekneye, kıydan tekneye yük veya insan nakli, teknelerin bağlanıp kaldırılması veya demirlemeleri, yükün karada ve denizde teminatına kadar muhafaza için tesisleri ve imkânları bulunan imkânları sınırlandırılmış kara ve denizlerde bulunan alanlardır.

Liman bir bölgenin ulaşım zincirinde o bölgenin endüstriyel büyümesini ve ticaretinin önemli derecede gelişmesine büyük katkıda bulunur. Limanın bulunduğu şehirlerde nüfus yoğunluğu fazladır. Limanların sınıflandırılması birçok yönden ele alınabilir.

1. Buldukları Yere Göre Limanlar

- Deniz kenarındaki limanlar
- Nehir limanları ve haliç limanları
- Fiord limanları
- Göl ve kanal limanları

2. Med Ve Cezire Göre Limanlar

- Med ve cezire limanı
- Med limanları
- Dok limanlar
- Açık limanlar

3. Faaliyet Alanlarına Göre Limanlar

- Dünya trafiğine cevap veren
- Milli trafiğe cevap veren
- Bölgesel trafiğe cevap veren
- Mahalli trafiğe cevap veren

4. Trafik Tiplerine Göre Limanlar

- Genel amaçlı limanlar – Muntazam hat limanları
- Genel yük limanları
- Ro-Ro
- Konteynır
- Ferry hizmetleri
- Dökme yük limanları
- Akaryakıt ve gaz
- Kimyasal madde
- Kuru yük
- Kıyı trafik limanları
- Yük- yolcu limanları
- Ülke iç limanlar

5. Sahiplerine Göre Limanlar

- Kamu limanı
- Milli hükümet
- Bölge hükümeti
- Mahalli hükümet
- Kamu özel karışık limanı
- Özel liman
- Endüstriye ait
- Ticaret limanlara ait
- Demiryolcu – nakliyecilere ait

6. Yük Akımı Ve Gümrük Formalitelerine Göre

- Dış ticaret ithal- ihraç
- Transit limanlar
- Bölgesel ve mahalli
- Liman içinde serbest veya bölgeler
- Gümrük limanı

7. İdari Tarzlarına Göre Limanlar

- zerk limanlar
- zerk idare
- Diğerleri
- Kontrol edilen
- Kamu otoriteleri tarafından
- Özel endüstri kuruluşları tarafından
- Hem kamu hem de özel endüstri kuruluşları tarafından

Mahallerine göre limanları ele alındığında deniz limanları deniz kıyısında veya kıyıya yakın olmasından dolayı diğer limanlara göre avantajı olduğunu görürüz.

Bu avantajlardan bazıları:

- Yeterli su derinliklerine sahiptir
 - Med ve cezir olaylarına, nehir ve Fiord limanlarıyla karşılaştırsak daha az bağımlıdır
 - Çok su çeken gemiler genellikle daha kolay limana gelebilir.
- Buna rağmen bazı dezavantajlarında vardır.

-Nehir ve Fiord limanlarına göre kötü hava koşullarından daha ziyade etkilenir.

- Diğer limanlardan daha ağır yapılara ihtiyaç göstermektedir.

2. Med ve Cezire Göre Limanlar

Değişen su seviyeleri liman planlayıcılarına yıllardır sorun olmuştur. Diğer limanlarla Med ve Cezir limanları arasındaki fark su farkı on metreyi bulabilmektedir.

Med Cezir limanları

Med limanları veya dok limanları olarak isimlendirilir. Doklar tüm gemilere aynı şekilde hizmet verebilir. Bu sistem çok pahalı olduğundan dolayı sadece gelişmiş ülkelerde görülmektedir. Bu limanların derinliği fazla olduğu için büyük gemiler yanaşabilir. Büyük gemiler yanaştığı için diğer gemilere yer sınırlandırılması olmaktadır. Bu nedenle bu bir sorundur. Bu nedenle pahalı modern gemiler bu limanlara fazla gelmezler.

3. Faaliyet Alanlarına Göre Limanlar

Bu limanlar genel olarak bir kıtaya veya daha fazla bölgeye hizmet verebilir. Bu limanlar aynı zamanda liman içerisinde ve çevresinde büyük bir interlanda sahiptirler. Avrupa da üç büyük kentinde görülür.

Milli Trafik Limanları

Kendi bölgesine veya geniş bir bölümüne hizmet veren limanlar olarak adlandırılır. Bu limanlara belirli bir sınır konulmamasına rağmen genel yük hacmi bir milyon ton veya daha fazla olan limanlar milli liman olarak tanımlanmazlar.

Bölgesel Veya Mahalli Trafik Limanları

Bunların hizmetleri sınırlı olmakla beraber bir şehre veya yakın bir çevreye hitap eden çevre bölgesiyle yakın interlanda gelişmekte olan ülkelerle mahalli ve bölgesel limanlar arasında birçok fark vardır. Kuzey Avrupa kıtasının yoğun nüfus alanlarında tamamen mahalli limanı bulmak güçtür. Çoğu limanlar dıştan gelen

gemilerle oldukça büyük bir yük hacmine hizmet vermektedir. Fransız limanları gelişmiş ülkelere bu konuda örnektir.

Trafik Tiplerine Göre Genel Amaçlı Limanlar

Bu limanlar çok değişik gemi tipi ve çok değişik transit yüküne hizmet verebilmektedirler.

Dünyadaki limanların çoğu bu kategoriye dâhildir. Çünkü liman otoriterlerinin amacı limana gelen bütün gemilere hizmet vermektir. Bu tip limanlar dünyada işletilen büyük limanlar dışında birkaç âdeti geçmemektedirler. Diğer limanların ise sınırlı olduğunu görmekteyiz.

Muntazam Hat Limanları

Geleneklere göre pek çok liman hale tipik muntazam hatta çalışan gemilere hizmet verecek şekilde donatılmıştır. Muntazam hat gemiciliği en çok gelir sağlamak ve en güzel çalıştırma imkânı vermesi açısından en önemli etki olarak görmekteyiz.

Dökme Yük Limanları

Aynı biçimde ve muhtevada yüksek miktarlarda yüklenen dökme yükü dünya ticaretinde her geçen gün payını arttırmaktadır.

1. Petrol ve gaz
2. Kuru dökme yükler
3. Kimyevi sıvılar

Tüm bu yükler limanları içinde olan büyük endüstri tesisleriyle ilgili ticarete konum olmaktadır. Endüstriyel kuruluşlar limanların günlük hayatında önemli rol oynarlar ve dünyada çoğu endüstriyel kuruluş özel teşebbüse ait olduğu için bu limanlara özel liman kuruluşlarda diyebiliriz.

Petrol Ve Gaz Ve Kimyevi Sıvıları

Petrol ve gaz limanlarda çoğunlukla pipe line tesisleri ve ithal limanlarda rafineli tesisleri mevcuttur. Bu tesislerin sahibi olan şirketler limanda önemli rol oynamaktadır. Kimyevi sıvı limanları denilen yerlere gelen entea genellikle petrol endüstrisinden gelmektedir. Ancak bazı kimyevi limanların faaliyetleri sadece likit gaz ve buna benzer ham maddelere inhisar etmektedir.

Kuru Yük Limanları

Kuru yük limanları cevher hububat kömür boksit- alüminyum ve fosfat gibi beş büyük kuru dökme yüke hizmet vermektedirler. Bu limanların tesisleri kuru yük taşıyıcılarının gelişmesine olanak sağlamaktadır. Bu limanlar genellikle şehir dışında büyük kara alanlarıyla derin suların bulunduğu yerlerde kurulurlar.

İç Hat Limanlar

Kabotaj, diğer anlamda ülke kıyıları arasında deniz yoluyla taşıma işleri ülkeden ülkeye fark göstermektedir. Genelde kıyı taşımacılığına hizmet veren limanlar deniz gemilerin hizmet verenlerden daha küçüktürler. Bu limanların su derinlikleri azdır. Rihtım alanları sınırlıdır. Bu limanlar genellikle küçük pasifik adalara ve Güney Doğu Asya da bulunmaktadır.

Yolcu- Yük Limanları

Bu limanlar oldukça geniş örgütlere sahip araba kamyon yükleme ve boşaltmalara süratle ve kısa sürede gerçekleştirilen limanlardır. Yolcu limanlarının gelişebilmesi için ülkenin gelirinin yüksek olması limanın olduğu yerde insanların çok olması oldukça kısa seyir mesafesi ve vergisiz satış hizmetleri gibi faktörlerin bulunması bu limanlara olumlu yönde etki etmektedir.

İç Su Yolu Trafiği Limanları

Çoğu ülkede trafiğe uygun su derinliği ve geniş hacme sahip nehirlerde ülke dökme nakliyatı gerçekleşmektedir. Bu sistem genellikle gelişmiş ülkelerde mevcuttur. En büyük iç su yolu limanları büyük endüstri ülkelerinde mevcuttur. Dünyanın en büyük sistemi Batı Avrupa da Ren Ruhr bölgesinde olup dünyanın en büyük sistemlerinden birisini oluşturmaktadır.

TÜRKİYE'DEKİ LİMANLAR

Türkiye kıyılarında yaklaşık 150, iskele ve barınak bulunmakta, bunların 20si önemli hizmet limanları, 64ü iskeleleri 11 i yat limanlarını ve 55 ide balıkçı limanlarını oluşturmaktadır. Limanların fonksiyon açısından inceleyecek olursak

1. Genel amaçlı limanlar
2. Özel amaçlı limanlar
3. Diğer genel ve özel amaçlı limanlar
4. Yat limanları

Olmak üzere dört kategoriye ayrılmakta ve Türkiye'deki limanlar bu sınıflandırmaya göre şöyle listeleyebiliriz.

1. Genel Amaçlı Limanlar

Samsun Haydarpaşa İzmir
Trabzon Derince Mersin
Hopa Bandırma İskenderun
Giresun Tekirdağ Antalya

2. Özel amaçlı limanlar

İstanbul Salıpazarı (yolcu) nemrut
Zonguldak Taşucu(seka)
Karadeniz Ereğlisi Botaş
Aliağa işdemir

3. Diğer Genel Ve Özel Amaçlı Limanlar

Fındıklı, Bartın, Dörtıyol
Pazar, Filyos, çeşme
Çayeli, İzmit, Çukurova
Sürmene, Silivri, Nemtaş
Akçaabat, Şarköy, Habaş
Vakfikebir, Gemlik, Mürefte
Bulancak, Mudanya, Gelibolu
Ordu, Samsun Azot, Çanakkale
Fatsa, Gebze, Lâpseki
Ünye, Sinop, Gökçeada
Fethiye, Seka Taş Ucu, Bozcaada
İnebolu, Anamur, Kaba Tepe
Cide, Ayvalık, İskenderun Karayolları
Amasra, Bağfas, İskenderun Gübre
Amasra, E. K. İ Erdek

5. Yat limanları:

İstanbul (Ataköy; a. F. Forutürk) İzmir (Altinyunus),
Kuşadası (turban) bodrum
Datça(barınak) Marmaris
Kemer

Türkiye de devlet idaresine bağlı limanlar iki kamu kuruluşu olan T. C. D. D. Genel müdürlüğü ve T. D. İ Genel Müdürlüğü tarafından işletilmektedir.

(1) T. C. D. D. Genel Müdürlüğü Limanlar Daire Başkanlığına Bağlı Limanlar

Mersin, Derince, bandırma
İskenderun, Haydarpaşa, İzmir
Samsun

(2) T. D. İ Genel Müdürlüğü Limanlar Daire Başkanlığına Bağlı Limanlar

Hopa, Tekirdağ, Güllük

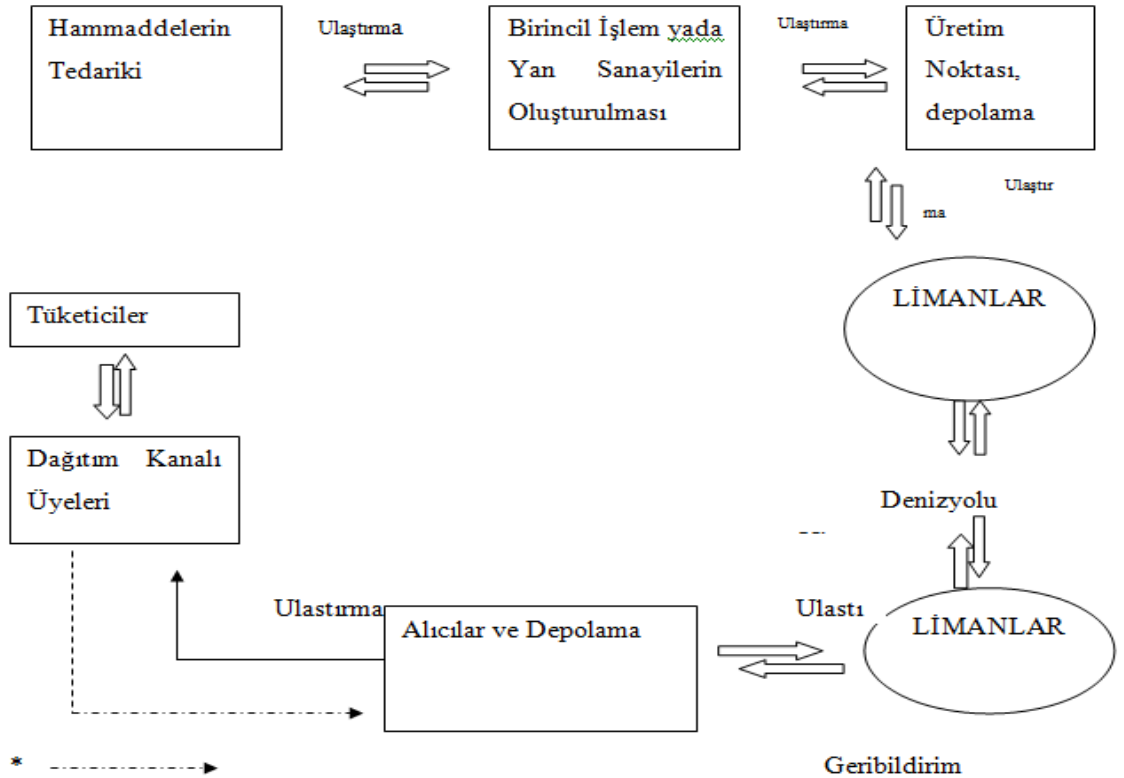
Giresun, Kalıntepe, Alanya

Ordu, dikili, Antalya

Trabzon, Kuşadası, İstanbul (Salıpazarı)

4.1.2 Limanlarda Lojistik Yönetimi

Günümüzde taşımacılık faaliyetleri lojistik yönetimi içinde çok önemli bir yer tutmaktadır. Burada önemli olan arz zinciri yönetimini gerçekleştirmektir. Bunun içinde taşımacılık faaliyetleri alt taşıma sistemleriyle bütünleşerek bir zincir haline gelmelidir. Geleneksel anlamda limandan limana şeklinde değil kapıdan kapıya yani daha doğrusu fabrikadan mağazaya dönüşmüştür. (Yercan, 2001;141). Bu açıdan bakıldığında limanlar küresel üretim ve pazarlama faaliyetlerinde ulaştırma sistemleri içerisinde önemli bir yer tutmaktadır.



Şekil 8. Uluslar arası İşletme Lojistiği Açısından Limanların Yeri

Şekilde de görüldüğü gibi limanlar üretim için gerekli hammaddelerin tedarik edilmesinde çok önemli bir yer işgal etmektedir. Ürünlerin dış piyasalardan müşterilere doğru zamanında ulaştırılmasında önemli bir yer tutmaktadır. Limanlarda yüke verilen hizmetler büyük önem taşımaktadır. Şekilde de görüldüğü gibi yüklerin en çok elleçlendiği yerler limanlardır. Limanlarda özellikle yükle ilgili yanlış bir işlemin yapılması tüm ulaştırma faaliyetlerinin dolayısıyla tüm lojistik faaliyetlerin olumsuz yönde etkiler. Konişimentoda belirtilen nitelikteki yüklerin uygunsuzluğu halinde alıcılardan önemli miktarlarda geri dönüşümler olabilmektedir. Buda lojistik yönetimini olumsuz yönde etkilemektedir. Bununla birlikte dış kaynaklı üretim sisteminde hammaddelerin doğru biçimde ve doğru zamanda ulaştırılmasında limanlar lojistik açıdan son derece önemli rol oynamaktadır. Limanlarda yönetilen lojistik faaliyetler, kuruluş yeri seçimi, talep tahmini fiziksel yapıların oluşturulması ve yük aktarımı ile yük elleçleme sistemlerinin yönetimini kapsar. Ayrıca trafik yönetimi dökümantasyon ve iletişim depolama faaliyetleri denetim ve puantaj lojistik faaliyetleri içerisinde en önemli yeri işgal etmektedir.

4.1.2.1. Kuruluş Yeri Seçimi

Kuruluş yeri kararları genellikle yeni kurulacak tesisler devir veya satın alınacak kuruluşlar için yapılır. Ayrıca mevcut tesisler ağına yapılacak olan eklemeler de kuruluş yeri kararları alınmasında önemli bir faktördür. Eğer mevcut tesis kafi gelmiyorsa bu tesisin yerinin bırakılması, değiştirilmesi için kuruluş yeri kararları alınır. Bunun dışında üretim, imalat ve değişim ile ilgili işletmelerin kuruluş yerleri genel olarak iki gruba ayrılır; İki grup arasında önemli bazı farklar mevcuttur. Fabrika kuruluş yerleri daha çok kaynağa ve girdilere dönük olarak planlanmak zorundadır. Ancak bu şekilde maliyetlerin düşük kalınması sağlanacaktır. Aracı kuruluş yerleri ise daha çok alıcılara dönük olup satışları maksimuma çıkarmaya çalışır. Bir limanın kuruluş yeri belirlenirken duruma bölgesel düzeyde bakmak gerekir. Daha sonra noktasal düzeyde gerekli çalışmalar yapılır. (Alkan, 2007, s.32). Özellikle limanlar lojistik yönetimi açısından birer hizmet üretim yerleridir. Ulaştırma sistemleri içerisinde yükler limanlarda toplanır ve daha sonra alıcılara dağıtılır. Görülüyor ki limanlar aracı rolünü yüklenmektedir. Bu açıdan bakıldığında Limaların kuruluş yeri seçimi son derece önemlidir. Çünkü ekonomik fiziksel sosyal

ve çevre kriterleri dikkate alınmadan Limaları kurmak yarar yerine zarar getirecektir. Bu hususta çok titiz davranmak gerekecektir. Bu şekilde milli ekonomiye yerinde karar ile faydalı olacaktır. (Yercan, 1996, s.103).

(1) Ekonomik Kriterler: Ekonomik kriterler özellikle limanın kuruluş ve işletme maliyetleri açısından önemlidir. Her işte olduğu gibi bir limanın kurulması bile ekonomik amaçlarına bağlıdır. Bu amaçların gerçekleşebilmesi için hammadde su ve enerji kaynaklarına yakın olmalıdır. Ayrıca limanların kurulmasında teşvik tedbirlerinin vergi uygulamaları, liman inşa maliyetleri ve limanın ekonomik ömrü gibi kriterler kuruluş yeri seçiminde son derece önemlidir. Ayrıca limanın bölgede ki dış ticarete katkısı ve çevrede ki endüstriyel faaliyetler ve ulaştırma sistemleri limanı daha önemli hale getirecektir. Eğer bir limanın kara deniz demir yolu ve hava yoluyla bağlantısı mükemmel ise en fazla tercih edilen liman olacaktır. Çevredeki alternatif limanlarda bu özellikler yok ise lojistik açıdan kara deniz demir yolu ve hava yolu ile bağlantısı olan limanlar tercih edilecektir.

(2) Fiziksel Kriterler: Genellikle bu kriterler coğrafik topografik, jeolojik, meteorolojik ve hidrografik özelliklerden oluşmaktadır. Limanlarda en önemli husus limana giriş çıkış kolaylığıdır. Limana giriş ve çıkışın yüksek ve çabuk olması gemilerin manevra sahasının yeterliliği limanı tercih edilebilir bir hale getirecektir. Ayrıca gemiler için su derinliği ve rıhtımların mendirek ve dalgakıranlarla korunabilirliği önemli olduğu gibi medcezir olayları da liman sahasını etkilemektedir. Ayrıca coğrafik olarak diğer ulaşım sistemlerinin alt yapısında önemlidir. Daima işler kötü lojistik hizmetinden iyi lojistik hizmetine doğru akmaktadır. Liman sahasının topografik özellikleri de lojistik hizmetlerini yakından ilgilendirmektedir. Yüklerin korunması elleçlenmesi için geniş sahalara ihtiyaç vardır. Geniş saha elde etmek için denizin doldurulması maliyetli bir işlemdir. Buda pek fazla tercih edilmez. Ancak mecbur kalındığında başvuru olan bir yöntemdir. Ayrıca liman sahasındaki jeolojik özelliklerde limanın lojistik olarak tercih edilip edilmeyeceği hakkında gerekli bilgiyi vermektedir. Özellikle liman sahasında ki toprağın özellikleri mevcut fayda ve yakınlığı yer altı sularının varlığı limanın verimini etkilemektedir. Bunun dışında rüzgarın yönü ve hızı bölgedeki hava şartlarının durumu atmosferik difüzyon ve nem oranları da limanın seçiminde önemli

rol oynar. Ayrıca su derinliği suyun yoğunluğu liman yer seçiminde hidrografik özellikler olarak fiziksel kriterler içerisinde değerlendirilir.

(3)Sosyal Kriterler: Sosyal kriterler içerisinde en önemlilerinden biri insan kaynakları ve bunların demografik özellikleridir. Liman operasyonları ve denizcilikte ki lojistik özellikleri için kalifiyeli iş gücünün temini şarttır. İş gücü pazarının limana yakın olması özellikle limanın kurulmasında etken bir rol oynamaktadır. Liman kurulduğu anda çevrenin sosyal ekonomik ve ulaşım yapısını derinden etkilemektedir. Liman yeri seçiminde çevrede yaşayanların tepkileri son derece önemlidir. Yörede yer seçimi yapılırken mahallinin nüfus yoğunluğu gelir durumu limanın kuruluş yeri seçiminde çok önemlidir. Liman varlığını sürdürebilmesi ve fonksiyonlarını yerine getirmesi ve lojistik olarak işlerini yerine getirmesi için büyük ölçüde bulunduğu şehrin nüfusuna bağlıdır. Burada özellikle iş gücü temini ancak çalışanların sosyal ihtiyaçlarını giderebilmelerine bağlıdır. Gemi sahipleri acenteler yükletenler lojistik işletmeler çalışanların sosyal ihtiyaçlarını gideremedikleri takdirde onların o yörede tutmaları mümkün değildir. Ayrıca liman başkanlıkları gümrük ve emniyet müdürlüklerine limanlar yakın olmalıdır. Ancak bu yakınlık nedeniyle şehir tedirgin olmamalıdır. Limanda ki olumsuzluklar şehri tedirgin etmemelidir. Aksi takdirde lojistik firmaları bundan etkilenecek ve kalifiye işçi bulmakta zorlanacaktır. Buda denizcilik sahasında çalışan lojistik firmalarının olumsuz yönde etkileyecektir.

(4)Çevre Kriterleri: Bugün tüm dünya ülkelerini en fazla ilgilendiren çevre felaketleridir. Çevre kirliliği tüm canlıları yakından ilgilendirmektedir. Özellikle siltasyon ve bölgede kaza olasılıkları lojistik firmalarını yakından ilgilendirdiği gibi kirlilik limanları kuruluş yeri seğimlerinde dikkate alması gereken çevre kriteridir. Siltasyon fiziki etkilerle liman sahasının dolması sonucu limanın işlevini kaybetmesidir. Bölgede gemi seyirinden gemi operasyonlarından ve zehirli yanıcı patlayıcı maddelerden kaynaklanan kaza olasılıklarının çevreye ve çevre halkı üzerine etkilerinin önceden tahmin edilerek buna göre tedbir alınması lojistik firmalarının en önemli görevleri arasındadır. Aksi takdirde çevre kriterlerine uymayan lojistik firmaları eleman temininde güçlükler yaşayacaktır. Kurulması düşünölen liman sahası tarım alanları otlak ve yeşil saha orman ve milli park turizme

açık bölge maden yatakları sanayi bölgesi askeri bölge olması liman kuruluş yeri seçiminde kısıtlayıcı bir faktördür. Özellikle lojistik firmaları açısından liman faaliyetleri çok çeşitlilik arz etmesi gerekir. Bunu da yaparken bu firmalar deniz ve çevre kirliliği boyutunu iyi hesaplamalıdır.

4.1.2.2. Talep Tahmini

Her işletmenin kendine yer edinebileceği genel ve özel pazarlar arasında seçim yapması söz konusudur. Bu seçimi kolaylaştırabilmek için talebin sayısal tahminlerinin yapılmasına ilişkin çalışmalar yapması gerekmektedir. Yapılacak çalışmaların tümü talep ölçümü olarak adlandırılır. Talep ölçümlerinin amacı mevcut pazarın fırsatlarının analiz edilmesi pazarlama stratejilerinin planlanması ve performansının kontrol altına alınmasıdır. (Akat, 1994, s.200-201).

Sayısal talep ölçümlerinin yapılması ve analiz edilmesi sonucu, ülkenin hangi bölgesinde yada hangi şehirde yeni bir limanın yapılması gerektiğinin analizi yapılmaktadır. (Yercan, 1996, s.104).

Talep ölçülmesi yapılırken ilgili Pazar ve işletmelerin istekleri de göz önünde bulundurulmaktadır. Belirli bir pazar ortamında, belirli bir zaman sürecinde ve coğrafi bölgede bulunan hedef alıcı grubunun satın alabileceği toplam ürün miktarı ve tutarı toplam pazar talebini oluşturmaktadır. Pazar talebinden işletmenin payına düşen bölümü ise işletme talebidir. İşletmenin değişik düzeylerdeki pazarlama çabası sonucunda tahmin yürütülen satış düzeyidir. (Akat, 1994, s. 204-205)

Liman işletmeleri, denizlerde kullanıcılarına lojistik hizmeti veren ve pazarlayan hizmet işletmeleridir. Bu manada liman işletmelerinin, kullanıcıların sektörlerini ve beklentilerini iyi analiz etmesi gerekmektedir.

Liman kullanıcıları aşağıdaki şekilde sıralanabilir(Zorba, 1999, s.41)

- Gemi Donatanları: Armatörler, kiracılar, işletmeciler
- Yük Sahipleri: Sanayiciler, toptancılar, perakendeciler

- Ticaret Aracıları: Acenteler, brokerler, gümrük komisyoncuları
- Nakliyeciler: Kamyon şirketleri, demir yolları, inşaat firmaları, hava yolları
- Sevkiyatçılar: Forwarderler (nakliye müteahhitleri), forwarder acenteleri
- Ardiye Sahipleri: Terminal operatörleri(depo, sundurma, antrepo işleten kuruluşlar)
- Yük Hizmet Kuruluşları: Stevedorlar, puantörler, sörvey şirketleri
- Gemi Hizmet Kuruluşları: Kılavuzlar, römorkörler, onarımcılar, tersaneler
- İkmal Hizmet Kuruluşları: Yakıt, kumanya, donanım, personel ve malzeme sağlayan kuruluşlar
- Finans Kuruluşları (dolaylı olarak): Bankalar, sigorta şirketleri

4.1.2.3. Fiziksel Yapıların Oluşturulması

Liman işletme örgütleri için fiziksel yapıların oluşturulması iki başlık altında ele alınır.

(1) Deniz Yapıları

(2) Üst Yapılar

Rıhtım, fenerler, mendirek, demir yerleri(şamandıra ve duba ile), iskelelerle terminallerin(off-shore, ro-ro, ferry, konteyner, yolcu, kuru dökme, sıvı dökme) oluşturulması (Kişi, 1998, s.3)deniz yapıları içerisinde yer alır.

Apron, antrepo, depolar(açık hava, soğuk hava) atölyeler, sundurma, silo, hizmet binaları (gümrük, sağlık, işletme, ziraai denetim, emniyet), reefer(soğutmalı konteynerler için), konteyner yıkama- tamir-bakım, yolcu salonu, otopark, sosyal tesisler, karayolu-demiryolu bağlantıları, aydınlatma şebekeleri, tartı istasyonu(kantar) temiz su şebekeleri, iletişim şebekeleri, nizamiyeler, güç üniteleri, itfaiye gibi liman işletmesi için gerekli bütün diğer yapılar karasal üst yapılarını oluşturmaktadır. (Kişi, 1998, s.3)

4.2. Limanların İşlevleri

Limanlar, ulusal ve uluslar arası taşımacılık sistemi içindeki bir dağıtım, bağlantı ve hizmet faaliyeti olması açısından önem teşkil eder. Ülkemizde ve dünyadaki ticaret hacmindeki gelişmeler limanların ulusal ve ekonomik hedeflere ulaşmada stratejik önemini uygulamaktadır. Limanlarda malzeme aktarımı ve yük elleçleme sistemlerini yönetimi trafik yönetimi, dökümantasyon ve iletişim, depolama faaliyetleri, denetim ve puantaj şeklindedir.

Liman kapasiteleri yetersiz olduğu zaman malların düzenli akışı engellenerek ekonomi gelişmekten çok gerilemeye doğru gider. Limanlar sadece taşımacılığın temel noktası değil aynı zamanda endüstriyel faaliyetlerin yapıldığı yerdir.

Limanlar transit yüklere hizmet verir ve elleçlenen transit yükler ülke ekonomisine ilave bir getiri sağlar. Aynı zamanda ulaştırma zincirinin önemli bir halkasını oluşturur. Ulaştırmanın bir hizmet sektörü olduğu düşünülürse, limanların bu sektörün bir parçası olması ülkenin ithalat, ihracatı için dışa açılan kapılarıdır.

4.2.1. Yük Aktarımı ve Elleçleme Sisteminin Yönetimi

Lojistik sistem içerisinde mallar arz zincir içerisinde hareket etmektedir. Bu noktada malların fiziksel olarak nasıl elleçlendiği yük aktarımı konusu olup; genellikle mekanik araçlar söz konusu bu hareketin tamamında ya da bir kısmında kullanılmaktadır. (Johnson, Wood, Wardlow ve Murphy, 1998, s.159). Lojistik sistemlerinde yük aktarımı, genellikle depolama tesisleri içinde ve çevresinde yer alır. Yükleme, boşaltma, yerleştirme, istifleme, aktarma işlemlerini kapsar. (Tek, 1997, s. 693).

Bir limanın işletilmesi ve teçhizatının belirlenmesi, o limanda elleçleyen yük ve gemi türüne bağlıdır. Yük elleçleme sistemleri farklı açılardan ele alınmaktadır. Bunlardan birincisi; yük elleçleme sistemlerinin temel olarak iki grup ve donanıma ayırır. (Kişi, 1998, s.5).

- (a) Hareket ile ilgili Donanımlar: Mamul akışlarını kolaylaştırmak için yükleme, teslim alma, kübik stoklamada kullanılan, işgücü yoğunluğunun fazla olmasından dolayı kısa mesafeli taşımalar için ekonomik olan ekipmanlardır (Yercan, 1996, s. 109). Bu tip ekipmanlar arasında forklift, kamyonlar, istif makineleri, çekiciler, konveyör sistemleri bunlara örnektir.
- (b) Destekleyici Donanımlar: Stoklamaya yardımcı olan ve depo alanının etkin kullanımını sağlayan bu tip elemanlardan en çok kullanılan paletleri raflar, askılar ve konteynerlerdir (Tek, 1997, s.694).

Yük elleçleme sistemleri yük türlerine göre de sınıflandırılmaktadır (Kişi, 1998, s.5-6):

- (a) Birimleştirilmiş: standart üniteler içinde
- Paket – Birim Yükler
 - Paletli
 - Konteyner
 - Ro – Ro: Treyler üstünde
 - Lash: Mavna Kargosu
- (b) Parça – Genel, Karışık Kargo: İmal edilmiş mallar, işlenmiş malzeme ve tarım ürünleri
- (c) Dökme:
- Kuru: Kömür, cevher, tahıl, çelik v. B
 - Sıvı: Kimyasal madde, yağ v. B
 - Petrol ve Petrol Ürünleri: LPG, LNG, v. B.
- (d) Özel Yükler:
- Dondurulmuş Kargo: Et, sebze, meyve
 - Otomobiller
 - Ağır Yük: Ayrılması mümkün olmayan tek parça imal edilmiş kargo
 - Kereste
 - Canlı Hayvan
 - Tehlikeli Maddeler

Farklı yük sınıfları, farklı elleçleme sistemleri ve özel ekipman kullanılması gerektirir. Karışık, genel parça yüklerin yerini giderek ezici bir biçimde

birimleştirilmiş yükler almaktadır. Bunun altında yatan unsurlar zamandan kazanmak amacıyla istifleme ve depolama kolaylığı sağlar. Bu da limanın işleyişini daha seri ve organizeli operasyon yapmasını ve amaca hizmet veren bir hale gelmesine olanak sağlar. Limandaki elleçleme ekipmanları her türlü hava şartlarında hizmet vermektedir. Ağır vinçlerin kısıtlı hareketleri için gereken rayların döşenmesi, açık depolama alanlarının çatlama, kırılma ve çökmelere meydan vermediği içinde beton kaplanması ve bu alanlar ile apron, rampa, platform alanlarının ekipman manevraları için yeterli büyüklükte olması gerekmektedir. Ayrıca rıhtım tabanının gücünün bilinmesi ağır parçalarının elleçlenmesi açısından önemlidir. (Kişi, 1998, s.6)

4.2.2. Trafik Yönetimi

Lojistik sisteminde trafik yönetimi dendiğinde; işletmeye giren ve çıkan tüm yüklerle ilgili taşıma, teslim alma, işaretleme, kontrol v.b.gibi her türlü faaliyetini kapsar. (Yercan, 1996, s.107).

Liman işletmeleri için trafik yönetiminin fonksiyonları şöyle sıralanabilir;

- (1) Ücretlerin belirlenmesi
- (2) Taşımanın programlanması
- (3) Limana gelen gemilere kılavuzluk ve romörkaj
- (4) Yüklerin teslim alınması
- (5) Yüklerin denetlenmesi
- (6) Yüklerin etiketlenmesi
- (7) Yüklerin yerinin belirlenmesi
- (8) Yüklerin ilgili depo ve antrepolara ulaştırılması

Liman işletmeleri için trafik yönetimi liman içi trafik ve liman dışı trafik olarak ikiye ayrılır. Liman içi trafik yönetimi yükleme için limana getirilen malların teslim alınmasını, ilgili depo yada antrepolara ulaştırılmasını, işaretlenmesini, gemilere yüklenmek üzere ilgili apron ve rıhtım sahalarına ulaştırılmasını, yüklemeye hazır hale getirilmesi için istiflenmesini, liman hizmet ücretlerinin belirlenmesi gibi işlemleri ve boşaltılan yükler için ise yine apron sahasından teslim alınmasını, işaretlenmesini, depo ve antrepolara ulaştırılmasını, alıcılara ilgili hizmet ücretlerinin belirlenmesi işlemlerini içerir aktarmaya tabii tutulan yükler için yapılan işlemlerde liman içi trafik yönetiminin konuları arasındadır. (Yercan, 1996, s.107)

Liman dışı trafik ise yük ve gemi bazlı olarak düşünülebilir liman işletmesine karayolu, demiryolu ile gelen veya limana inen karayolu, demiryolu ile limandan ayrılan yüklerin alıcılara ulaştırılması işlemleri yüke yönelik dış trafik konusu oluşturmaktadır. (Yercan, 1996 s. 107)

Gemiye yönelik trafik konuları ise kılavuzluk ve römorkaj hizmetlerinin sunulması şeklindedir. Kılavuzluk hizmeti; bu hizmetin görülmesi gerekli ve zorunlu olan sularda o yerin tüm özelliklerini ve şartlarını dikkate alarak seyir, manevra, demirleme, yanaşıp kalkma ve şamandıraya bağlama gibi hizmetleri kapsayan gemiyi güvenle yönetme işidir(Altınçubuk, 2000, s.98). Römorkaj hizmetleri ise; gemilerin iskelelere güvenle yanaşmasında veya ayrılmasında, gemi manevralarının daha hızlı şekilde sağlanmasında, gemilerin gerektiğinde (makine arızası, manevradan yoksun kalınması, v.b. durumlarda) yedeklenmek suretiyle çekilmesinde rol alan makine ve manevra güçleri çok yüksek olan deniz araçlarıyla verilen hizmetlerdir.

4.2.3. Depolama Faaliyetleri

Malların üretim noktaları ve toptancılar veya perakendeciler arasındaki seyahatlerinde kısa süreli depolandığı yerlere dağıtım merkezlerine (Johnson, Wood, Wardlow ve Murphy, 1998;337). Depo denmektedir. Lojistik sistem içerisinde depo; hammadde, yarı mamul ve mamul maddelerinin çeşitli amaçlarla değişik dönemler için tutulduğu yerdir. Depolar ve dağıtım merkezleri arz zincir yönetimi içinde malların stoklanması fonksiyonunu yerine getirmektedir. (Johns, Wood, Wardlow ve Murbhy, 1998, s.337).

Liman işletmeciliğinde depolama faaliyetleri ardiye hizmeti olarak adlandırılmaktadır. Ardiye hizmeti; ambarlama yerlerini alan eşyanın, gemiye veya deniz vasıtasına yüklenmesine veyahut tasfiye v.b.şekillerle buralardan çıkarılmasına kadar, işletmenin denetimi altında muhafaza edilmesi hizmetini kapsar. (Altınçubuk, 2000;102). Kara yolu yada deniz ile gelen iç ticaret eşyasının konulduğu yerlere ambar; gümrüklü eşyanın bir rejim tayinine kadar konulduğu yerlere sundurma;

antrepo beyannamesi yada antrepo listesinde yazılı olan sürekli uzun sürede depolanması düşünülen eşyanın konulduğu yerlere antrepo denir. (Altınçubuk, 2000, s.126). Bununla birlikte değişik türdeki malların özellikleri genellikle değişik ambarlama yerleri limanlarda mevcuttur. Ardiye ücretleri, eşyanın ambarlama yerlerinden alıcıları tarafından teslim alınmasına kadar liman yönetimi sorumluluğu altındadır.

Bazen ardiye hizmet ücretleri, iş gücü elleçleme ücretleri, taşıma ücreti veya terminal hizmeti ücreti altında toplanır. Makine ve bazı diğer ağır eşyalar için ücretler ağırlığa göre belirlenir. Adet esasına tabi konteyner ve treylerlerin ayrı bir ücret tarifesiyle birlikte bunların dolu ya da boş olması esasına dayalıdır. Sandık ya da fiçı ile sevk edilen emtia her birinin ağırlık ve büyüklüğüne bağlı olarak çoğu zaman birim esasına göre ücrete tabi olurlar. (Altınçubuk, 2000, s.126).

5. TÜRKİYE DENİZ LOJİSTİK FİRMALARINDA LOJİSTİK YÖNETİMİ UYGULAMALARI ARKAS ARDEP DEPOCULUK VE BİRLİK GÜMRÜK MÜŞAVİRLİĞİ

5.1. Arkas Denizcilik

Arkas Denizcilik Schenker Arkas Lojistik firması adı altında Türkiye’de ve yurt dışında binlerce lojistik firmaya hizmet vermektedir. Schenker Arkas Lojistik firması yurt dışında ve Türkiye’de binlerce yerel ve uluslararası firmanın depoculuk, nakliye, gümrükleme, stok kontrol ve müşteri bazında etiket ve barkodlama faaliyetlerini gerçekleştirmiştir. Avusturya’da çok büyük bir araç filosuna sahip lojistik devi olan Schenker Lojistik ile ortaklık kuran Arkas, taşıma sektöründe dışa doğru açılma ve yeni yabancı müşteriler kazanma anlamında Schenker’in müşteri portföyünden ve uluslar arası Pazar deneyiminden bayağı kazanmıştır.

Schenker Arkas firması holding içerisinde uzmanlık bölümlerine göre farklı iş sınıflarına ayrılmıştır. Bu iş sınıflarının ortak hedefi lojistik zinciri içinde bulunan tüm halkaları eksiksiz bir şekilde tamamlamaktır.

Schenker Arkas lojistiğın genel merkezi İstanbul’da olup İzmir’de şube müdürlüğü faaliyet içindedir. Holdingin İzmir şube müdürlüğü İzmir Limanı karşısında yani Alsancak’tadır ve sadece idari kadro bu dairede iş görmektedir. Schenker Arkas Lojistiğe bağlı iş sınıfları değişik merkezlerde faaliyetlerini devam ettirmektedir.

Holdingin İzmir’de lojistik zinciri içinde faaliyette bulunan grup firmaların aşağıdaki gibidir;

5.2. Schenker Arkas Sigortacılık

2001 sonunda Türk sigorta sektöründe 22’si hayat branşında, 41’i ise elementer branşlarda faaliyet gösteren toplam 63 sigorta şirketi çalışmaktadır. 60 yıldır ihracat ve ithalat mallarını güvenle taşıyan Arkas, sigortacılık alanında da

çalışmaktadır. Deniz, hava, kara ve demir yolu taşımaları için tam güvence sağlayan Arkas sigorta, müşterilerinin mallarını, depolarda bekleme, boşaltma ve yükleme süreçlerinde her tür hasara karşı teminat altına almaktadır. Yurt içi ve yurt dışı taşımalarda ise akılcı ve en uygun sigorta sonuçlarını sunmaktadır.

Arkas Sigorta'nın Risk Yönetim ve Danışmanlığı Departmanı, özellikle sanayi kuruluşlarının risklerine göz atıp mevcut risk potansiyeline göre özel sigorta planları oluşturmanın yanı sıra, "Danışmanlık" hizmeti de sağlıyor. Arkas sigorta bu hizmetleriyle müşterilerine gelecekte gereksinim duyabilecekleri iyileştirme çalışmalarına (ISO 9001 hazırlıkları, AB standartları vb.) katkı sağlamayı amaçlamaktadır. Taşımacılık alanındaki sigorta sonuçlarının dışında yangın, mühendislik, kaza ve sağlık sigortalarında da üstün kaliteli hizmet veren Arkas Sigorta, hasarda hızlı ve eksiksiz ödeme yapmayı garanti vermektedir.

Schenker Arkas bünyesinde bulunan bütün nakliye ve taşıma ile ilgili bulunan sigortacılık faaliyetlerini sürdürmektedir. Firma ofis olarak İzmir Pasaport'ta Gayrethan iş merkezinde 7. kattadır. Schenker Arkas firması prensip olarak yapacağı bütün işlerde sigortayı mecburi tutmaktadır. Taşımacılık sektöründe sunduğu sigorta ürün yelpazesi aşağıdaki gibidir;

- Tekne Sigortası
- Emtia Sigortası
- Kıymet nakli Sigortası
- Yat Sigortası

5.3. Ardep Depoculuk

Adını Schenker Arkas'ın adlarının ilk iki harflerinden almıştır. 2003 yılında kurulan Ardep, Arkas Holding şirketleri arasındadır. Türkiye genelinde konteyner, organizasyon ve İzmir Sasalı'daki Gümrük Genel Antrepo işletmeciliğini holding adına Ardep yürütmektedir. Yeri İzmir'in Sütçüler Köyü'ndedir. Ardep, holdingin taşımacılığını üstlendiği firmaların nakliye öncesi ve sonrasındaki mallarını beklettiği gümrüklü veya gümrüksüz antrepolarının olduğu binaların yönetiminden sorumludur.

5.4. Birlik Gümrük Müşavirliği

Schenker Arkas'ın bünyesinde bulunmamakla birlikte lojistik faaliyetlerinin gümrük işlemleri ile ilgilenir. Schenker Arkas, kendi gümrük işlemlerinin yanı sıra çalıştığı müşterilerin gümrük işlerini de Birlik Gümrük Müşavirliği'ne yaptırmaktadır.

Schenker Arkas, uluslar arası lojistik firmasıdır. Türkiye genelinde ve yurt dışında yerel ve uluslar arası firmanın nakliye, gümrükleme, depoculuk, stok kontrol, müşteri bazında etiketleme ve barkodlama faaliyetlerinin yürütümünü gerçekleştirmektedir. Uluslar arası taşımacılık anlamında faaliyet gösteren Schenker Arkas Lojistik yurt içi ve yurt dışındaki yaşanan lojistik eksikliklerden etkilenebilmektedir.

Türkiye'de lojistik sektörünün ufak çaplı nakliye firmalarıyla başladığını sonrasında sektörel anlamda taşımacılığın gelişmesiyle ufak çaplı nakliyeciler lojistik zincirini tam olarak gerçekleştiren firmalar haline dönüşmüştür.

Son 10 yılda büyük gelişme gösteren sektör ilk olarak kapıdan kapıya taşımacılık olarak başlamış sonrasında kendini geliştirerek ambalajlamadan etiketlemeye, depoculuktan stokların kontrol edilmesine, gümrükleme işlemlerine kadar tedarik zinciri yönetimini gerçekleştirir hal almıştır.

Schenker Arkas 'a göre: Türkiye'de lojistik sektöründe yaşanan temel sorunların başında lojistik alanında deneyimli, eğitilmiş personel sayısının yetersiz olması gelmektedir. Eğitilmiş ve deneyimli personelin azlığı, lojistiğin yurt dışına açılmasında ki engellerden biri olarak sayılmaktadır. Türkiye'de kendilerini uluslar arası anlamda geliştirmek isteyen firmalar yurt dışına şube açmaya başlamıştır. Yeterli deneyime sahip personel sayısının fazlaşması ileride açılacak şubelerin merkez halinde dönüşmesine etkili olacaktır. Schenker Arkas firması sektörde yaşanan personel sıkıntısını çözmek için kendi içinde bir sistem geliştirmiştir. İlgili üniversitelerden mezun olmaya hazırlanan gençlere staj imkanı sağlamaktadır. Bu

sayede stajını yapan gençler kurum içerisinde kendilerine uygun işi rahatlıkla bulabilmektedirler.

Schenker Arkas'a göre Türkiye'de lojistik sektöründe yaşanan diğer bir sorun ise fiyatlandırma kaynaklı haksız rekabettir. Bu durum müşteri açısından çok önemli bir maliyet unsurudur. Çünkü müşteri maliyetini aza indirme çabasıdadır. Üretim ve pazarlama maliyetlerini indiremeyeceği için bunu dağıtım faaliyetleri üzerinden yapmaya çalışmaktadır. Bu durumda müşteri için piyasa da en uygun fiyatı veren firma ile çalışır dolayısıyla sektör içerisinde haksız rekabet doğar. Bu durum lojistik faaliyetlerini tam ekipmanları ile yapan firmaları sıkıntıya sokar. Piyasa da haksız fiyat rekabetini önlemek adına Schenker Arkas gibi büyük firmalar gerekli yasal düzenlemelerin yapılmasını beklemektedir.

Türkiye'de lojistik sektöründe yaşanan sorunların ancak devletin yapacağı bazı yasal düzenlemeler ile çözümleneceği düşünülmektedir. Yasal düzenlemelerde eksikliklerin var olması lojistik sektörünün gelişimini engellemektedir. Schenker Arkas, lojistik sektörüne olan yatırımların çoğalması için devletin gerekli desteği vermesi gerektiğini belirtmektedir. Lojistiğin, taşımacılık ve depoculuk hizmetinin üniversitelerde öğrencilere seçmeli ders olarak sunulması gerektiğini düşünmektedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Müşteri odaklılık ilkesi işletmelerin sürekli değişen müşteri taleplerini beklentilerini ve ihtiyaçlarını uzun dönemde kalıcı olarak karşılamam zorunluluğu açıktır. Bu nedenle sürekli olarak araştırmalar yapmak ve elde edilen bilgileri dikkatli biçimde değerlendirmek ve bu doğrultuda bütün firmalar değişikliğe gitmek zorundadır.

İşletmeler değişen dünya koşullarında kar etmek zorundadır. Ancak bu şekilde fark yaratarak müşterilerin dikkatini çekecek ve müşteri potansiyelini arttıracaktır. Maliyetleri asgari düzeye indirmenin tek yolu lojistik faaliyetlere gerekli olan önemi vermekten geçer özellikle lojistik firmaları müşterilerine verdiği sözü tutmak zorundadır. Lojistik firmalarının bütün çalışanlarının müşteri tatminine odaklanmaları şarttır. Fakat lojistik alanında yetişmiş yeteri kadar eleman bulunmaması, bu sektörün en önemli sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır. Müşterinin, lojistik firmalarından beklentisi en asgari maliyetle mallarının nakli ve saklanmasıdır. Fakat günümüzde müşteri sadakati çok zayıftır, buna karşılık küresel pazarlarla işletmelerin en büyük silahı kalitedir. Kaliteli hizmet üreten lojistik firmaları daha fazla kazanacaklardır. Yaptığım tez çalışmada hizmet kalitesinin önemine değinilmiş ve sonuçta güvenli firmaların bu piyasadan daha fazla payı aldıkları ortaya çıkmıştır. Ayrıca lojistik firmaları personeliyle birlikte müşterinin isteklerini yerine getirmeye hazır ve istekli olmalıdır. Lojistik firma çalışanları hizmet sundukları tüm müşterilerin isteklerini karşılamalıdır. Bazen birçok müşteri aynı hizmeti aynı anda talep edebilir bunun için gerekli önlemler alınmalıdır ayrıca çalışanlar beceri ve yeteneklerine göre değerlendirilmeli ve işe uygun hale getirilmelidir.

Ekonomik yapı içinde şirketler sürekli olarak yaratıcı olmak ve yeni alternatifler bulmak zorundadır. Ancak bu şekilde maliyetleri azaltacak ve müşteri memnuniyetini arttıracaklardır. Özellikle lojistik hizmeti sağlayan kuruluşların, birden çok firmanın siparişlerini birleştirerek nakliye, gümrükleme, malzeme taşıma maliyetlerini azalttığı görülmüştür. Ancak bu şekilde kaynaklar daha verimli kullanılabilir. Türkiye’de lojistik sektörünün önemi 1990’lı yıllardan itibaren

anlaşılmaya başlamıştır. Bu tarihten itibaren lojistik sektörü hızla büyümektedir. 2005 yılı sonunda tahminlerin dört katı bir hareket sektörde gözlenmiştir. Türkiye’de uzmanlar sektörün gelecekteki hızlı büyümeye hazırlıklı olması gerektiğini söyler. Türkiye’de lojistik sektörü üretim ve satışların değişimine bağlı olarak değişen bir sektördür. Ülkenin gayrisafi milli hasılası arttığı takdirde sektör büyümekte azalmasında ise küçülmektedir.

Türkiye’de yurtiçi taşımacılığını yüzde 94 ünün kara yolu ile yapılması ülkemizin en olumsuz yanındır bunun için demir yolu ve deniz yolu seçenekleri teşvikler verilerek Devlet tarafından daha cazip hale getirilmelidir. Ülkemiz de çok sayıda depo bulunmasına rağmen birçoğu kapasitesinin altında çalışmaktadır. Buda yollarımızda aşırı taşıt trafiği oluşturmakta ve zaman kaybına neden olmaktadır. Bunu önleyebilmenin tek yolu büyük ölçekli depolar gerektiğinde devlet yardımıyla oluşturulmalı, bu depolarda otomasyona gidilerek verimlilik arttırılmalıdır. Yıllarca Devlet tarafından verilen teşviklerle araçlar yenilenmiş ve Türkiye’de gereğinden çok araç sayısına ulaşılmıştır. Bunların büyük çoğunluğu atıl bir kapasite ile depolarda bekletilmiştir, buda bu sektörün en olumsuz yönü olup bunları daha aktif hale getirmenin yolları Ulaştırma Bakanlığı ve Üniversiteler tarafından yapılan çalışmalarla daha aktif hale getirmenin yolları aranmalıdır.

Ülkemizde çok uluslu şirketler depolama ve dağıtım yapılarını değiştirmişler, sipariş ve sevk sürelerini kısaltmışlardır. Ayrıca envanter yönetimlerini basitleştirmişler ve bu sayede genel maliyetleri düşürmüşlerdir. Böylece kendi işlerine odaklanmışlar ülke içinde rakiplerine göre lojistik olarak esneklik ve satış avantajları sağlamışlardır. Özellikle ülkemiz içinde, bu sektörde çalışan firmalara Devlet bilgi ve teşvik desteği vererek bu sektörün gelişmesine katkı sağlamalıdır. Sektörden sektöre, üründen ürüne geçişse de ülkemizde ortalama olarak bir ürünün satış fiyatının %4 ile %20 sinin lojistik giderler olduğu anlaşılmıştır. Lojistik giderlerin Kuzey Amerika da gayrisafi milli hasılanın %10 u Avrupa’da % 11 i Türkiye de ise tahminen % 13 üdür buna göre Türkiye’deki potansiyel lojistik pazarı doksan ile yüz milyar dolar arasındadır. Taşımacılık ve gümrük olmak üzere dış kaynak kullanımı ülkemizde % 50 civarındadır. Buna göre Pazar büyüklüğü elli veya elli beş milyar dolar civarındadır. Fakat buna rağmen ülkemizin lojistik açıdan

üstünlükleri de mevcuttur. Asya ve Avrupa ile Karadeniz ve Akdeniz arasında kavşak konumundadır. Fakat buna rağmen fiziksel ve kurumsal altyapı eksikliğimiz mevcuttur.

Bunun için Türkiye’de gümrükler ve diğer sınır işlemleri etkin hale getirilmelidir. Ticaret ve taşımacılığın altyapısının lojistik açıdan kalitesi artırılmalıdır. Uluslararası sevkiyatların düzenlenmesinin kolaylığı ve maliyeti sağlanmalı lojistik hizmetlerin kalitesi ve lojistik yetkinlik en üst seviyeye çıkarılmalıdır. Sevkiyatların takibi ve izlenebilmesi için gerekli önlemler alınmalı sevkiyatların alıcıya zamanında ulaşması sağlanmalıdır.

Gümrük mevzuatımız özünü kaybetmeden lojistik maliyetleri azaltıcı yönde sürekli geliştirilmelidir. Ayrıca gümrük süreçleri basitleştirilmeli otomasyonun gümrük taşımacılık lojistik şirketleriyle entegrasyonu sağlanmalıdır. Güvene ön ve sonradan kontrole dayalı sistemler geliştirilerek sınır kapılarının modernizasyonu sağlanmalıdır. Karayolu, demiryolu, denizyolu ve havayolu taşımacılık dengesi oluşturulmalıdır. Tüm taşımacılık altyapısındaki kapasite ve kalite yetersizlikleri giderilmelidir. Ayrıca tüm taşımacılık araçlarının modernizasyonu yapılmalıdır. Karma taşımacılığa dayalı uluslar arası ve ulusal araştırma altyapısı kurulmalıdır. Depo ve dağıtım merkezlerine yönelik standardizasyon oluşturulmalı ve uygun yerlerde liman sanayi bölgeleri ve şirketlerinin uluslararası demiryolu ulaşım ağına bağlanması sağlanmalıdır. Ayrıca çağdaş lojistik köyler oluşturulmalıdır. Taşıma güzergahı ve taşıma düzeni sırasında dış ticaret dengelenmeye çalışılmalıdır. Dış ülkelerde ihracatçı birlikleri yoluyla depolama ve lojistik destekleri kurulmalıdır. Birleşmeler ve yatırımlar yoluyla ölçek büyütme desteklenmeli ve kayıt dışı ekonomi ve haksız rekabet önlenmelidir. Lojistik meslek içi eğitim ve öğretim teşvik edilmeli ayrıca internet altyapısı geliştirilmelidir. Böylece lojistikte ulusal koordinasyon sağlanmalıdır.

KAYNAKÇA

Akat, İ. (1994). *İşletme Yönetimi*, İstanbul: Beta Yayınları,

Alkan, M. ve Erdal M. (2007), *Lojistik ve Dış Ticaret Sözlüğü*, 2. Basım, Uluslararası Taşımacılık ve Lojistik Hizmet Üretenler Derneği, İstanbul.

Allen, D. (2007), "Cost / Benefit Analysis for Implementing ECM, BPM Systems", <http://britannica.com/bps/additionalcontent/18/25430767/CostBenefit-Analysisfor-Implementing-ECM-BPM-Systems> (09.01.2009)

Altınçubuk, F. (2000). *Liman İdare ve İşletmesi*. İstanbul: İstanbul ve Marmara, Ege, Akdeniz Bölgeleri Deniz Ticaret Odası Yayını. Yayın No 12,

Artebant A. (2003). "Risks And Risk Management İn The Suplly Chain- A Case Study Based On Some Of Marsh's Clients", Master Thesis, Lund Institute Of Technology

Babacan, M. (2004), *Lojistik Sektörünün Ülkemizdeki Gelişim ve Rekabet Vizyonu*, <http://eab.ege.edu.tr/pdf/3/C1-S1-2-M2.pdf> (23.07.2011)

Baki, B. (2004). *Lojistik Yönetimi ve Lojistik Sektör Analizi*, Trabzon: Volkan Matbaacılık

Besli, S., (2004), *Lojistik-Pratik Bilgiler*, İGEME ihracatı Geliştirme Etüd Merkezi.

Bowersox D. J and Closs D. J. (1998). *Planning Physical of Postponement'Journal of Business Logistics*, ABD: Mc –Graw Hill Book

Bowersox D. J. and Closs D. J. (1996). *Logistical Management*, ABD: Mc –Graw Hill Book

Cavinato, L. J. (2004). Supply Chain Logistics Risks, From the Back Room To the Board Room, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*. Vol. 34. No. 5., 383-387.

Chopra S., Manmohan S. Sodhi, (2004), Managing Risk To Avoid Supply Chain Breakdown, *MIT Sloan Management Review*, Vol.46 No. 1, 54.

Christopher M. (03.03.2007) Helepack, *Building The Resilient Supply Chain*, www.Martinchristopher/info

Copra S., Meindl P., (2004) *Supply Chain Management: Strategy, Planning and Operation*, New Jersey, Prentice Hall

Coyle, J. Bardi, E., Langley, J. (1992) *The Management of Business Logistics*, 6th Edition; Minneapolis; West Publishing Company

Çancı M. ve Erdal E. (2003). *Lojistik Yönetimi, freight Forwarder El Kitabı-1*, İstanbul: UTİKAD Yayınları

Çancı, M. ve Erdal, M. (2003), *Lojistik Yönetimi Ekim*, İstanbul: ISBN:975-92469-1-0.

Çınar, T., *Aktif Bir Demiryolu Politikası Saptanmazsa Türkiye, Uluslararası Ulaşım Sistemlerinden Dışlanabilir*, [http://www.dusunenadam.com.tr/demiryol\(1-2-3\).htm](http://www.dusunenadam.com.tr/demiryol(1-2-3).htm)

D.T.O. (1990). *Deniz Ticareti*, Sayı: 2. İstanbul

D.T.O. (1991). *Deniz Ticareti*, Sayı: 5. İstanbul

Deloitte Enterprise Risk Services (01.04.2007). *Supply Chain Risk Management*, www.deloitte.nl

Dünyada Sektörün Cirosu Yükseliyor, *Pazarlama Dünyası*,(Mayıs-Haziran 2005),
Yıl: 19, Sayı: 3

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (2006). *2006 Yılı Enerji ve Tabii Kaynaklar
Bakanlığı Faaliyet Raporu*, Ankara

Gökalp F. (2007). Lojistik Kavramı ve Lojistik İşletmelerinin Faaliyetleri, *Lojistik ve
Tedarik Zinciri Yönetimi Dergisi*, 46

Gümüş Y. (2009). Lojistik Faaliyetlerinin rekabet Stratejileri ve İşletme Karı ile Olan
İlişkisi, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 6

<http://www.clm1.org> iletişim adresli internet sayfası (23.09.2004)

<http://www.omsan.com.tr/kisloj.asp> (12.05.2005)

[http://www.som.cranfield.ac.uk/som/research/centres/1scm/downloads/Vulnerability
_report.Pdf](http://www.som.cranfield.ac.uk/som/research/centres/1scm/downloads/Vulnerability_report.Pdf) (20.12.2006)

<http://www.tcdd.gov.tr/genel/istatistik.htm> İletişim Adresli İnternet Sayfası
(12.05.2006)

İ.E.Ü. Lojistik Yönetimi Bölümü İzmir Kalkınma Ajansı 2009 Raporu, *İzmir'de
Lojistik Sektörünün Mevcut Durumu ve Gelişme Potansiyelinin Analizi*,
http://www.izka.org.tr/files/lojistik_rapor.pdf, (10.07.2011)

Johnson, J.C., Wood, D.F., Wardlow, D.L., Murphy, P.R. Jr. (1998), *Contemporary
Logistics*, Seventh Edition, New Jersey: Prentice Hall

Joseph L. Cavinato, Supply Chain Logistics Risks, From the Back Rom To the
Board Room, *International Journal of Physical Distribution & Logistics
Management*, Vol.34, No.5,(2004):383.

Kanalıcı, Ö. (2006). Türkiye ve Lojistik, *AR-GE Bülten*, Kasım. TÜİK, ''Rakamlar Ne Diyor? 2007''

Karagöz, M.(2004), İmalat Sanayinde Teknolojik Öğrenme, *G.Ü. İİBF Dergisi*, Cilt:6, Sayı:3.

Kişi, H. (1998). *Liman Operasyonları ve Yönetimi*, Yayınlanmamış Kurs Notları, DTO: İstanbul.

Lojistik Başarı İçin Doğru Yer ve Zaman, *Transport*, (Aralık 2006/12), Sayı:32, 19.

Martin christopher, hau lee (2004). Mitigating Supply Chain Risk Through Risk Improved Confidence, *International Journal Of Physical Distribution And Logistics Management*, vol.34, no.5, 388.

Mohammed Abdur Razzaque, (1997). Challenges to Logistics Development: The Case of a Third World Country-Bangladesh, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol: 27, Issue: 1, 19

Petrol İşleri Genel Müdürlüğü (10.06.2007). Dünya Ham Petrol ve Doğal Gaz Rezervleri, *2006 Yılı Dünya İthalat ve İhracatı*, <http://www.pigm.gov.tr>, (12.06.2011)

Protiviti, (18.12.2206) Understanding Supply Chain Risk Areas, Solutions And Plans, www.protiviti.com

Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı: Ulaştırma Özel İhtisas Komisyonu Raporu: *Boru Hattı Ulaştırması Alt Komisyonu Raporu*, (2001), Ankara: DPT, (03.10.2011), www.kalkinma.gov.tr

Sheffi Y., Rice Y. B., Fleck J. M., Caniato F. (12.12.2006). *Supply Chain Response To Global Terrorism:A Situation Scan*,web. Mit. Adu/sresponse

Shonberger R. J. (1982). *Japanese Manufacturing Techniques*, NY Macmillan: Free Pres

Spekman R. E. (2004). Edward w davis, 'risky business: expanding the discussion on risk and the extended enterprise', *internatiol journal of physical distribution & logistics managment, bradford*, 414.

Sunil chopra manmohan s. Sodhi. (2004). "Managing Risk To Avoid Supply –Chain Break Down ", *Mit Sloan Management Revied*, vol 46, no 1, 54-55.

Supply chain Vulnerability, Executive Report'', Cranfield University,
<http://www.som.cranfield.ac.uk/som/research/centres/lscm/downloads/Vulnerability,report.pdf>. [20.12.2006].

Tek Ö. B. ve Özgül E. (2005). *Modern Pazarlama*, İzmir

TMMOB, (2001): 1. *Kent içi Ulaşım ve Trafik Sempozyumu Bildiriler Kitabı*, 21-22 Nisan 2001, Antalya.

Torum, O. (2002). Yeni Yılı Karsılarken Dünyada Havayolu Taşımacılığına Bakış, *Dünya*

Türkiye'de Demiryolunun Tarihi Gelişimi,
<http://www.kamusen.org.tr/imag/arge/demiryolu.pdf>

Understanding Supply Chain Risk Areas. (02.01.2007). *Solutions and Plans*,www.protiviti.com/portal/site/pro-us

Understanding Supply Chain Risks: A Practical Guide,(02.10.2006)
<http://www.Cranfield.Ac.Uk/som/scr>, 2003

UND 2009-2011 Sektör Raporu, (05.11.2011)
<http://www.und.org.tr/tr/Page.asp?id=149>

Yercan, H. F. (1996). *Liman İşletmeciliği ve Yönetimi*. Mersin Deniz Ticaret Odası Yayını: Mersin.

Yercan, H. F. (2001)." *Uman Operasyonları ve Yönetimr*. Yayınlanmamış Ders Notları, Dokuz Eylül Üniversitesi Deniz İşletmeciliği ve Yönetimi Yüksekokulu: İzmir.

Zaidisin G. (2003) Managerial Perceptions Of Supply Risk, *Jurnal of supply chain management*, vol.39 no. 1, 14.

Zorba, Y. (1999). Limanların Gemi Gelişimine Bağlı Değişim Süreci ve İzmir - Anvers Limanlarının Değerlendirilmesi. *Mersin Deniz Ticareti*.

ÖZGEÇMİŞ

28 Eylül 1976 tarihi İstanbul ili Bakırköy ilçesi doğumluyum. İlk öğrenimimi Fatih Atikali İlkokulu, orta öğrenimimi Fatih Hasip Dinçsoy ortaokulu, lise öğrenimimi Bakırköy Endüstri Meslek Lisesi elektrik bölümünde tamamlamış olup, Anadolu Üniversitesi İşletme Bölümünden 2004 yılında mezun olduktan sonra askerlik görevimi Aydın Söke Piyade Garnizon Komutanlığında tamamladım.1996 yılından bu yana İstanbul BEDAŞ' da yönetici olarak görev yapmaktayım.2010 yılında Beykent Üniversitesi İşletme Yönetimi ana bilim dalında yüksek lisans eğitimine başladım.

Özel ilgi alanlarım, İşletme yönetimi, toplam kalite yönetimi ve karar verme teknikleri.

Yabancı dilim İngilizce olup, evli ve bir çocuk babasıyım.

Bülent AKARÇAY