

**İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**LOJİSTİK GAYRİMENKULLERİNİN YER SEÇİM KRİTERLERİ  
İSTANBUL ÖRNEĞİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
Tonya TÜRKER**

**Anabilim Dalı : Gayrimenkul Geliştirme ABD**

**Programı : Gayrimenkul Geliştirme Yüksek  
Lisans Programı**

**Tez Danışmanı: Y. Doç. Dr. Özhan ERTEKİN**

**Haziran 2010**



**İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**LOJİSTİK GAYRİMENKULLERİNİN YER SEÇİM KRİTERLERİ  
İSTANBUL ÖRNEĞİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
Tonya TÜRKER  
(516071014)**

**Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 07 Mayıs 2010**

**Tezin Savunulduğu Tarih : 07 Haziran 2010**

**Tez Danışmanı : Y. Doç. Dr. Özhan ERTEKİN (İTÜ)  
Diğer Jüri Üyeleri : Doç. Dr. Azime Tezer (İTÜ)  
Doç. Dr. Funda Yirmibeşoğlu (İTÜ)**

**Haziran 2010**



*Bu çalışmayı aileme ithaf ediyorum,*



## ÖNSÖZ

Eğitim hayatımın bir aşamasının daha sonuna geldiğim bu dönemde bugünlere gelmemde katkısı olan herkese teşekkürü bir borç bilirim.

Öncelikle değerli zamanını ve bilgi birikimini benimle paylaşan, sevgili hocam ve tez danışmanım Sayın Y. Doç. Dr. Özhan ERTEKİN'e tez çalışmam süresince gösterdiği ilgi ve desteklerinden dolayı sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Aynı şekilde tez dönemimde bilgi ve tecrübeleriyle bende büyük emekleri olan ve tez çalışmamda yardım ve desteklerini esirgemeyen Sayın Öğr. Gör. Dr. Engin EYÜBOĞLU'na en içten teşekkürlerimi sunuyorum.

Yüksek Lisans eğitim hayatım boyunca pek çok kaynağa erişmemi sağlayan, bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım Kuzeybatı Gayrimenkul Genel Müdürü Sayın Murat ERGİN'e ve tez yazım süreci boyunca bilgi birikimiyle bana yardımcı olan Kuzeybatı Gayrimenkul çalışanı Sayın Muharrem ÇAY'a teşekkür ediyorum.

Bu tez çalışması döneminde bana her zaman destek olan Ahmet KÖKLÜ'ye en içten teşekkürlerimi sunuyorum.

Tüm hayatım boyunca benden desteklerini esirgemeyen, sonsuz ve karşılıksız sevgileriyle her zaman yanımda olan canım annem Mirey TÜRKER ve canım babam Nadir TÜRKER'e, hayatımın her evresinde benden yardımlarını esirgemeyen ve hayatımı daha anlamlı kılan canım ablalarım Miryam TÜRKER ve Nadin TÜRKER'e teşekkürlerimi ve sevgilerimi sunuyorum.

Bu çalışmayı aileme ithaf ediyorum.

Haziran 2010

Tonya TÜRKER  
(Şehir Plancısı)





## İÇİNDEKİLER

### Sayfa

ÖNSÖZ.....	v
İÇİNDEKİLER.....	vii
KISALTMALAR.....	ix
ÇİZELGE LİSTESİ.....	xi
ŞEKİL LİSTESİ.....	xiii
ÖZET.....	xv
SUMMARY.....	xvii
<b>1. GİRİŞ .....</b>	<b>1</b>
1.1 Çalışmanın Amacı .....	2
1.2 Çalışmanın Kapsamı .....	3
1.3 Çalışmanın Yöntemi ve Veri Kaynakları .....	4
<b>2. LOJİSTİK KAVRAMINA GİRİŞ.....</b>	<b>5</b>
2.1 Lojistik Kavramı .....	5
2.2 Lojistik Sektörünün Ortaya Çıkışı .....	8
2.3 Lojistik Sektörünü Geliştiren Etmenler .....	9
2.4 Dünya Ekonomisi ve Lojistik Sektörü Arasındaki İlişki.....	10
2.4.1 Lojistik Sektörünün Dünya Ekonomisindeki Yeri .....	10
2.4.2 Lojistik Sektörünün Dünya Genelindeki Gelişimi .....	11
2.5 Bölüm Değerlendirmesi.....	12
<b>3. LOJİSTİK SEKTÖRÜNÜ MEYDANA GETİREN FAALİYETLER VE ALAN GEREKSİNİMİ VE KULLANIMI .....</b>	<b>15</b>
3.1 Lojistik Sektörü ve Türkiye'deki Ulaşım Ağları .....	15
3.1.1 Karayolu Ulaşım Sistemi .....	15
3.1.2 Denizyolu Ulaşım Sistemi .....	19
3.1.3 Demiryolu Ulaşım Sistemi .....	22
3.1.4 Havayolu Ulaşım Sistemi ve Kargo Taşımacılığı .....	24
3.1.5 Ulaşım Sistemlerine Göre Dış Ticaret Kapasiteleri .....	25
3.2 Lojistik Sektörünü Meydana Getiren Faaliyetler .....	26
3.2.1 Satın Alma .....	26
3.2.2 Sipariş Verme .....	27
3.2.3 Ambalajlama .....	27
3.2.4 Nakliye (Taşıma) .....	27
3.2.5 Malzeme Nakli .....	28
3.2.6 Depolama .....	29
3.2.6.1 Depo Çeşitleri .....	30
3.2.6.2 A Sınıfı Depolama Tesislerinin Özellikleri .....	31
3.3 Bölüm Değerlendirmesi.....	33
<b>4. LOJİSTİK TESİSLERİN KENTSEL YAPI İÇİNDEKİ YERİ, DİĞER İŞLEVLERLE ve KENT PLANLAMA İLE İLİŞKİSİ.....</b>	<b>35</b>
4.1 Lojistik Tesisler ve Kentsel Planlama .....	35

4.2 Kentsel Alanda Lojistik Depolama Tesislerinin Yer Seçim Kriterleri .....	40
4.3 Kentsel Alanda Yer Alan Lojistik Depolama Tesislerinin Etkileri .....	42
4.4 Dünya’da Lojistik Tesislerin Şehirsel Alandaki Yerleşim Modelleri ve Dünyadan Lojistik Merkez Örnekleri .....	44
4.4.1 O’hare Express Center-ABD .....	45
4.4.2 Beacon Center-ABD .....	48
4.4.3 Shekou Lojistik Merkezi-Çin .....	50
4.4.4 Gewerbepark Resunburg - Almanya .....	52
4.4.5 Logipark Tuzla Depolama Tesisi - Türkiye .....	55
4.5 Bölüm Değerlendirmesi .....	56
<b>5. İSTANBUL’DA YER ALAN LOJİSTİK ŞİRKETLERİN DAĞILIMI VE YER SEÇİMİ KRİTERLERİ .....</b>	<b>59</b>
5.1 Türkiye Ekonomisi ve Lojistik Sektörü İlişkisi .....	60
5.1.1 Lojistik Sektörünün Türkiye Ekonomisindeki Yeri .....	60
5.1.2 Türkiye’de Lojistik Sektörünün Önemi ve Gelişimi .....	66
5.1.3 Türkiye’deki Lojistik Merkezler .....	71
5.2 Türkiye’nin Lojistik Merkezi İstanbul’un Lojistik Açısından Önemi .....	73
5.2.1 İstanbul’un Lojistik Merkez Olarak Önemi .....	74
5.2.2 İstanbul’daki Ulaşım Sistemleri ve Lojistikle İlişkisi .....	76
5.2.2.1 Karayolu Ulaşım Sistemi .....	77
5.2.2.2 Denizyolu Ulaşım Sistemi .....	77
5.2.2.3 Havayolu Ulaşım Sistemi .....	81
5.2.2.4 Demiryolu Ulaşım Sistemi .....	82
5.2.3 İstanbul’da Yer Alan Lojistik Merkezler .....	82
5.2.4 İstanbul’da Yer Alan Lojistik Şirketlerinin Dağılımı .....	87
5.2.5 İstanbul’da Yer Alan Lojistik Şirketlerinin Yer Seçim Kriterleri .....	95
5.3 Anket Değerlendirmesi .....	96
5.4 Bölüm Değerlendirmesi .....	106
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>109</b>
<b>KAYNAKLAR.....</b>	<b>115</b>
<b>EKLER .....</b>	<b>119</b>

## **KISALTMALAR**

<b>CLM</b>	: The Council of Management
<b>DHMİ</b>	: Devlet Hava Meydanları İşletmesi
<b>DPT</b>	: Devlet Planlama Teşkilatı
<b>GMTR</b>	: Gayrimenkul Türkiye
<b>GSMH</b>	: Gayri Safi Milli Hasıla
<b>GSYİH</b>	: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
<b>IMP</b>	: İstanbul Metropolitan Planlama
<b>LODER</b>	: Lojistik Derneği
<b>SOLE</b>	: The International Society of Logistics
<b>TCDD</b>	: Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demir Yolları
<b>TSKB</b>	: Türkiye Sınai Kalkınma Bankası
<b>TUİK</b>	: Türkiye İstatistik Kurumu
<b>TURKLİM</b>	: Türkiye Liman İşletmecileri Derneği
<b>ULI</b>	: Urban Land Institute
<b>UTİKAD</b>	: Uluslararası Taşımacılık ve Lojistik Hizmet Üretenlerin Derneği



## ÇİZELGE LİSTESİ

### Sayfa

Çizelge 3.1 : Bölgesel ulaştırma koridorları	16
Çizelge 3.2 : Karayolu yük taşıma kapasitesi	19
Çizelge 3.3 : Denizyolu ulaştırma ana hatları	20
Çizelge 3.4 : Limanların kar zarar tablosu	21
Çizelge 3.5 : Türkiyelimanları yük taşıma kapasiteleri	22
Çizelge 3.6 : Yük vagonlarının yük taşıma kapasitesi	23
Çizelge 3.7 : Demiryollarında ton-kilometre ve yük taşıma kapasiteleri	23
Çizelge 3.8 : Havaalanları yük ve yolcu taşıma kapasiteleri	24
Çizelge 4.1 : O'hare express center bina bilgileri	46
Çizelge 4.2 : O'hare express center alan kullanımı	47
Çizelge 4.3 : Beacon center alan kullanımı	49
Çizelge 4.4 : Shkou alan kullanımı	52
Çizelge 4.5 : Gewerbepark Resunburg alan kullanımı	54
Çizelge 4.6 : Logipark depolama tesisi	56
Çizelge 5.1 : Cari fiyatlarla gayri safi yurt içi hasıla gelişimi – sektörler (%)	61
Çizelge 5.2 : Cari fiyatlarla gayri safi yurt içi hasıladaki payı – sektörler (%)	62
Çizelge 5.3 : Ulaşım sistemlerine göre Türkiye genelindeki ithalat ve ihracat	63
Çizelge 5.4 : Sektörlere göre doğrudan yabancı yatırımlar	63
Çizelge 5.5 : Sektörlere göre doğrudan yabancı yatırımlar	64
Çizelge 5.6 : Lojistik sektörü açısından gelişmiş kentlerdeki arz talep dengesi	73
Çizelge 5.7 : Gelişmiş illerin kişi başı GSYİH verileri	75
Çizelge 5.8 : Uluslararası sermayeli şirketlerin illere ve sektörler göre dağılımı	76
Çizelge 5.9 : İstanbul ve diğer kentler arası karayolu mesafesi	77
Çizelge 5.10 : Haydarpaşa limanı	78
Çizelge 5.11 : Haydarpaşa Limanı	78
Çizelge 5.12 : Ambarlı limanı	79
Çizelge 5.13 : Zeyport	79
Çizelge 5.14 : Derince limanı	80
Çizelge 5.15 : Derince limanı	80
Çizelge 5.16 : Atatürk havalanı uçak, yolcu ve kargo trafiği	81
Çizelge 5.17 : Sabiha Gökçen havalanı uçak, yolcu ve kargo trafiği	81
Çizelge 5.18 : İstanbul ili birim arsa ve kira değerleri	86
Çizelge 5.19 : Avrupa Yakası lojistik firmaları	90
Çizelge 5.20 : Avrupa Yakası depo alan dağılımı	91
Çizelge 5.21 : Asya Yakası lojistik firmaları	92
Çizelge 5.22 : Asya Yakası depo alan dağılımı	93
Çizelge 5.23 : İstanbul depo alan dağılımı	94
Çizelge A.1 : Demiryolu mesafesi	119
Çizelge A.2 : Satınalma gücü paritesi	119
Çizelge A.3 : Avrupa Yakası lojistik firmaları	120
Çizelge A.4 : Asya Yakası lojistik firmaları	123

<b>Çizelge A.5 : Anket soruları .....</b>	<b>129</b>
---	------------

## ŞEKİL LİSTESİ

### Sayfa

Şekil 3.1 : Ulaştırma koridorları .....	17
Şekil 3.2 : Türkiye ana limanlar .....	21
Şekil 3.3 : Taşıma modlarına göre ihracat kapasiteleri .....	25
Şekil 3.4 : Taşıma modlarına göre ithalat kapasiteleri .....	25
Şekil 3.5 : Lojistik Faaliyetler.....	26
Şekil 4.1 : Lojistik sektöründe yapay çevre ve doğal çevre ilişkisi .....	37
Şekil 4.2 : İstanbul il çevre düzeni planı- 1980 .....	38
Şekil 4.3 : İstanbul il çevre düzeni planı – 1995 .....	39
Şekil 4.4 : İstanbul il çevre düzeni planı- 2006 .....	39
Şekil 4.5 : İstanbul il çevre düzeni planı- 2009 .....	40
Şekil 4.6 : O'hare Express Center.....	46
Şekil 4.7 : O'hare express center vaziyet planı .....	47
Şekil 4.8 : Beacon center.....	48
Şekil 4.9 : Beacon center vaziyet planı .....	49
Şekil 4.10 : Shekou lojistik tesisi .....	50
Şekil 4.11 : Shekou lojistik tesisi 1. kat planı .....	51
Şekil 4.12 : Shekou lojistik tesisi 2. kat planı .....	51
Şekil 4.13 : Geverbepark Resunburg .....	53
Şekil 4.14 : Geverbepark Resunburg .....	53
Şekil 4.15 : Geverbepark Resunburg vaziyet planı .....	54
Şekil 4.16 : Logipark depolama tesisi vaziyet planı .....	55
Şekil 5.1 : Türkiye'nin lojistik sektörü açısından önem arz eden konumu.59	
Şekil 5.2 : Türkiye lojistik merkezleri .....	73
Şekil 5.3 : İstanbul ili ana ulaşım bağlantıları.....	74
Şekil 5.4 : İstanbul ilinin konumu .....	75
Şekil 5.5 : Haydarpaşa Limanı.....	78
Şekil 5.6 : Türkiye demiryolu haritası.....	82
Şekil 5.7 : İstanbul'da Yer Alan Sanayi ve Lojistik Alanların Tarihsel Gelişimi .....	85
Şekil 5.8 : İstanbul ili lojistik arsalarının fiyat değişimi .....	86
Şekil 5.9 : Avrupa Yakası'nda yer alan lojistik firmaları .....	90
Şekil 5.10 : Avrupa Yakası Depo Alan Dağılımı .....	91
Şekil 5.11 : Asya Yakası'nda yer alan lojistik firmaları .....	92
Şekil 5.12 : Asya yakası depo alan dağılımı .....	93
Şekil 5.13 : İstanbul depo alan dağılımı .....	94
Şekil 5.14 : Anket katılımcılarının lojistik faaliyet kolları.....	96
Şekil 5.15 : Anket katılımcılarının faaliyet ölçekleri.....	97
Şekil 5.16 : Anket katılımcılarının İstanbul'da depolama birimlerinin varlığı.....	98
Şekil 5.17 : Anket katılımcılarının depolama birimi yer seçiminde önem verdikleri unsurlar.....	100
Şekil 5.18 : Anket katılımcılarının depolama birimlerinin yerinden memnuniyeti. 101	

<b>Şekil 5.19</b> : Anket katılımcılarının depolama birimlerinin konumu ile ilgili tercihleri. .....	102
<b>Şekil 5.20</b> : Anket katılımcılarının firmalarının faaliyet alanları. ....	102
<b>Şekil 5.21</b> : Anket katılımcılarının depolama birimlerinin gereksinimini karşılama. .....	103
<b>Şekil 5.22</b> : Anket katılımcılarının depolama birimlerinin gereksinimlerini karşılayamama sebepleri.....	105
<b>Şekil 6.1</b> : Mevcut uygun depolama alanları. ....	112



## **LOJİSTİK GAYRİMENKULLERİNİN YER SEÇİM KRİTERLERİ , İSTANBUL ÖRNEĞİ**

### **ÖZET**

Lojistik sektörü, Amerika ve Avrupa'nın ardından 1950'li yılların başında Türkiye'de ortaya çıkmıştır [1]. İşletmelerin pazardaki rekabet edebilirliğini arttırmak amacıyla her geçen gün daha çok önem verdikleri lojistik sektörü hızla gelişmiştir. Günümüzde İstanbul, Ankara, İzmir, Eskişehir ve Mersin gibi yüksek nüfusa sahip ve konum olarak ticari açıdan yüksek öneme sahip şehirlerde lojistik sektörü yatırımları hızla artmaya başlamıştır [2] . Bu tez çalışması kapsamında lojistik faaliyetlerin en önemlilerinden birisi olan depolama tesislerinin yer seçim kriterleri araştırılmış, incelenen örnek çalışmalar ve anket çalışmasıyla bu kriterler ortaya konulmuştur.

Tez, giriş bölümü ile başlamış, çalışmanın amacı, kapsamı ve kullanılan yöntem bu bölümde ele alınmıştır.

İkinci bölümde, lojistik kavramı, lojistik sektörünün ortaya çıkışı ve gelişim süreci, lojistik sektörünün dünya ekonomisindeki yeri ve gelişimi araştırılmıştır.

Üçüncü bölümde lojistik sektörünü meydana getiren faaliyetler incelenmiş, depolama tesisleri irdelenmiş, sektörün ulaşım bağlantılarıyla ilişkisi araştırılmıştır.

Dördüncü bölümde lojistik tesislerin kentsel alandaki yeri, planlamayla olan ilişkileri ve kente etkileri araştırılmıştır. Bu bölümde özellikle Dünya genelinde yer alan Lojistik tesis örnekleri ve Türkiye'de yer alan bir lojistik tesis örneği önem arz etmektedir ve detaylı bir şekilde analiz edilmiştir.

Beşinci bölümde lojistik sektörünün Türkiye ekonomisindeki yeri ve gelişimi ve Türkiye'deki lojistik merkezleri incelenmiştir. Türkiye'nin en önemli lojistik merkezi olan İstanbul'da yer alan lojistik faaliyetlerin gelişim süreci ve konumları detaylı bir şekilde ortaya konmuştur. Tezin ana konusu olan lojistik tesislerin yer seçim kriterleri bu bölümde ele alınmış, önem seviyeleri karşılaştırmalı olarak verilmiştir.

Son bölümde ise bu çalışma sonucunda ortaya çıkan bulguların değerlendirmesi yapılmıştır.



## **THE SITE SELECTION CRITERIAS OF LOGISTICS CENTER and ISTANBUL EXAMPLE**

### **SUMMARY**

Logistics sector has also been emerged in Turkey, after US and Europe in the early 1950's[1]. Logistics sector has developed day by day, in order to improve competition ability of the enterprises of the market. Today, investments in logistics sector increases rapidly in the cities with high priority within location and business visa and also with high population like İstanbul, Ankara, İzmir, Eskişehir and Mersin [2]. This thesis mainly focused on one of the most important logistics activity, “location criterias of warehouses” including surveys and case studies.

The thesis starts with introduction part, purpose and scope of the thesis and the methods have been examined in this part.

The “logistics” term, emergence and development periods of logistics sector, importance of the logistics sector in world economy have been investigated in the second section.

In the third section, functions which compose logistics sector, warehouses and the relation of the sector with the transportation connections has been examined.

Location of the logistics facilities in the cities, their relations with the planning and their impacts on the city is analyzed in the fourth section. The logistics facility examples of the world and a detailed look at a Turkish logistics facility are the most important topics that are presented in this section.

The importance and the development period of the logistics sector in Turkish economy and the logistics center of Turkey are examined in the fifth section. The developments of the logistics activities which take part in Istanbul which is the most important logistics center of Turkey propound in detail. Also the main topic of the thesis which is “location criterias of warehouses” has been examined, and the priority of these criterias based on comparative analysis is given in this part.

Last part comprises of evaluation of the results of the thesis.



## 1. GİRİŞ

Askeri bir terim olarak ortaya çıkan “lojistik kavramı” 1950’li yılların başında işletmeler tarafından kullanılmaya başlanan bir kavram haline gelmiştir [1]. Lojistik sektörünün tarihsel gelişimi incelendiği zaman sanayi devriminin ardından sanayi devriminin de etkisiyle başlayan küreselleşmenin tüm dünya gündeminde yer edinmeye başlamadan önce askeri alanda sınırlı kaldığı görülmektedir. Sanayi devriminin, lojistik kavramının ve lojistik sektörünün gelişme sürecinde dönüm noktası olduğu söylenebilir [3] . Lojistik kavramı 1950’lerde ve 1960’lı yılların başlarında dünya ekonomisinde yaşanan gelişmeler nedeniyle işletmelerin gündeminde yer edinse de günümüz lojistik kavramının temelleri dünya genelinde 1970’li yıllara gelindiğinde atılmıştır. 1980’lerde ise önceki yıllara göre daha hızlı gelişmeler yaşanmıştır.1990’larda işletmeler karlılıklarını arttırmak için lojistik kavramına daha çok önem vermiş, 2000’li yıllara gelindiğinde lojistik sektörde önemli yere sahip teknolojik gelişmeler hızla gelişmiştir. 21. yüzyıla gelindiği zaman ise iş dünyasında lojistik kavramı tüm kaynak ve operasyonları en olumlu şekilde hareket ettirmek olarak tanımlanmaktadır.

Bu çerçevede bakıldığı zaman günümüzde nakliye, satın alma, gümrükleme işlemleri, depolama, sipariş izleme, envanter yönetimi lojistik kavramı ile eş anlamlı hale gelmiştir.

Türkiye’de ise ancak 1980’lerde önem kazanmaya başlayan lojistik sektörü 1990’larda gelişmiştir. Avrupa’da 1960’lı yıllarda ortaya çıkan “lojistik köyleri” tanımı Türkiye’de 2005 yılında tanınmaya, 2006 yılında ise Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları tarafından geliştirilmeye başlanmıştır.

Türkiye’de 1990’lı yıllarda atılıma geçen lojistik sektörünün altyapısı kara, deniz, demir ve hava yoluna 1980’li ve 1990’lı yıllar arasında yapılan yatırımlarla gelişmeye başlamıştır. Ancak Türkiye’de lojistik sektörü ülkenin stratejik konumu ve coğrafik özellikleri göz önünde bulundurulduğunda yetersiz altyapı ve plansız gelişim sebebiyle bugün halen olması gereken noktada değildir [4] .

Türkiye'deki lojistik sektörünün en önemli özelliklerinden birisi lojistik alanların plansız bir şekilde gelişmesidir. Planlı bir gelişim olmamasından dolayı mal sahipleri ihtiyaçlarına göre kendi arsaları üzerinde depolama tesisi inşa etmişlerdir. Bu durum depolama tesislerinin plansız gelişimini sürdürmesine ve sektörde duyulan ihtiyacın karşılanamamasına yol açmaktadır.

Ülkemize mevcut lojistik tesislerinin çoğunluğunu taşıma, nakliye ve kargo şirketlerinin dağıtım merkezleri ile şirketlerin ürün depolama alanları oluşturmaktadır. Bunun yanı sıra, mevcut stokun modern ihtiyaçlara cevap verebilecek teknolojik altyapıya sahip olmaması da mevcut stoku kısıtlı hale getirmektedir [5].

Her sektörde faaliyet gösteren işletmelerin pazardaki rekabet gücünü artırmak için doğru lojistik faaliyetlerine ihtiyacı vardır. Lojistik depolama tesislerinin doğru noktalarda konumlanması lojistik faaliyetlerinin en önemli kriterlerinden bir tanesidir. Tesislerin doğru yerde konumlanması zaman, maliyet, iş gücü ve çevresel etkiler açısından işletmelere yarar sağlayacaktır. Bu sebeple depolama tesislerinin yer seçimindeki kriterler detaylı bir şekilde incelenmeli ve doğru olarak ortaya konmalıdır.

## **1.1 Çalışmanın Amacı**

Günümüzde işletmeler arası pazar rekabeti her geçen gün artmakta ve işletmeler karlılıklarını arttırmak için pek çok farklı yöntem başvurmaktadır.

Pazar rekabetini arttırmanın en önemli yolu maliyetleri düşürmekten geçmektedir. Maliyetleri düşüren işletmeler pazarda daha uygun fiyatlarla yer alabilirler ve bu sayede pazar paylarını arttırabilirler.

Maliyetleri düşürmenin en önemli yolu yük akışını doğru zamanda doğru yerde ve doğru şekilde gerçekleştirmek ve doğru yerlerde depolama tesislerine sahip olmaktır. Bu sayede doğru zamanda, doğru ulaşım sistemiyle, doğru miktarda yükün nakliyesi sağlanabilmekte ve maliyetler düşürülmektedir.

Lojistik tesislerin doğru noktalarda konumlanmasını belirleyen pek çok kriter vardır. Bu tez kapsamında temel olarak, yapılan araştırmalar ve uygulanan yöntemler doğrultusunda depolama tesislerinin konumu belirlenirken hangi kriterlerin ön planda olması gerektiği ve bu kriterlerin önem düzeylerini belirlemek amaçlanmıştır.

## 1.2 Çalışmanın Kapsamı

Belirlenen amaç doğrultusunda, lojistik depolama tesisleri bulunan işletmelere yönelik, onların faaliyet alanlarının göz önünde tutulduğu ve ihtiyaçlarına cevap verecek niteliğe sahip olacak şekilde depolama tesislerinin konumlanması için hangi kriterlerin dikkate alınması gerektiği konusu bu tez kapsamında araştırılmıştır.

Altı ana bölümden oluşan bu tez aşağıdaki metodolojik yaklaşıma göre hazırlanmıştır.

Tezin giriş, amaç, kapsam ve yöntemi birinci bölümde ortaya konmuştur.

İkinci bölümde, lojistik kavramının tanımı ve kapsamı özetlenmiş, lojistik sektörünün ortaya çıkışı ve gelişmesini sağlayan etkenler incelenmiştir. Lojistik sektörünün ekonomideki yeri sektörün gelişimi açısından önem arz etmektedir. Bu bağlamda lojistik sektörünün dünya ekonomisi içerisindeki yeri ve tarihsel süreçte gelişimi irdelenmiştir.

Çalışmanın üçüncü bölümünde lojistik sektörünü meydana getiren faaliyet alanları ortaya konmuş, çalışmanın ana konusu olan “depolama” faaliyet alanı detaylı olarak incelenmiş, depo çeşitleri irdelenmiştir. Ulaşım sistemlerinin gelişmişliği ile lojistik sektörünün gelişmişliğinin doğrudan bağlantısı bulunmaktadır. Bu bağlamda bu bölümde Türkiye’deki ulaşım sistemlerinin kapasiteleri incelenmiş, gelişmişlik seviyeleri ortaya konmuştur.

Dördüncü bölümde, lojistik faaliyetlerden biri olan lojistik tesislerin şehirselleşme sürecindeki yeri, diğer fonksiyonlarla ilişkisi ve kentsel planlamanın önemi incelenmiştir. Bu bağlamda lojistik tesislerin gelişiminde planlamanın önemi, kentsel alanda yer alan lojistik depolama tesislerinin etkileri irdelenmiş ve çalışma alanıyla doğrudan benzerlik gösteren, dünya genelinden lojistik depolama tesisleri ele alınmıştır. Bu tesislerin ulaşım bağlantıları incelenmiş ve genel özellikleri ortaya konmuştur.

Beşinci bölümde ise, Türkiye’nin en önemli lojistik merkezi olan İstanbul’da yer alan lojistik şirketlerin dağılımı ve yer seçim kriterleri ortaya konmaya çalışılmıştır. Tezin ana çalışmasını oluşturan bu bölümde Türkiye ve İstanbul’da lojistik sektörün önemi ve gelişimi incelenmiştir. Ulaşım modları ile lojistik sektörünün gelişiminin paralel olmasından dolayı İstanbul’un ulaşım bağlantıları irdelenmiştir. İstanbul’un lojistik sektörü açısından genel önemi ortaya konduktan sonra kentteki lojistik

merkezler ve kentte faaliyette bulunan ve depolama tesisine sahip önde gelen lojistik firmaları incelenmiş, bu firmaların yer seçim kriterleri ortaya konmuştur.

Tez çalışması, ele alınan verilerin sentezinin yapıldığı ve genel değerlendirmelerin yer aldığı altıncı bölüm ile tamamlanmaktadır.

### **1.3 Çalışmanın Yöntemi ve Veri Kaynakları**

Bu çalışmada lojistik tesislerin işletmelerin ihtiyacını karşılayacak, karlılığını artırmak için başarılı yer seçim kriterleri incelenmiş ve ortaya koyulmuştur. Çalışmada öncelikle literatür araştırması yapılmıştır.

Çalışma süresince yapılan literatür araştırmasında, bu konuda uzman olan yerli ve yabancı kurumların kaynaklarından yararlanılmıştır. Bunun yanı sıra, ülkemizde lojistik sektörünü geliştirmeyi ve uluslararası standartlara taşımayı hedefleyen kurum ve kuruluşların kaynakları ve yayınları incelenmiştir. Ayrıca, konu ile ilgili daha önceden yapılan yüksek lisans tez çalışmaları da detaylı olarak incelenmiştir.

Çalışma kapsamında dünya genelindeki örnek lojistik tesisler incelenmiştir. Bu tesisler ile ilgili ayrıntılı inceleme yapılırken tesislerin ilgili web sitelerinde bilgi temin edilmiş, broşür, istatistikler, raporlar ve tanıtım dosyaları kaynak olarak alınmıştır. Çalışma kapsamında Türkiye ile ilgili ekonomik ve demografik veriler TÜİK'ten bilgi edinme kapsamında istenmiş ve derlenmiştir.

Bunların yanı sıra çalışmanın amacı olan depolama tesislerinin yer seçim kriterlerini ortaya koyma amacıyla sektörün önde gelen ve A sınıfı depolama tesislerinde yer alan lojistik firmalarına 9 sorudan oluşan anket uygulanmıştır. Uygulanan bu anketin amacı A sınıfı depolama tesislerinde yer alan bu lojistik firmalarının yer seçiminde önem verdikleri unsurları ortaya koymak ve bu sayede geliştirilecek bir lojistik tesis için en uygun konumları ortaya çıkarmaktır. Uygulanan anket bu kapsamda ele alınmış ve bu anketin sonuçları değerlendirilmiştir.



## 2. LOJİSTİK KAVRAMINA GİRİŞ

Geçmişten günümüze kadar lojistik kavramına ilişkin pek çok tanım ortaya konmuştur. Bu bölümde günümüzde üretici firmaların karlılığını arttırmaya yönelik gelişen kavramlardan biri olan lojistik kavramının açıklığa kavuşması için temel tanımlar ve kavramın kapsamı, lojistik sektörünün ortaya çıkışı ve gelişimi ele alınmıştır.

### 2.1 Lojistik Kavramı

Bu bölümde lojistik kavramının tanımı ve kapsamı açıklanmış, lojistiğin tarihsel süreci ve gelişimi incelenmiştir.

“Sözlük anlamı mantıklı istatistik olan Lojistik kelime kökeni itibariyle Latin dilinde logic (mantık) ve statistic (istatistik) kelimelerinin birleşmesinden meydana gelmiştir” [6] . Ancak lojistik kavramının pek çok alanda karşımıza çıkmasından ötürü bu kavram ile ilgili pek çok tanım bulunmaktadır.

Lojistik kavramı genel olarak askeri bir terim olarak bilinmektedir. Bu kavram geniş bir içeriğe sahip olmakla birlikte tam ve doğru olarak anlaşılabilen bir kavramdır. “Sevkiyat noktası/noktaları” ile “teslimat nokta/noktaları” arasındaki malzeme, bilgi ve hizmetlerin çift yönlü akışını sağlayan lojistik, kimi zaman sadece nakliye hizmeti olarak da algılanabilmektedir [7].

İlk olarak askeri bir terim olarak kullanılmaya başlanmış olsa da, II. Dünya Savaşı'ndan sonra lojistik kavramı askeri bir terim olmaktan çıkmış, büyümeyi sağlayan ve gelişmeye yardımcı olan önemli bir yönetim ve idari terim haline gelmiştir. Tarihsel gelişim içerisinde sanayi devrimine kadar sadece askeri alanda kullanılan lojistik kavramı “uzun vadede toplumun genel refah düzeyini arttırmaya yardım etme amaçlı, üretilen ürünün kaynağından itibaren kullanıcıya ulaşıncaya kadarki süreci planlamak, organize etmek ve gerçekleştirmek” olarak tanımlanmaktadır [3].

Askeri olarak lojistik, savaş unsurlarına stratejik ve taktiksel olarak ihtiyaç duyulan ikmal maddeleri ile hizmet desteğini sağlamak için yapılan faaliyetlerin genel adıdır [8]. Napolyon'un savaş sanatı konusunda ünlü İsviçreli general Henri Jomini'ye göre lojistik; keşif, mühendislik ve karargah işlerini de içeren 'orduların hareketiyle ilgili pratik bir sanat' olarak tanımlanmıştır. Jomini'ye göre lojistiğin amacı, çarpışmalarda stratejik ve taktik esnekliği ve baskın yeteneğini sağlamaktır. II. Dünya Savaşı'nda ABD Kara Kuvvetleri'ndeki her on kişiden yalnızca üçünün çarpışmalara doğrudan katılması, bunun çarpıcı bir göstergesidir [8] .

Sanayi devriminin ardından küreselleşmenin gelişmesiyle birlikte; lojistiğin önemi de giderek artmıştır. Lojistik pek çok sahada karşımıza çıkmaktadır. Bu sebeple geçmişten günümüze kadar lojistik kavramı ile ilgili pek çok tanım ortaya konmuştur. Bu tanımlardan bazıları şunlardır;

- Askeri tanıma göre lojistik kavramı: Muharip unsurlara strateji ve taktiğine uygun ve gerekli olan ikmal maddeleri ile hizmet desteğini sağlamak için yapılan faaliyetlerdir. Bu kapsamda orduların erzak ve mühimmat desteğinin düşünülerek hareket ettirilmesi sanatı olarak öngörülmektedir [9].
- SOLE (The International Society of Logistics) tanımına göre lojistik kavramı: Mamullerin (veya sistemin) ömrü boyunca, verimli kaynak kullanımını sağlamak amacıyla, lojistik elemanlara gerekli ilginin sürekli gösterilmesi sonucu, herhangi bir anda gerekli müdahaleleri yaparak daha etkin kaynak harcaması yapılmasıdır (SOLE,2007).
- Yedi D'ler tanımına göre lojistik kavramı: Doğru malzemenin, doğru miktarda, doğru durumda, doğru yerde, doğru zamanda, doğru tüketiciye, doğru fiyatla ulaşması demektir [10] .

Yedi D'ler tanımında belirtilen doğru yer ve doğru zaman için kesin ve net bir kriter söylenmemiştir. Bu tanımda tüketicinin ihtiyaçlarının karşılanması ön planda tutulmuştur.

- CLM tanımına göre lojistik kavramı: The Council of Management (CLM) kuruluşu lojistik kavramının günümüzdeki kabul gören en geçerli tanımını yapmıştır.

CLM'in yapmış olduğu tanıma göre lojistik, müşterilerin ihtiyaçlarını karşılamak üzere her türlü ürün, servis hizmeti ve bilgi akışının başlangıç noktasından (kaynağından) , tüketildiği son noktaya (nihai tüketici) kadar olan tedarik zinciri içindeki hareketinin etkili ve verimli bir biçimde planlanması, uygulanması, taşınması, depolanması ve kontrol altında tutulması hizmetidir [11] .

“ Lojistik, ikili pazarlama fonksiyonlarından müşteri isteklerinin (siparişlerinin) işyerinde veya müşterinin kapısında yerine getirilmesi (teslimat) anlamına gelen ama sadece teslimattan ibaret olmayan, içinde her birinin bilimi olan birçok araç (stok yönetimi, sipariş işleme, depolama, kurulu yeri seçim ve yönetimi, trafik ve rut yönetimi, elleçleme, tahminleme, ulaştırma, koruyucu ambalajlama vs) barındıran ve çok ciddi entegre bilimsel hazırlıklar ve stratejiler gerektiren bir faaliyettir” [12] .

Lojistik hizmetlerinin en önemli amacı elde edilebilecek en düşük maliyet ile alıcıya en yüksek standartta hizmeti sunmaktır. Herhangi bir üretim ve pazarlama organizasyonunun lojistik destek olmadan karlılığını sürdürebilmesi çok zordur. Lojistik; satın alma, sipariş verme, ambalajlama, nakliye, malzeme nakli ve depolama gibi fonksiyonların bir araya gelmesiyle oluşur [13] .

Lojistik, hammaddelerin bitmiş ürün haline dönüşmesi ve tüketiciler için bir değer ifade edecek noktaya gelmesi sürecinde birçok kez tekrarlanan fonksiyonel faaliyetlerin bir bütünüdür.

Hammaddeler, üretim ve satış bölgeleri, doğal olarak aynı yerlerde bulunmadıkları için, lojistik faaliyetler, bir ürün tüketiciye ulaşınca kadar, birçok kez tekrarlanır. Hatta, kullanılan ürünlerin lojistik kanallarındaki geri dönüşümü sırasında bir kez daha tekrarlanır.

*“Lojistik, müşteri ihtiyaçlarını tatmin edebilmek için doğru yararların doğru müşteri için, bu müşteri tarafından arzu edilen miktar ve koşullarda, müşterinin bunları istediği yer ve zamanda ve bunlar için ödemeyi kabul ettiği fiyatla sunulduğu sürekli bir süreçtir.”* Bu kavramlar kar amaçlı organizasyonlar için geçerli olduğu gibi kar amaçlı olmayan organizasyonlar için de geçerlidir.

## 2.2 Lojistik Sektörünün Ortaya Çıkışı

Lojistik kavramı 1900'lü yılların başlarında tarımsal ürünlerin taşınması ile bir bilim dalı olarak ortaya çıkmıştır. Ancak, lojistik kavramı 1900'lü yılların başında ortaya ortaya çıkmış olsa da 1950'li yılların başına kadar dünya genelinde pek çok işletme tarafından bilinmemekteydi [1] .

İşletmeler lojistik ihtiyaçlarını farklı bölümlerde sürdürmekteydiler. İlk olarak askeri alanda kendini gösteren lojistik kavramı II. Dünya Savaşı'nda orduların ihtiyaç duyduğu malzemelerin gerekli yerlere ulaştırılmasını sağlamıştır.

Lojistik kavramının tarihsel gelişimi incelendiği zaman ilk önemli gelişmelerin Amerika Birleşik Devletleri'nde ortaya çıktığı görülmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'ni lojistik kavramının ana vatanı olarak tanımlamak mümkündür.

Bu nedenle lojistik kavramının ortaya çıkış süreci incelenirken Amerika Birleşik Devletleri'nin ekonomik yapısı da incelenmelidir.

Lojistik yönetimi endüstri alanında ilk olarak Amerika Birleşik Devletleri'nde hayata geçmiştir [14]. Amerika Birleşik Devletleri'nde endüstri sektörünün hızlı bir şekilde gelişmesi lojistik kavramına olan ilgiyi ortaya çıkarmıştır.

Endüstri sektörü ilk başlarda sadece üretime önem verirken daha sonra artan rekabet ortamı ile birlikte seri üretim ortaya çıkmıştır. Buna bağlı olarak sarf edilen sermaye ve verimlilik artmıştır. Ancak bu dönemde üretimin bu derece artmasından dolayı mevcut pazar ürünleri tüketemez duruma gelmiş, bu durum pazarın genişletilmesi gerekliliğini doğurmuştur.

Bu dönemde pazarlama kavramı mevcut pazarı elde tutabilmek veya mevcut pazarı genişletebilmek açısından önem kazanmıştır.

Üretim artmış, artan üretim ile birlikte pazarlama faaliyetleri de artmıştır. Bu sayede pazar genişlemiş ancak ürünün tüketiciye ulaştırılması zorlaşmıştır. Bu durum lojistik kavramının Amerika Birleşik Devletleri'nde önem kazanmasına ve gelişmesine yol açmıştır [15] .

II. Dünya Savaşı'nın sona ermesi ile tüm dünya Amerika Birleşik Devletleri'nin pazarı haline gelmiş ve bu sayede Amerika Birleşik Devletlerinde üretim artmış, tüm dünyaya servis sağlandığı için taşıma önem kazanmış ve ham madde girişi artmıştır. Bu durum geçtiğimiz 25 yıl içerisinde lojistik hizmet sağlayan kuruluşların öncelikle Amerika Birleşik Devletleri'nde ortaya çıkmasına sebep olmuştur [14].

Günümüzde satın alma, nakliye, gümrük, sigorta, depolama, sipariş izleme, talep tahminleri, envanter yönetimi, lojistik bilgi sistemi, yedek parça desteği, dağıtım, iade işlemleri, üretime ham madde tedarigi, katma değerli işlemler, rota planlaması ve araç optimizasyonu ile sevkiyat gibi çok çeşitli faaliyetler lojistik kavramı içinde kullanılmaktadır [3].

### **2.3 Lojistik Sektörünü Geliştiren Etmenler**

Lojistik kavramının ortaya çıkışı ve gelişimi pek çok yeni kavramda olduğu gibi zorunluluğun ortaya çıkardığı bir durumdur. Dünya genelinde endüstri alanında yaşanan gelişmeler ve ortaya çıkan rekabet ortamı, üreticilerin pazarlarını genişletmeleri ihtiyacını doğurmuş, bu durumda lojistik kavramının ortaya çıkmasını sağlamıştır.

Üretim alanındaki gelişmeler ve buna bağlı maliyet artışlarının azaltılabilmesi için üreticiler yeni arayışlar içerisine girmiş, yönetim sistemlerinde yenilikler ortaya çıkmıştır. Yönetim sistemlerindeki bu yenilikler lojistik kavramının ön plana çıkmasına ve buna bağlı olarak bu alanda pek çok gelişme sağlanmasına sebep olmuştur.

Aslında lojistik kavramının ve sektörünün gelişmesinin altında yatan en temel unsur işletmelerin pazardaki rekabet koşullarında pazardan aldıkları payı büyütme istemeleridir. Lojistik uygulama alanı bunu gerçekleştirmek için uygulanacak yöntemlerden en önemlisini oluşturmaktadır.

İşletmelerin lojistik uygulamalarını geliştirmeleri için de pek çok farklı unsur vardır. Lojistik hizmetlerinin gelişmesini sağlayan unsurlar aşağıdaki şekilde özetlenebilir;

- Tüketicinin ihtiyacına daha hızlı yanıt verebilmesi (sipariştan teslimata kadar geçen süre)
- Stok miktarının azaltılması

- Yükselen maliyetlerin azaltılması
- Karlılığın artırılması
- Kalitenin artırılması [9]

Bu etkenler sebebiyle firmaların bünyesinde lojistik kavramı her geçen gün karlılığı arttırabilmek için daha önemli bir unsur haline gelmiştir.

## **2.4 Dünya Ekonomisi ve Lojistik Sektörü Arasındaki İlişki**

Sanayi devriminden sonra ortaya çıkan küreselleşme kavramı her sektörde faaliyet gösteren firmaların pazarda rekabet içerisine girmesine yol açmıştır. Pazar karını ve verimliliğini arttırmak isteyen işletmeler pek çok farklı yöntem başvurmuştur. Lojistik hizmetlerini geliştirmek ve sektörde yenilikçi uygulamaları tercih etmek işletmelerin başvurdukları en önemli yöntemlerdendir. Lojistik, hangi sektörde olduğuna bakılmaksızın tüm işletmeler için çok büyük öneme sahiptir. Bu sebeple lojistik sektörü dünyadaki gelişen sektörler arasında yer almakta ve dünya ekonomisinde her geçen gün daha önemli bir yere sahip olmaktadır. Bu bölümde lojistik sektörünün dünya ekonomisindeki yeri ve gelişimi incelenmiştir.

### **2.4.1 Lojistik Sektörünün Dünya Ekonomisindeki Yeri**

Teknoloji, iletişim ve ticaret alanında birbirine giderek yakınlaşan ekonomilerde işletmeler, aynı zamanda üretim ve planlamanın uluslararasılaşması nedeniyle her geçen gün artan bir rekabet içerisindedirler. Günümüzde ulusal ve uluslararası işletmeler, üretim ve dağıtımdaki başarılarının yanı sıra lojistik hizmetlerle de daha fazla rekabet gücü elde edebilmektedir. Bu rekabetin sonucunda işletmeler daha kaliteli ürünleri daha ucuza üretmeye çalışmaktadır. Ricardo Ernst'e göre, "içinde bulunduğumuz küresel koşullar, bir ürünün üretimiyle satın alımı arasında geçen ve şirketin verimliliğini ve karlılığını doğrudan etkileyen lojistik süreçlerin önemini daha da arttırmıştır" [5]. Ülke ekonomisinde çok önemli bir yere sahip olan lojistik sektörü verimliliği ve enerji maliyetlerini doğrudan etkilemektedir. Özellikle son yıllarda büyüyen bir pazar olan lojistik sektörü, birçok yerli ve yabancı firmanın yatırım ve dış kaynak kullanımını açısından ilgisini çekmektedir.

Amerika Birleşik Devletleri'nde 20. Yüzyılın son çeyreğinde yapılan bir pazar araştırmasında bilgi teknolojisinin altında iletişim teknolojisi, mikro biyoloji altında gen teknolojisi ve ulaştırma altında lojistik sektörleri 21. Yüzyıl'da gelişmesi beklenen 3 sektör olarak belirlenmiştir. Geçen 5 yıl içerisinde Amerika Birleşik Devletleri'nin ekonomisi her yıl %15-%20 oranında büyürken lojistik sektörü %21-%25 oranında büyümüştür [16]. Buna göre lojistik ekonomideki büyümenin %6-%9 oranında üzerinde büyüyen bir sektör olmuştur. Sektör Kuzey Amerika'da GSMH'nin %10'unu, Avrupa'da %11'ini oluştururken, dünya bankasının verileri ülkemizdeki lojistik potansiyelin GSMH'nin %13'ü oranında olduğunu göstermektedir [16].

Dünyada lojistik pazarına bakıldığında, ülkelerin lojistik harcamaları GSMH'lerin %1.5 - %2'si olarak tahmin edilmektedir, lojistik pazarı her yıl Avrupa'da %7-%9, Kuzey Amerika'da %15 ve Asya'da %20 büyüme göstermektedir [2].

#### **2.4.2 Lojistik Sektörünün Dünya Genelindeki Gelişimi**

Dünya genelinde 1950'lerde ve 1960'lı yılların başlarında dünya ekonomisinde yaşanan gelişmeler lojistik kavramının işletmelerin gündeminde yer edinmesine neden olmuştur [17].

1970'li yıllara gelindiği zaman günümüz lojistik kavramının temelleri oluşmaya başlamıştır. Düşük maliyetlerle daha kaliteli lojistik faaliyetlerin gerçekleştirilebilmesi için çalışmalar yapılmıştır. 1970'li yıllardan itibaren lojistik sektörü her geçen gün gelişmiş ve daha düşük maliyetle daha kaliteli şekilde gerçekleştirilmeye başlanmıştır.

Fiziksel tedarik ve fiziksel dağıtım olarak ayrı ayrı ele alınan işletme faaliyetlerinin taşıma, stok takibi, paketleme, depolama vb. faaliyetlerden oluştuğu fark edilmiştir [18].

1980'li yıllara gelindiğinde ise lojistik faaliyetlerde daha önceki dönemlere kıyaslandığı zaman daha hızlı gelişmeler yaşanmaya başlanmıştır. Bilgi işlem teknolojisi ve teknolojik altyapı ve her türlü gelişme gittikçe önemli bir unsur olmaya başlamıştır [19]. 1990'lı yıllara gelindiğinde ise lojistik aktivitelerin işletme karlılığındaki yeri işletmeler için git gide daha önemli bir kavram olmaya başlamıştır. Maliyetlerdeki hızlı artış, geleneksel dağıtım yöntemlerinin oldukça pahalı hale gelmesine sebep olmuş, işletmelerin karlılığını etkiler hale gelmiştir. Yöneticiler yöntemlerin daha iyi kontrol edilmesi gerektiğinin farkına varmışlardır.

2000’li yıllarda ise lojistik sektörünün önemini arttıran pek çok gelişme meydana gelmiştir. İnternet hızla gelişse de sanal ticaretin gelişiminin sanal hale getiremediği şeylerden biri dağıtım fonksiyonudur. Bundan dolayı lojistik konusundaki gelişmeler daha da önem kazanmıştır [20]

Günümüzde maliyetler giderek artmakta ve verimlilik kavramı işletmeler için giderek önem kazanmaktadır. Firmalar stok seviyelerini, zaman odaklı rekabetten kaynaklanan maliyetlerini azaltırken aynı zamanda müşteri memnuniyetini arttırmanın yollarını aramaktadırlar[21] . Bu nedenle lojistik kavramının önemi her geçen gün artmaktadır.

Üretim, ürün hareketi, ürünün pazara en kısa sürede kazandırılması ve müşteri memnuniyeti gibi kavramlar göz önüne alındığında ticaretin ayrılmaz bir parçası olan lojistik sektörü her geçen gün müşteri açısından daha çok önem kazanmaktadır [22] .

Birçok işletme lojistik servislerini kendi bünyelerinde kurmuşlardır ve daha çok depolama ve dağıtım segmentinde aktiftirler. Lojistik servisler için giderek büyüyen bir talep olmasına karşın, lojistik servis veren şirketler gerek finansal gerekse operasyonel olarak henüz gelişme aşamasında olmalarından dolayı talebe karşılık verememekte-dirler [23] .

## **2.5 Bölüm Değerlendirmesi**

Bu bölümde lojistik kavramının tanımı, ortaya çıkışı, tarihsel gelişim süreci ve dünya ekonomisindeki yeri irdelenmiştir.

Lojistik kavramı ilk ortaya çıktığı günden günümüze kadar pek çok farklı şekilde tanımlanmıştır. Yapılan bu tanımlar doğrultusunda lojistik kavramı “belirli bir müşterinin ihtiyaçlarına karşılama amacıyla her türlü ham madde, ürün, hizmet ve bilginin kaynağından, üretici ve tüketiciye kadar geçen sürede gereken hizmetlerin bütünü” şeklinde tanımlanabilir.

İlk olarak 1900’lü yılların başında ortaya çıkan kavram, her geçen gün ekonomide daha önemli bir yere sahip olmaktadır. Her sektörden üreticilerin pazar içerisindeki rekabeti lojistik kavramının her geçen gün önemini arttırmasını sağlayan en önemli etkenlerdendir. Artan maliyetlerini en aza indirmek isteyen firmalar, lojistik faaliyetlerini güçlendirmeye ve bu sayede pazardaki rekabet kabiliyetlerini arttırmaya yönelmiştir [24] .



Dünyada lojistik pazarına bakıldığında, ülkelerin lojistik harcamaları GSMH'lerin %1.5 - %2'si olarak tahmin edilmektedir [25].

İşletmelerin karlılığında önemli rolü olan lojistik sektörü işletmelerin gündeminde yer edindiği günden beri her geçen gün hızla gelişmeye devam etmekte ve ekonomide büyük bir role sahip olmaktadır.



### **3. LOJİSTİK SEKTÖRÜNÜ MEYDANA GETİREN FAALİYETLER VE ALAN GEREKSİNİMİ VE KULLANIMI**

Lojistik kavramı daha önceki bölümlerde detaylı olarak incelenmiş, farklı kuramlara göre açıklamaları verilmiştir. Lojistik, taşınan materyalin üreticiden tüketiciye geçtiği süreçte pek çok faaliyeti içinde barındırmaktadır. Bu bölümde lojistik sektörünün gelişimini doğrudan etkileyen Türkiye'deki ulaşım ağları ve lojistik fonksiyonunun üreticiden tüketiciye kadar geçen sürede kapsadığı faaliyetler ele alınacaktır. Bu amaçla ulaşım sistemler karayolu, denizyolu, demiryolu ve havayolu olarak ayrılmış ve Türkiye'de bu ulaşım sistemlerinin gelişmişliği irdelenmiştir. Bunun yanı sıra lojistik faaliyetleri oluşturan fonksiyonlar ve bunların birbirleriyle ilişkisi ortaya konmuştur.

#### **3.1 Lojistik Sektörü ve Türkiye'deki Ulaşım Ağları**

Ulaşım ağlarının gelişmişliği lojistik sektörünün gelişimini etkileyen en önemli unsurlardan birisidir. Bir ülkenin farklı modlardaki ulaşım ağları ne kadar gelişmiş ise ülkenin lojistik sektörü de o kadar gelişmiştir.

Bu bölümde Türkiye'deki ulaşım modları incelenerek lojistik hizmeti ve tez çalışmasının ana konusu olan lojistik gayrimenkulleri (depolama tesisleri) ile ilişkisi kurulmuştur.

##### **3.1.1 Karayolu Ulaşım Sistemi**

Türkiye, Avrupa ile Asya arasında oluşturulmakta olan ulaştırma koridorunun üzerinde yer almaktadır. Avrupa Birliği kendi üye ülkeleri ile Balkanlar ve Karadeniz ülkelerini kapsayan Trans Avrupa kara, demiryolu ve denizyolu projelerini yürütmektedir. Bu projeler bütün Avrupa'yı birleştiren bir ulaşım ağını kullanmaktadır. Türkiye, Trans Avrupa ulaştırma sisteminin Doğu Kapısını oluşturmaktadır [2].

Ulaştırma altyapısının geliştirilmesi bağlamında, IV ve X numaralı Pan-Avrupa Ulaştırma Koridorları (Sofya yoluyla) İstanbul'a kadar uzanmaktadır.

Türkiye, Haziran 1997’de Helsinki’de Üçüncü Pan-Avrupa Ulaştırma Bakanları Konferansı’nda kabul edilmiş olan, Pan-Avrupa Ulaştırma Alanları’ndan ikisinin – Karadeniz Alanı ve Akdeniz havzası Alanı-coğrafi kapsamı içine girmektedir. Bu iki bölgesel ulaştırma şebekesinin geliştirilmesi üzerine hazırlık çalışması halen devam etmektedir ve Türkiye’nin bu girişimlerden her ikisine de katılması beklenmektedir. Avrasya Ulaştırma Koridoru, Pan Avrupa Ulaştırma Ağlarının Asya’ya açılma projesi olarak geliştirilmektedir. Karadeniz Ekonomik İşbirliği Örgütü içinde yapılan ulaştırma altyapısı stratejilerine bağlı olarak Avrupa Ulaştırma Ağlarının Karadeniz Bölgesi, Kafkaslar ve Orta Asya içinde yeni hatlar ile geliştirilmesi öngörülmektedir [30]. Pan Avrupa ulaştırma ağları ile bağlantılı bölgesel ulaştırma hatları aşağıdaki tabloda verilmiştir. Çizelge 3.1’de verilen koridor numaraları, Şekil 3.2 ‘de verilen haritada ve açıklamalarda verilenler ile aynı koridor numaralarıdır. Tablodaki bilgiler haritadan ve açıklamalardan bu koridor numaraları yardımı ile takip edilebilir.

**Çizelge 3.1 : Bölgesel ulaştırma koridorları [26].**

Koridor	İstikamet	Hat	Mesafe (km)
1	Helsinki-Varşova	Finlandiya, Estonya, Letonya, Litvanya, Rusya, Polonya	1.000
2	Berlin-Moskova	Almanya, Polonya, Beyaz Rusya,Rusya	1.830
3	Berlin-Kiev	Almanya-Polonya, Ukrayna	1.640
4	Dresdner - İstanbul	Almanya,Çek Cumhuriyeti, Avusturya, Slovakya, Macaristan, Romanya, Bulgaristan,Yunanistan, Türkiye	3.285
5	Venedik-Kiev	İtalya, Slovenya, Hırvatistan, Macaristan, Slovakya, Ukrayna	1.600
6	Gdansk-Zilina	Polonya,Çek C., Slovakya	800
7	Tuna	Almanya, Avusturya, Slovakya, Macaristan, Hırvatistan,Yugoslavya, Romanya, Bulgaristan, Moldavya Ukrayna	2.300
8	Durres-Varna	Adriyatik Denizi,Karadeniz,Arnavutluk,Makedonya,Bulgaristan	905
9	Helsinki-Dedeağaç	Finlandiya, Rusya, Moldavya, Romanya,Yunanistan, Beyaz Rusya, Litvanya,Türkiye	3.400



Şekil 3.1 : Ulaştırma koridorları [26].

Bu tez çalışması kapsamında RODER'in yapmış olduğu çalışma baz alınmış ve ulaştırma koridorları bu çalışmaya göre belirlenmiştir.

- Pan Avrupa Koridor 8 Ulaşım Ağı: Trans-Balkan Ulaştırma Koridoru olarak adlandırılan bu hat ile Karadeniz ülkeleri Akdeniz'e ve buradan Amerika ve Asya-Pasifik kıtasına açılım sağlayacaktır. Karadeniz Bölgesi ile güney ve doğu Avrupa ülkeleri taşımacılık hattı birleştirilecektir. Durres-Varna arasında Balkanlar üzerinden Adriyatik/ Akdeniz ile Karadeniz birbirine karayolu ile bağlanmaktadır. Varna'dan; Varna-Poti-Tiflis-Bakü demiryolu ve karayolu taşımacılığı öngörülmektedir.
- Pan Avrupa Koridor 9 Ulaşım Ağı: Helsinki-Dedeğaç arasındaki bu ulaşım ağı içinde Moskova'dan Novorosisk'e bağlantı planlanmaktadır. Novorosisk'ten;
  - Rostov-Danu-Bakü kara ve demiryolu,
  - Moskova-Astrahan-Mohackale, Bakü demiryolu
  - Moskova-Astrahan-feribot aktarmalı (Hazar Denizi) Bakü demiryolu bağlantıları ile Orta Asya ülkelerinin Rusya üzerinden Avrupa'ya bağlantısı hedeflenmektedir.

• Pan Avrupa Koridor 4 Ulaşım Ağı:

- Almanya, Orta Avrupa ve Balkan ülkeleri üzerinden İstanbul'a ulaşan ulaştırma ağının İstanbul-Kars-Vale-Tiflis-Bakü demiryolu
- İstanbul-Nahcivan demiryolu ve karayolu
- İstanbul-Batum/Vale-Tiflis-Bakü karayolu
- İstanbul-Varna-Köstence-Odessa-Poti/Batum denizyolu
- Tiflis-Bakü-Türkmenistan-İran demiryolu ve karayolu ile Kafkaslar ve Orta Asya'ya bağlanması hedeflenmektedir.

Türkiye, Pan-Avrupa Ulaşım Koridorlarına ilişkin gerçekleştirilen etkinliklere aktif olarak katılmaktadır. Pan-Avrupa Koridorları projelerinin 1997 Helsinki Avrupa Konseyi toplantısında çerçevesi çizilmiştir ve bu projeler Batı ile Doğu Avrupa'nın ulaşım yolları ile birbirine bağlanmasını amaçlamaktadır. Arnavutluk, Bulgaristan, Makedonya Cumhuriyeti ve Yunanistan'ı da içerecek şekilde İtalya ve Türkiye'yi birbirine bağlayacak olan VIII Pan-Avrupa Koridoru'na yönelik ön anlaşma 9 Eylül 2002 tarihinde imzalanmıştır.

Avrupa Birliği, Pan Avrupa Ulaştırma Ağlarının bir uzantısı olarak değerlendirilen Avrasya Ulaştırma Koridoru (TRECECA) Projesi ile de, Avrupa-Karadeniz-Kafkaslar-Hazar Havzası arasındaki ticari bağların kuvvetlendirilmesini ve böylece tarihi İpek Yolunun canlandırılmasını amaçlamaktadır. 1998 yılında yapılan değişiklik sonucunda 3 ana yoldan 2'sinin Türkiye üzerinden geçmesi için anlaşılmıştır. Projenin Londra, Paris, Münih, Viyana, Bükreş, İstanbul, Ankara, Tiflis, Erivan, Bakü, Aşgabat, Bişkek, Altay, Kuzey Kore ve Çin Denizi'nden geçerek, Tokyo güzergahını izlemesi öngörülmektedir [26].

Taşımacılık sektöründe arz ve talebin etkileşiminde taşımaya olan talep, güzergah veya alternatif yollar, terminaller, gümrükler, ara geçiş noktaları, araçlar, kurallar ve düzenlemeler etkin rol oynamaktadır.

Uluslararası platformda en önemli taşıma sistemlerinden biri olan karayolu taşımacılığı aynı zamanda ulusal platformda da bu öneme sahiptir.

Karayolu taşımacılığı bütün taşıma türlerinin en yaygın türüdür. Karayolu ulaşım sektörü, kendi bünyesinde başlı başına bir ekonomik faaliyet alanı olduğu gibi, diğer bütün sektörlerle de, özellikle diğer ulaşım modlarıyla da çok yakın ilişkisi olan önemli bir ulaşım sektörüdür.

Ülkemizde yük ve yolcu taşımacılığının karayolları üzerinde yoğunlaştığı ve diğer ülkelerle karşılaştırıldığında standartların oldukça üzerinde gerçekleştiği görülmektedir. Ülkemizdeki trafik kazalarındaki fazlalığın ana sebebi de karayollarındaki bu yoğunlaşmadır.

Ülkemizdeki otoyolların uzunluğu 1.726 km, stabilize ve diğer yollar dahil toplam yol uzunluğu ise 62.611 km'dir [27].

Türkiye'de yolcu ve yük taşımacılığında karayollarının payı diğer ulaştırma türleri ile karşılaştırıldığında karayollarının ulaştırma sektörü içinde ne denli önemli bir paya sahip olduğu net bir biçimde ortaya çıkmaktadır.

Yıllar itibariyle yolcu ve yük taşımacılığında en büyük paya sahip olan karayolları son dönemlerde havayolu şirketlerinin havacılık sektörüne getirdiği ek kapasite ve daha ucuz ulaşım imkanı neticesinde ağırlığını bir miktar kaybetmiş olup, özellikle demiryolu yatırımlarının artması ve hızlı tren türü yeni ulaşım araçlarının hizmete girmesi neticesinde yoğunluğunu bir miktar daha kaybedecektir.

Aşağıdaki tabloda karayolu taşımacılığının yıllara göre yük taşıma kapasiteleri verilmiştir.

**Çizelge 3.2 : Karayolu yük taşıma kapasitesi [28].**

(Milyon)	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Ton Kilometre	152 163	156 853	166 831	177 399	181 330	181 935

### **3.1.2 Denizyolu Ulaşım Sistemi**

Türkiye'nin dış ticaret taşımacılığında denizyollarının payı %91 civarındadır. Ancak, bu oran içerisinde Türk bayraklı gemilerin payı; deniz ticaret filomuzun sayısal yetersizliği, filoya dahil gemilerin uluslararası kural ve standartlara uygun olarak işletilmemesi ve destekleme politikalarındaki eksiklikler nedeniyle %35'i geçememektedir.

Dünya ekonomisinde mal taşımacılığının % 90'ına yakın kısmının deniz taşımacılığı ile gerçekleştiriliyor olması Türkiye'nin önümüzdeki on yıl denizyolu ulaştırma ve taşımacılık hizmetlerini daha hızlı bir şekilde geliştirmesini gerekli kılmaktadır.

**Çizelge 3.3 : Denizyolu ulaştırma ana hatları [26].**

Ana liman	Ana liman bağlantıları	Ara deniz bağlantıları	Karayolu bağlantıları
Mersin	Akdeniz Ana Hattı Amerika ve Asya-Pasifik Limanlarına Bağlantı	Atina, Pire, Yafa, Beyrut, G.Kıbrıs, Lazkiye	Mersin-İstanbul-Sofya-Viyana Mersin-GAP Mersin-Nahcivan-Bakü-Tahran Mersin-Gürcistan Mersin-Antalya-Ege-İç Anadolu.
İstanbul/Marmara	Akdeniz Ana Hattı Amerika ve Asya-Pasifik Limanlarına bağlantı	Varna, Köstence, Odesa, Samsun, Poti, Batum	İstanbul-Sofya-Viyana Samsun limanı-Gürcistan-Tahran
İzmir	Akdeniz Ana Hattı Amerika ve Asya-Pasifik limanlarına bağlantı	Atina, Pire, İstanbul, Köstence, Varna, Odesa, Batum, Samsun, Trabzon, Poti	Aydın-Ankara otoyolu üzerinden tüm Türkiye

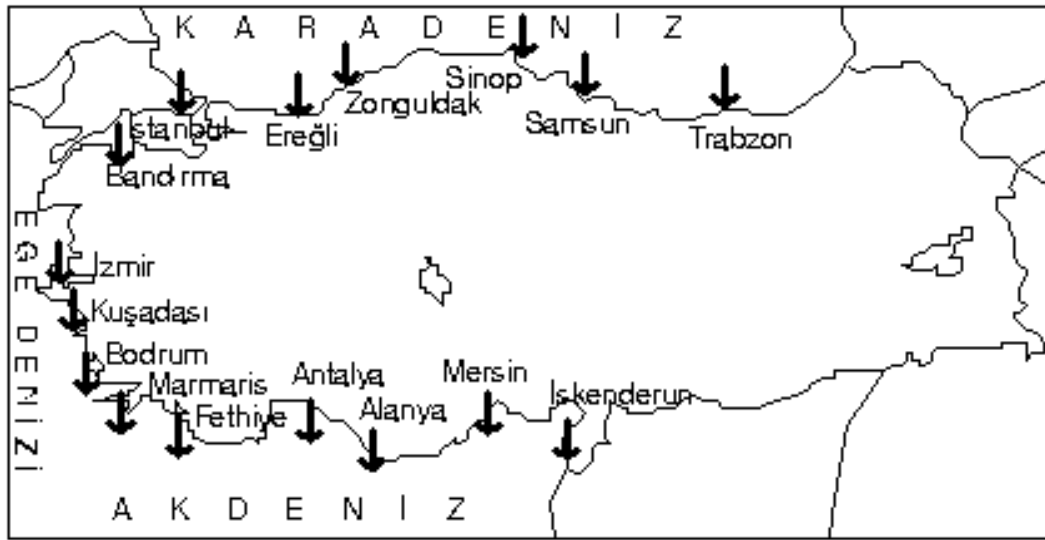
Bölge ülkelerinin uluslararası pazarlara yönelen ve bölge ülkelerine uluslararası pazarlardan gelen, ticarete konu olan, emtia, hammadde, nihai mallar, enerji kaynakları, maden ve metaller ile nihai malların denizaşırı taşınmasında Türkiye liman hizmetleri ve deniz taşımacılığı hizmetleri ile bölgesel taşımacılıkta bir merkez konumunda olacaktır. Avrupa Birliği'ne yönelik taşımacılıkta kara ve demir yolları ile Karadeniz üzerinden deniz taşımacılığı kısmen kullanılmaktadır. Amerika, Asya-Pasifik, Afrika ve Arap yarımadasına yönelik taşımacılıkta ise denizyolları kullanılacaktır. Türkiye özellikle, Amerika, Kuzey Afrika ve Avrupa kaynaklı deniz taşımacılığında bölgeye girişte ve çıkışta Batı ve Güney kıyısını oluşturmaktadır. Bölge içinde ve bölgenin sınır ve denizaşırı ticaretinde meydana gelmesi beklenen artış deniz taşımacılığı talebini artıracaktır. Kuru yük taşımacılığı, konteynır taşımacılığı, petrol ve doğalgaz taşımacılığı, maden taşımacılığı, frigorifik taşımacılık talebi önemli ölçüde artacaktır.

Deniz taşımacılığında Türkiye öncelikle liman hizmetleri sunacaktır. Deniz taşımacılığında geliştirilen deniz ana ulaşım hatları öngörülerine göre İstanbul, İzmir ve Mersin ana limanlar; Tekirdağ, Gemport, Ambarlı, Derince, Tuzla, Karadeniz Ereğlisi, Kilyos, Samsun, Trabzon ve İskenderun limanları da ara limanlar olarak hizmet vereceklerdir.



Limanlar,

- Haydarpaşa : Kuru yük ve konteynır ana limanı
- Derince : Konteynır limanı
- Bandırma - Gemport - Ambarlı-Tekirdağ : Kuru yük
- Mersin- İskenderun : Bölge ülkeleri ihracatı + GAP ürünleri ihracatı + petrol ve doğalgaz limanı
- Samsun-Trabzon : Avrasya transit ticaret limanı



Şekil 3.2 : Türkiye ana limanlar [29].

Türkiye'deki limanların yıllara göre kar ve zararları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Çizelge 3.4 : Limanların kar zarar tablosu [2].

	2002	2003	2004	2005	2006
Haydarpaşa L.	26.062.785	32.268.864	37.391.642	30.102.026	44.451.094
İskenderun L.	-11.643.665	2.127.996	-14.603.525	-20.167.848	-16.604.551
Samsun Limanı	6.794.015	290.451	-2.169.481	-5.308.110	-5.244.989
Bandırma Limanı	2.831.274	2.270.740	-136.696	-12.426.288	-2.699.142
İzmir Limanı	58.658.219	73.416.220	81.557.393	70.847.845	100.719.723
Mersin Limanı	50.124.377	55.595.115	50.928.176	55.057.742	77.948.380
Toplam	130.796.952	164.975.956	153.915.995	96.462.185	197.887.580

Türkiye'deki limanların yıllara göre yük taşıma kapasiteleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Çizelge 3.5 : Türkiyelimanları yük taşıma kapasiteleri [30].**

(Milyon)	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Konteynır	2.496	3.081	3.301	3.822	4.708	5.228	4.520
Genel Kargo ve Katı Dökme Yük (ton)	41.552	58.595	66.369	76.682	93.538	99.670	76.053
Dökme Sıvı Yük (ton)	-	12.630	12.328	11.447	14.399	13.519	13.778

### 3.1.3 Demiryolu Ulaşım Sistemi

Demiryolları, küreselleşmenin yarattığı düzene ayak uydurabilmek için önemli yapısal ve teknik değişim sürecinden geçmektedir. Yapısal değişim süreci içerisinde demiryollarının, hem kendi yapıları hem de devletle ilişkileri sorgulanmakta ve yeniden düzenlenmektedir. Gelecek yıllarda demiryolu taşımacılığının gelişmeye devam etmesi ve kamuoyunun çevresel konulara duyarlılığının artması sonucu, trafiğin karayolundan demiryoluna yönelmesi beklenmektedir.

Demiryollarının da oluşan bu pozitif gelişmeden yararlanabilmek için hizmet kalitesi, hız, konfor, güvenilirlik ve fiyat konusunda iyileştirmeler yaparak, rekabet güçlerini artırmak için önlemler alması gerekecektir.

Türkiye’de ilk demiryolu, 1856 tarihinde bir İngiliz şirketine verilen imtiyazla, İzmir-Aydın arasında inşa edilmiştir.130 km uzunluğundaki bu hattın yapımı 1866’da tamamlanmıştır [31] .

Bu şekilde Cumhuriyet döneminden önce çeşitli şirketler tarafından inşa edilerek işletilen demiryollarının yaklaşık 4000 km.lik kısmı Cumhuriyet’in ilanı ile millî sınırlar içerisinde kalmıştır.24.5.1924 tarihinde çıkarılan 506 sayılı Kanun’la bu hatlar millileştirilmiş ve “Anadolu-Bağdat Demiryolları Müdüriyeti Umumiyesi” kurulmuştur. Bu kurum, demiryollarının yapımı ve işletilmesinin bir arada yürütülmesi ve daha geniş çalışma imkanları verilmesini sağlamak amacıyla çıkarılan 31.5.1927 tarih ve 1042 sayılı Kanun’la “Devlet Demiryolları ve Limanları İdare-i Umumiyesi” adını almıştır.

1953 yılına kadar katma bütçeli bir devlet idaresi şeklinde yönetilen demiryolları, 29.7.1953 tarihinden itibaren 6186 Sayılı Kanun’la “Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları İşletmesi” adı altında Kamu İktisadı Devlet Teşekkülü haline getirilmiştir [31] . Son olarak uygulanmaya konulan 233 sayılı KHK ile “Kamu İktisadı Kuruluşu” hüviyetini almıştır. TCDD’nin hükümet düzeyindeki gözetimi,

koordinasyonu ve ilişkileri Ulaştırma Bakanlığı'na yürütülmektedir. Ana statüsünde belirtilen hükümler itibarıyla;

- Türkiye Cumhuriyeti Devleti'nce kendisine verilen demiryolları, liman, rıhtım ve iskeleleri işletmek, genişletmek ve yenilemek,
- Kanun, tüzük yönetmelikler ile kalkınma ve yıllık programlar çerçevesinde bağlı ortaklıklarını ve iştiraklerini yönlendirmek ve bunlar arasında koordinasyonu sağlamak,
- Tamamlayıcı işler olarak gerektiğinde, demiryolları taşımacılığını tamamlayıcı nitelikteki, feribot dahil her türlü deniz ve kara taşıma işlerini yapmak,
- Çeken ve çekilen araç ve gereçler ile benzerlerini yapmak ve yaptırmak; görevlerini gerektirdiği ambar, antrepo, depo ve benzeri tesisler ile yolcu ihtiyaçlarını için gerekli tesisleri kurup işletmek,
- Yurtiçinde ve dışında yapılmakta ve yapılacak olan, demiryolu inşaatlarını yalnız başına veya ortaklık halinde üstlenmek,
- Faaliyet konuları ile ilgili olarak Bakanlar Kurulu tarafından verilen görevleri yapmakla yükümlü bulunmaktadır.

**Çizelge 3.6 : Yük vagonlarının yük taşıma kapasitesi [31].**

Vagon Kapasitesi (Ton)	Adet	Toplamda (%)	Toplam Yükleme Kapasitesi	Toplamda (%)
	16.102	100	642.349	100

**Çizelge 3.7 : Demiryollarında ton-kilometre ve yük taşıma kapasiteleri [31].**

	2003	2004	2005	2006	2007
Ton - Kilometre	8.669.000	9.417.000	9.152.000	9.676.000	9.921.000
Yük Taşıma (Ton)	15.755	17.708	18.945	19.745	20.849
Limn ve İskelede Taşıma (Ton)	41.509	46.698	44.649	45.364	36.560

Demiryolu kullanılarak aşağıda belirtilen sınır geçişleri ile doğrudan uluslararası yük taşımacılığı yapılması mümkündür.

- Kapıkule sınır bağlantısı ile Bulgaristan'a ve Bulgaristan üzerinden diğer Avrupa ülkelerine,
- Uzunköprü sınır bağlantısı ile Yunanistan'a ve Yunanistan'ın ilerisindeki ülkelere,
- Kapıköy sınır bağlantısı ile İran'a ve İran ilersindeki Orta Asya ülkelere,

- İslahiye sınır bağlantısı ile Suriye'ye ve Suriye üzerinden Irak'a,
- Nusaybin sınır bağlantısı ile yine Suriye'ye ve Suriye üzerinden Irak'a.

TCDD ile Romanya Demiryolları arasında imzalanan anlaşmaya göre, Derince limanımızla Romanya'nın Köstence Limanları arasında oluşturulan feribot hattı ile iki ülke arasında ulaşım sağlanmaktadır.

Türkiye'den İran, Suriye ve Irak'a demiryolu ile yük taşımacılığı yapılmaktadır. Bu ülkelerden Irak'a her türlü eşyanın taşınması mümkündür.

Türkiye ile Ortadoğu ülkelerine yapılan taşımalar Türkiye -İran arasında Kapıköy sınır garı, Suriye-Türkiye arasında Meydanekbez (İslahiye), Nusaybin sınır garları, Türkiye-Irak arasında Nusaybin Sınır garı üzerinden sağlanmaktadır.

### 3.1.4 Havayolu Ulaşım Sistemi ve Kargo Taşımacılığı

İstanbul, havayolu ile yük ve yolcu taşımacılığında bölgenin merkezi konumundadır. İstanbul, bölge ülkelerinin tamamına THY ve diğer havayolları ile direkt ulaşım olanağı sunmaktadır. Konumu itibariyle İstanbul bölge ülkelerine 3 saatlik bir uçuş çemberi içinde aynı anda ulaşabilmektedir. Türk Hava Yolları bölge ülkelerini de kapsayan 75 hat noktasına ulaşmaktadır. Türk Hava Yolları bölge ülkelerinden Batı yönüne uçuşlarda ve Batı yönünden bölge ülkelerine uçuşlarda taşımacılık hizmetleri vermektedir. İstanbul Havalimanı yıllık 17 milyon toplam yolcu kapasitesi ile bölgenin en önemli havaalanıdır.

Havayolları ile Kargo Taşımacılığında da İstanbul kargo merkezidir. Bölge ülkelerine olan yakınlık batı ve diğer dış bağlantıları ile İstanbul; bölge ülkelerine yönelik ticaretin havayolu taşımacılığına da en elverişli merkezidir. İstanbul bu potansiyeline karşın havaalanlarında yeterli kargo kapasitesi bulunmamaktadır. İstanbul'un yıllık kargo taşıma kapasitesi 100.000 tondur.

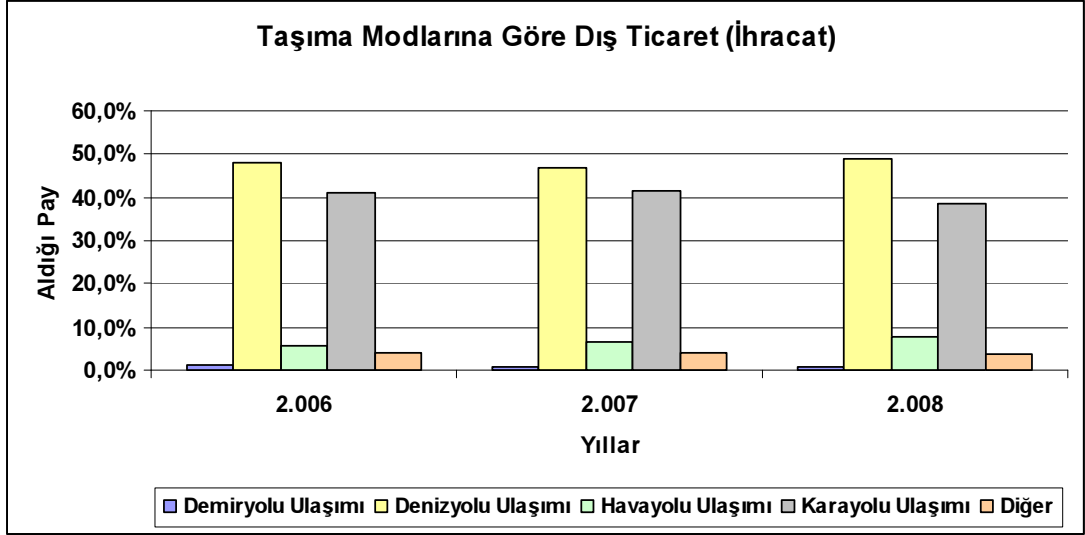
Aşağıdaki tabloda 2003 yılından 2008 yılına kadar olan havayolu istatistikleri görülmektedir.

**Çizelge 3.8 : Havaalanları yük ve yolcu taşıma kapasiteleri [32].**

	2003	2004	2005	2006	2007
Uçak Sayısı	138	142	202	245	250
İç Hat Taşınan Kargo (ton)	188.936	262.647	315.858	373.055	414.192
Dış Hat Taşınan Kargo (ton)	742.255	860.461	933.967	973.934	1.131.833
İç Hat Uçak Trafığı (Adet)	156.301	195.935	264.805	343.956	365.136
Dış Hat Uçak Trafığı (Adet)	218.505	252.786	286.867	286.713	323.432
İç Hat Yolcu Sayısı	9.128.124	14.438.292	20.502.516	28.799.878	31.970.874
Dış Hat Yolcu Sayısı	25.296.216	30.596.297	35.042.957	32.884.325	38.381.993

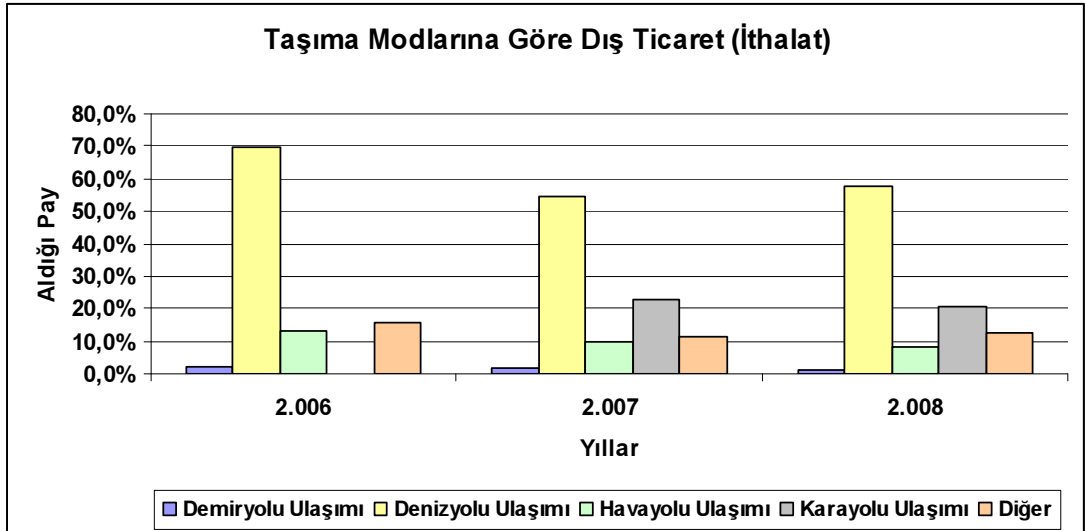
### 3.1.5 Ulaşım Sistemlerine Göre Dış Ticaret Kapasiteleri

Dış ticaret mallarının taşıma modelleri aşağıdaki grafiklerde görülmektedir. Taşıma miktarına göre Denizyolu kullanımı açık ara önde görülmektedir. Denizyolunu, karayolu kullanımı takip etmektedir. Havayolu taşımacılığının payı oldukça düşüktür.



Şekil 3.3 : Taşıma modlarına göre ihracat kapasiteleri [2].

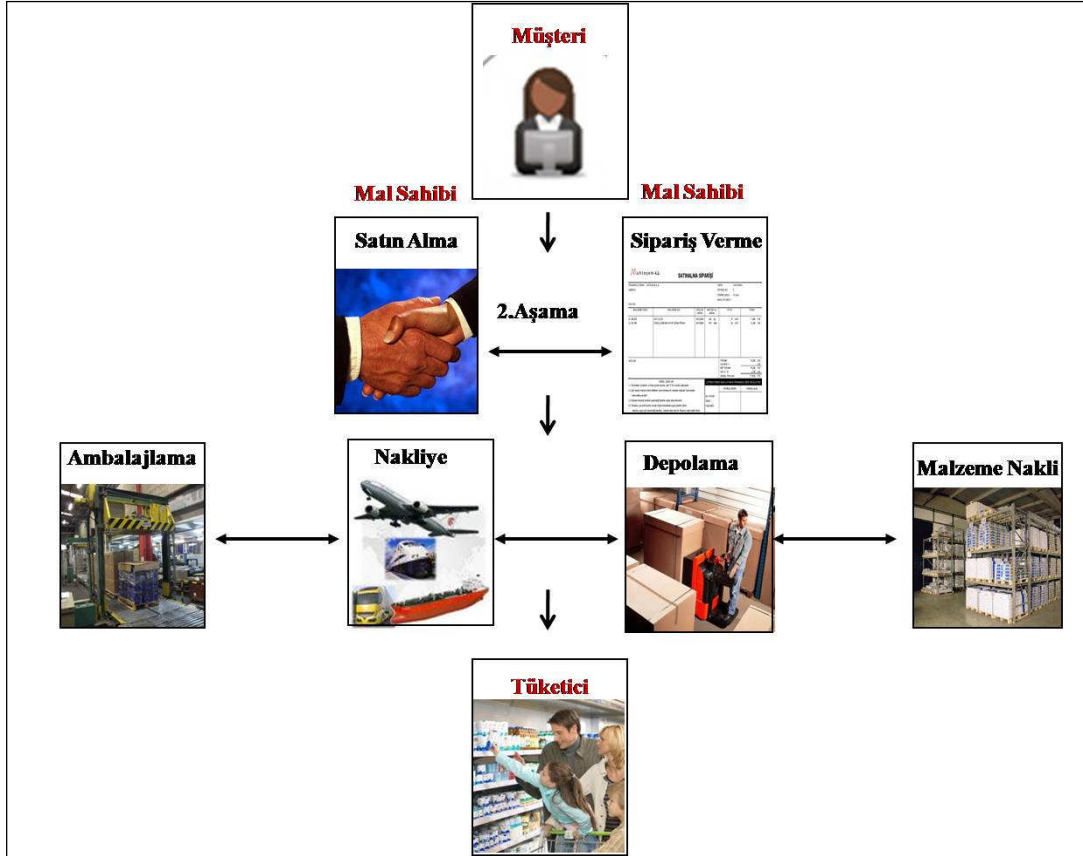
Dış ticarete taşınan mal değerine göre en çok kullanılan ulaşım modu Denizyolu taşımacılığı iken, onu karayolu taşımacılığı izlemektedir. Havayolu taşımacılığı, karayolu taşımacılığını takip etmektedir.



Şekil 3.4 : Taşıma modlarına göre ithalat kapasiteleri [2].

### 3.2 Lojistik Sektörünü Meydana Getiren Faaliyetler

Bu bölümde lojistik sektörünü meydana getiren faaliyetler ortaya konmuş ve bu faaliyetlerin lojistik sektöründeki yeri ve birbirleriyle ilişkisi irdelenmiştir. Lojistik faaliyetler satın alma ile başlayıp malzeme nakli ile son bulmaktadır.



Şekil 3.5 : Lojistik Faaliyetler.

#### 3.2.1 Satın Alma

Lojistik fonksiyonun kapsadığı satınalma faaliyeti üretim sisteminin üretim süreci boyunca ihtiyaç duyduğu ham madde ve hizmetin en doğru kalite ve fiyatta tedarik edilmesini sağlar. Satınalmanın lojistik fonksiyonu içerisinde yer almasının amacı maliyetleri azaltmak ve verimliliği arttırmaktır.

Satınalma maliyetleri işletme giderleri arasında önemli bir yere sahiptir. Bu sebeple satınalma maliyetlerindeki her türlü azaltılma karlılığı önemli derecede etkileyecektir.

Satınalma maliyetlerini azaltmak için ürün çeşitliliğini azaltmak, ideal miktarlarda sipariş geçmek, tedarikçi sayısını birden fazla ama asgari düzeyde tutmak, piyasa koşulları doğrultusunda fiyat ayarlaması yapmak gibi yöntemler uygulanmalıdır [3] .

### **3.2.2 Sipariş Verme**

Lojistik fonksiyonunun sipariş verme faaliyeti, sipariş emrinin gönderilmesi veya alınması ile başlar. Bu süreç satıcı ve alıcıya göre farklılık göstermektedir. Bu periyod alıcıya göre sipariş emrinin gönderilmesi ile ürünün teslim alınması arasında geçen süre iken satıcıya göre sipariş emrinin alınması ile ürünün müşteriye teslim edilmesi arasında geçen süredir[1] . Bu süre alıcı veya satıcıya göre birkaç dakika ile birkaç hafta arasında farklılık gösterir.

### **3.2.3 Ambalajlama**

Ambalajlama, malzemelerin tedarikçiden üreticiye veya ürünlerin üreticiden tüketiciye kadar iletilmesi sürecinde malzemelerin veya ürünlerin hasar görmeden uygun koşullarda nakil edilmesini sağlayan en önemli lojistik faaliyetidir.

Ambalajlamanın temelinde nakliyei organize etmek ve parçaları korumak yatmaktadır. Gerek malzeme gerekse ürün naklini optimize etmek için doğru ambalajlama önemli bir unsurdur.

Ambalaj kullanımı malzemeye veya ürüne göre farklılık gösterir. Bir ambalajda sadece tek bir parça olabileceği gibi aynı parçadan birden fazla sayıda da bulunabilir [33] .

Ambalaj kullanımı malzemeye veya ürüne göre farklılık gösterdiği gibi nakliye yöntemine göre de farklılık gösterir. Nakliye yönteminde tren yolu veya deniz yolu seçilmesi durumunda hasar ihtimalinin artmasından dolayı ambalajlama daha dikkat gerektiren bir faaliyet haline gelmektedir. Ancak nakliye yönteminde havayolu seçilmesi durumunda ambalajlama masrafları azaltılabilir.

### **3.2.4 Nakliye (Taşıma)**

Lojistik fonksiyonun en önemli faaliyetlerinden biri olan nakliye genel anlamıyla ürünün taşınmasıdır. Nakliye faaliyeti 4 farklı ulaşım modu ile gerçekleştirilmektedir. Bunlar, demiryolu taşımacılığı, denizyolu taşımacılığı, karayolu taşımacılığı ve havayolu taşımacılığıdır. Nakliye türü seçilirken, ulaşım türünün özelliği kadar taşınacak ürünün gerekliliklerini bilmekte gerekmektedir. Ürünün cinsi, ambalajı ve hacmi nakliye yöntemini belirlemek te önemli rol oynamaktadır [33] . Nakliye türlerinin özellikleri şunlardır;

- Demiryolu Taşımacılığı: Hammaddelerin taşınması genellikle demir yolu taşımacılığı ile gerçekleştirilmektedir.

Maliyet açısından karayolundan daha az maliyetli olan demiryolu taşımacılığı, deniz yolu taşımacılığına kıyasla daha maliyetlidir.

- Denizyolu Taşımacılığı: Denizyolu taşımacılığı en düşük maliyetli taşıma türü olsa da, aynı zamanda en yavaş taşıma yöntemidir.

Taşıma riski açısından karayolu taşımacılığına kıyasla daha az riske sahip olsa da denizyolu taşımacılığı daha çok fiziksel olarak büyük ancak değer olarak düşük ürünlerin taşınmasında tercih edilmektedir.

- Karayolu Taşımacılığı: Karayolu taşımacılığı günümüzde en yaygın olan taşıma türüdür. Taşıma maliyeti denizyolu taşımacılığından daha yüksek ancak havayolu taşımacılığından daha düşüktür. Genellikle mamullerin ve yarı mamullerin taşınmasında karayolu taşımacılığı tercih edilmektedir.

- Havayolu Taşımacılığı: Havayolu taşımacılığı maliyet bakımından en yüksek maliyetlere sahip olan taşıma sistemidir.

Ancak aynı zamanda en hızlı ulaşımı sağlayan taşıma sistemi olan havayolu taşımacılığı, diğer taşıma sistemlerine kıyasla daha az riske sahiptir. Bu sebeple havayolu taşımacılığı genellikle fiziksel olarak küçük ancak değer olarak büyük ürünlerin taşınmasında tercih edilmektedir.

### **3.2.5 Malzeme Nakli**

Lojistik fonksiyonunun malzeme nakli faaliyeti üretim tesisi içerisinde yer alan hammadde, yarı ürün ve ürünlerinin taşınması, depolardaki yükleme ve boşaltma faaliyetlerini kapsamaktadır.

Malzeme naklinin doğrudan görünmese de toplam maliyet üzerinde önemli bir etkisi vardır. Malzeme nakli planlamasında taşıma maliyetini en aza indirecek sistemin belirlenmesi amaçlanmaktadır [10].

Malzeme nakil maliyeti taşınacak malzemenin özelliklerine, taşınacak yerlere, taşıma sıklığına, taşıma uzaklığına, taşıma hızına göre değişir. Üretim tesislerinde malzeme nakli için kullanılan araçlar tasarım, işlev ve fiyat açısından farklılık göstermektedir.



### 3.2.6 Depolama

Bu çalışmanın ana konusu olan depolama tesisleri, tedarik edilen envanterin ihtiyaç duyulan yer ve zamanda kullanılması amacıyla uygun koşullar altında bekletildiği ve korunduğu açık ve kapalı alanlardır.

Tedarik edilen envanterin uygun koşullar altında bekletilmesi ve korunması lojistik yönetiminin en önemli aşamalarından birini oluşturmaktadır.

Lojistik hizmetinin depolama faaliyeti birbiri ile ilişkili iki konu olan envanter idaresi ve depolamayı içinde barındırmaktadır. Örnek olarak taşımanın yavaş olduğu durumlarda envanter miktarı fazla tutulmaktadır. Envanter miktarının fazla tutulması için ise geniş depolama alanlarına ihtiyaç duyulmaktadır.

Hızlı taşıma sistemine geçildiği zaman ise envanter miktarının yavaş taşıma sistemine kıyasla daha az olması mümkündür. Bu sayede ihtiyaç duyulan depolama alanlarının miktarı azaltılabilir [34] .

Depolamanın en önemli amacı zamandan yarar sağlayarak arz ve talebi dengede tutmaktır. Gerek hammaddenin gerekse ürünün depolanması ihtiyaç duyulan ürünün zamanında ve uygun koşullarda sunulmasını sağlar.

Depolama özellikle üretimi ve tüketimi mevsimlik farklılıklar gösteren ürünlerde, malzeme veya ürün fiyatlarında artışın beklenmesi durumlarında ve büyük miktarlardaki satın almalarda sağlanan tasarruflarda önem kazanmaktadır.

Bir işletme ihtiyacına yönelik depo sistemini belirli ekonomik analizler ve stratejik kararlar doğrultusunda belirler. İşletme maliyetinin düşük olması durumunda depolama konusunda uzmanlaşan işletmelerin hizmetlerinden yararlanılmaktadır. Bu işletmeler genel olarak yükleme boşaltma, stok kontrolü, bakım, paketleme gibi işlemleri gerçekleştirirler.

İşletmenin kendine ait depo edinmesi daha ekonomik ise, işletmeler kendilerine ait depoları edinmeyi tercih edebilmektedir. Ancak bu durumda işletmeler taşıma maliyetlerini minimuma indiren en uygun yerin seçimi, depo binasının tasarımı ve inşası, yükleme boşaltmayı sağlayacak araçların seçimi, depo binasının iç tasarımı gibi güç konuların üstesinden gelmeye çalışacaklardır [23] .

### 3.2.6.1 Depo Çeşitleri

Depo, yükleme-boşaltma, yerleştirme, bakım, ayıklama, muayene, paketlenme vb. işlemlerinin yapıldığı önemli bir yatırım unsurudur. Depo çeşitleri aşağıdaki gibi sıralanabilir [35] ;

- **Özel Depolar:** Bu tip depoların genellikle kullanıcıları ve mal sahipleri aynıdır. Tedarikçiler bu tür depoları kendi dağıtım merkezleri olarak kullanırlar. Örneğin, büyük bir perakende zinciri kendi ürünlerini depolama için çok sayıda bölgesel depolarına veya bir toptancı kendi satın aldığı veya dağıttığı ürünlerini depolamak için depolara sahip olabilir.
- **Genel Depolar:** Bu tip depolar genellikle kısa vadeli dağıtım ihtiyaçlarını karşılama amacıyla kiralanır. Kendi depolarını kullanan perakendeciler kendi depolama alanları yetersiz kaldığında veya büyük miktarda satın almalarında, zaman zaman ek depolama alanlarına ihtiyaç duyabilir. Örneğin, perakendeciler, mağaza satışı veya tedarikçi tarafından sunulan promosyonlu düşük fiyatlı ekstra mal sipariş verebilir.
- **Mekanik Depolar:** Bilgisayar ve robot teknolojisindeki gelişmeler sayesinde günümüzde pek çok depo makineleşme özelliğine sahiptir. Bu makineleşme özelliğinin derecesi küçük bir alanda ürün taşıyan küçük bir konveyör bant ile binlerce kiloluk ürünü depolamaya olanak sağlayan ve sadece birkaç kişinin çalışmasını gerektiren tamamen makineleşmiş depo arasında değişiklik göstermektedir. Aslında pek çok depo neredeyse bütün fiziksel dağıtım faaliyetlerini, bina etrafındaki palet hareketlerini gerçekleştirmek için makineleri kullanmaktadır.
- **Soğuk Hava Depoları:** Bu tip depolar, dondurulmuş ürünler gibi çevresel koşullardan etkilenen, hassas, özel depolama ve kontrollü çevre koşulları gerektiren ürünlerin de depolanmasına olanak sağlayan depolardır.
- **Dağıtım Merkezi Amaçlı Depolar:** ürün depolama faaliyetinin çok geçici olduğu depolardır. Bu tip depolar dağıtım sisteminde ürünlerin pek çok farklı üreticiden temin edildiği v kısa sürede pek çok farklı tüketiciye dağıtıldığı dağıtım merkezi rolüne sahiptir. Bozulabilir gıdalar gibi ürünler, bu merkezde günün erken saatlerinde toparlanır ve gün bitmeden dağıtımı gerçekleştirilir.

### 3.2.6.2 A Sınıfı Depolama Tesislerinin Özellikleri

- Dizayn Sandartları

Depolar için en uygun kullanımlar kare ve dikdörtgen kullanımlarıdır. Dikdörtgen depolar hızlı sirkülasyonun sağlanabildiği depolardır. Bu depolarda her 1.000 m<sup>2</sup> ye iki kapı bulunması gerekmektedir. Kare veya kareye yakın depolarda ise her 1.000 m<sup>2</sup> ye bir kapı olması yeterlidir. Bunlara ek olarak kare veya kareye yakın yapılarda bina uzunluklarının 50 metreyi geçmesi durumunda, binaların çift yönlü çalışması beklenmektedir. Böylelikle depo işletim maliyetleri düşmektedir ve daha hızlı sirkülasyon sağlanmaktadır.

Bu tez çalışması kapsamında incelenen depolama tesisleri A sınıfı depolama tesisleridir. Bunun yanı sıra tez çalışması kapsamında depolama tesislerinin yer seçimini belirleyen kriterler A sınıfı depolama tesis kullanıcıları baz alınarak ortaya konmuştur. Bu sebeple öncelikle ULI'nin (the Urban Land Institute – Business Park and Industrial Development Handbook) kitabı ve piyasaya göre depo standartları aşağıda belirtilmiştir [35] ;

- Depo kapısı giriş rampasının eğimi maksimum %5 olmalı, rampa yüksekliği ise 90 ile 120 cm arasında değişim gösterebilmektedir.
- Minimum depo yüksekliği 9 metre olmakla beraber 10 m ve daha yükseğe doğru eğilim olmaktadır. İstanbul depo piyasasında depo yükseklik talepleri 10 - 15 metre arasında değişim göstermektedir ve yeni yapılaşmalar bu şekildedir.
- Depolardaki kapı genişlik standardı 3 m ve yükseklik standardı da 3 m'dir. Depolardaki çift kapı sistemi standardında ise genişlik 6,1 m, yükseklik 3 m'dir.
- Taşıma araçları yapının içine girecekler ise kapı genişlik standardı 3 m yükseklik standardı ise 3,6 ya da 4,3 m olmalıdır.
- Depolardaki aks aralıkları kullanıma ve dizayna göre 15 m den başlayıp 50 m ye kadar çıkmaktadır.
- Bu tarz tesislerin güvenlik önlemlerinin de en üst seviyede sağlanması gerekmektedir.
- Tesis içindeki araç sirkülasyonunun daha hızlı ve güvenli olması için tek yönlü olmalıdır.
- Çalışanlar için sosyal donatı alanları bulunmalıdır.

- Ortak kullanım alanları olan Wc., mutfak gibi alanların depo ve ofisler için ayrı dizayn edilmesi gerekir.
- Bu tarz tesislerde günlük su ihtiyacı 1 ha'lık depolama alanı için 14.000 Litre olarak hesaplanmıştır.
- Bu tarz tesislerde ofis alanları toplam depo alanının %5'i oranında olmalıdır.
- Depo alanlarında zemin taşıma kapasitesinin 2,5 ila 5 ton/m<sup>2</sup> olmalıdır.
- Tesis içinde ve depolarda kuru ve sulu yangın söndürme sistemi mutlaka bulunmalıdır. Özellikle depo alanları içinde sprinkler sistemi daha çok talep edilmektedir.
- Tesis içinde hem tır ve kamyonlar için hem de küçük binek araçlar için iki ayrı otopark alanı bulunmalıdır.
- Tesis içinde kafeterya, bekleme odaları, Wc., duş, soyunma ve giyinme odaları gibi ortak kullanıma açık sosyal donatı alanlarının bulunması gerekir.
- Tesis içindeki depolama alanlarının bir bölümünde soğuk hava deposunun olması da düşünülmelidir, bu talebe ve kullanıma göre opsiyoneldir.

- Yapı Standartları

Mevcut yapılarda dönüşüm projeleri yoktur, fakat yeni depolar ve endüstri yapıları ise çoğunlukla çelik konstrüksiyon olarak yapılmaktadır.

Çelik konstrüksiyon yapılmasının nedenleri;

- Depremde daha güvenli olması
- Daha kısa sürede inşaatının tamamlanması
- Çelik yapıların daha opsiyonel (bölünebilirlik ve ek inşaat gibi) olması gibi nedenleri bulunmaktadır [35].

- Altyapı Standartları

Depolama ve sanayi yapılarında olması gereken altyapı standartları şu şekildedir [35];

- Depo kapı önlerinde taşıma araçlarının rahat manevra yapabilmeleri için 36,5 metre dönüş alanı bırakılmalıdır.
- Tesisin büyüklüğüne göre iç sirkülasyon yolları tek veya çift şerit olarak yapılmalıdır.
- Kullanıma bağlı olmakla birlikte elektrik, su, doğalgaz, kanalizasyon, telefon ve internet altyapısı tesise uygun olarak yapılmalıdır.
- Depolardaki ofis alanlarında ısıtma, soğutma ve havalandırma sistemlerinin sağlanması gerekmektedir.

Bir tesisin yüksek kalitede tesise dönüşmesi için en ekonomik ve etkili yöntem peyzaj planının yapılmasıdır. Peyzaj kriterleri [35] ;

- Fonksiyonların belirlenmesi (ekspres yollar, ikincil yollar ve servis yolları )
- Peyzajın uygulanacağı parsel %'leri
- Peyzaj alanlarının tasarlanması
- Minimum arsa alanları ve ağaç çaplarının belirlenmesi
- Sulama sisteminin belirlenmesi
- Park alanlarının yapılandırılması'dır.

### **3.3 Bölüm Değerlendirmesi**

Bu bölümde lojistik sektörünü meydana getiren faaliyetler ve lojistik sektörü ile ulaşım bağlantıları arasındaki ilişki incelenmiştir.

Lojistik sektörü satın alma, sipariş verme, ambalajlama, nakliye (taşıma), malzeme nakli, depolama faaliyetlerinden oluşmaktadır. Müşteri satın aldığı ham madde veya ürünün siparişini verdikten sonra ham madde veya ürün ambalajlanır ve nakledilir. Nakli yapılan ham madde ve ürün depolanır ve gerekli durumlarda depo içerisinde malzeme nakli yapılır.

Lojistik faaliyetlerinin en önemli fonksiyonlarından biri olan nakliye ülkemizde karayolu, havayolu, denizyolu ve demiryolu ile sağlanmaktadır. Türkiye genelinde ve uluslararası platformda taşımacılığın büyük bir çoğunluğu karayolu ve denizyolu taşımacılığı ile sağlanmaktadır. Ülke genelindeki gelişmiş karayolu ağı ve ülkenin denizlerle çevrili olması bu durumun temel sebebidir.



#### **4. LOJİSTİK TESİSLERİN KENTSEL YAPI İÇİNDEKİ YERİ, DİĞER İŞLEVLERLE ve KENT PLANLAMA İLE İLİŞKİSİ**

Üretim ve yönetim teknolojisindeki gelişmelere bağlı olarak, tüketimin en fazla yapıldığı mekanlar olarak şehirlerin arazi kullanım ilkelerinde ve yerleşimi kararlarında da değişiklikler meydana gelmeye başlamıştır.

Bu bölümde lojistik tesislerin şehirselleşme sürecindeki yeri ve diğer fonksiyonlarla ilişkisi ve kentsel planlamanın önemi incelenmiştir.

##### **4.1 Lojistik Tesisler ve Kentsel Planlama**

Bir kentin sağlıklı bir şekilde gelişmesi, ileride yaşanacak problemlere karşı önlem alınması, kentin gelişiminin ve büyümesinin sürdürülebilirliğinin sağlanmasını için yapılan planlara master plan denir. Master planların amacı temelde kentin yaşam kalitesini arttırmak amacıyla muhtemel olan kullanım kararlarının planlamasını sağlamaktır. Yaşam kalitesini arttırmak ve bunu sürekli hale getirmek master plan gibi büyük ölçekli planlar hazırlanırken benimsenen ilkedir. Bunun için kentin planlaması yapılırken, kent içerisinde yer alan temel fonksiyonların birbiriyle ilişkilendirilmesi ve yapılandırılması temel konuları oluşturmaktadır. Konut alanları, ticari alanlar, sanayi alanları yanı sıra bu alanlar arasındaki bağlantıları sağlayan ulaşım ve lojistik bu temel fonksiyonları oluşturmaktadır. Bu açıdan değerlendirildiği zaman “lojistik” kavramı kent içerisindeki yük taşımacılığını, fonksiyonlar arasındaki bağlantıyı sağlaması sebebiyle master planlamasının önemli konularından biridir [5] .

Kent içerisindeki lojistik faaliyetlerin ihtiyacından doğan “Kentsel Lojistik” kavramı kent içerisinde meydana gelen lojistik faaliyetlerin tamamı olarak tanımlanabilir. Zaman kavramının pazar rekabeti açısından her geçen gün daha önem kazanmasına paralel olarak kent lojistiği kavramı da her geçen gün önem kazanmaktadır. Bu bağlamda incelendiği zaman kentsel lojistik kavramı, kent planlamasında lojistik sektörünün pazar rekabetindeki payını arttıracak şekilde lojistik fonksiyonların mekansal olarak planlanmasını ifade eder. Bu sayede lojistik sektörünün yanı sıra

kent ve çevresinde yer alan bütün ekonomik faaliyetlerin gelişimine katkı sağlamayı hedeflenmektedir.

Bunların yanı sıra kentsel lojistik kavramının bir diğer fonksiyonu ise lojistik faaliyetlerin kentin diğer fonksiyonları ile entegrasyonunu sağlamak ve bu diğer fonksiyonların yanı sıra kentsel sürdürülebilirlik çerçevesinde sosyal, kültürel boyutlarıyla mekansal ilişkilerde dengeyi sağlamaktadır.

Lojistik fonksiyonların kent ile etkin entegrasyonu, ekonomik sürdürülebilirliği desteklemekte ve hem kentin hem de kentlinin yaşam kalitesini arttırmaktadır. Aşağıda belirtilmiş olan yaklaşımlar, bütün bu değişkenlerin birlikte değerlendirilmesiyle ön plana çıkan yaklaşımlardır:

- Lojistik fonksiyonların mekansal optimizasyonu
- Lojistik sistemlerin kentin çevresine aktarılması
- Demiryolu ve denizyolu kullanımının öncelik kazanması
- Gelişmiş bilgi ve bilişim sisteminin varlığı
- Sanayi-terminaller-lojistik merkezler arasında lojistik öncelikli ulaşım altyapısının ön plana çıkması
- Lojistik terminaller ve ulaşım ağlarına göre konumlandırılması

Kentsel lojistik planlaması, şehir içi yük taşımacılığı ve mekansal yapılanmanın ortaya koyduğu faaliyetlerin, sosyal, ekonomik ve çevresel faktörlerin de dikkate alınmasıyla gerçekleştirilebilmektedir. Ayrıca planlamanın yapılabilmesi, lojistik faaliyetlerden kaynaklanan sorunlara yönelik çözümlerin üretilmesinden geçmektedir. Kentsel lojistik planlamasında bu çözümlerin üretilebilmesi için aktörlere dayalı bir yapılanma olmalıdır. Bu aktörler;

- Lojistik hizmet üretenler(taşımacılar ve lojistik operatörleri)
- Lojistik hizmet alanlar
- Kamu yönetimi (yerel-merkezi idare) [36]

Lojistik problemlerin çözülmesinde yerel ölçekte yapılabilecek çeşitli düzenlemelerin yanı sıra daha büyük ölçekte organize lojistik bölgelerin kurulması da bir diğer yöntemdir. Etkin ve verimli bir yapılanmanın hayata geçirilmesi açısından önem arz eden organize lojistik bölgeleri, lojistik problemlere bütüncül bir yaklaşım sunmakta ve planlama açısından önem teşkil etmektedir.

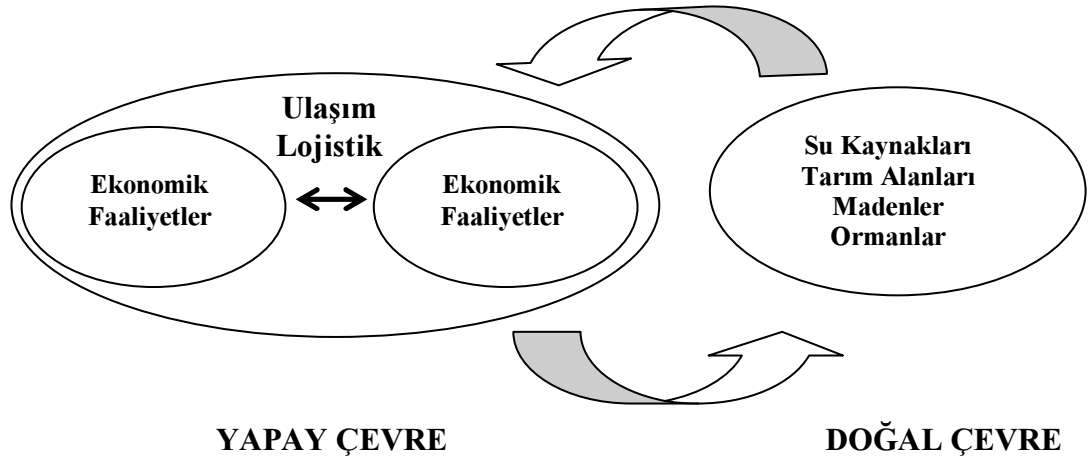
Ülkemizde terminallerin ve önemli odak noktalarının konumları kentsel lojistik planlamasıyla seçilmemiştir. Bu sebeple ulaştırma altyapısı ile diğer işlevler



arasındaki ilişki yetersizdir. Bu durum kent genelinde trafik problemlerinin yaşanmasına ve hem ekonomik hem sosyal hem de çevresel olumsuz etkilere yol açmaktadır.

Kent, büyük ölçekli planların hazırlanma sürecinde doğal ve yapay çevre olmak üzere ikiye ayrılır. Planlamanın asıl amacı bu iki çevrenin uyumluluğunu sağlamak ve bu sayede ekonomik gelişim ve sürdürülebilir kalkınmayı sağlamaktır. Bunun yanı sıra sosyal çevre de yapay çevre ve doğal çevre ile ilişkisi olan planlamayı etkileyen bir unsurdur.

Sanayi, ticaret ve hizmetler, kültür endüstrileri ve turizm sektörleri, tarihi değerler ile konut ve yaşam kalitesi sektörleri ile tüm bu sektörler arasındaki bağlantıyı sağlayan ulaşım ve lojistik sektörleri yapay çevreyi oluştururken, su kaynakları, madenler, tarımsal alanlar ve orman alanları doğal çevreyi oluşturmaktadır [36].

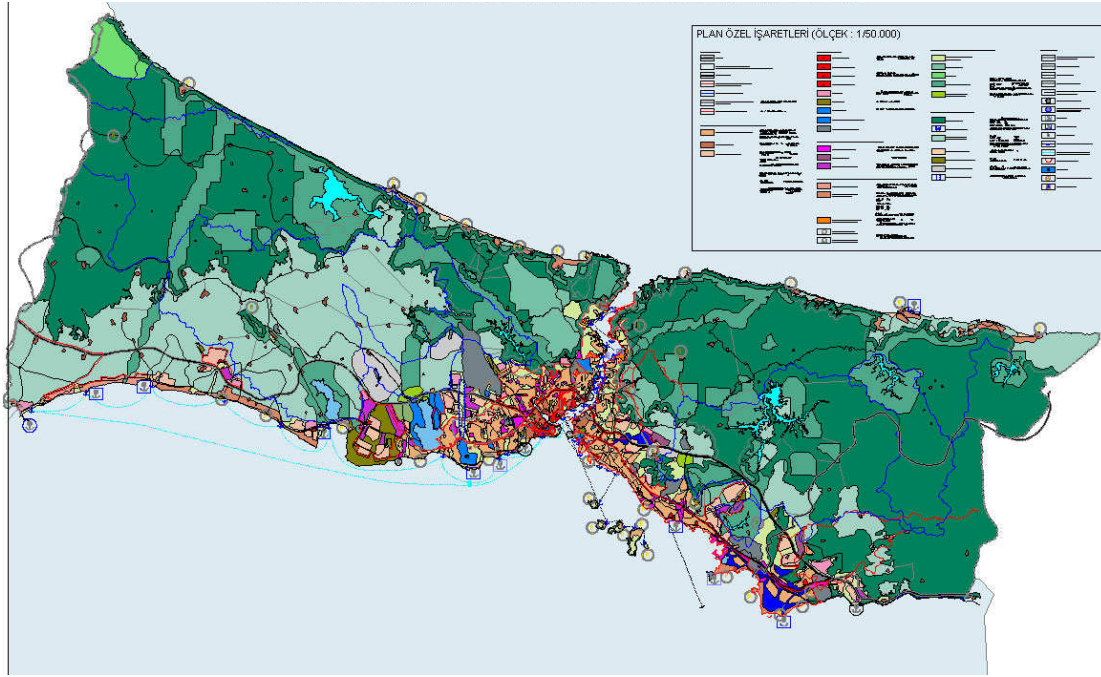


**Şekil 4.1 :** Lojistik sektöründe yapay çevre ve doğal çevre ilişkisi [36].

Kentsel lojistik kavramı, lojistik faaliyetlerin kent içerisindeki depolama, gümrük sahaları, nakliye ambarları, haller, antrepolar gibi fiziki alanların planlanmasına yöneliktir. Kentsel lojistik planlaması aynı zamanda kentsel alanda yer alan lojistik faaliyetlerin düzenlenmesi ve kentin ihtiyaç ve beklentilerinin karşılanması konularını da içermektedir. Kentsel lojistik master planlaması, lojistik ve taşımacılık altyapısı, bilgi altyapısı ve yasal çerçeve boyutlarıyla değerlendirilmelidir [36].

İstanbul ilinin çevre düzeni planı tarihi incelendiği zaman ise ilk kez 1980 de metropoliten ölçekte bir Nazım Plana (bir arazi kullanım planına) kavuştuğu görülmüştür. İmar ve İskan Bakanlığı Büyük İstanbul Nazım Plan Bürosunca hazırlanan ve Bakanlıkça onaylanan 1/50000 ölçekli “İstanbul Metropoliten Alan Nazım Planının” İstanbul’un “en yakın ilgi ve etki çevresi olarak kabul edilen

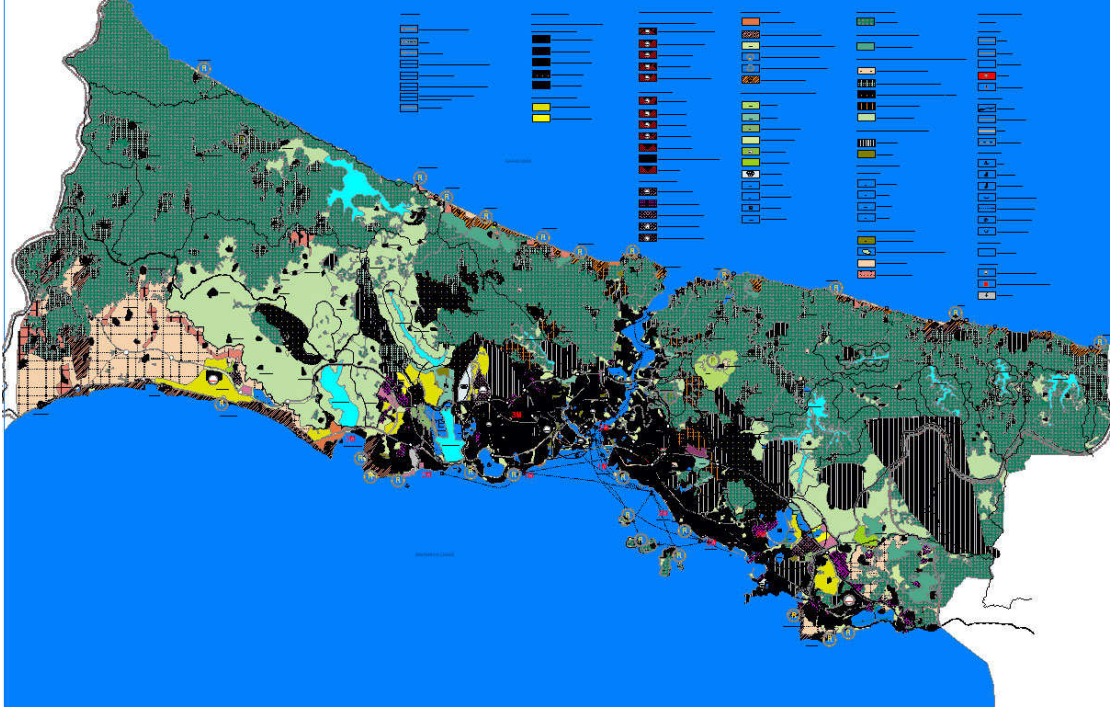
Marmara bölgesine ait araştırmalarda çıkan bulgular ve önerilen politikalarla, metropoliten planlama yaklaşımları arasında eşgüdümlü sağlandığı” ifadelen raporunda, Planın amacı; “Metropoliten İstanbul’un ülke ve dünyaca bilinen öz değerlerini yitirmeden uluslararası düzeydeki öneminin ülke yararına artırılması, bu arada ülke kalkınmasına uyumlu olarak, metropolün büyüme ve gelişmesinde gerekli fonksiyon ve hizmetlerin yaratılmasıdır” olarak tariflenmiştir [37].



**Şekil 4.2 :** İstanbul il vres düzeni planı- 1980 [37].

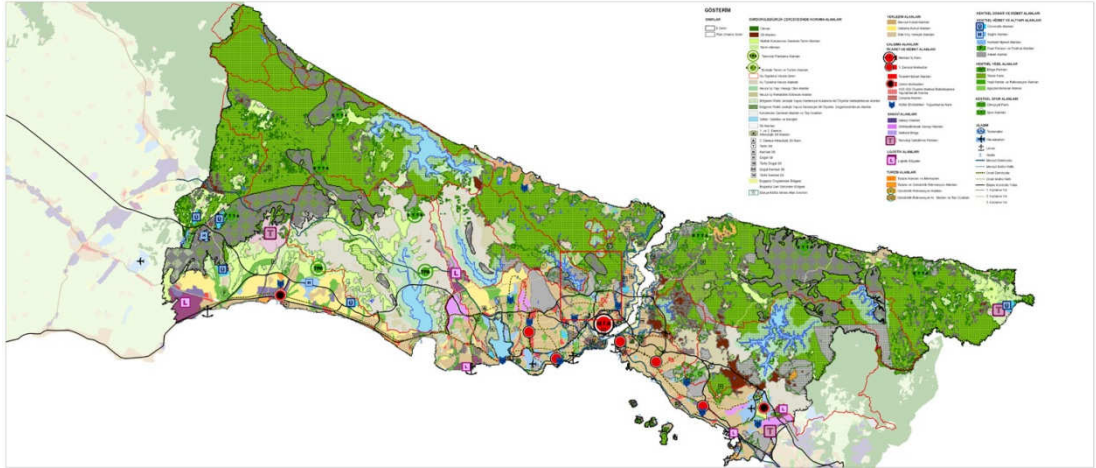
1980 –1990 yılları arasında yaşanan yoğun kentleşme baskısı ile İstanbul’un gelişiminin bu planın koşullarını çok aşmış olması ve ayrıca bu planın1995 yılı projeksiyonlu hazırlanmış olması nedeni ile Nazım Planın yeniden yapılması gündeme gelmiştir. İstanbul Büyükşehir Belediyesi tarafından Gebze dahil olmak üzere İstanbul metropoliten alanında 1991 yılında başlanan ve 1995 yılında tamamlanan, 2010 yılını hedef alan 1/50.000 lekli İstanbul Metropoliten Alan Alt Bölge Nazım Planı, İBB başkanlığınca kendi yetki sınırları içinde onaylandı ve alt ölçekli imar planları buna göre yapılmıştır.

Ancak bu daha sonra Planın bazı kararlarının iptali için açılan çeşitli davalar sonucunda, Danıştay 6. Dairesince planlama kriterleri bakımından değil, yetki yönünden değerlendirilerek Plan yetkisizlik nedeniyle hükümsüz sayılmıştır.



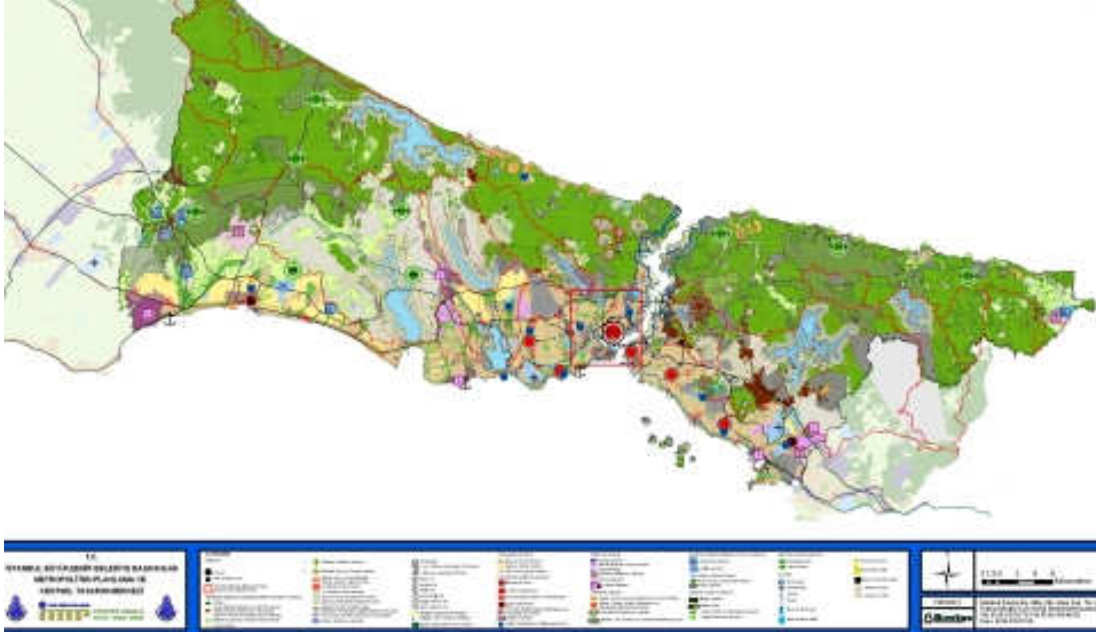
**Şekil 4.3** : İstanbul il çevre düzeni planı – 1995 [37].

Bu planın ardından İMP 2006 yılında İstanbul metropolitan alan nazım planını hazırladı. Ancak bu plana itiraz edildi.



**Şekil 4.4** : İstanbul il çevre düzeni planı- 2006 [37].

İMP tarafından hazırlanan 2006 yılında hazırlanan İl Çevre Düzeni Planı yapılan itirazlar, çevre illerdeki üst ölçekli planlar IX Kalkınma Planı OECD Raporu göz önünde bulundurularak yeniden değerlendirilmiş ve 2009 yılında yeniden düzenlenmiştir [37]. Ancak bu plana da itiraz edilmiştir.



**Şekil 4.5 :** İstanbul il çevre düzeni planı- 2009 [37].

Bu planların yanı sıra İstanbul ili 3. Köprü güzergahı (Garipçe-Poyrazköy) Nisan 2010 tarihinde açıklandı. 2009 il çevre düzeni planında yer almayan ve halen plan aşamasında olan bu köprü lojistik kullanıma yönelik planlanmaktadır. Bu durumun hayata geçmesi kentte yer alan lojistik alanların yer seçimini doğrudan etkileyecektir.

#### **4.2 Kentsel Alanda Lojistik Depolama Tesislerinin Yer Seçim Kriterleri**

Lojistiğin stratejik önemi her geçen gün biraz daha artmaktadır. Bunun farkında olan pek çok firma, pazarda rekabet avantajını yakalayabilmek için uygun lojistik desteğe ihtiyaç duymaktadır. Bu kapsamda lojistik tesislerin yer seçimi ile ilgili olarak uluslar arası seviyede birçok çalışma yapılmıştır.

Depolama tesisleri için en uygun lokasyonun seçilmesi maliyetlerin düşürülmesinde ve müşteri hizmetlerinde en önemli etkenlerden birisini oluşturmaktadır. Depo tesislerinin yer seçiminde hem maddi hem maddi olmayan pek çok değişken rol almaktadır. Depolama tesislerinin yer seçimi ile ilgili hem dünya genelinde hem de Türkiye genelinde pek çok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmaların bazılarını aşağıda değinilmektedir.

Korpela ve Tuominen (1996) depolama tesislerinin yer seçimi ile ilgili yaptıkları çalışmada süreç için hem niteliksel hem de niceliksel yaklaşımları barındıran entegre yaklaşımlarında analitik hiyerarşi süreci odaklı bir karar alma sistemini önermişlerdir [38].

Vlachopoulou'ya (2001) göre depolama tesislerinin yer seçimi kararı sadece belirli bölgeleri veya arsaları seçmek değil, aynı zamanda pazarın mekansal özellikleri ve firmanın pazarlama hedeflerini bir araya getirmek olduğunu savunmaktadır. Bu sebeple coğrafi bilgi sistemlerinin bu süreç boyunca rol oynaması gerektiğini öne sürmüştür. Yöneticilerin yer seçimi konusunda verdikleri kararları güçlendirmek için tesislerin yerini coğrafi kara destek sistemleri ile değerlendirmesi gerekmektedir [39].

Alberto(2004) depolama tesislerinin yer seçim kararlarının lojistik planlaması açısından kritik bir etken olduğunu öne sürmüştür. Alberto'ya göre mülklerin satın alınması, depolama tesislerinin inşa edilmesi sırasında oluşan yüksek seviyedeki maliyetler tesislerin yer seçimlerini veya tesislerin yerinde yapılacak değişiklikleri uzun vadeli yatırımlar haline getirmektedir. Alberto maliyetlerin optimizasyonunun yer seçiminde en önemli unsurlardan biri olduğunu öne sürse de, aynı zamanda lojistik hizmetlerin de dikkate alınan unsurlar arasında olması gerektiğini savunmuştur [40].

Shimizu ve Wada (2001) ise günümüzde küreselleşmenin pazarı etkilemesi ve hızlı imalata yönelik lojistik kararların öneminin artması düşüncesinden yola çıkarak yer seçimi ve rota seçimi unsurlarını P-Hub problemi olarak formüle etmektedirler. P-Hub problemi dağıtım merkezlerinin ve rotalarının konumlarına aynı zamanda karar verilen, doğrusal olmayan tamsayı programlamasına dayanmakta, çözümü ise hiyerarşik bir biçimde uygulanan meta-höristik bir metottur [41].

Türkiye'de yapılan çalışmalardan biri olan Doğan (1999) ise çalışmasında her geçen gün küreselleşen dünyada seri üretim anlayışının önemini yitirmesi ve buna paralel olarak yönetim sisteminde yeni oluşumların ortaya çıkışını incelemiştir. Doğan'a göre müşteri isteklerinin değişmesi üreticileri müşterilerin isteklerini karşılamaya yöneltmiştir. Müşteri isteklerinin karşılanmasıyla artan maliyetleri azaltma çabası, lojistik kavramının önem kazanmasını sağlamıştır [42].

Türkiye'de yapılan bir başka çalışma olan Gülen'in (2005) araştırmasında ise lojistik sektöründe dış kaynak kullanımının her geçen gün daha yaygın hale gelmesi farklı endüstrilerde birçok işletmenin bu alana yönelmesine yol açtığı vurgulanmıştır. Gülen (2005) yaptığı bu çalışmada genel olarak üçüncü parti lojistik işletmeleri olarak faaliyet gösteren bu işletmelerin problem çözme yeteneği ile müşteriye uyum gösterme derecesi arasındaki dengeyi nasıl sağladıklarına odaklanmakta ve zaman içerisinde uygulayabilecekleri farklı gelişim stratejilerini ele almaktadır. Bu alana

yeni giren işletmelerin mevcut işi yapma usullerine ve ticari anlaşmalara kuvvetle bağlı kalarak stratejiler geliştirdikleri tespit edilmiştir [43] .

Sonuç olarak ulusal ve uluslar arası düzeyde yapılan bu çalışmalarda depolama tesislerinin yer seçim süreci ortaya konurken pek çok farklı kriterin bu süreçte rol oynadığı görülmüştür. Bu süreç içerisinde niteliksel ve niceliksel bakış açılarının bir araya geldiği ve entegre yaklaşımların geliştirildiği tespit edilmiştir. Ulusal ölçekte gayrimenkul sektörünün de önem kazanmasıyla ön plana çıkan lojistik, sektörün bileşenlerinden birini oluşturmaktadır. Ancak uluslararası düzeydeki standartların yeni yeni uygulanmaya başlanması sebebiyle depolama tesislerinin yer seçiminde lojistik planlamasına yönelik modellerin ülkemizde geliştirilmediği görülmektedir. Bu çalışma, yurt genelinde lojistik sektörünün önemini ve sektörde gelişimi sağlayabilmek için tesislerin yer seçiminin en önemli kriterlerden biri olduğunu vurgulamayı amaçlamaktadır.

Lojistik tesislerin yer seçimini etkileyen pek çok faktör olduğu bilinmektedir. Bu tez çalışması kapsamında İstanbul sınırları içerisinde depolama tesis olan işletmelere anket uygulanmış ve bu sayede bu kriterlerin önem seviyesi ortaya konmaya çalışılmıştır. Bu sonuçların değerlendirilmesi 5. ve 6. bölümlerde yapılmıştır.

#### **4.3 Kentsel Alanda Yer Alan Lojistik Depolama Tesislerinin Etkileri**

Kentsel Lojistik operasyonları kentlerin gelişim sürecinde önemli bir rol oynamaktadır. Kentsel lojistik; taşımacılık, depolama, gümrükleme, dağıtım merkezleri gibi faaliyetlerin bütününden oluşmaktadır.

Kentsel lojistik faaliyetleri kent içerisinde günlük yaşamda ortaya çıkan tüm sorunlardan etkilenmektedir. Trafik kazaları, yol bakım-onarım çalışmaları, trafik sıkışıklıkları, olumsuz çevresel koşullar, yakıt tüketimi, işgücü yetersizliği bu sorunların başlıcalarını oluşturmaktadır. 1990'lı yıllarda bu sorunların bertaraf edilmesi amacıyla “Kentsel Lojistik” kavramı ortaya çıkmıştır [44].

Kentsel Lojistik kavramı “kent ile ilgili tüm lojistik faaliyetlerden oluşmaktadır”. “kentsel lojistik kavramı, kentsel yük taşımacılığının, sosyal, kültürel, çevresel, trafik, ekonomik, mali ve enerji tüketimi ile ilgili etkilerini dikkate alarak kentteki lojistik faaliyetlerin sosyal pazar ekonomisi şartları çerçevesinde yenilenmesi sürecidir [44].

Birçok farklı yük (ham madde, tüketim malları vs.) kent içerisinde sürekli hareket halindedir. LODER'in 2008 yılında yapmış olduğu çalışmaya göre kent içi trafiğinin dörtte birini yük taşımacılığı oluşturmaktadır. Kentsel Lojistik kavramının kent trafiğinin dörtte birini oluşturmasının yanı sıra taşınan yüklerin depolama, mal ayrıştırma, yükleme/boşaltma gibi kentte fiziksel mekan kullanılmasına yol açan faaliyetleri de bulunmaktadır. Bu sebepten dolayıdır ki kent gelişirken lojistik altyapısı da buna paralel bir şekilde büyümeye ise kent genelinde lojistik faaliyetlerinde problemler, aksamalar ortaya çıkacaktır.

Ülkemizde lojistik alanlar planlı bir şekilde gelişmemiştir. Bu sebeple sektörde faaliyet gösteren kurum ve kuruluşlar kendi çözümlerini kendileri üretmeye çalışmakta bu durum da performans düşüklüğüne yol açmaktadır. Lojistik sektöründe faaliyet gösteren taşımacılık şirketleri (karayolu, demiryolu, denizyolu ve havayolu), Tır garajları, ambarlar, toptancılar, antrepo ve depo gibi kullanımlara sahip olan kuruluşlar plansız gelişim sebebiyle kentin farklı bölgelerinde dağınık olarak yer almaktadırlar.

Plansız gelişimin yanı sıra kentin büyümesi kent dışında kurulu lojistik faaliyetlerin hızlı bir şekilde kent içinde kalmasına ve bu sebepten dolayı ulaşım problemlerinin ortaya çıkmasına yol açmaktadır. Tesislerin kent içinde kalmasından dolayı ortaya çıkan ulaşım problemleri araçların ulaşım sürelerini buna paralel olarak yakıt sarfiyatını ve maliyetleri arttırmakta, yükün teslimatını geciktirmektedir. Kurum ve kuruluşları olumsuz etkileyen bu problemlerin yanı sıra kenti ve kentliyi olumsuz yönde etkileyen sosyal ve kültürel çevrenin zarar görmesinden doğan problemler de bu sebeple artmaktadır [45]. Bunun yanı sıra lojistik faaliyetlerin küçük ölçeklerde ve farklı noktalarda yapılması verimliliği düşürmekte ve küresel platformda rekabeti olumsuz etkilemektedir.

Kentsel lojistiği önemli kılan nedenlerin başlıcaları;

- Sürdürülebilir ekonomik büyüme
- Ürün maliyetleri üzerindeki olumsuz etkiyi azaltma
- Trafik problemlerini azaltma
- Rekabeti artırma
- Çevresel etkileri kontrol altına alma olarak sıralanabilir.
- Sosyal ve kültürel zararların en aza indirilmesi

Kent içi lojistik ve bunun kente etkileri ile ilgili pek çok çalışma yapılmıştır. Taniguchi (1999,2000,2003), Munuzuri (2005)ve Crainic (2004) yakın zamanda yapılan çalışmalardan bazılarıdır.

Taniguchi ve Van der Heijden (2000), kentsel lojistik için en uygun güzergah ve zaman planlaması içeren bir metodoloji sunmayı amaçlamış ve bir karayolu deneme şebekesi üzerinde toplam maliyetleri ve karbondioksit emisyonunu en aza indirmeye çalışmış, bu sayede taşımacılığın çevreye verdiği zararı en aza indirgemeyi amaçlamıştır [46] .

Crainic ve diğerleri (2004) kent içi yük taşımacılığının entegre yöntemi için örgütsel ve teknik bir çerçeve önermiş, planlama ve işletme sorunlarını tespit etmişlerdir. Bu sayede uydu terminal adı verilen, yüklerin kent içi dağıtım amacıyla daha küçük kamyonlara aktarıldığı yük terminallerinin uygulanabilirliğini araştırmıştır [47].

Munuzuri ve diğerleri ise (2004), kentin lojistiğini yerel yönetimlerin bakış açısıyla ele alarak yerleşim bölgelerinde yük taşımacılığını iyileştirmek için çözüm ve insiyatifler düzenlemişlerdir. Bu çözümler, kamu altyapısı, erişim koşulları, trafik yönetimi ve kentsel mekana olan etkilerle ilgilidir. Kentsel lojistik planlaması, lojistik ve lojistiğe bağlı sektörlerin daha hızlı, düşük maliyetli, esnek, standart ve kaliteli hizmet sunabilmeleri için kentsel alanda gerekli ortamın hazırlanması, kentin ekonomik gelişimi yönünden temel hedefinin gerçekleştirilmesi, küresel ve bölge ülkeleri yönünden kentin rekabet avantajının şehir içi lojistiğin disiplinler arası bakış açısıyla değerlendirilmesi amacını taşımaktadır [36].

#### **4.4 Dünya’da Lojistik Tesislerin Şehirsel Alandaki Yerleşim Modelleri ve Dünyadan Lojistik Merkez Örnekleri**

Bu bölümde Dünya genelindeki lojistik depolama tesisleri incelenmiş özellikleri ortaya konmuştur. Bu lojistik tesisler belirlenirken farklı kıtalardaki lojistik kentler ve bu kentlerdeki depolama tesisleri göz önünde bulundurulmuştur ve örnek lojistik tesisleri bu tez çalışması kapsamında incelenmek üzere belirlenmiştir. İncelenen bu örneklerd yer alan kullanımlar, arsa alanları, kiralanabilir alanlar, kira değerleri vs. detaylı olarak verilmiştir. Ancak Türkiye’de yer alan mevcut depolama tesislerine bakıldığı zaman hem sektörün yeterli deviyede gelişmemesinden hem de bu tür bilgilerin şeffaf olmamasından dolayı Türkiye’deki mevcut depolama tesisleri için bu bilgiler verilmemiştir.



#### 4.4.1 O'hare Express Center-ABD

Chicago O'hare Havaalanı'nın yakınında inşa edilen O'hare Express Center bölgenin ana konteynır transfer merkezidir. O'hare Uluslararası Havaalanı'na gelen kargo konteynırlar O'hare Express Center'a getirilmektedir. Aynı şekilde O'hare Express Center kullanıcılarının kargoları O'hare Uluslararası Havaalanı aracılığıyla dağıtılmaktadır.

Tesiste depolanan ürünler genellikle ortalama 48 saat süre ile bu depolama tesislerinde yer almaktadır ancak bunun yanı sıra kullanıcılara uzun süreli kiralama hizmeti de sunulmaktadır.

Tesis Uluslar arası Havaalanı'nın güneydoğusunda yer almaktadır. 1980 yılında bir grup yatırımcı tarafından ofis geliştirme amacıyla devlet arazisini kiralamıştır. Ancak pazardaki ihtiyaç doğrultusunda ofis geliştirmek yerine depolama tesislerinden oluşan kompleksi inşa etmişlerdir [35] .

1994 yılında projenin fizibilite çalışmaları yapılmıştır. 87.790 m<sup>2</sup> toplam kapalı alana sahip proje 6 adet yapıdan oluşmaktadır. Bu yapıların 5 tanesi inşa edilmiştir. İnşası tamamlanan yapıların büyüklükleri 11.240 m<sup>2</sup> ile 19.793 m<sup>2</sup> arasında değişmektedir. Binalar çelik çerçeve yapılardan oluşmaktadır. Yapılar, 12,2 m derinlik ile 12,2 m – 14,6 m arasında değişen genişliğe sahiptir. Betonarme zemine sahip yapılar 7,3 m net tavan yüksekliğine sahiptir. Tipik depolama alanlarında toplam alanın %5 ile %7'si arasında ofis alanı bulunmaktadır ancak O'hare Express Center'ın kullanım özelliğinden dolayı toplam depo alanının %16 ile %26'sı arasında bir alan ofis alanı olarak ayrılmıştır [35].

Yükleme boşaltma rampalarının sayısı tesisi diğer tesislerden ayıran bir diğer özelliktir. Tesiste ortalama 278,7 m<sup>2</sup> depo alanı için 1 yükleme boşaltma rampası planlanmıştır. %25 taban alanı katsayısı ile O'hare Express Center diğer depolama komplekslerine kıyasla çok düşük yoğunluğa sahiptir. Bu düşük yoğunluklu yapılaşma park alanlarının arttırılmasına olanak sağlamıştır. İlk dört yapı için 874 adet park alanı imkanı sunulmaktadır [35].

O'hare Express Center kamu-özel sektör ortak girişimidir. Kamu arazisi üzerinde geliştirilen proje geliştiriciye 60 yıllığına kiralanmıştır.

Projede 6 adet yapı bulunmaktadır. bu yapılardan 1.si ( A1) 12.820'dir. 1996 yılında inşası tamamlanan yapı Burlington Air Express için inşa edilmiştir (built to suit).

1997 yılında tamamlanan ve 11.241 m<sup>2</sup> kapalı alana sahip 2. bina (A2) Air Canada ve DHL worldwide Express'e kiralanmış ve kiracılara yönelim tasarlanmıştır.



**Şekil 4.6 :** O'hare Express Center.

1997 yılında tamamlanan 3. bina (B1) ise 19.973 m<sup>2</sup> kapalı alana sahiptir. Bina inşası tamamlandıktan sonra Alliance Airlines tarafından kiralanmıştır. 4. (B2) ve 5. (C1) binalar 1998 yılında tamamlanmıştır.

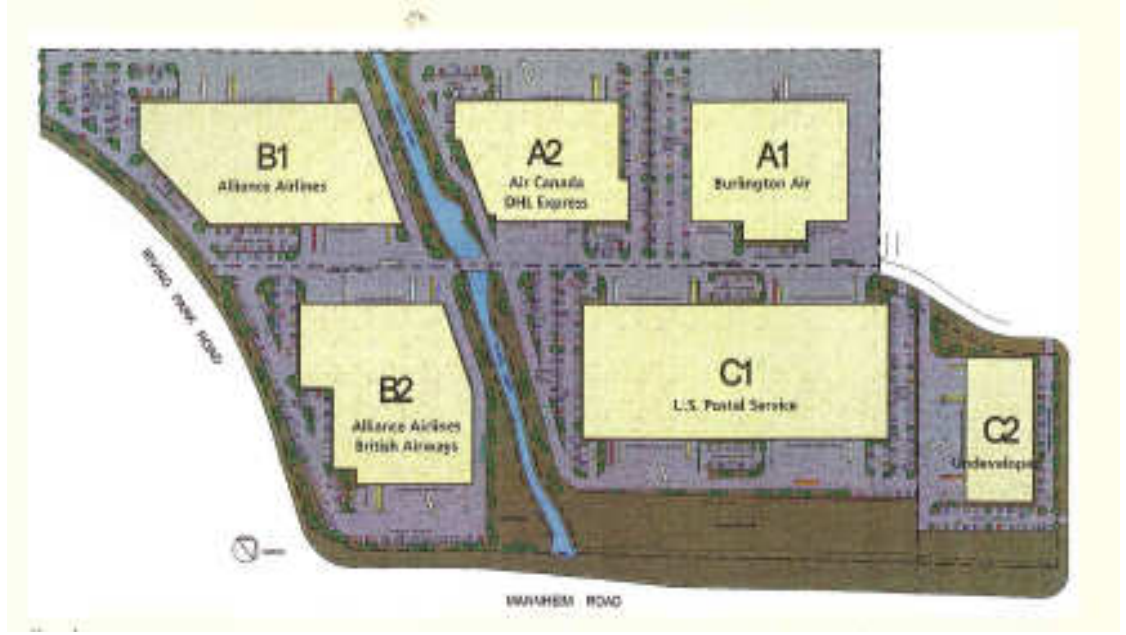
20.000 m<sup>2</sup> kapalı alana sahip 5. bina US Postal Service tarafından kiralanmıştır. 6. bina (C2) ise mevcut bir yapının yenilenmesi ile inşa edilmiştir [29].

Tesiste yer alan yapıların ayrıntılı bilgileri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Çizelge 4.1 :** O'hare express center bina bilgileri [35].

Bina Bilgileri	Kiracı	Depo Alanı (m <sup>2</sup> )	Ofis Alanı (m <sup>2</sup> )	Yükleme Rampası Sayısı	Arsa Alanı (m <sup>2</sup> )
A1	Burlington Air	9850	2975	12	2800
A2	Air Canada/DHL Express	8575	2665	15	2600
B1	Alliance Airlines	11840	4115	23	3600
B2	Alliance Airlines/British Airways	11960	2290	43	3400
C1	US Posta Service	18125	1860	20	7200
C2	-	-	-	-	-

Projenin planı ve kullanımların dağılımları ile ilgili detaylı bilgiler aşağıdaki resimde ve tabloda verilmiştir.



Şekil 4.7 : O'hare express center vaziyet planı [35].

Çizelge 4.2 : O'hare express center alan kullanımını [35].

Alan Kullanımı		
Arsa Alanı (m <sup>2</sup> )	20.200	
Brüt Bina Alanı (m <sup>2</sup> )	I. Aşama	II. Aşama
Ofis Alanı (m <sup>2</sup> )	12.041	21.918
Depo Alanı (m <sup>2</sup> )	42.213	65.901
Toplam (m <sup>2</sup> )	54.254	87.819
Bina Sayısı	4	6
Park Alanı	874	1.045
Alan Kullanım Planı		
Bina Arsa Alanı (m <sup>2</sup> )	8.900	
Yeşil Alanlar (m <sup>2</sup> )	11.300	
Toplam (m <sup>2</sup> )	20.200	
Gelirler		
Yıllık Ortalama Kira	108-130	\$/m <sup>2</sup>
Ortalama Kiralama Süresi	10-15 yıl	
Ortalama Kiralanabilir Alan (m <sup>2</sup> )	11.148-13.935	
Maliyetler		
Geliştirme Maliyetleri	4.050.000	\$
Toplam İnşaat Maliyeti	47.500.000	\$
İnşaat Harici Giderler (Vergi, Harç, Pazarlama vs.)	11.978.000	\$
Toplam	63.528.000	\$

#### 4.4.2 Beacon Center-ABD

83.000 m<sup>2</sup> arsa alanına sahip Beacon Centre ağırlıklı olarak depolama binalarının yer aldığı, bunun yanı sıra ofis ve perakende kullanımları da yer almaktadır. Projedeki perakende kullanımı projede yer alacak kullanıcıların gündelik ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik restoran, banka gibi kullanımlardan oluşmaktadır.

Güney Florida, uluslararası firmaların Güney Amerika'ya yaptıkları mal taşımacılığının merkezi haline gelmiştir. Miami Uluslararası Havaalanı uluslararası ticarete kargo taşımacılığı açısından merkez konumundadır. Projenin havaalanına yakınlığı ve ulaşım modlarının farklılığı uluslararası ticarete önemli yere sahip olmasını sağlamaktadır.

Projenin yer aldığı arsa dikdörtgen yapıya sahip olup kent içi ulaşımı sağlayan ana yollarla çevrilidir. Kuzeyde kamyon trafiğinin yer aldığı 25. Cadde, batıda ana kuzey-güney arteri olan 87. Bulvar, doğuda depolama alanları, güneyde ise doğu – batı bağlantısını sağlayan 836 numaralı Karayolu bulunmaktadır [48].

1960'larda Benanson Reality ile Tisch Family Interest ortaklığı oluşmuş, 1987'de Arvida ardından da Codina Grup bu ortaklığa katılmıştır.

Proje planının temeli kare ızgara sistemine dayanmaktadır. Bu sistemde arsanın içerisinde ulaşımı sağlayan dikey ve yatay yollara yer verilmiştir. Önce bu yollar belirlenmiş yapılar ardından bu yollara göre planlanmıştır.

Proje alanının 5 ana girişi bulunmaktadır. bu girişlerin her biri kamyon trafiğinin perakende ve ofis alanlarını en az etkileyecek şekilde planlanmıştır. Projenin planı kullanımları birbirinden ayırtmaktadır. Perakende kullanımları proje alanının güneyinde, depo kullanımı merkezde, ofis ve showroom kullanımları ise kuzey ve batıda yer almaktadır [48].



Şekil 4.8 : Beacon center.



Şekil 4.9 : Beacon center vaziyet planı [35].

Çizelge 4.3 : Beacon center alan kullanımını [35].

Alan Kullanımı		
Arsa Alanı (m <sup>2</sup> )	83.000	
Net Kiralanabilir Alan (m <sup>2</sup> )		
Ofis Alanı (m <sup>2</sup> )	9.869	
Depo Alanı (m <sup>2</sup> )	190.628	
Perakende Alanı (m <sup>2</sup> )	15.294	
Ground Leases (m <sup>2</sup> )	26.290	
Toplam (m <sup>2</sup> )	271.181	
Taban Alanı Katsayısı	0,41	
Bina Sayısı	18	
Depo Park Alanı Oranı	92,9 m'de 1,25 adet p.	
Alan Kullanım Planı		
Ofis Arsa Alanı (m <sup>2</sup> )	1.700	
Depo Arsa Alanı (m <sup>2</sup> )	46.000	
Perakende Arsa Alanı (m <sup>2</sup> )	18.200	
Yol (m <sup>2</sup> )	6.300	
Toplam (m <sup>2</sup> )	83.000	
Gelirler		
Toplam Kiralanmış Net Alan (m <sup>2</sup> )	%97	
Ortalama Kira Değerleri		
Ofis Kira Değeri	73 - 83	\$/ m <sup>2</sup>
Depo Kira Değeri	195 -215	\$/ m <sup>2</sup>
Ortalama Kiralama Süresi	5- 7	yıl
Kiracı Sayısı	17	
Yıllık Ortalama Kira Değeri	130 - 150	\$/ m <sup>2</sup>
Maliyetler		
Arsa Maliyeti	23.556.555	\$
Toplam İnşaat Maliyeti	83.004.622	\$
İşletme Maliyetleri	24,05	\$/ m <sup>2</sup>

Genel olarak depo binalarının %10 ile %15'i arasında kapalı alanı kullanıcıların kendi ihtiyaçlarını karşıladıkları ofis alanı olarak kullanılmaktadır.

Projedeki betonarme depo binaları yalın mimariye sahiptir. Birinci bina 6,7 m, diğer binalar ise 7,3 m net tavan yüksekliğine sahiptir. Projedeki binaların yaklaşık %94'ü kiralanmıştır. Ulusal ve uluslararası firmaların kiracısı olduğu projedeki kiracılar bilgisayar firmalarından, yük taşıma firmalarından oluşmaktadır. Kuehne Nagel, DHL, Eastma Kodak, Shell Oil, TNT, ve IBC projede yer alan bazı önemli kiracılarıdır.

#### 4.4.3 Shekou Lojistik Merkezi-Çin

1996'nın başlarında Crow Holding International ve Prudential Asset Management Çin genelinde Shekou Lojistik Merkezi gibi modern endüstri tesislerini geliştirmeyi planlamıştır [29].

Tesis betonarme malzemeden inşa edilmiş 2 katlı depo ve ofis binasından oluşmaktadır.

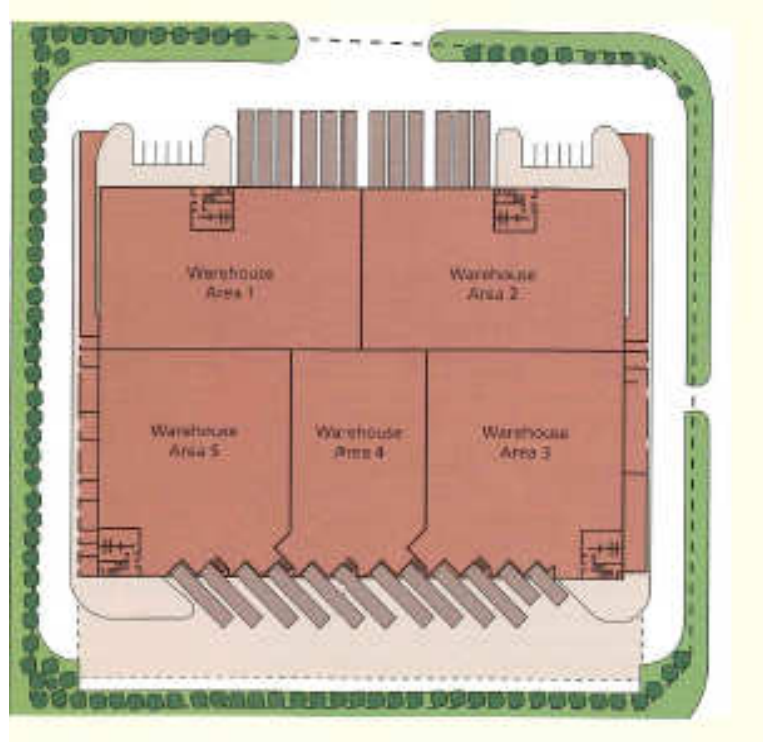


**Şekil 4.10** : Shekou lojistik tesisi [35].

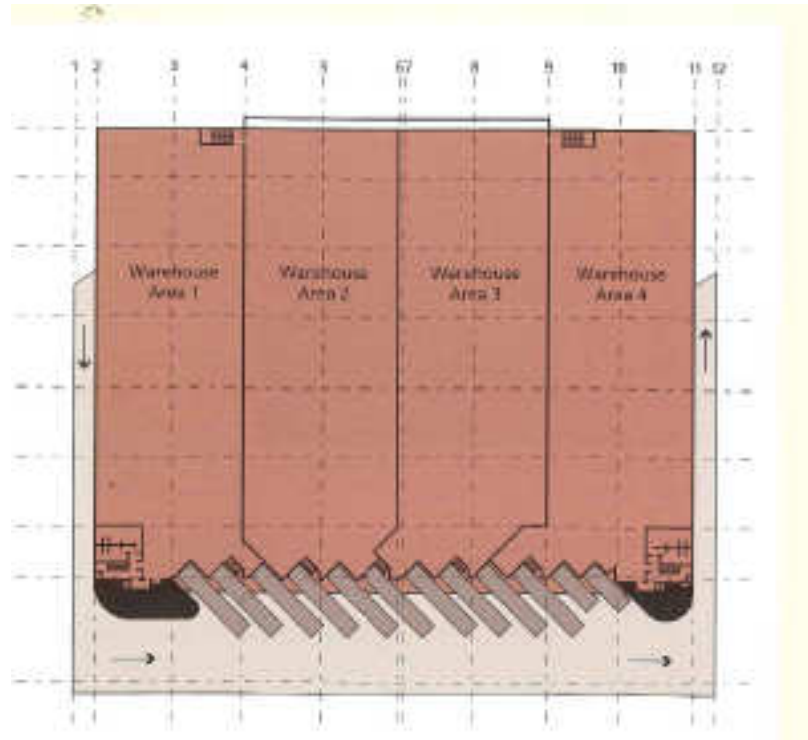
Modern mimariye sahip yapılar geniş kolon aralıkları, yüksek tavan yüksekliği ve yükleme boşaltma rampaları ile diğer depolama tesislerden öne çıkmaktadır. Her katta tek yönlü rampalar bulunmaktadır.

Birinci katın tavan yüksekliği net 7 m iken 2. katın tavan yüksekliği net 8,6 m'dir. Birinci katın zemin taşıma kapasitesi 5.870 kg/m<sup>2</sup> iken 2. katın zemin taşıma kapasitesi 2.445 kg /m<sup>2</sup>'dir [35].

Tesis Çin'deki en önemli merkezlerden birisidir. Tesisin en muhtemel rakiplerinde dahi yapılar metal malzemeden ve alçak tavan yükseklikleriyle dar kolon aralıklarından oluşmaktadır.



Şekil 4.11 : Shekou lojistik tesisi 1. kat planı [35].



Şekil 4.12 : Shekou lojistik tesisi 2. kat planı [35].

**Çizelge 4.4 : Shkou alan kullanımı [35].**

Alan Kullanımı		
Arsa Alanı (m <sup>2</sup> )	83.000	
Brüt Kiralanabilir Alan (m <sup>2</sup> )	21.982	
Net Kiralanabilir Alan (m <sup>2</sup> )		
Ofis Alanı (m <sup>2</sup> )	929	
Depo Alanı (m <sup>2</sup> )	20.995	
Toplam (m <sup>2</sup> )	21.924	
Taban Alanı Katsayısı	1,08	
Kat Sayısı	2	
Tavan Yüksekliği		
Birinci Kat	7	m
İkinci Kat	8,5	m
Yükleme Boşaltma Rampası	36	adet
Gelirler		
Ortalama Kiralama Süresi	3 - 5	yıl
Yıllık Ortalama Brüt Gelir	3.300.000	\$
Maliyetler		
Toplam İnşaat Maliyeti	6.735.000	\$
Geliştirme Maliyeti	11.990.000	\$
İnşaat Harici Giderler (Vergi, Harç, Pazarlama vs.)	2.895.000	\$

Çin bankası Shekou Lojistik Tesisi'nin toplam maliyetinin %50'sini finanse etmiştir. Geri kalan %50 maliyet ise yatırım ortakları tarafından finanse edilmiştir.

#### **4.4.4 Gewerbepark Resenburg - Almanya**

Resenburg Almanya'nın güneydoğusunda yer alan 4. büyük kenti Bavaria'da yer almaktadır. Eski sanayi arsası üzerinde yer alan Gewerbepark Resenburg içerisinde perakende, ofis, depo kullanımlarının yer aldığı bir projedir.

22 hektar alana sahip projenin toplam kapalı alanı 110.000 m<sup>2</sup> olarak planlanmış ancak 1998'de tamamlandığında 154.000 m<sup>2</sup>'ye ulaşmıştır [49].

Projede, plan aşamasında iken 10.000 m<sup>2</sup> ile 15.000 m<sup>2</sup> arasında değişen ofis kullanımı yer almakta iken ihtiyaçtan dolayı arttırılmış bu alan arttırılmış ve proje tamamlandığında toplam kiralanabilir alanın yarısına ulaşmıştır.

Kent merkezinde yer alan projeye tren yolu, ana karayolu ve otoyol ile kolaylıkla ulaşılabilir. Kent merkezinde yer alan projeye tren yolu, ana karayolu ve otoyol ile kolaylıkla ulaşılabilir.

Resenburg Bavaria'da yer alan en büyük dördüncü kentidir ve hızla gelişmektedir. Kenti Avrupa pazarına bağlayan otoyol 1980'li yıllarda tamamlanmıştır. Bu durum bölgede yeni sanayi gelişmelerine yol açmıştır. Resenburg yaklaşık 140.000 konutta yaşayan yaklaşık 500.000 nüfusa sahiptir. Resenburg yerleşkesinde çalışan sayısı yaklaşık olarak 115.000'dir. Resenburg'taki ekonomik faaliyetler araba, bilgisayar,



teknolojik aletler üzerine yoğunlaşmıştır.1979 yılında Richtberg Vermögensverwaltung tarafından satın alınan arsa 22.000 m<sup>2</sup>'dir. Arsa kent merkezinde demiryoluna, ana yollara ve karayoluna yakın konumda yer almaktadır. Arsa 3 cephesinden ana yollar ile çevrilmiştir [49].



**Şekil 4.13 :** Geverbepark Resunburg [35].

İmar planına göre arsanın en az %15'inin yeşil alan olarak tasarlanması gerekirken, projede bu orandan daha fazla yeşil alan bırakılmıştır. Geliştirici yol, drenaj ve su altyapısı, elektrik, gaz ve telekomünikasyon altyapısını sağlamıştır. Tüm bu altyapılar gelecekteki talep hesaplanarak planlanmıştır. Projede yeşil alanlara oldukça önem verilmiştir [49] .



**Şekil 4.14 :** Geverbepark Resunburg [35].

Proje günlük 4.500 çalışana ve 14.300 ziyaretçiye hizmet verebilecek 3.500 park alanına sahiptir. Yükleme boşaltmalara, perakende kullanımlarına, hafif sanayiye, depolama alanlarına, showroamlara ve servis hizmetine önem verilmiştir. Projede bölgede çalışanların ihtiyaçlarını karşılayacak kantin, restoran, kafe gibi kullanımlar da yer almaktadır [29].



Şekil 4.15 : Geverbepark Resunburg vaziyet planı [35].

Çizelge 4.5 : Geverbepark Resunburg alan kullanımı [35].

Alan Kullanımı		
Arsa Alanı (m <sup>2</sup> )	22.000	
Kiralanabilir Alan	154.000	
Bina Sayısı	40	
En Büyük Bina Büyüklüğü (m <sup>2</sup> )	1.300	
Park Alanı (space)	3.500	
Alan Kullanım Planı		
Bina Arsa Alanı	8.000	
Yollar	2.000	
Yeşil Alan	4.000	
Diğer Kullanımlar	8.000	
Toplam	22.000	
Kiracı Bilgileri		
Kiracı Sayısı	300	
Ortalama Kira Değerleri		
Ofis Kullanımı	12	\$/sq ft
Depo Kullanımı	8	\$/sq ft
Showroom	9,6	\$/sq ft
Perakende Kullanımı	19,2	\$/sq ft
Geliştirme Maliyetleri	20.090.000	\$
Toplam İnşaat Maliyeti	85.120.000	\$
Yol,Altyapı Maliyeti	3.786.000	\$
Vergiler	435.000	\$
Toplam	109.431.000	\$

Projenin 1981 yılında başlayan kiralama ları danışman firmalar ve projenin geliştiricileri tarafından yapılmıştır.

Projenin planı ve kullanımların dağılımları ile ilgili detaylı bilgiler aşağıdaki resimde ve tabloda verilmiştir.

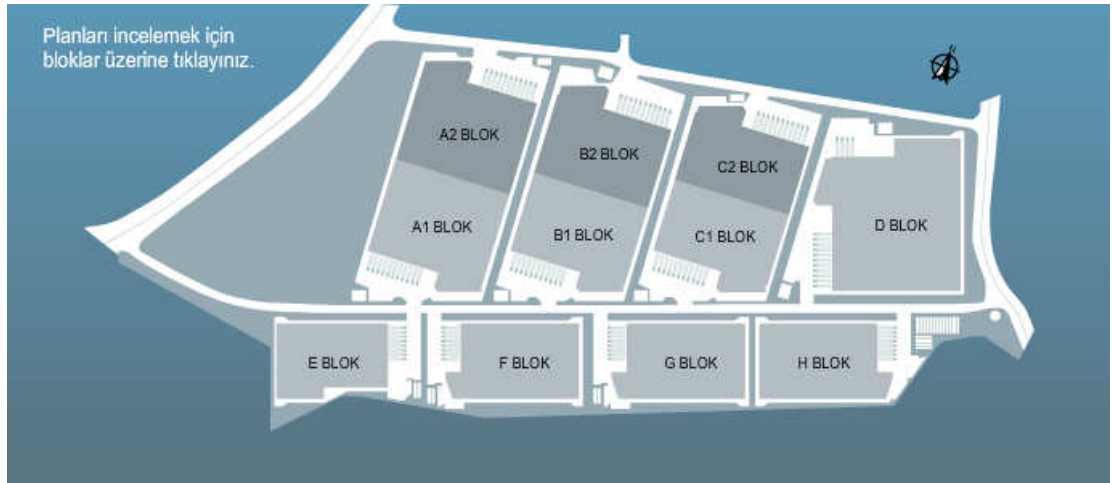
#### 4.4.5 Logipark Tuzla Depolama Tesisi - Türkiye

Gebze Liman'ı İstanbul'un önemli limanları arasında yer almaktadır. kentin doğusunda yer almaktadır. Limanda toplam 7 adet iskele bulunmaktadır. iskele uzunluğu 380 m'dir. Su derinliği 6 m ile 9 m arasında değişmektedir [50].

İstanbul Türkiye'nin lojistik başkenti olsa da günümüzde halen uluslar arası standartları karşılayacak mevcut lojistik kompleksleri bulunmamaktadır. Ancak mevcutta bu tesisler yer alırsa da drktörün gelişimine bağlı olarak çalışmalar devam etmektedir. Logipark projesi bu çalışmalardan bir tanesidir.

Logipark Gebze limanına 11 km mesafede yer almaktadır. İstanbul'un en önemli lojistik merkezlerinden biri olan Tuzla Orhanlı'da yer alan tesis inşaat aşamasındadır. Yasal problemler nedeniyle 2009 yılında durdurulmuş olan tesisin inşaatına 2009 yılının sonlarına doğru yeniden başlamıştır. 2010 yılının 2. yarısında inşaatın tamamlanması planlanmaktadır.

8 bloktan ve 11 bağımsız bölümden oluşan tesiste 7.000 m<sup>2</sup> ile 25.000 m<sup>2</sup> arasında farklı boyutlarda depolama alanları bulunmaktadır. Uluslararası A sınıfı depo standartlarına uygun inşa edilen tesis 250.000 m<sup>2</sup> arsa üzerinde toplam 121.368 m<sup>2</sup> kiralanabilir alana sahiptir [50].



Şekil 4.16 : Logipark depolama tesisi vaziyet planı [50].

**Çizelge 4.6 : Logipark depolama tesisi [50].**

Bölüm	Depo		Ofis alanları		Katma Değerli Alanlar		Blok Toplamları	
	1	2	Bodrum	Zemin	1. Kat	2. Kat	1	2
A1	9.483	1.052	586	522	536	562	12.741	25.395
A2	9.396	1.052	586	522	536	562	12.654	
B1	8.508	1.052	586	522	536	562	11.766	22.600
B2	7.576	1.052	586	522	536	562	10.834	
C1	7.620	1.052	586	522	536	562	10.878	21.669
C2	7.533	1.052	586	522	536	562	10.791	
D	15.575	1.155	586	522	536	562	18.936	18.936
Toplam	65.691	7.467	4.102	3.654	3.752	3.934	88.600	88.600
2	Taban	Asma	Bodrum	Zemin	1. Kat	2. Kat	Blok Toplamları	
E	5.295	426	432	348	335	432	7.268	
F	6.868	633	253	253	240	253	8.500	
G	6.868	633	253	253	240	253	8.500	
H	6.868	633	253	253	240	253	8.500	
Toplam	25.899	2.325	1.191	1.107	1.055	1.191	32.768	
Genel Toplam	91.590	9.792	5.293	4.761	4.807	5.125	121.368	

Tesisteki depoların özellikleri incelendiği zaman 11,7 m net yüksekliğe, 8,3\*22 m aks aalığına, 5.000 kg zemin taşıma kapasitesine, 2.000 kg kapasiteli yük asansörüne, tek katlı betonarme yapıya, 450 m<sup>3</sup> kapasiteli su deposuna sahip olduğu görülmektedir [50].

#### 4.5 Bölüm Değerlendirmesi

Bu bölümde tezin ana konusu olan lojistik depolama tesislerine yer verilmiştir. Bu depolama tesisleri ile kentsel planlama ilişkisi ve kentsel alana etkileri, depolama tesislerinin yer seçim kriterleri ele alınmış, Dünya genelindeki önde gelen depolama tesisleri incelenmiştir.

Kentlerin planlı gelişmesi kentsel yaşam kalitesini arttıran en önemli etkenlerden birisidir. Günümüzde Türkiye genelinde kentler planlı bir şekilde gelişmemekte ve bunun sonucunda çarpık kentleşme ortaya çıkmaktadır. Lojistik fonksiyonlarda hızlı ve düzensiz gelişimden etkilenmekte aynı zamanda kent genelindeki gelişimi de etkilemektedir. Kent çeperinde kurulmuş olan lojistik fonksiyonlar plansız gelişmeden ötürü bir süre sonra kent içerisinde kalmaya başlamaktadır. Bu durum maliyetler açısından lojistik tesis kullanıcılarını olumsuz etkilerken yarattığı olumsuz

Çevresel koşullar ve trafik problemleriyle de kentliyi etkilemektedir. Bu sebeple kentin planlı bir Şekilde gelişmesi çok büyük bir önem arz etmektedir.

Bunun yanı sıra incelenen Dünya örneklerinde hem kentin planlı geliştiği hem de tesislerin kendilerinin planlı bir Şekilde geliştirildiği görülmektedir. Bu örneklerde pazar incelenmiş ve tesis içerisindeki kullanımlar pazarın ihtiyaçlarına yönelik belirlenmiştir. Aynı zamanda yollar, hem kullanıcı açısından hem de çevresel açıdan olumsuzluk teşkil etmeyecek Şekilde tasarlanmıştır. Bu tesislerdeki depolama alanları yüksek standartlardadır.



## 5. İSTANBUL'DA YER ALAN LOJİSTİK ŞİRKETLERİN DAĞILIMI VE YER SEÇİMİ KRİTERLERİ

Türkiye, Avrupa, Balkanlar, Karadeniz, Kafkaslar, Orta Asya, Kuzey Afrika ve Orta Doğu kıtalarını farklı ulaşım sistemleri ile birbirine bağlayan stratejik bir konumda yer almaktadır.

Türkiye İstatistik Kurumunun yapmış olduğu 2009 yılı nüfus sayımına göre yaklaşık olarak 70 milyon nüfusa sahip olan Türkiye doğu ve batı arasında önemli bir aktarma noktası olarak yer almakta ve yabancı yatırımcılar için potansiyel bir pazar oluşturmaktadır [51].



**Şekil 5.1** : Türkiye'nin lojistik sektörü açısından önem arz eden konumu.

Bu bölümde Türkiye lojistik sektörünün önemi ve gelişimine, lojistik sektörü açısından gelişmiş kentlere ve bölgelere, sektörde faaliyet gösteren lojistik firmalarına ve bu firmaların lojistik tesis seçiminde ele aldıkları kriterlere değinilecektir.

## **5.1 Türkiye Ekonomisi ve Lojistik Sektörü İlişkisi**

Türkiye Lojistik sektörü son 10 yılda hızlı bir şekilde gelişme göstermiştir. Konumu, potansiyel iş gücü ile yabancı yatırımcılar için çekim noktası haline gelmiştir. Lojistik sektörü ülkedeki ticaret hacmine paralel olarak her geçen gün gelişme göstermektedir.

Günümüzde lojistik sektörünün mevcut cirosunun yıllık yaklaşık olarak 2-3 milyar dolar olarak tahmin edilmektedir. Bunun yanı sıra sektörün yıllık büyüme oranı ise yaklaşık %15'tir [2] .

Bu bölümde lojistik sektörünün Türkiye ekonomisindeki yeri, önemi ve gelişim süreci, Türkiye'deki lojistik merkezler, Türkiye'deki lojistik merkezi İstanbul'un konumu lojistik açıdan önemi, ve gelişim süreci, İstanbul'daki lojistik merkezler ve ulaşım sistemleri, İstanbul'daki lojistik firmaları ve yer seçim kriterleri incelenmiştir.

### **5.1.1 Lojistik Sektörünün Türkiye Ekonomisindeki Yeri**

Küreselleşen ve büyüyen pazarda gün geçtikçe artan ürün çeşitliliği ve tedarik süreçleri nedeniyle lojistik faaliyetler her geçen gün daha karmaşık bir hale gelmektedir. Türkiye'nin coğrafi konumu sebebiyle ülkelerin ithalat ve ihracatta giderek artan rolüne paralel olarak ham maddelerin ve ürünlerin taşınmasındaki önemi de artmaktadır.

Lojistik sektörü Türkiye'de en hızlı büyüyen sektörler arasında yer almaktadır. Lojistik sektörünün önümüzdeki 5 yıl içerisinde her yıl yaklaşık %15 büyümesi beklenmektedir [52]. Ancak sektörde beklenen bu gelişmeye karşın özellikle İstanbul, İzmir, Ankara, Mersin, Eskişehir gibi Türkiye'nin lojistik merkezlerinde önemli altyapı eksiklikleri bulunmaktadır. Bu altyapı eksikliklerin tamamlanmasını sağlayacak yatırımların yapılması sektörün gelişimi açısından önemlidir.

Aşağıdaki tabloda Türkiye genelinde sektörlerin cari fiyatlara göre yutici hasılları görülmektedir. Tablodan da görüldüğü üzere imalat sanayi ve ulaştırma, depolama ve haberleşme sektörleri nin gayri safi yurt içi hasılları 2004 yılından bu yana düzenli olarak ve hızlı bir şekilde artış göstermiştir. Çizelge 5.1, 5.2, 5.4 ve 5.5'te yer alan sınıflandırmalar TÜİK tarafından yapılan sınıflandırmalardır. Daha detaylı sınıflandırma bulunmamasından dolayı TÜİK'in yapmış olduğu bu sınıflandırma kabul edilmiştir.



**Çizelge 5.1 : Cari fiyatlarla gayri safi yurt içi hasıla gelişimi – sektörler (%) [53].**

	2004	2005	2006	2007	2008
Madencilik ve taşocaklığı	30	29,3	17,4	17,6	23,7
Elektrik, gaz, buhar ve sıcak su üretimi ve dağılımı	8,5	12,2	12,5	19,8	21,1
Mali aracıkuruluşların faaliyetleri	19,8	-1,7	19,5	25,3	20,7
Gayrimenkul, kiralama ve iş faaliyetleri	25,4	19,7	23	24,4	17,8
Konut sahipliği	28	25,1	23,9	22,3	16,8
Dolaylı ölçülen mali aracılık hizmetleri	-	-	-	23,2	15,5
Tarım, avcılık ve ormancılık	17,2	14	3	2,9	15,1
<b>Ulaştırma, depolama, haberleşme</b>	<b>20,8</b>	<b>17,2</b>	<b>16,9</b>	<b>12,9</b>	<b>14,7</b>
Eviçi personel çalıştıran hanehalkı	25,8	22,1	23,4	21,6	14,3
Eğitim	20,4	17,4	19,5	16	13,2
Sektörler toplamı	22,2	15,5	16,9	12,9	13,2
Toptan ve perakende ticaret	26,9	13,4	18,3	8,7	12,7
GSYH (alıcı fiyatlarıyla)	22,9	16,1	16,9	11,2	12,7
Oteller ve lokantalar	29,6	14,4	17,3	11,9	12,4
Sağlık işleri ve sosyal hizmetler	18,5	27	16,6	15,3	12,2
Kamu yönetimi ve savunma, zorunlu sosyal güvenlik	20,1	4,2	13,8	11,4	10,1
İnşaat	34	16,4	24,9	14,4	9,2
Vergi - sübvansiyon	25,8	17,5	16	1,3	9
İmalat sanayi	20,5	15,3	16,4	8,8	7,9
Diğer sosyal, toplumsal ve kişisel hizmet faaliyetleri	6,9	14,2	19,6	14,6	7,8
Balıkçılık	26,8	38,8	9,3	-4,3	-2

Aşağıdaki tabloda sektörlerin cari fiyatlarla gayri safi yurtiçi hasıla içerisindeki paylarını göstermektedir.

İmalat sanayinin gayri safi yurt içi hasıla içerisindeki payı 2004 yılından günümüze azalmış olsa da, ulaştırma, depolama ve haberleşme sektörlerinin gayri safi yurt içi hasıla içerisindeki payı 2004 yılından günümüze artış göstermiştir.

**Çizelge 5.2 : Cari fiyatlarla gayri safi yurt içi hasıladaki payı – sektörler (%) [53].**

	2004	2005	2006	2007	2008
GSYH (alıcı fiyatlarıyla)	100	100	100	100	100
Sektörler toplamı	88,5	88,1	88,1	89,5	89,9
İmalat sanayi	17,4	17,3	17,2	16,8	16,1
<b>Ulaştırma, depolama, haberleşme</b>	<b>13,6</b>	<b>13,7</b>	<b>13,7</b>	<b>13,9</b>	<b>14,2</b>
Toptan ve perakende ticaret	12,7	12,4	12,5	12,2	12,2
Vergi - sübvansiyon	13,2	13,3	13,2	12,1	11,7
Konut sahipliği	8,6	9,3	9,8	10,8	11,2
Tarım, avcılık ve ormancılık	9,3	9,1	8	7,4	7,6
İnşaat	4,4	4,4	4,7	4,9	4,7
Gayrimenkul, kiralama ve iş faaliyetleri	3,4	3,5	3,7	4,1	4,3
Kamu yönetimi ve savunma, zorunlu sosyal güvenlik	4,5	4	3,9	3,9	3,8
Mali aracıkuruluşların faaliyetleri	3,3	2,8	2,9	3,2	3,5
Eğitim	2,7	2,7	2,8	2,9	2,9
Oteller ve lokantalar	2,3	2,2	2,2	2,3	2,3
Elektrik, gaz, buhar ve sıcak su üretimi ve dağılımı	1,9	1,8	1,8	1,9	2,1
Diğer sosyal, toplumsal ve kişisel hizmet faaliyetleri	1,7	1,6	1,7	1,7	1,7
Sağlık işleri ve sosyal hizmetler	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6
Dolaylı ölçülen mali aracılık hizmetleri	1,7	1,4	1,4	1,5	1,6
Madencilik ve taşocaklığı	1,1	1,2	1,2	1,2	1,4
Balıkçılık	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2
Eviçi personel çalıştıran hanehalkı	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2

Türkiye'nin sanayi ve ticaret konularında en gelişmiş bölgesi, şüphesiz Marmara Bölgesi'dir. Bu konularda, ülkenin ve bölgenin merkezi ise İstanbul'dur. Bu özellikleriyle, Marmara Bölgesi ve İstanbul'un denizyolu taşımacılığındaki yoğunluğu kolayca tahmin edilebilir.

Özellikle İstanbul'un çevresindeki limanlar, Türkiye'nin kapasite ve modernlikte önde gelen limanlarıdır. İstanbul'un batısında il sınırları içerisinde yer alan Ambarlı Liman'ında, Türkiye'deki liman hareketlerinin tümünün %41'i gerçekleşmektedir. Birkaç yıl öncesine kadar, kum kosterlerine hizmet veren iskeleler, hızlı bir gelişim göstermiş ve bugünkü konumlarına gelmişlerdir.

Ambarlı Liman İşletmeleri, bitişik konumlanan 6 tesis ve yörenin ilk kademe belde belediyesinin ortaklığında, faaliyet göstermektedir. Bu öngörülemez gelişme bazı problemleri de beraberinde getirmiştir. İstanbul'un doğusunda kalan limanlar ise İzmit-Kocaeli ve Bursa-Gemlik hattındaki endüstrileşmenin etkisiyle gayet yoğunlardır. Bu bölgede bulunan birçok irili ufaklı liman talepleri karşılamakta şu an için yeterli olsalar da gelecekte artacak olan talebi karşılamak için yatırıma gerek duymaktadırlar.

TUIK'in yapmış olduğu araştırmaya göre 2008 yılında ithalat ve ihracatın yaklaşık %57'si denizyolu, %1'i demiryolu, %28'i karayolu, %8'i havayolu ve %6'sı diğer ulaşım sistemleri ile gerçekleştirilmektedir [53].

Demiryolu ve havayolu taşımacılığı sınırlı hizmet alanları ve mevcut kapasitenin yetersizliğinden dolayı denizyolu ve karayolu taşımacılığını geriden takip etmektedir. Demiryolu ve havayolu taşımacılığının kapasitesini ve mevcut hatların kullanımını artırıcı yatırımlar yapılmalıdır.

**Çizelge 5.3 :** Ulaşım sistemlerine göre Türkiye genelindeki ithalat ve ihracat [53].

2008	Denizyolu	Demiryolu	Karayolu	Havayolu	Diğer
İthalat	124.248.358	2.573.769	41.296.231	16.898.466	16.946.750
İhracat	66.443.247	1.260.202	50.902.371	10.435.259	2.986.117

Hazine müsteşarlığının yayınlamış olduğu rapora göre 2008 yılında uluslararası doğrudan yatırımların %13,9'u toptan ve perakende ticaret, %4,9'u inşaat, %4,5'i gayrimenkul kiralama ve iş faaliyetleri, %1,1'i ise ulaştırma depolama ve haberleşme sektörlerinden sağlanmıştır.

**Çizelge 5.4 :** Sektörlere göre doğrudan yabancı yatırımlar [53].

Sektör	Sermaye (milyon dolar)	%
Toptan ve Perakende Ticaret	2.073	13,9
İnşaat	736	4,9
Gayrimenkul, Kiralama ve İş Faaliyetleri	673	4,5
Ulaştırma, Depolama ve Haberleşme	169	1,1
Diğer	11.260	75,5
Toplam	14.911	100,0

**Çizelge 5.5 : Sektörlere göre doğrudan yabancı yatırımlar [53].**

	1954-2002 (Birikimli)	2003	2004	2005	2006	2007	2008	1954- 2008 Toplam
Toptan ve Perakende Ticaret,	1.879	403	797	722	780	827	802	6.210
İnşaat	194	29	127	322	418	498	382	1.970
Gayrimenkul Kiralama ve İş Faaliyetleri	358	87	225	503	683	860	692	3.408
Ulaştırma, Haberleşme ve Depolama Hizmetleri	408	83	209	229	269	298	300	1.796
Diğer	2.455	427	590	837	1.019	1.146	1.221	7.695
Toplam	5.294	1.029	1.948	2.613	3.169	3.629	3.397	21.079

1990'lı yıllarda küreselleşmenin artmasıyla birlikte, işletmeler daha fazla dış ticaret yapmaya başlamışlardır. 1990 yılında 1 trilyon dolar olan dünya ticaret hacmi, 2000 yılında yaklaşık 6 trilyon dolara yükselmiştir. 2008 yılı sonunda ise 10 trilyon doları aşacağı tahmin edilmektedir. Türkiye'nin dış ticareti de Dünya'da yaşanan gelişmelere paralel bir gelişme göstererek son on yılda 60 milyar dolardan 180 milyar dolara yükselmiştir. Bu süreçte ulaştırma, işletmeler için hem maliyet açısından hem de zamanında pazarda yer alma isteğinden dolayı önemli bir faktör haline gelmiştir. Bu sebeplerden dolayı işletmeler rekabet ortamında varlıklarını sürdürülebilmek için ulaştırmaya önem vermişlerdir. Fakat mesafelerin uzunluğu ve zamanın önemli bir rekabet unsuru olması çeşitli ulaşım sistemlerini entegre ederek hareket etmelerini gerektirmiştir.

Bu sebeple, 1960'a kadar kullanılan “unimodal” sistemden (tek seçenekli taşıma sistemi), “multimodal” sisteme (en az iki seçenekli taşıma sistemi) geçilmiştir. Bu durumda işletmelerin ulaşım sistemlerinin kontrolü giderek zorlaşmaya başlamıştır. Bununla birlikte ulaşım sistemlerinin birleştirilmesi işletmenin faaliyetlerine hız katmasına rağmen, maliyetlerinin artmasına sebep olmuştur. İşletmeler hem faaliyetlerindeki hızlarını korumak hem de bunun sayesinde içinde buldukları pazarı kaybetmemek adına ulaştırmayı stratejik olarak daha önemli görmüşler ve bu yolla maliyetlerini düşürmeyi hedeflemişlerdir. Bu süreçte ulaştırma operasyonlarının yerine getirilmesini sağlayacak bütün kademeleri içinde barındıran “lojistik yönetimi” ortaya çıkmıştır. Kısaca ulaştırma zamanla artan tüketici taleplerini karşılamak isteyen işletmelerin rekabetlerinin yoğunlaşmasıyla zenginleşerek farklı bir boyut kazanmıştır [54].

Ohio Üniversitesi'nden Prof. Dr. Walter Zihn'e göre, lojistiğini iyi yöneten şirketler, maliyetlerinde %15 ile %50 arasında tasarruf sağlamaktadırlar. Günümüzde şirketler üretim maliyetlerinde ve kalitede olabilecek en iyi seviyeleri yakalamışlardır. Sonuç olarak rekabet avantajının yolu, tedarik sürecini ve lojistik hizmetlerini en iyi şekilde yönetmekten geçmektedir.

Dünya'da ve Türkiye'de lojistik sektörü önemli gelişmeler göstermektedir. Son yıllarda lojistik pazarı Avrupa'da yıllık ortalama %10, ABD'de %15 ve Türkiye'de %15 ile 20 arası bir büyüme kaydetmiştir. Türk lojistik pazarının büyüme oranının ABD seviyesinde olmasına rağmen, gayrisafi milli gelir içinde lojistiğin payı ABD'de %12 olmasına karşın Türkiye'de %1,5 civarındadır [55].

5 yıldır ortalama %20 büyüyen sektörün hacmi 52 milyar dolara ulaşmıştır. Büyük şirketlerin toplam ciroları da yıllık ortalama %30'luk artışla 15 milyar dolara çıkmıştır. Sektörün 2015 yılında da 120 milyar doların üzerinde bir kapasiteye ulaşması beklenmektedir.

Her yıl Türkiye ekonomisinden yaklaşık 3 kat fazla büyüyen, fakat çok parçalı olan ve en büyük şirketin sadece %2 pay aldığı lojistik pazarına yabancı yatırımcı ilgisi giderek artmaktadır. Bu bağlamda satın alma ve ortaklıklar sürmektedir. Bu gelişme sermaye yetersizliğine bir alternatif oluşturmaktadır ve sektörün büyümesini artırarak sürdürmesine neden olmaktadır [2].

Türkiye'nin kendine has bazı güçlü yanları sektörel büyüme beklentisini artırmaktadır. Jeostratejik konumu itibarıyla gelişmiş ve az-gelişmiş ülkeler (dünya ticaretinde arz ve talep tarafları) arasında bulunmaktadır. Bulunduğu bölgede 350 milyon civarında bir nüfus yaşamaktadır. Bu bölgedeki ülkelerin hepsi pazar ekonomisine yeni giren veya uzun süredir pazar ekonomisinde olmasına rağmen küçük ölçekli ekonomik büyüklüğe sahip ülkelerdir. Pazar ekonomisi deneyimi olan Türkiye aynı zamanda büyük ve nispeten gelişmiş bir ekonomiye sahiptir.

Üç tarafı denizlerle çevrili olan ülkemiz liman yapmaya elverişli bir coğrafyaya sahiptir. Uluslararası kara taşımacılığı sektörümüz 30,000'e yakın araç kapasitesiyle Avrupa'nın en büyük filolarından birine sahiptir. Türkiye'deki taşımacılık ve lojistik firmalarının sayısı ise, kesin olmamakla birlikte, yaklaşık 1500 olarak tahmin edilmektedir. Bu firmalar havayolu, demiryolu, denizyolu ve karayolu lojistik hizmet sağlayıcıları, depolama şirketleri, freight forwarders (taşıma işleri organizatörleri) ve çok fonksiyonlu üçüncü parti lojistik hizmet sağlayıcılarıdır [2].

Özetle lojistik sektörümüz, sadece Türkiye ile sınırlı kalmaksızın çevre ülkelere de lojistik hizmet sağlayabilecek potansiyele sahiptir ve uzun vadede büyümeye devam edecektir.

Dünya genelinde 800 lojistik firmasına yöneltilen anketler ile oluşturulan Lojistik Performans Endeksi, Dünya Bankası tarafından ülkelerin tedarik zinciri performanslarını değerlendirmek için geliştirilmiştir.

2007 yılı endeksinde Türkiye 149 ülke içerisinde 34. sırayı alırken, Singapur birinci sırada yer almaktadır. Dünya'nın ilk 20 ekonomisi içerisinde yer alan Türkiye'nin her zaman dikkatleri çeken jeo-stratejik potansiyeline rağmen bu endekste 34. sırada yer alması, lojistik sektörümüzün daha verimli faaliyet göstermesi için bazı önlemlerin alınması gerektiğini göstermektedir [4] .

### **5.1.2 Türkiye'de Lojistik Sektörünün Önemi ve Gelişimi**

Türkiye, konumu itibariyle Orta Doğu, Türk cumhuriyetleri ve Avrupa arasında bir aktarma merkezi ve köprü konumunda olmasından kaynaklanan avantajlı konumu ile birçok otorite tarafından lojistik üssü olma iddiası veya ideali ile tanımlanmaktadır [2].

Ancak Dünya'nın 1950'li yılların başında tanışmış olduğu lojistik kavramı, Türkiye'de ancak 1980'lerle 1990'lı yıllar arasında karayolu, havayolu, denizyolu, demiryolu ve kombine taşımacılık alanlarındaki yatırımlarla altyapısını oluşturmuştur.

Türkiye'de yerleşik lojistik sektörü 2000'li yılların başlarına gelindiğinde yerli ve uluslararası şirketlerle işbirliğine gidebilen, hizmetlerinin kalitesini sürekli arttıran dinamik bir sektör haline gelmiştir [56] .

Türkiye'nin sahip olduğu avantajlı konuma rağmen lojistik kavramı ülkemiz için çok yenidir. Önce ihracat ve ithalat ile sonra da büyük ölçekli perakendecilik (süpermarket ve hipermarketler) ve elektronik ticaretle birlikte küresel üretim ve ticaret yapan şirketler için lojistik kavramı önem kazanmıştır. Üretim, mal hareketi, malın pazara en kısa sürede kazandırılması ve müşteri memnuniyeti gibi kavramlar göz önüne alındığında ticaretin ayrılmaz bir parçası olan taşımacılık ve lojistik sektöründe entegre hizmet vermek her geçen gün müşteri açısından daha önemli hale gelmektedir [1].

Küreselleşme sürecine paralel olarak gelişen ekonomi ve artan ticaretin etkisiyle lojistiğe olan talepte artmış, buna bağlı olarak lojistik sektörü dünyada ve Türkiye’de gelişim sürecine girmiştir.

Ülkemizde lojistik sektörü heterojen bir yapıya sahiptir. Sermaye, karlılık ve ciro büyüklüğü, anlayış, çalışma prensipleri, değerleri açısından birbirinden farklı yapıda olan firmalar dikkati çekmektedir.

Ülkemizde lojistik sektörünün gelişimi hızlı bir şekilde sürmekte ve bazı firmalarca dünya standartlarında hizmet sunulabilmektedir [57] .

Lojistik sektöründe coğrafi, fiziksel ve kurumsal altyapıya göre yapılan bölge değerlendirmeleri, sektörün gelişmesi için gerekli yatırım ve düzenlemelere ışık tutmaktadır

Türkiye, gerek coğrafi konumu, gerek genç ve dinamik nüfusu gerekse lojistik sektörüne verilmeye başlanan önem ve yeni yatırımlar sayesinde lojistik hizmetlerde dünyada önemli bir merkez konumuna gelebilecek bir potansiyele sahiptir. Ancak tüm gelişmelere rağmen Türkiye lojistik sektörü henüz sahip olduğu potansiyele ulaşmış değildir. Ancak son yıllarda artan rekabet nedeniyle her sektörde yer alan işletmelerin verimliliğini arttırmaları zorunlu hale gelmiş, bu da lojistik faaliyetlerin her geçen gün öneminin artmasına neden olmuştur [2].

Teknolojik ilerlemeler ve giderek azalan ülkeler arası engeller, küresel ticareti giderek yaygınlaştırmıştır. Artan küresel ticaret ise beraberinde küresel rekabeti getirmiş ve küresel rekabet gereği işletmeler lojistik fonksiyonlarını daha geniş bir çerçevede ele almaya başlamışlardır.

Lojistik hizmetleri, mal akışının düzenlenmesi ve bu sürecin devamlılığının sağlanması açısından Dünya ekonomisi için olduğu kadar Türkiye ekonomisi için de büyük öneme sahiptir.

Ülkemize mevcut lojistik tesislerinin çoğunluğunu taşıma, nakliye ve kargo şirketlerinin dağıtım merkezleri ile şirketlerin ürün depolama alanları oluşturmaktadır. Mevcut lojistik stokunun yetersizliği lojistik sektörünün gelişimini etkileyen etkenlerin başında yer almaktadır. Bunun yanı sıra, mevcut stokun modern ihtiyaçlara cevap verebilecek teknolojik altyapıya sahip olmaması da yetersiz olan mevcut stoku daha kısıtlı hale getirmektedir [2].

Küresel lojistik pazarında pek çok farklı ürünü içeren lojistik sektörü Türkiye’de gerek ürün açısından gerek pazarda yer alan oyuncular açısından daha sınırlı bir yapıya sahiptir. Birinci Dünya ülkelerinin tümünde entegre olduğu günden güne gelişen lojistik sektörü, ülkemizde ancak 1980-1990 yıllarında taşımacılık alanında oluşturulan altyapı ile 1990’lı yıllarda gelişmeye başlamıştır. Avrupa’da 1960’lı yıllarda “yük köyü” kavramı altında ortaya çıkan lojistik köyleri tanımı Türkiye’de 2005 yılında tanınmaya, 2006 yılında ise Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları tarafından geliştirilmeye başlanmıştır [58].

TCDD’nin depolama faaliyetlerini geliştirme amaçlı 2006 yılından bu yana geliştirmeye başladığı lojistik köylerin Türkiye’deki lojistik pazarının önümüzdeki yıllarda gelişimini sağlaması beklenmektedir [58]. Türkiye’nin ilk lojistik köyü 2007 yılında Samsun Gelemen’de faaliyete geçmiştir. Bu lojistik köyün yanı sıra TCDD’nin İstanbul (Halkalı), İzmit (Köseköy), Mersin (Yenice), Eskişehir (Hasanbey), Balıkesir (Gökköy), Denizli (Kaklık), Uşak, Konya, Bilecik (Bozuyük), Kayseri (Boğazköprü) ve Erzurum’da (Palandöken) hayata geçirmeyi planladığı 11 lojistik köyü daha geliştirme projesi bulunmaktadır. Denizli, İzmit ve Eskişehir lojistik köy projelerinin inşaatına başlamış olan TCDD, bu lojistik köy projelerinin tamamını hayata geçirerek, bu bölgelerin ticari potansiyelini artırmayı ve ekonomik gelişmeyi hızlandırmayı amaçlamaktadır. Bu projelerin tamamlanması ile toplam taşıma kapasitesinin 11.800.000 ton/yıla çıkması hedeflenmektedir [58].

Türkiye’de lojistik firmalarının büyük bir çoğunluğu, faaliyet gösterdikleri tesislerde aynı zamanda tesisin sahibi konumundadırlar. Yani yatırımcı ve kullanıcı rollerini birlikte üstlenmişlerdir. Gelişmiş ülkelerde ise lojistik firmaları kendi depolarının sahibi olmama eğilimindedir. Kısa vadede ülkemiz lojistik sektöründe yer alan şirketlerinde yatırımcı kimliğinden çıkıp kullanıcı kimliğiyle sektörde yer alması beklenmektedir [59].

Mal sahibi kullanıcı ağırlıklı olan Türkiye lojistik pazarındaki yatırım faaliyetleri oldukça kısıtlıdır. Metrekare başına 500 dolara kadar varabilen arsa fiyatları yeni yapılacak yatırımları olumsuz olarak etkileyen en önemli etkenlerdendir. Ancak buna rağmen geçtiğimiz birkaç yıl içerisinde Goodman, Logiturc, EMG gibi bazı uluslararası yatırımcılar spekülatif proje geliştirme amaçlı Türkiye lojistik pazarına girmişlerdir [2].



Ancak 2009 yılında yaşanan küresel krizin sebebiyle kötüleşen ekonomik koşullar bazı lojistik tesis projelerinin durdurulmasına veya ertelenmesine sebep olsa da büyüyen ticaret hacmi ve tüketici talebi sayesinde Türkiye pek çok uluslararası şirket için bölgesel merkez haline gelmeye başlamıştır. Bu sayede ülkemizdeki lojistik pazarının orta vadede oldukça büyümesi beklenmektedir. Lojistik tesis kullanıcılarının günümüz standartlarını karşılayacak kalitedeki lojistik tesislerin yetersizliği, yatırımcıları tetikleyecek önemli etkenler arasında yer almaktadır. Bu sebeple küresel krizin etkilerinin azalmasıyla birlikte depo geliştirme projelerinin yeniden hareketlenmesi beklenmektedir.

TSKB'nin İstanbul ve Türkiye lojistik pazarına yönelik yapmış olduğu çalışmaya göre, Türkiye sahip olduğu coğrafi konumu sayesinde çevre ülkeler arasında lojistik hizmet verebilecek tek ülke haline gelecektir [60].

Türkiye'de lojistik sektörü, sektörde faaliyet gösteren yerli ve uluslararası sermayeli şirketlerle 2000'li yıllara gelindiğinde işbirliği içerisine gidilmeye ve bu sayede kalitesi artan bir sektör haline gelmeye başlamıştır.

2000'li yıllarda dünya genelinde pazardaki artan rekabete paralel olarak önemi hızla artan lojistik sektörünün yansımaları Türkiye lojistik sektöründe ve ekonomisinde de etkisini göstermiştir.

Gelişmekte olan lojistik sektörünün önemi her geçen gün artmaktadır. Ancak Türkiye'de lojistik sektörünün sağlıklı olarak büyüebilmesi için müşteri taleplerine göre verdiği hizmetleri yeniden düzenlemesi ve müşterilere standart depolama ve sevkiyat hizmetlerini daha hızlı bir şekilde sunması ve devamlı surette bilgilendirmesi gerekmektedir [42].

Türkiye lojistik sektöründeki son yıllardaki bazı gelişmeler aşağıda belirtilmektedir [4];

- UND Ro-Ro; Kohlberg Kravis Roberts & Co. L.P. (KKR) şirketine 910 milyon avroya satılmıştır
- Borusan Lojistik; 2010'a kadar yılda %30 büyüme ile 500 milyon dolarlık bir ciroya ulaşmayı hedeflemektedir.
- Reysaş; 2007 yılında %40 büyümüştür. Halka açık olarak faaliyet gösteren tek lojistik firması olan Reysaş'ın 2008 hedefi ise, 250 milyon dolarlık bir ciroya ulaşmıştır.

- Ran Logistics; 2008'de 30 milyon dolarlık yatırım yapmayı planlamıştır. Şirket aynı zamanda halka açılan ikinci lojistik firması olacaktır.
- Ceva Logistics; 2008 yılında sektör %10 büyürken, %35 büyümeyi hedeflemiştir.
- BGL (Barsan Global Logistic); 100 milyon avro olan cirosunu %20 artırmayı planlamıştır.
- Yurtiçi Lojistik; 2007 yılında cirosunu %25 arttırmıştır. 2008 büyüme hedefi ise %15 olarak öngörülmektedir..
- Horoz Lojistik; 2007 yılında 310 milyon dolar olan cirosunu,2008'de 400 milyon dolara çıkarmayı planlamıştır.
- Aras Kargo; 2007 yılında %35 olan büyüme oranını, 2008 yılında %25 olarak tahmin edilmektedir.
- Balnak Lojistik; 2007'de %10 büyüyerek 65 milyon euro ciroya ulaşmıştır. 4 yıl içinde ise cirosunu 130 milyon avroya çıkarmayı planlayan şirket, yine aynı dönemde 40 milyon dolarlık yatırım planlamıştır.
- DHL Express; son 2 yılda%30 oranında büyürken, 2008 yılında iki haneli büyüme rakamlarını sürdürmeyi planlamıştır. Filosunu ise %10 genişletmeyi hedefleyen şirket, özellikle Ankara ve Adana'daki operasyonlarını büyütme için çalışmalar yapmaktadır.
- Eyüp Lojistik; 2007'yi 24 milyon YTL ciroyla kapatan Eyüp Lojistik, geçen yıl 8 milyon dolarlık yatırımla filosunu 177'ye çıkarmıştır. Şirket 58 ülkede faaliyet göstermektedir.
- Galata Lojistik; %10 büyüme ile 2007'yi 34 milyon euro ciroyla kapatmıştır. Şirketin bu yılki stratejisinde, yurtiçi dağıtım, taşımacılık ve lojistik hizmetler öne çıkmaktadır.
- Gökboro; 2007'de Almanya Duisburg ve Tuzla'da toplam 75 bin metrekarelik depo yatırımı yapmıştır. Ağ yapısını geliştirerek Türk Cumhuriyetleri ve Ortadoğu'da etkinliğini artırmayı planlamaktadır.
- Omsan; 2007'de %15 büyürken, 370 milyon YTL ciroya ulaşmıştır. Bu yıl da %15 büyümeyi planlayan şirket, Doğu Avrupa ve Türk cumhuriyetlerini hedef pazarlar olarak belirlemiştir.

Lojistik sektöründe yaşanan tüm bu gelişmeler göz önünde bulundurulduğunda sektörün hızla büyüdüğü söylenebilir.

### 5.1.3 Türkiye'deki Lojistik Merkezler

Ülkemizde geçtiğimiz 30-40 yıl içerisinde sanayi üretiminde ön plana çıkan İstanbul, Bursa, İzmir, Ankara ve Eskişehir kentleri üretimle birlikte depolama tesislerinin gelişim sürecinde de önemli bir rol oynamıştır. Türkiye'de lojistik firmaları genel olarak İstanbul, Ankara, İzmir, Eskişehir ve Mersin'de konumlanmıştır [2].

Bu kentlerde üretimin ortaya çıktığı dönemlerde yatırımlar genellikle mal sahibinin kullanımına yönelik yapılmaktaydı. Son dönemlerde ise gelişen lojistik gayrimenkul piyasası ve büyüyen perakende sektörü sayesinde lojistik firmalarının mal sahibi yerine kullanıcıya yönelik nitelikli bina ihtiyacını arttırmıştır.

İstanbul: Asya ve Avrupa kıtasında yer alan İstanbul dünyanın en kalabalık şehirlerinden biridir. İstanbul Boğazı Akdeniz ve Karadeniz arasındaki tek su geçiştir.

İstanbul'u çevreleyen iki Express yoldan daha eski olan E-5 şehir içi için kullanılırken daha yeni olan TEM otoyolu şehirler arası için de kullanılmaktadır. İstanbul'da 2 adet uluslararası havalimanı mevcuttur. Bunlar Avrupa Yakasındaki Yeşilköy Atatürk Havalimanı ve Asya yakasındaki Sabiha Gökçen Havalimanı'dır.

İstanbul Avrupa Yakası'nda lojistik aktiviteleri yoğun olarak Hadımköy'de gelişmiştir. Hadımköy TEM otoyoluna yakındır aynı zamanda Ambarlı limanına ve Atatürk havalimanına yakın olması büyük avantajdır. TIR giriş çıkışlarının kolay olması Hadımköyü elverişli yapan sebeplerdendir. Hadımköy'de arazi fiyatları 250-400 USD/m<sup>2</sup> arasında değişmektedir. Bunun yanı sıra Silivri Çorlu yolu yeni lojistik gelişimi için önemli olacaktır. Çorlu bölgesinde ise arsa fiyatları 80USD/m<sup>2</sup> civarındadır [2].

İstanbul'un Asya Yakası'ndaki lojistik faaliyetler, Samandıra ve Gebze bölgelerinde gelişmiş durumdadır. Bu bölgedeki arsalar fiyatları stabildir sadece Kartal 650 USD/m<sup>2</sup> ile en yüksek rakamlara sahiptir [2].

Ankara: Orta Asya'da ise Ankara, Türkiye'nin en önemli ekonomik güçlerinden biridir. Şehir daha çok E\_5 Avrupa Yolu'nun doğusunda uzanmaktadır. Bu yol sayesinde İstanbul'a ve İstanbul'un daha da batısına bağlantısı kolay sağlanmaktadır. Nüfus büyüklüğü bakımından Türkiye'nin ikinci büyük ili olan Ankara 24 ilçeden oluşmaktadır. Ankara Başkenti nüfusu ekonomik durum ve politik olayların gelişimine uygun şekilde artış göstermektedir.

Ankara'daki lojistik aktiviteleri Ankara'nın kuzeyinden geçen çevre yolu, İstanbul Yolu ve Eskişehir yolu etrafında toplanmıştır. Ankara-İstanbul yolunda arsa fiyatları 165 ile 300 USD/m<sup>2</sup> arasında değişirken en düşük arsa fiyatları 65 ile 125 USD/ m<sup>2</sup> arasında Ankara Eskişehir yolunda yer almaktadır.

İzmir: İstanbul'dan Sonra Türkiye'nin en büyük limanına sahip olan İzmir 2008 nüfus sayımına göre 3.868.308 nüfusa sahiptir [51]. Adnan Menderes Havalimanı, İzmir limanı, demiryolu bağlantıları Çeşme ve Dikili Ro-Ro limanı İzmir ve çevresinde iyi bir ulaşım ağını sağlamaktadır.

*İzmir'de lojistik firmaları genellikle şehir merkezinden uzak yerlerde, sanayi bölgelerinin yakınında yer almaktadır. İzmir'in sanayi bölgeleri şehrin doğu kısmında yer alan Kemalpaşa ve Pınarbaşı bölgeleridir. Şehir merkezine yaklaştıkça arsa fiyatları 75-500 USD/m<sup>2</sup> arasında değişmektedir. Gaziemir arsa fiyatlarında en yüksek değere sahiptir, rakamlar 250-500 USD/m<sup>2</sup> arasında değişmektedir.*

Eskişehir: 755.427 nüfusa sahip Türkiye'nin en gelişmiş illerinden biri olan Eskişehir Anadolu'ya açılan kapı olarak görülmektedir [51]. Buna yanı sıra, Eskişehir Türkiye'nin tren yolu ağında bir kesişim noktasında bulunmaktadır. İstanbul, Ankara ve İzmir dahil bütün Anadolu'ya bağlantısı bulunmaktadır.

Eskişehir'de lojistik firmaları Organize Sanayi Bölgelerinde ve Bursa İstanbul yolu üzerinde konumlanmıştır. Organize sanayi bölgesindeki arsa fiyatları of 50-100 USD/m<sup>2</sup> arasında değişmektedirler. Bursa –İstanbul yolundakiler ise 30-70 USD/m<sup>2</sup>. arasında değişmektedir.

Mersin: 2008 TUIK verilerine göre 1.640.888 nüfusa sahip Mersin ili Türkiye'nin en büyük limanına sahiptir [51]

Türkiye'nin en büyük limanı olan Mersin Limanı aynı zamanda Avrupa sıralamasında ilk onda yer almaktadır. Mersin limanı Mersin Körfezinde yer almaktadır ve güneyden Akdeniz'e açılmaktadır.

Mersin serbest bölgesi Türkiye'deki bütün serbest bölgelerin toplamının yarısı kadardır. Bölgede 100'ü yabancı olan toplam 423 şirket bulunmaktadır. Mersin'deki Lojistik faaliyetleri Organize Sanayi Bölgesi çevresinde yoğunlaşmaktadır.

Diğer illerde olduğu kadar depolama faaliyeti gözlemlenmemektedir. Sanayi Mersin Adana doğrultusunda gelişme göstermektedir. Arsa fiyatları 20–60 USD/m<sup>2</sup> arasında değişmektedir.



**Şekil 5.2 :** Türkiye lojistik merkezleri [2].

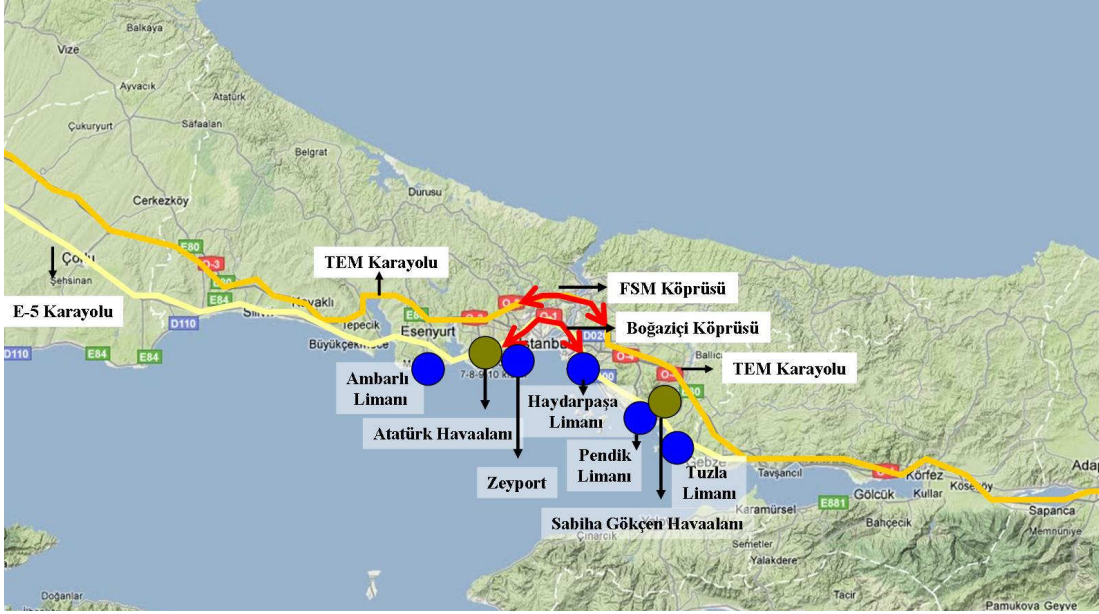
Bu şehirlerdeki arz-talep dengesi aşağıdaki tablolarda detaylı olarak verilmiştir;

**Çizelge 5.6 :** Lojistik sektörü açısından gelişmiş kentlerdeki arz talep dengesi [2].

	Arsa Arzı	Arsa Talebi	Arsa Fiyatı	Arsa Fiyatı (USD/m <sup>2</sup> )
İstanbul	Düşük	Yüksek	Çok Yüksek	80-650
Ankara	Sabit	Artmakta	Dengeli	65-300
İzmir	Sabit	Artmakta	Dengeli	75-500
Eskişehir	Düşük	Yüksek	Yüksek	30-100
Mersin	Sabit	Artmakta	Dengeli	20-60

## 5.2 Türkiye'nin Lojistik Merkezi İstanbul'un Lojistik Açısından Önemi

Sahip olduğu 12.915158 nüfusuyla Türkiye'nin en fazla nüfuslu kenti olan İstanbul Akdeniz ve ve Karadeniz arasında bağlantıyı sağlayan tek su geçişine sahiptir [51]. TEM ve E-5 Karayolları kenti çevrelemiştir ve bunun yanı sıra yurtdışından ve yurtiçinden kente ulaşımı sağlayan 2 adet havaalanı bulunmaktadır.



**Şekil 5.3 :** İstanbul ili ana ulaşım bağlantıları.

Coğrafi özelliklerinden dolayı kent doğu batı istikametinde gelişebilmektedir. Sahip olduğu iş gücü ve ulaşılabilirliği sayesinde kent, şirketler için çekim noktası haline gelmektedir. İstanbul, Türkiye için olduğu kadar bölgedeki ülkeler için de ticaret ve sanayi başta olmak üzere finans, turizm gibi pek çok farklı sektörde Lojistik Planlama merkezini oluşturmaktadır. Türkiye yıllık yaklaşık 30 milyar dolar tutarındaki lojistik hareketlerinin %60'ını İstanbul'dan gerçekleştirmektedir [42] Bu sebeple lojistik bağlantılar çok önemlidir. Bu kapsamda lojistik merkezler sektörün mekânsal olarak ana yapısını ortaya çıkarmaktadır.

Bu alt bölümde İstanbul'un lojistik merkez olarak Türkiye'deki önemi, Ulaşım sistemleri, İstanbul'daki lojistik merkezler ve şirketlerin dağılımı, ve depolama tesislerinin yer seçim kriterleri incelenmiştir.

### 5.2.1 İstanbul'un Lojistik Merkez Olarak Önemi

İstanbul İli dünyanın en kalabalık illerinden biri olup; Asya ile Avrupa kıtaları üzerinde konumlanmıştır. İl 39 ilçe ve 1 Büyükşehir Belediyesine sahiptir. Dünya'nın en yoğun deniz ulaşım ağına sahip olan ilde; İstanbul Boğazı kenti iki kıtaya ayırmaktadır. Kentin Avrupa Yakası'nda kalan bölgesinde ağırlıklı olarak ticari fonksiyonlar yer alırken Asya Yakası'ndaki yoğun olarak konut kullanımı yer almaktadır.

İstanbul, Türkiye'nin en çok gelişmiş bölgesi olan Marmara Bölgesi sınırları içerisinde yer almaktadır. Marmara Bölgesi içerisinde yer alan pek çok ilin kişi başı gayri safi yurt içi hasılası ülke ortalamasından daha yüksektir.

Batıda Tekirdağ ili, doğuda Kocaeli ili, kuzeyde Karadeniz, güneyde ise Marmara denizi ile çevrilidir. İstanbul konumu, sahip olduğu iş gücü sayesinde her türlü iş kolu için ilgi çekici bir kent haline gelmiştir.

Aşağıdaki tabloda, Türkiye'deki en gelişmiş iller ile Marmara Bölgesi'ndeki illerdeki kişi başına GSYİH değerleri verilmiştir.

**Çizelge 5.7 : Gelişmiş illerin kişi başı GSYİH verileri [61].**

Sıra	İl	Nüfus	Kişi başı gsyih (USD)	<i>Kişi başı gsyih (USD)*</i>
1	Kocaeli	1.490.358	6.165	<i>24.080</i>
2	Bolu	268.882	4.216	<i>16.466</i>
3	Kırklareli	336.942	3.590	<i>14.023</i>
4	Yalova	197.412	3.463	<i>13.525</i>
5	Muğla	791.424	3.308	<i>12.920</i>
6	İzmir	3.795.978	3.215	<i>12.557</i>
7	İstanbul	12.697.164	3.063	<i>11.965</i>
13	Bursa	2.507.963	2.507	<i>9.793</i>
14	Tekirdağ	770.772	2.498	<i>9.758</i>
17	Edirne	394.644	2.012	<i>7.860</i>
19	Çanakkale	474.791	2.335	<i>9.122</i>
27	Balıkesir	1.130.276	2.005	<i>7.833</i>
Toplam	Türkiye	71.517.100	2.146	<i>8.384</i>

\*İtalik yazılar tahminidir

İstanbul, ticaretin merkezi ve işgücü potansiyeli, erişilebilirlik ve pazar potansiyeli ile Türkiye ekonomisinin katalisti konumundadır. İstanbul, kuvvetli metropoliten alan ulaşım altyapısıyla da önemli bir ulaşım merkezidir.



**Şekil 5.4 : İstanbul ilinin konumu [62].**

2001 İstanbul için kişi başı GSYİH değeri 3.063 USD'dir [63]. Buna göre İstanbul, GSYİH Türkiye sıralamasında 7. il konumundadır.

Ülkenin başkenti olmasa da, İstanbul, karar verme ve yönetim açısından Türkiye'nin ekonomik ve kültürel merkezidir. İstanbul ile ilgili bazı ekonomik veriler şu şekildedir [63]:

- 2001 GSYİH'si 3.063 USD'dir. (il bazındaki en son resmi veriler 2001 yılına aittir.)
- İstanbul GSYİH'si, Türkiye GSYİH'sinin %21,3'ünü oluşturmaktadır.
- En son resmi TÜİK verilerine göre, 2009 Türkiye GSYİH'si 8.384 USD'dir.

Aşağıdaki tabloda uluslararası sermayeli şirketlerin faaliyette buldukları illerin sektörlere göre dağılımı verilmiştir.

**Çizelge 5.8 : Uluslararası sermayeli şirketlerin illere ve sektörlere göre dağılımı [53].**

	İstanbul	Antalya	Ankara	Muğla	İzmir
Toptan ve Perakende Ticaret,	4.092	349	390	86	384
İnşaat	634	574	157	203	96
Gayrimenkul Kiralama ve İş Faaliyetleri	1.700	676	215	463	121
Ulaştırma, Haberleşme ve Depolama Hizmetleri	1.089	256	66	140	80
Diğer	4.018	870	582	368	575
Toplam	11.533	2.725	1.410	1.260	1.256

Türkiye'nin yıllık lojistik aktivitelerinin yaklaşık %60'ı İstanbul ilinde gerçekleşmektedir. İstanbul'da kent içinde arsa arzının kısıtlılığı ve mevcut arsaların fiyatlarının çok yüksek olması sebebiyle yeni lojistik alanları şehir çeperlerine doğru kaymaktadır.

### 5.2.2 İstanbul'daki Ulaşım Sistemleri ve Lojistikle İlişkisi

Ulaşım sistemlerinin gelişmişliğine farklı ulaşım modlarının varlığı lojistik sektörünün gelişimi için birincil etkidir. Bu bölümde İstanbul'un ulaşım sistemleri incelenmiştir.



### 5.2.2.1 Karayolu Ulaşım Sistemi

Kenti çevreleyen 2 adet karayolu bulunmaktadır. Bu karayollarından daha önce inşa edilmiş olan E-5 Karayolu genellikle kent içi ulaşımında, daha sonradan inşa edilen TEM Karayolu ise genellikle transit yolculuklarda kullanılmaktadır. Boğaziçi Köprüsü E-5 Karayolu üzerinden ve Fatih Sultan Mehmet Köprüsü TEM Karayolu üzerinden Asya ve Avrupa yakalarını birbirine bağlamaktadır.

Aşağıdaki tabloda İstanbul ve önemli bazı kentler arasındaki karayolu mesafesi görülmektedir.

**Çizelge 5.9** : İstanbul ve diğer kentler arası karayolu mesafesi [64].

İstikamet	Mesafe (km)
İstanbul-Ankara	453
İstanbul-İzmir	565
İstanbul Antalya	724
İstanbul-Adana	939
İstanbul-Trabzon	1.083

### 5.2.2.2 Denizyolu Ulaşım Sistemi

İstanbul Boğazı kentin ortasından geçerek kenti Asya Yakası ve Avrupa Yakası olarak ikiye ayırmakta ve Karadeniz, Ege Denizi'ni ve Marmara Denizi'ni birbirine bağlamaktadır. Karadeniz, Marmara Denizi ve Ege Deniz'ini birbirine bağlamasından dolayı denizyolu taşımacılığı kentin önemli ekonomik aktivitelerinden birisidir. Kentte pek çok önemli modern liman bulunmaktadır. bunlardan en büyüğü Haydarpaşa Limanı'dır.

İptal edilen 1/100.000 ölçekli master planına göre Marmaray projesinin tamamlanmasıyla Haydarpaşa Limanı liman olarak kullanılmayacak, liman İstanbul'un en büyük ikinci limanı olan Ambarlı Limanı'na kaydırılacak.

Bu süreçte bunun yanı sıra kentin birincil limanı olması planlanan Gümüşkaya Limanı'nın da inşa edilmesi planlanmaktadır.

İstanbul Limanları ile ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir.

**Çizelge 5.10 : Haydarpaşa limanı [58].**

		Haydarpaşa	Toplam (Türkiye)
Yıllık Gemi Sayısı	Yük	2.651	12.768
	Yolcu	-	5.109
Gerçekleşen		1.117	13.369
Kapasite	Genel Kargo (ton)	2.346	17.094
	Konteynır (ton)	3.543	14.505
	Toplam	5.889	31.599
	Konteynır (TEU)	407	1.505
Gerçekleşen	Genel Kargo (ton)	1.144	19.097
	Konteynır (ton)	3.470	17.728
	Toplam	4.614	36.825
	Konteynır (TEU)	341	1.722
Açık Alan (m <sup>2</sup> )		181.750	1.782.331
Kapalı Alan (m <sup>2</sup> )		20.572	122.315
Derinlik (m)		-6, -12	

**Çizelge 5.11 : Haydarpaşa Limanı [58].**

Liman trafiği	(1.000 ton)	2004	2005	2006
Haydarpaşa	Yükleme	2.747	1.844	1.253
	Boşaltma	3.711	2.770	2.532
	Toplam	6.458	4.614	3.785
Toplam (Türkiye)	Yükleme	20.547	19.904	21.463
	Boşaltma	26.151	24.745	23.901
	Toplam	46.698	44.649	45.364



**Şekil 5.5 : Haydarpaşa Limanı.**

Ambarlı Limanı, TEM ve E-5 karayollarına yakın konumda İstanbul'a 34 km mesafede Marmara Denizi'nin kuzey kıyısında yer almaktadır. Liman, Ambarlı Yeni ve Eski Liman bölgeleri olmak üzere 2 ayrı bölgeye ayrılmaktadır.

İstanbul'un batısında il sınırları içerisinde yer alan Ambarlı Liman'ında, Türkiye'deki liman hareketlerinin tümünün %41'i gerçekleşmektedir [65]. Birkaç yıl

öncesine kadar, kum kosterlerine hizmet veren iskeleler, hızlı bir gelişim göstermiş ve bugünkü konumlarına gelmişlerdir. Ambarlı Liman İşletmeleri, bitişik konumlanan 6 tesis ve yörenin ilk kademe belde belediyesinin ortaklığında, faaliyet göstermektedir. Bu öngörülemez gelişme bazı problemleri de beraberinde getirmiştir. Kısa sürede yoğunluğu %40 artan Ambarlı Limanı, talepleri karşılayamaz duruma gelmiştir. Yanaşma için bekleme süresi 4 güne çıkınca, İstanbul'un hinterlandına hizmet vermek için alternatif liman arayışları gündeme gelmiştir. Yeni bir liman yatırımını girmektense, hali hazırda faaliyet gösteren Tekirdağ Limanları daha mantıklı bir seçenek olarak dikkat çekmektedir.

**Çizelge 5.12 : Ambarlı limanı [66] .**

	Batı Terminal	Ana Terminal	Doğu Terminali
Toplam Alanı (m <sup>2</sup> )	170.000	170.000	69.000
İstifleme Kapasitesi (TEU)	11.487	11.450	6.891
Elleçleme Kapasitesi (TEU)	600.000	600.000	300.000
Rıhtım Ununluğu	700	800	450
Derinlik (m)	12	14,50	14,50

Kumport'ta 2006 yılında 531.832 TEU elleçleme işlem göremüştür. 2006 yılında 2005 yılına oranla %21 bir artış gerçekleşmiştir. Zeyport Limanı'nı ise RORO ve yolcu gemileri kullanmaktadır. Zeyport'un turistik gezi amaçlı limana dönüştürülmesinin planlandığı yenileme projesi bulunmaktadır.

**Çizelge 5.13 : Zeyport [67].**

Toplam Alan (m <sup>2</sup> )	40.000
İskele Uzunluğu (m)	188

Bunların yanı sıra RO-RO gemilerine hizmet veren Pendik Limanı da bulunmaktadır. Liman 130.000 m<sup>2</sup> toplam alana sahiptir. Asya Yakası'nda kent çeperlerinde önemli limanlar bulunmaktadır. Evyap Kirazlı Limanı, Gempport, Yılport, Derince Limanı ve Borusan Limanı bunlardan bazılarıdır.

200 m uzunluğunda yanaşma iskelesine sahip Evyap Kirazlı Limanı 2003 yılında hizmete girmiştir. 110.000 m<sup>2</sup> arsa üzerinde yer alan liman kargo taşımacılığında, demir ve çelik taşımacılığında en önemli limanlardan biri haline gelmiştir. 80.000 m<sup>3</sup>'lük tank kapasitesiyle sıvı taşımacılığına da olanak sağlamaktadır.

Gempport limana Asya Yakası'nda Bursa'ya ve Bursa Serbest Bölgesi'ne 500 m

mesafede yer almaktadır. Liman 8 adet yanaşma iskelesine sahiptir. Liman derinliği 8 m ile 36 m arasında değişmektedir. Toplam arsa alanı 565.000 m<sup>2</sup> dir. Kocaeli’nde 176.000 m<sup>2</sup> arsa üzerinde yer alan Yılport Limanı’nın ise 16 m derinliği ve 325 m iskele uzunluğu bulunmaktadır.

**Çizelge 5.14 : Derince limanı [68].**

			<b>Derince</b>
Yıllık Gemi Sayısı		Yük	862
		Yolcu	-
	Kapasite		884
		Gerçekleşen	
Kapasite		Genel Kargo (ton)	2.288
		Konteynır (ton)	-
		Toplam	2.288
		Container	-
Gerçekleşen		Genel Kargo (ton)	2.157
		Konteynır (ton)	6
		Toplam	2.163
		Konteynır (TEU**)	0,55
		Açık Alan (m <sup>2</sup> )	122.990
		Kapalı Alan (m <sup>2</sup> )	2.000
		Derinlik (m)	-4, -15

**Çizelge 5.15 : Derince limanı [68].**

Liman trafiği		2004	2005	2006
Derince	Yükleme	500	729	770
	Boşaltma	1.467	1.495	1.775
	Toplam	1.967	2.224	2.545

Tekirdağ’da yer alan Akport limanı İstanbul’un Avrupa Yakası’nda yer alan en önemli limanlardan bir tanesidir. Bu liman RO-RO gemilerine hizmet vermektedir. 90.000 m<sup>2</sup> arsa üzerinde kurulu olan bu liman 1.404 m uzunluğunda yanaşma iskelesine sahiptir. Tekirdağ limanları olarak adlandırabileceğimiz Asyaport ve Akport limanları, Ambarlı’ ya göre İstanbul’a daha uzak mesafede bulunmaktadır. Ancak demiryolu ve karayolu bağlantılarıyla ve rahat çalışma imkânlarıyla Ambarlı’ ya rakip olacaklardır.

### 5.2.2.3 Havayolu Ulaşım Sistemi

İstanbul Avrupa Yakası'nda Uluslararası Atatürk Havaalanı, Asya Yakası'nda Uluslararası Sabiha Gökçen Havaalanı olmak üzere 2 tane havaalanına sahiptir. Atatürk Havaalanı'ndan 300 farklı noktaya uçuş bulunmaktadır.

Atatürk Havaalanı'nı yeni terminali 2000 yılında hizmete girmiştir ve 14 milyon yolcuya hizmet vermektedir. Bu değerlerin yakın zamanda 20 milyona çıkarılması planlanmaktadır.

**Çizelge 5.16 : Atatürk havalanı uçak, yolcu ve kargo trafiği.**

	İç Hat	Dış Hat	Toplam	
2007	Yolcu Trafiği	9.595.923	13.600.306	23.196.229
	Kargo Trafiği	35.311	297.444	332.755
	Toplam Uçak Trafiği	115.820	146.428	262.248
2008	Yolcu Trafiği	11.484.063	17.069.069	28.553.132
	Kargo Trafiği	34.103	315.896	349.999
	Toplam Uçak Trafiği	114.176	161.972	276.148

Yıllık 3 milyon yolcu taşıma kapasitesine sahip Sabiha Gökçen Havaalanı uluslararası firmalara hizmet vermektedir.

**Çizelge 5.17 : Sabiha Gökçen havalanı uçak, yolcu ve kargo trafiği [69].**

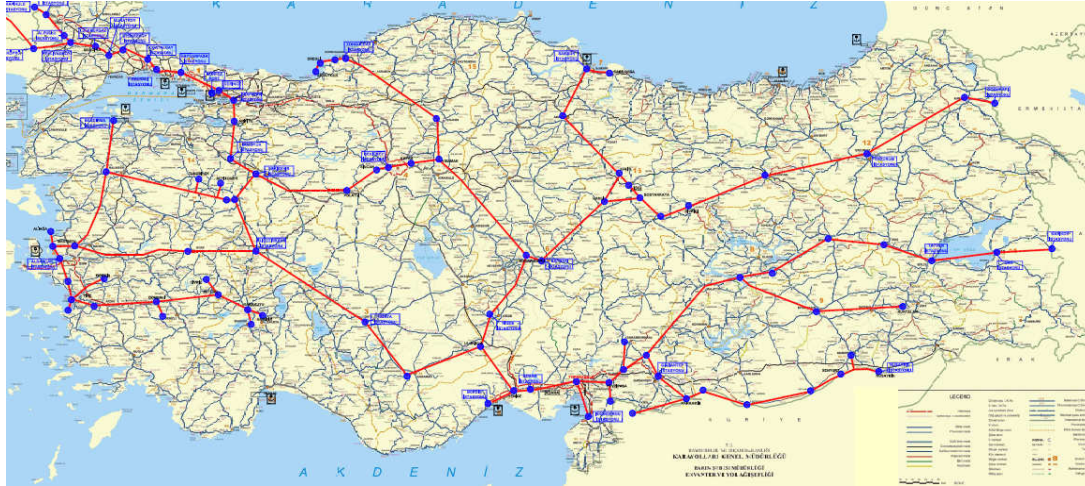
	İç Hat	Dış Hat	Toplam	
2007	Yolcu Trafiği	2.528.549	1.191.946	3.720.495
	Kargo Trafiği	813	9.989	10.802
	Toplam Uçak Trafiği	23.813	15.944	39.757
2008	Yolcu Trafiği	2.764.856	1.516.337	4.281.193
	Kargo Trafiği	445	6.583	7.028
	Toplam Uçak Trafiği	30.375	19.132	49.507

Bunun yanı sıra İstanbul'un komşusu olan Tekirdağ'da da kent merkezinden 15 km mesafede Çorlu Havaalanı yer almaktadır.

Bunun yanı sıra Asya Yakası'nda kent çeperlerine yakın konumda Cengiz Topel kargo havaalanının açılmasıyla Kocaeli'nin lojistikteki önemi artacaktır.

#### 5.2.2.4 Demiryolu Ulaşım Sistemi

İstanbul, Avrupa ve Asya demiryollarını birbirine bağlayan stratejik açıdan öneme sahip bir konumda yer almaktadır. Marmaray Projesi ile Avrupa Yakası'nda Halkalı Asya Yakası'nda Gebze arasında bağlantı sağlanması planlanmaktadır.



**Şekil 5.6 :** Türkiye demiryolu haritası.

Aşağıdaki harita İstanbul'da mevcutta yer alan ve inşa edilmesi planlanan raylı sistemleri göstermektedir. Yapılan planlara göre raylı sistemin Gebze'ye kadar bağlanması planlanmaktadır.

Demiryolu taşıma sistemi kullanılarak diğer taşıma türleriyle bağlantılı olarak da taşıma yapılması mümkündür. Bu taşımalar, TCDD tarafından işletilen ve demiryolu bağlantısı bulunan (Haydarpaşa, Alsancak, Mersin, Bandırma, Samsun, Derince, İskenderun) limanları bağlantısıyla denizyolu + demiryolu, bunun yanı sıra karayolu + demiryolu bağlantılı kombine transit taşımacılık yapılması mümkündür.

Kombine taşımacılık şekliyle, Avrupa ülkeleri ile Yakın Doğu ülkeleri veya Orta Asya ülkeleriyle alternatif bir taşıma koridoru oluşturulması ve uzun mesafeli taşımalarda avantajlı bir taşımacılık yöntemini oluşturmaktadır.

Ayrıca, TCDD vagon parkında bulunan değişik tipteki vagonlarla ihracat ve kombine transit eşya taşımacılığı da yapılabilmektedir.

#### 5.2.3 İstanbul'da Yer Alan Lojistik Merkezler

İstanbul'da sanayi tesisleri, 1990'lı yıllara gelinceye kadar Merkezi İş Alanı'nda ve E-5 karayolu boyunca konumlanmıştır. Ancak gün geçtikçe nüfusun ve buna bağlı olarak yapılaşmanın hızlı bir şekilde artması bu sanayi yapılarının kent içerisinde

kalmasına neden olmuştur. Bu durum kent içerisinde kalan bu sanayi arsalarını farklı kullanımlar açısından avantajlı hale getirmiş, değer artışına sebep olmuş ve bu sebeple de sanayi tesislerinin kent çeperlerine taşınmasına yol açmıştır. Bunun yanı sıra kent çeperlerinde sanayi tesislerine ek olarak Organize Sanayi Bölgeleri geliştirilmeye başlanmıştır.

2000'li yıllarda, kent merkezinin sanayi faaliyetlerinden büyük ölçüde temizlendiği görülse de Eminönü, Fatih, ve Beyoğlu gibi tarihi merkezlerde halen küçük ölçekli imalathaneler varlıklarını sürdürmektedir [2].

Günümüzde İstanbul ve çevresinde İzmit ve Tekirdağ, halen Türkiye'nin en çok talep gören lojistik bölgelerini oluştursa da arsa fiyatları ve ulaşılabilirlikleri sayesinde Asya yakasında Tuzla ve Gebze, Avrupa yakasında ise Çatalca ve Hadımköy gün geçtikçe yeni depo ve antrepo projeleri açısından tercih edilen bölgeler haline gelmeye başlamıştır. Bunun yanı sıra İstanbul'u çevrelemiş olan Çorlu ve Çerkezköy (Tekirdağ) , Uzunçiftlik ve Köseköy (İzmit) lojistik tesis yatırımları için çekici hale gelecek bölgeler arasında yer almaktadır [2].

İstanbul Büyükşehir Belediyesi tarafından hazırlanan ancak iptal edilen 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı'nda lojistik yük hareketlerinin kentin doğu ve batı uç noktalarında yoğunlaşması ve kente girmeden denizyolu ve demiryolu ile lojistik bölgelere yönlendirilmesi amaçlanmıştır. İstanbul Çevre Düzeni Planı kapsamında Hadımköy, Ambarlı, Silivri, Kavaklı, Gümüşyaka, Tuzla/Orhanlı, Pendik/Güzelyalı lojistik bölgeleri olarak planlanmıştır. Önerilen bu bölgelerin demiryolu, denizyolu ve karayolu sistemleriyle entegre hale getirilerek kent içi trafiğe girmeden ürün depolama ve dağıtımını yapması amaçlanmıştır.

Günümüzde İstanbul ili Asya yakasında yer alan Gebze ve Şekerpınar, Avrupa yakasında yer alan Hadımköy ve Esenyurt bölgelerinde lojistik tesisler gelişimleri sürmektedir. "En çok talep gören bölgelerden biri olan Gebze günümüzde 4.000'den fazla şirketin farklı sektörlerde faaliyet gösterdiği bir merkez haline gelmiştir. Yüksek talebe bağlı olarak yatırımcıların gözdesi haline gelen Gebze'de arsa fiyatları 2006 yılından bu yana %50'ye yakın oranda artış göstermiştir [70] .

İstanbul Avrupa yakasında lojistik aktiviteleri yoğun olarak Hadımköy'de gelişmiştir. Hadımköy TEM otoyoluna yakındır aynı zamanda Ambarlı limanına ve Atatürk havalimanına yakın olması büyük avantajdır. TIR giriş çıkışlarının kolay olması Hadımköyü elverişli yapan sebeplerdendir.

Bunun yanı sıra Silivri Çorlu yolu yeni lojistik gelişimi için önemli olacaktır. Çorlu bölgesinde arsa fiyatları 80 USD/m<sup>2</sup> civarındadır.

İstanbul'un Asya bölgesinde lojistik faaliyetler Samandıra ve Gebze bölgelerinde gelişmiş durumdadır. Bu bölgedeki arsalar stabildir sadece Kartal 700 USD/m<sup>2</sup> ile en yüksek rakamlara sahiptir.

İstanbul Marmara Bölgesi'nde yer alan en önemli ve merkez kent olsa da, İstanbul ile bütünleşik işleyen Türkiye'deki en önemli sanayi ve ticaret kentleri olan Bursa, Kocaeli, Sakarya, Yalova ve Tekirdağ da Marmara bölgesinde yer almaktadır.

İstanbul'a en yakın sanayi ve depolama bölgeleri Asya Yakası'nda İzmit iken Avrupa Yakası'nda Çorlu'dur.

İzmit Marmara Bölgesi'nin yanı sıra aynı zamanda Türkiye'nin de en önemli sanayi ve depolama alanları arasında yer almaktadır. bölge istanbula yakın konumu, TEM ve E-5 karayollarına bağlantısının varlığı ve farklı ulaşım modlarına (demiryolu, denizyolu, karayolu,) sahip olması sebebiyle lojistik açıdan avantajlara sahiptir. Sanayi tesisleri bakımından kapasitesi tam olan bölge lojistik bakımdan düzenli bir yapıya sahip değildir.

Üretimin arttığı ve ticaret hacminin büyümeye devam ettiği süreçte lojistik tesislere yapılan yatırımların da arttığı söylenebilir.

Yapılan çalışmalar doğrultusunda İzmit'te yer alan sanayi tesislerinin yaklaşık %85'inin kentin kuzeyinde İstanbul'a yakın konumda yer aldığı görülmektedir. Bunun sebebi sanayi tesislerinin İstanbul'a daha yakın konumda yer almayı tercih etmelerinin yanı sıra bu bölgelerdeki arsa maliyetlerinin daha düşük olmasıdır.

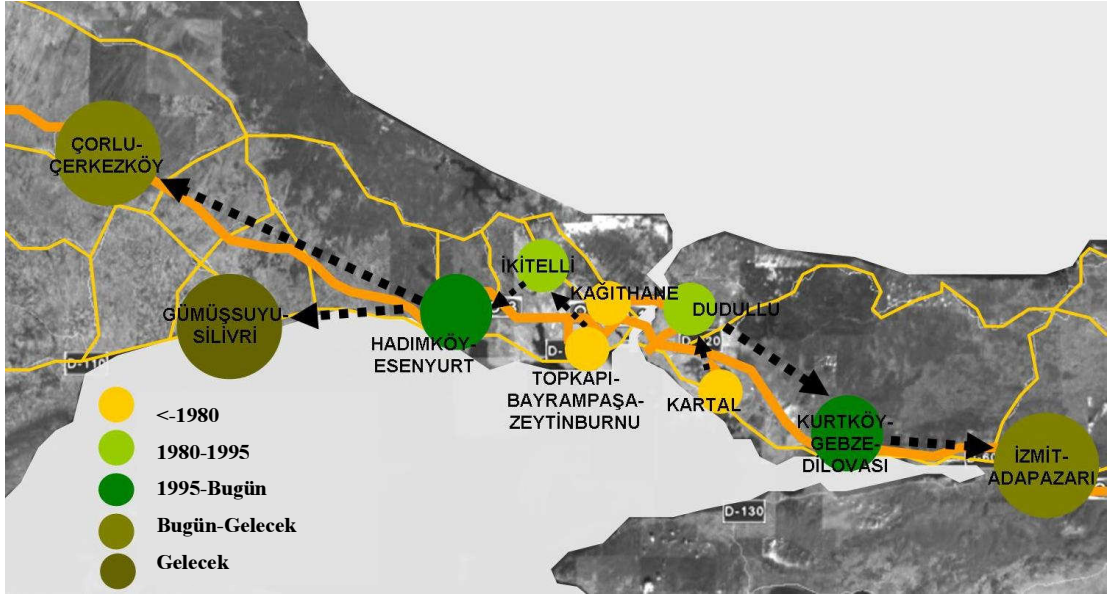
Avrupa Yakası'nda İstanbul'a en yakın sanayi ve lojistik merkezi olan Çorlu'da ise Atatürk Havaalanı'nın ve İstanbul araç trafiğinin yükünü azaltacak Çorlu Havaalanı'nın yakınında lojistik köy kurulması planlanmaktadır. 1.100.000 m<sup>2</sup> alana sahip lojistik köyün farklı ulaşım modlarına (demiryolu,deniyolu,karayolu,havayolu) sahip olması planlanmaktadır.

İstanbul'un kentsel büyümesine paralel olarak zaman ilerledikçe kent içerisinde olan sanayi bölgelerinin kentin dışına taşınmasıyla, kentin sanayi ve lojistik bölgeleri kent çeperlerine doğru gelişmiştir. Kentin Avrupa Yakası'nda yer alan ilk sanayi alanları 1980 öncesinde Kağıthane, Topkapı, Bayrampaşa ve Zeytinburnu'nda, Asya Yakası'nda ise Kartal'da ortaya çıkmıştır. 1980-1995 yılları arasında Avrupa Yakası'nda İkitelliye kayan sanayi alanları Asya Yakası'nda Dudullu'ya kaymıştır. 1995 yılı sonrasında Avrupa Yakası'ndaki gelişme Hadımköy ve Esenyurt'a Asya



Yakası'nda Kurtköy, Gebze ve Dilovası'na kaymış ve sanayi ve lojistik fonksiyonları günümüzde halen bu bölgelerde yer almaktadır.

Bu bölgelerin yanı sıra Çorlu, Çerkezköy, İzmit, Adapazarı, Gümüşsuyu ve Silivri de gelişen bölgeler arasında yer almakta ve önümüzdeki yıllarda önem kazanması beklenmektedir. Aşağıdaki haritada İstanbul'un sanayi bölgelerinin gelişimi görülmektedir [2].



Şekil 5.7 : İstanbul'da Yer Alan Sanayi ve Lojistik Alanların Tarihsel Gelişimi [2].

İstanbul'daki sanayi tesislerinin büyük bir kısmı mal sahipleri tarafından kendi arazileri üzerinde geliştirilmiştir. Bu durumda mevcut sanayi arsaları talebi karşılamakta güçlük çekmektedir.

Sanayi tesislerinin kent çeperlerine taşınması ve kent çeperlerinde talebi karşılayacak standartlarda mevcut yapıların yer almaması pazardaki kullanıcıları "built to suit" olarak adlandırılmış yani talebe yönelik uygun inşaat yatırım modelinin gelişmesine sebep olmuştur.

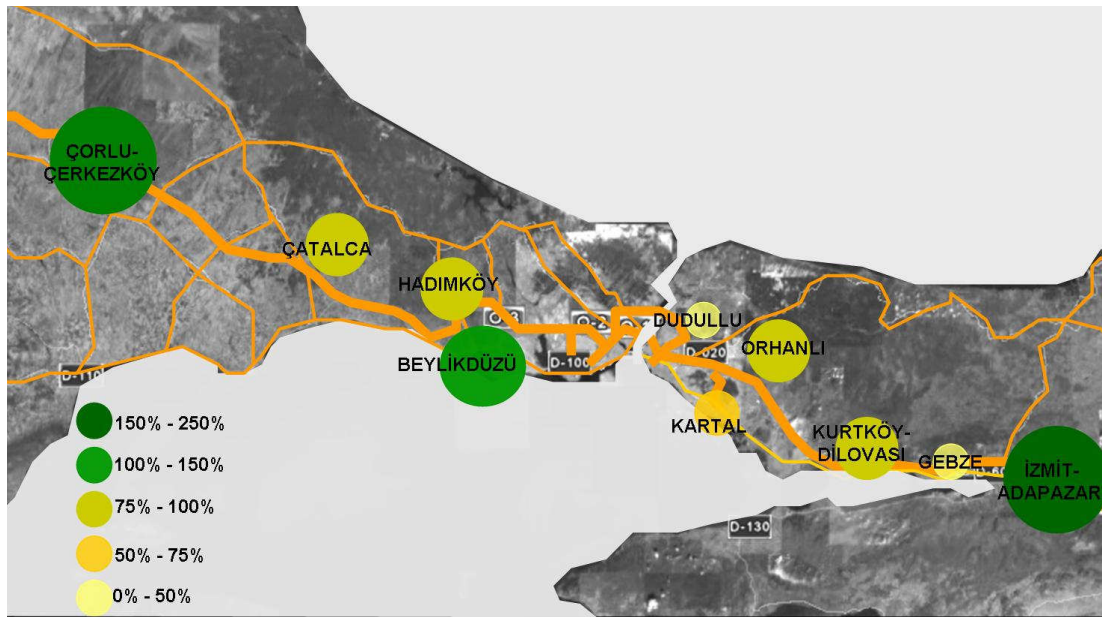
Bu model arzı sağlayan yatırımcının talepte bulunan kullanıcının ihtiyacına yönelik yapı geliştirmesi ve bunun karşılığında talepte bulunan kişinin yatırımcı ile uzun süreli kira sözleşmesi yapmasına dayanmaktadır.

Aşağıdaki tabloda Kuzeybatı Gayrimenkul'ün İstanbul Lojistik Pazar Araştırması raporundan elde edilmiş, İstanbul ilinin lojistik bölgelerindeki depolama tesislerine uygun arsaların birim değeri ve birim kira değeri aralıkları verilmiştir [71].

**Çizelge 5.18 : İstanbul ili birim arsa ve kira değerleri [71].**

Bölge	Min. Birim Arsa Fiyatı (USD/m <sup>2</sup> )	Mak. Birim Arsa Fiyatı (USD/m <sup>2</sup> )	Min. Birim Kira Değeri (USD/m <sup>2</sup> /ay)	Max. Birim Kira Değeri (USD/m <sup>2</sup> /ay)
Dudullu	500	650	6,5	8
Kartal	400	700	6	8
Kurtköy	250	350	5,5	6,5
Samandıra	150	300	6	7,5
Tepeören - Orhanlı	200	300	5	6
Tuzla	230	350	5,4	6,2
Çayırova	220	330	5	6
Şekerpınar	220	330	5	6
Gebze	150	300	5	6,5
Dilovası	120	180	4,5	5,5
Kocaeli / İzmit	70	120	4	5,5
Firuzköy - Haramidere - Beylikdüzü	350	500	5	6,5
Esenyurt - Kiraç - Çakmaklı	240	350	5	6,5
Çatalca - Hadımköy	120	170	4	5
Halkalı - Sekaköy	400	650	6	8
Yenibosna - İkitelli	650	800	7	10
Silivri	80	120	3,75	4,5

Aşağıdaki haritada İstanbul ilinin 2000 yılından günümüze arsa fiyatlarındaki değişimini göstermektedir.



**Şekil 5.8 : İstanbul ili lojistik arsalarının fiyat değişimi [71].**

İstanbul genelinde yer alan lojistik tesislerin yaklaşık %80'i yabancı kökenli şirketlerin tercih ettiği standartlara sahip değildir. Bu durum pek çok şirketin kendi ihtiyaçlarına yönelik depo inşa etmesine yol açmaktadır. Bu durumda ise kullanıcıların ihtiyaçlarını karşılayamayan lojistik depolar boş kalmakta mevcut depolama stoku için kullanılmayan fazla bir arz meydana getirmektedir. Ancak bu arz fazlası kullanılmayan depoların oluşturduğu arz fazlasıdır. Aslında günümüz ihtiyaçlarına cevap verebilen standartlardaki depo arzı çok kısıtlıdır. Bu durumun iki farklı sonuca yol açması beklenmektedir; depolama tesislerinin inşası için firmaların uygun boş arsa arayışına girmesi bu sayede de yeni alanların öneminin artması veya özellikle piyasada mevcut depo arzının yetersiz olması nedeniyle endüstriyel depolama alanlarının kiralarının artması beklenmektedir.

#### **5.2.4 İstanbul'da Yer Alan Lojistik Şirketlerinin Dağılımı**

Türkiye'nin coğrafi konumu, dünya pazarında lojistik sektörü içerisindeki önemini daha da arttırmaktadır. Türkiye'de dış ticaret ile ilgilenen yaklaşık 50.000'in üzerinde şirket bulunmaktadır. Bu 50.000'i aşkın dış ticaret şirketinin yaklaşık 5.000'i bir milyon doların üzerinde dış ticaret hacmine sahip firmalardır. Bu dış ticaret şirketlerine servis sağlayan yaklaşık olarak 2.000'in üzerinde gümrükleme, 1.000 adet uluslararası denizcilik şirketi 1.200 adet uluslararası kara taşımacılık şirketi, 250 adet freight forwarder (taşıma organizatörü) ve 250 antrepo bulunmaktadır [72]. Her ne kadar lojistik sektörü her geçen gün gelişse de Türkiye'nin stratejik konumu göz önünde bulundurulduğunda halen istenilen noktaya ulaşmamıştır. Ancak pazardaki yabancı sermayeli firmaların sayısı her geçen gün artmaktadır. Bu durum sektörün gelişmesi için olumlu bir etken oluştururken aynı zamanda yerli sermayeli firmalar açısından pazar rekabetini güçleştirmektedir. Bunun sebebi pazarda yer alan Türk firmalarının %99'unun küçük ve orta ölçekli girişimciler olmasıdır. Bu firmaların güçlü altyapıya ve yüksek sermayeye sahip uluslararası firmalarla rekabet etmesi güçtür.

Yerli firmalar pazarda rekabet edebilmek için kurumsal bir kimliğe sahip olmaya çalışırken aynı zamanda yabancı firmalar da Türkiye'deki pazarla ilgilenmektedirler. Avrupa firmaları lojistik pazarında aktif olarak ortaklık kuracakları yerli işletmeler aramaktadırlar. Günümüzde yerli firmalar pazarda hakim durumda olsa da CEVA, Kühne Nagel, Schenker Arkas ve DHL gibi yabancı sermayeli firmaların sayısı da her geçen gün artmaktadır [71].

Lojistik sektöründeki büyüme aynı zamanda yeni yatırım ihtiyacını da beraberinde getirmektedir. Hızlı gelişimle beraber yeni depolama tesislerine, dağıtım merkezlerine ihtiyaç hızla artmıştır.

Bu gelişmelere paralel olarak Türkiye lojistik sektörüne duyulan ilgi de artmaktadır. UN RO-RO Amerika yatırım fonu olan Kohlberg Kravis Roberts & Co (KKR) tarafından satın alınırken, Balnak Lojistik Russian Alfa Group'la stratejik ortaklık kurmuş ve İzmir Lojistik ile birleşmiştir.

Lojistik sektöründeki bu gelişmeler lojistik gayrimenkul sektörünün de ön plana çıkmasına sebep olmuştur. Ancak sektörde öne çıkan bir geliştirici firmadan bahsetmek pek mümkün değildir. Genellikle arsa sahipleri (landlord) arsaları üzerinde lojistik gayrimenkulleri geliştiren taraf olmaktadır. Bu durumda geliştirme için gerekli kaynağın büyük çoğunluğu ise öz sermayeden karşılanmaktadır. Yolbulan, Torunlar, Gülaylar ve Kuveyt Turk Türkiye'deki başlıca geliştirici firmalardır.

Lojistik firmaların pek çoğu stratejik konumu sebebiyle İstanbul'da yer almayı tercih etmektedir. İstanbul'da A sınıfı depolama tesislerinde yer seçen yerli ve yabancı lojistik şirketleri şunlardır [71] ;

- ACE Lojistik
- Aras Kargo
- Alişan Lojistik
- Balnak Lojistik
- Barsan Global Lojistik
- Borusan Lojistik
- CEVA Lojistik
- Ceynak
- Deutsche Post
- DHL
- Ekol Lojistik
- Exel Lojistik
- Expeditors
- Fedex
- Frans Maas
- Galata Taşımacılık

- Gefco
- Geopost&Yurtiçi Kargo
- Gökboru Lojistik
- Horoz Lojistik
- ICL/Netlog
- İnci Lojistik
- İzmir Lojistik
- Karınca/Meyer&Meyer/Geologistics
- Kuhne Nagel
- Maresk Denizcilik
- Mars Lojistik
- Nunner
- Omsan Lojistik
- Ran Lojistik
- Reysaş Lojistik
- Rynart
- Schenker Arkas
- Serlog
- Sertrans
- Sittnak
- Tezel Lojistik
- TNT
- Ulusoy Lojistik
- Unsped
- Yeni Antalya
- Yurtiçi Lojistik
- UPS
- Willy Betz

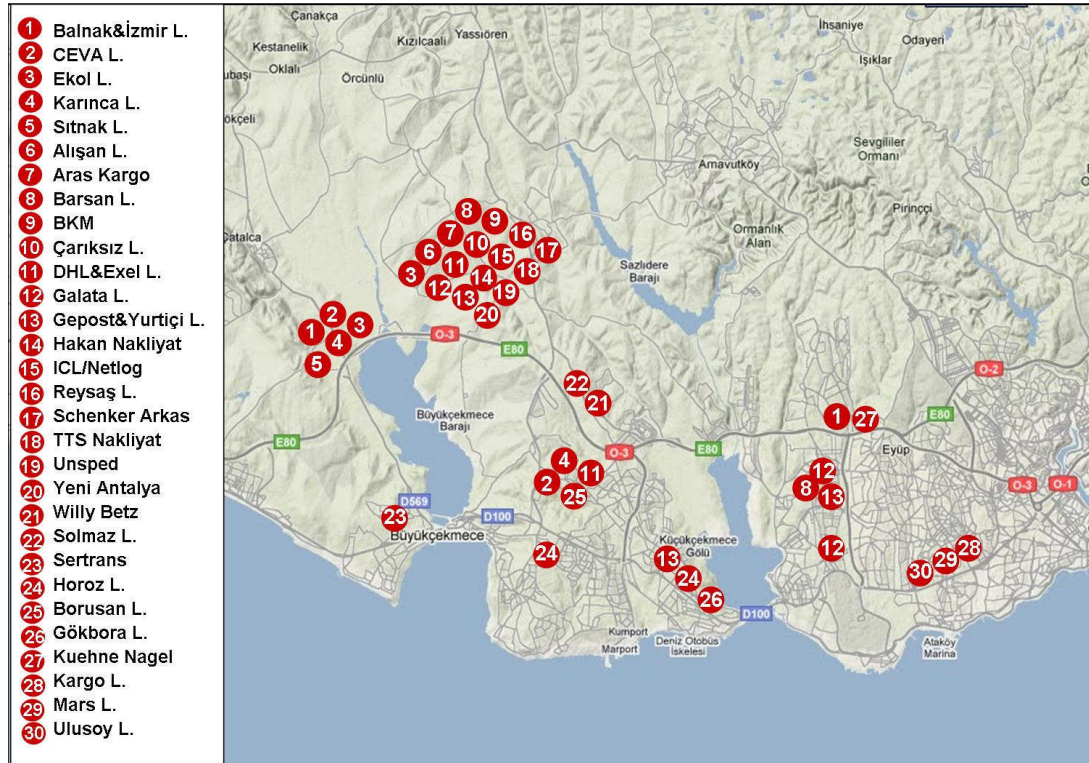
Eklerde yer alan tabloda Avrupa Yakası'nda yer alan A sınıfı depolama tesisleri verilmiştir. Bu depolama tesislerinde faaliyette bulunun ulusal ve uluslar arası önde gelen lojistik firmaları pembe ile işaretlenmiş, bu firmaların konumları, mülkiyet durumu, vb. özellikleri verilmiştir.

Aşağıdaki tabloda eklerde yer alan tabloda detayları verilen lojistik firmalar için bu tabloya dayalı çıkarımlar yapılmıştır.

**Çizelge 5.19 : Avrupa Yakası lojistik firmaları [71].**

	Yüze (%)	
Kiracı Oranı	54	
Mal Sahipliliği Oranı	46	
Toplam	100	
Ulusal Firmalar	22	
Uluslararası Firmalar	57	
Ortaklıklar	22	
Toplam	100	
Yüksek Kalite	63	
Orta Kalite	21	
Düşük Kalite	16	
Toplam	100	
Küçük Ölçekli Depolama Tesisleri	0-5000	%40
Orta Ölçekli Depolama Tesisleri	5.000-10.000	%37
Orta-Büyük Ölçekli Depolama Tesisleri	10.000-20.000	%17
Büyük Ölçekli Depolama Tesisleri	20.000->	%6
Toplam		%100

Aşağıdaki haritada Avrupa Yakası'nda yer alan ulusal ve uluslararası önde gelen lojistik firmalarının depolama tesisleri yer almaktadır.

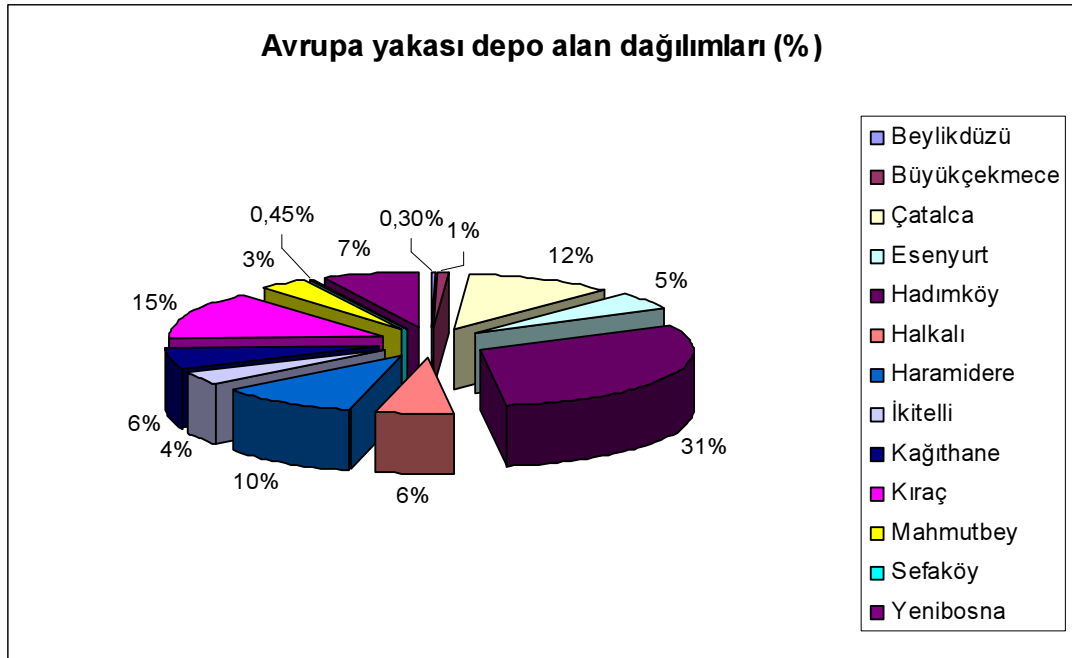


**Şekil 5.9 : Avrupa Yakası'nda yer alan lojistik firmaları [71].**

Aşağıdaki çizelge ve grafikte Avrupa Yakası'nda yer alan A sınıfı depolama tesislerinin dağılımı verilmiştir.

**Çizelge 5.20 : Avrupa Yakası depo alan dağılımı [71].**

Bölge	Büyükük (m2)
Beylikdüzü	2.000
Büyükçekmece	6.000
Çatalca	76.000
Esenyurt	34.000
Hadımköy	204.812
Halkalı	40.300
Haramidere	69.800
İkitelli	27.918
Kağıthane	40.500
Kıraç	96.970
Mahmutbey	23.500
Sefaköy	3.000
Yenibosna	47.900
Yenidoğan	4.000



**Şekil 5.10 : Avrupa Yakası Depo Alan Dağılımı [71] .**

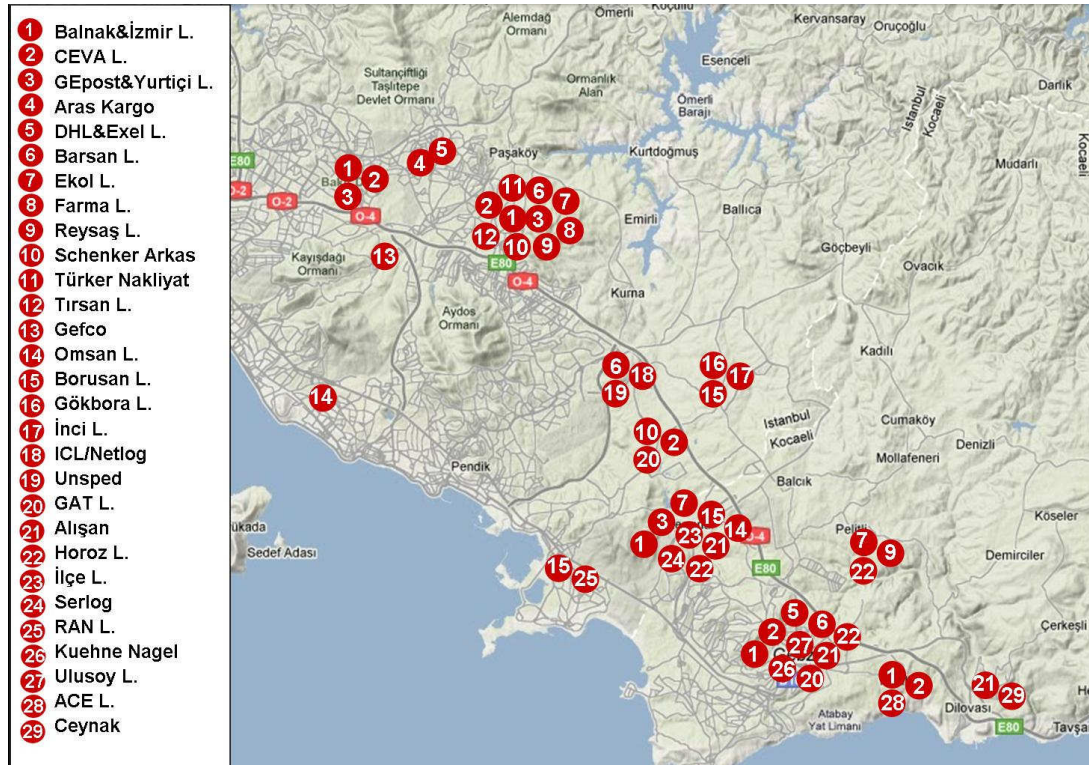
Eklerde yer alan tabloda Asya Yakası'nda yer alan ulusal ve uluslar arası önde gelen lojistik firmalarının buldukları konumlar, mülkiyet durumu gibi özellikleri

verilmiştir. Aşağıdaki tabloda ekteki tabloda detayları verilen lojistik firmalar için bu tabloya dayalı çıkarımlar yapılmıştır.

**Çizelge 5.21 : Asya Yakası lojistik firmaları [71].**

	Yüze (%)	
Kiracı Oranı	54	
Mal Sahipliliği Oranı	46	
Toplam	100	
Ulusal Firmalar	64	
Uluslararası Firmalar	22	
Ortaklıklar	14	
Toplam	100	
Yüksek Kalite	76	
Orta Kalite	20	
Düşük Kalite	4	
Toplam	100	
	sqm	
Küçük Ölçekli Depolama Tesisleri	0-5000	%33
Orta Ölçekli Depolama Tesisleri	5.000-10.000	%28
Orta-Büyük Ölçekli Depolama Tesisleri	10.000-20.000	%29
Büyük Ölçekli Depolama Tesisleri	20.000->	%10
Toplam		%100

Aşağıdaki haritada Asya Yakası'nda yer alan ulusal ve uluslararası önde gelen lojistik firmalarının depolama tesisleri yer almaktadır.



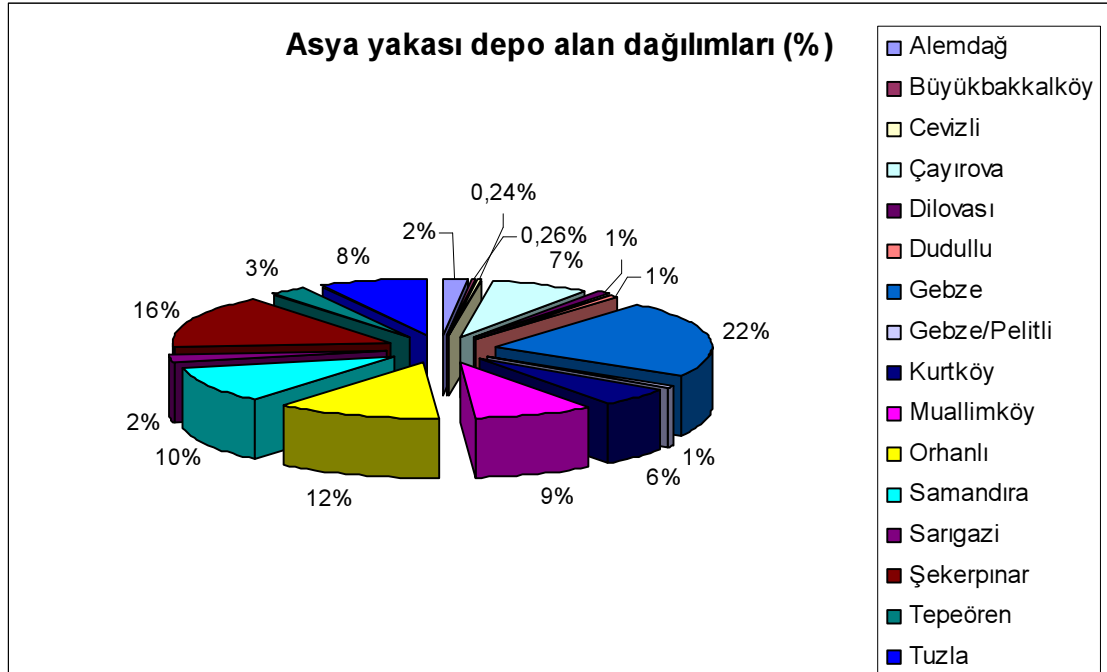
**Şekil 5.11 : Asya Yakası'nda yer alan lojistik firmaları [71].**



Aşağıdaki çizelge ve grafikte Asya Yakası'nda yer alan A sınıfı depolama alanlarının dağılımı verilmiştir.

**Çizelge 5.22 : Asya Yakası depo alan dağılımı [71].**

Bölge	Büyükölük (m2)
Alemdağ	39.245
Büyükbakkalköy	5.250
Cevizli	5.000
Çayırova	149.050
Dilovası	22.420
Dudullu	14.028
Gebze	453.732
Gebze/Pelitli	17.000
Kurtköy	115.726
Muallimköy	183.220
Orhanlı	249.169
Samandıra	212.038
Sarıgazi	46.480
Şekerpınar	322.060
Tepeören	52.925
Tuzla	168.274



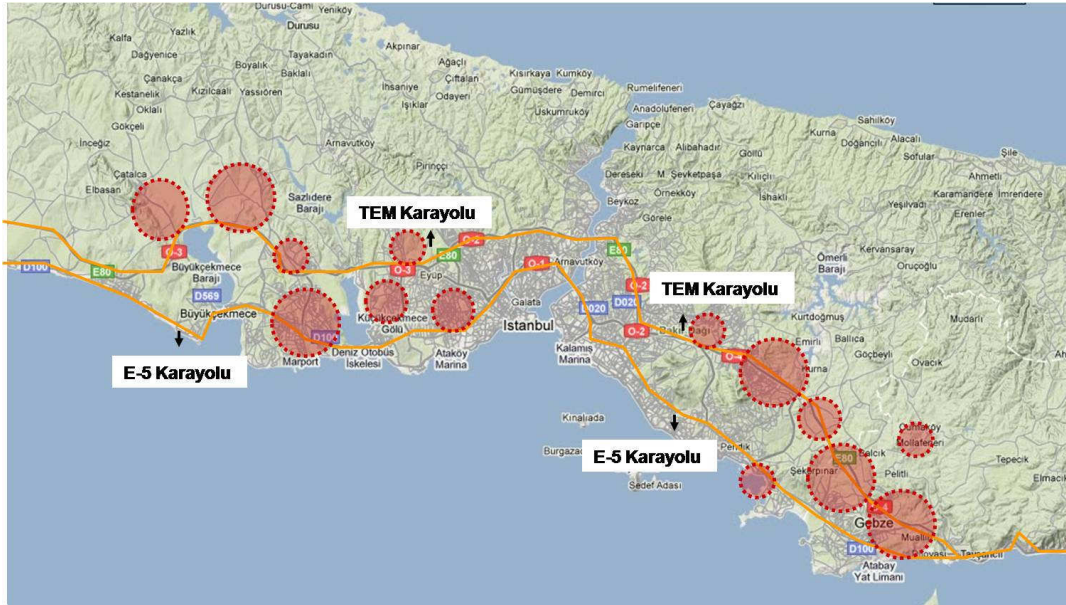
**Şekil 5.12 : Asya yakası depo alan dağılımı [71].**

Eklerde yer alan tablo İstanbul bütünü için ele alındığında ise aşağıdaki tabloda yer alan verilere ulaşılmıştır.

**Çizelge 5.23 : İstanbul depo alan dağılımı [71].**

	Yüze (%)
Kiracı Oranı	54%
Mal Sahipliliği Oranı	46%
<b>Toplam</b>	<b>100%</b>
Ulusal Firmalar	50%
Uluslararası Firmalar	33%
Ortaklıklar	16%
<b>Toplam</b>	<b>100%</b>
Yüksek Kalite	72%
Orta Kalite	20%
Düşük Kalite	7%
<b>Toplam</b>	<b>100%</b>
Küçük Ölçekli Depolama Tesisleri	35%
Orta Ölçekli Depolama Tesisleri	31%
Orta-Büyük Ölçekli Depolama Tesisleri	25%
Büyük Ölçekli Depolama Tesisleri	9%
<b>Toplam</b>	<b>100%</b>

Aşağıdaki şekilde İstanbul genelinde depolama alanlarının yoğunlaştığı bölgeler görülmektedir. Resimde yer alan dairelerin büyüklükleri bölgede yer alan depolama tesislerinin sayısına göre büyümektedir.



**Şekil 5.13 : İstanbul depo alan dağılımı [71].**

### 5.2.5 İstanbul'da Yer Alan Lojistik Şirketlerinin Yer Seçim Kriterleri

Lojistik depolama tesislerinin konumu verimliliği arttırmanın en önemli kriterlerinden biridir. Lojistik depolama tesislerinin doğru konumda yer seçimini etkileyen pek çok faktör bulunmaktadır. Bu faktörlerin bir kısmı lojistik sektörü için genel geçer faktörlerken, bir kısmı işletmenin kişisel tercihlerine göre farklılık gösterebilmektedir. Bu kriterleri ortaya koymak ve önem seviyelerini belirlemek için A sınıfı depolama tesislerinde yer seçen lojistik firmalarına anket uygulanmıştır. Bu anket 5.2.4'te yer alan İstanbul'daki A sınıfı lojistik depolama tesislerinin kullanıcı firmalarının tamamına uygulanmıştır. Bu anket kapsamında anket katılımcılarına 9 soru yöneltilmiştir. Firmaların faaliyet alanını, firma tipini, sahip oldukları depolama tesislerinin konumu gibi özellikleri ortaya koyan anket, şirketlerin lojistik tesislerinin konumunu seçerken dikkat ettikleri kriterleri ve bunların önem seviyelerini açıklığa kavuşturmayı hedeflemiştir. Ankette yer alan kriterler aşağıda sıralanmaktadır;

- Arazinin ucuz olması
- Arazinin depolama için planlı olması
- Arazinin yeterli büyüklükte olması
- Çevrede genişlemeye imkan sağlayan parsellerin varlığı
- Uluslararası hava alanlarına yakınlık
- Ana karayolu ağına erişim kolaylığı
- Ana demiryolu ağına erişim kolaylığı
- Tesislere kamu toplu taşıma araçları ile erişim kolaylığı
- Sanayiye uygun su/altyapı olanaklarının varlığı ve yararlanma kolaylığı
- İletişim ağlarının kalitesi
- Çöplerin tahliyesi
- Güvenilir elektrik gücü
- Teknik bakım hizmetlerinin varlığı
- İşgücü bulma kolaylığı
- Müşterilere yakınlık
- Tamamlayıcı iş kollarına, özelleşmiş hizmet ve olanaklara yakınlık
- Güvenli çevresel koşullar ve idai personel için çekici yaşam çevresinin varlığı
- Çevrede ilgili sanayilerin varlığı
- Yeterli otopark imkanı

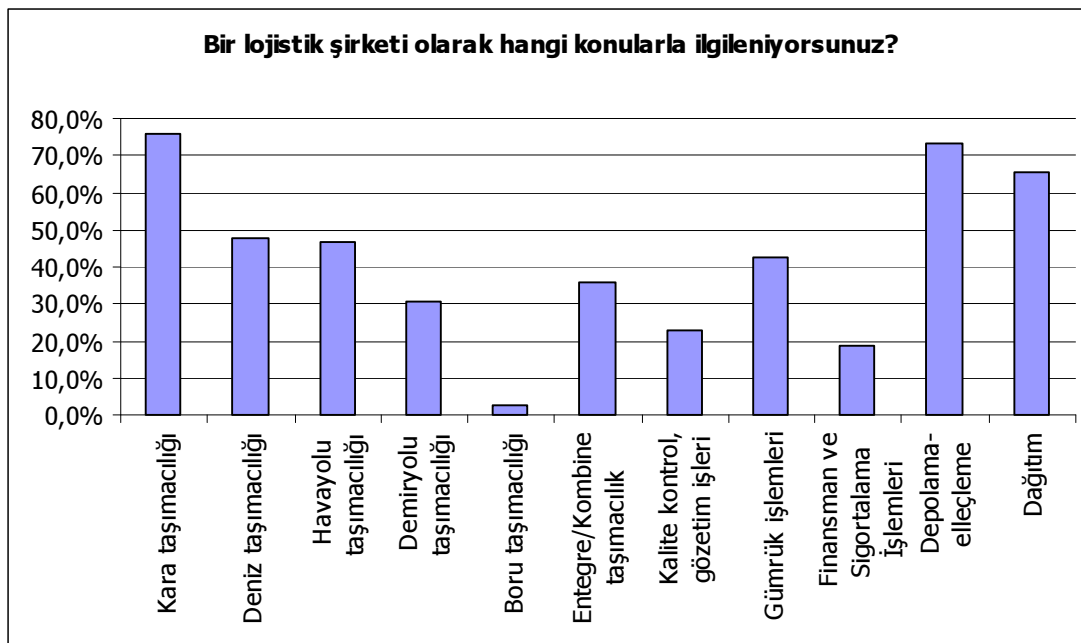
- Uzun süre kiralamaya uygun mülkiyetlerin varlığı
- Satış ve kira değerlerinin uygunluğu
- Faaliyet alanının imajı
- Yerel yönetimlerin güvenilirliği
- Mali özendiriciler
- Alternatif yerler üzerindeki mali kısıtlamalar

### 5.3 Anket Değerlendirmesi

Lojistik tesislerin yer seçim kriterlerini ortaya koyma amacıyla lojistik firmalarına 9 sorudan oluşan anket uygulanmıştır. Bu soruların yanıtları doğrultusunda varılan sonuçlar aşağıdaki gibidir;

Soru 1: Bir lojistik şirketi olarak hangi konularla ilgileniyorsunuz?

Anket katılımcılarına yönlendirilen bu soruda katılımcılar birden fazla lojistik faaliyetini işaretleyerek lojistik faaliyetlerin pek çok dalında yer aldıklarını ortaya koymuştur. Aşağıdaki grafikte de görüldüğü üzere Kara taşımacılığı, Depolama/elleçleme ve Dağıtım fonksiyonları ankete katılan katılımcı firmaların en çok faaliyet gösterdikleri alanlardır.



**Şekil 5.14 :** Anket katılımcılarının lojistik faaliyet kolları.

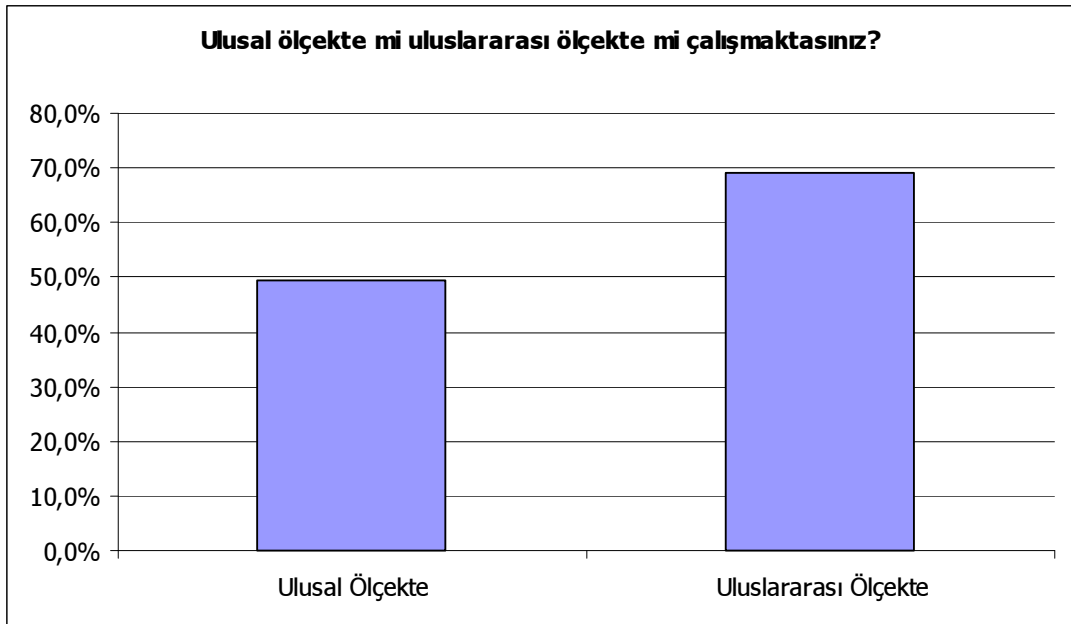
Soru 2: Ulusal ölçekte mi uluslararası ölçekte mi çalışmaktasınız?

Anket katılımcılarına yöneltilen bu soruda anket katılımcılarının hangi ölçekte çalıştıkları ortaya konması amaçlanmıştır. Katılımcıların bir kısmı ulusal ölçekte, bir kısmı uluslararası ölçekte, bir kısmı ise hem ulusal ölçekte hem de uluslararası ölçekte faaliyet göstermektedir. Ankete verilen cevaplar değerlendirildiğinde katılımcıların yaklaşık %50'sinin ulusal, yaklaşık %70'inin ise uluslararası ölçekte faaliyet gösterdikleri görülmüştür.

Ulusal ölçekte çalışanların büyük bir çoğunluğu kara taşımacılığı (%74), depolama (74) ve dağıtım (%78) lojistik konuları üzerinde çalışmaktadır. Bunların yanı sıra entegre/kombine taşımacılık ta (%17) ulusal ölçekte faaliyet gösteren firmaların çalıştıkları önemli lojistik konuları arasında yer almaktadır.

Uluslararası ölçekte faaliyet gösteren firmaların faaliyette buldukları lojistik konuları ise daha dengeli dağılmıştır. Bu firmaların %69'u karayolu taşımacılığında, %69'u depolama, %62'si havayolu taşımacılığında, %59'u denizyolu taşımacılığında, %59'u gümrük işlemlerinde, %54'ü dağıtımda, %33'ü demiryolu taşımacılığında faaliyet göstermektedir.

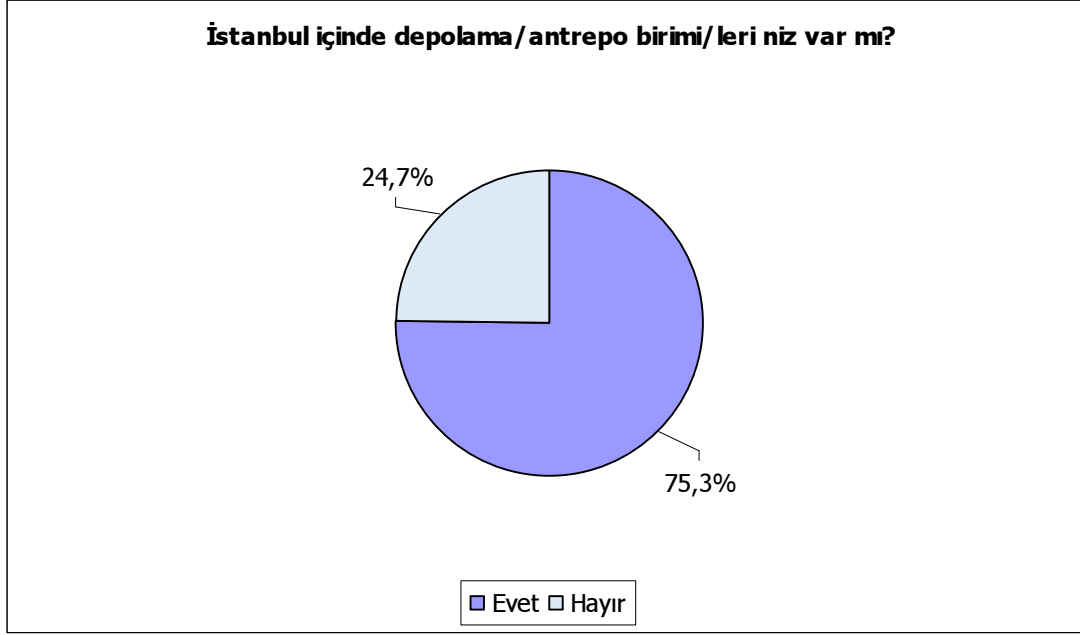
Hem ulusal hem de uluslararası ölçekte faaliyet gösteren firmaların %87,5'i karayolu taşımacılığında, %75'i denizyolu taşımacılığı, %75'i depolama , %69'u havayolu taşımacılığı, %69'u dağıtım, %56'sı demiryolu taşımacılığı, %50'si gümrük işlemlerinde faaliyet göstermektedir.



Şekil 5.15 : Anket katılımcılarının faaliyet ölçekleri.

Soru 3: İstanbul içinde depolama/antrepo birimi/leri nız var mı?

Anket katılımcılarının yaklaşık %75'inin İstanbul il sınırları içerisinde deplama/antrepo birimi/leri varken, geri kalan yaklaşık %25'inin İstanbul il sınırları içerisinde deplama/antrepo birimi/leri bulunmamaktadır. İstanbul sınırları içerisinde depolama birimi olmayanların %50'sinin uluslararası ölçekte, %27'sinin ulusal ölçekte ve geriye kalan %23'ünün hem ulusal hem de uluslararası ölçekte faaliyet gösterdiği görülmektedir.



**Şekil 5.16 :** Anket katılımcılarının İstanbul'da depolama birimlerinin varlığı.

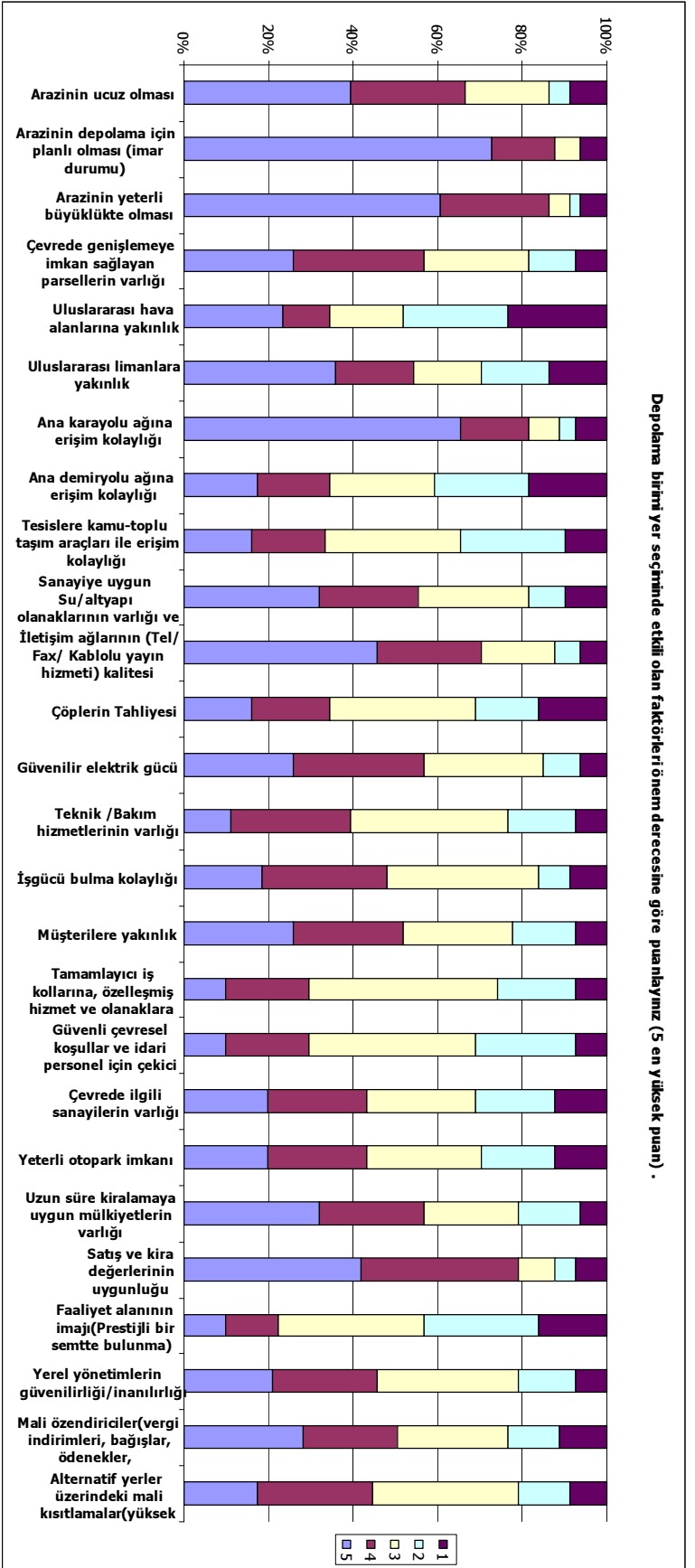
Soru 4: Depolama birimi yer seçiminde etkili olan faktörleri önem derecesine göre puanlayınız (5 en yüksek puan)

Anket katılımcılarının depolama tesisinde önem verdikleri kriterler incelendiği zaman anket katılımcılarının en çok arazinin depolama için planlı olmasına (%73), ana karayolu ağına erişim kolaylığı (%67), arazinin yeterli büyüklükte olmasına (%61), iletişim ağlarına (%46) en çok önem verdikleri görülmektedir. 5. derece önem ve 4. derece önemin toplamına bakıldığı zaman ise en çok arazinin depolama için planlı olmasına (%88), ana karayolu ağına erişim kolaylığı (%83), arazinin yeterli büyüklükte olmasına (%86), satış ve kira değerinin uygunluğunun (%79) ön plana çıktığı görülmektedir.

Anket sonuçlarından uluslararası havaalanlarına yakınlık (%24), ana demiryolu ağına erişim kolaylığı (%19), faaliyet alanının imajı (%16) ve çöplerin tahliyesi (%16) anket katılımcıların depolama tesisinin konumunu seçerken en az önem verdikleri

konular olduğu ortaya çıkmıştır. Bunun yanı sıra tamamlayıcı iş kollarına ve özelleşmiş hizmet ve olanaklara yakınlık (%45), Güvenli evresel koşullar (%40), işgücü bulma kolaylığı (%36) ve teknik bakım ve hizmetlerin varlığı (%37) anket katılımcıları için orta derecede önem teşkil etmektedir.

Depolama birimi yer seçminde etkili olan faktörlerin önem derecesine göre puanlayınız (5 en yüksek puan) .



Şekil 5.17 : Anket katılımcılarının depolama birimi yer seçminde önem verdikleri unsurlar.



Soru 5: Depolama biriminizin yerinden memnun musunuz?

Anket katılımcılarına yöneltilen bu soru ile katılımcıların mevcut depolarının konumundan memnuniyet durumları ortaya konmaya çalışılmıştır. Anket katılımcılarının yaklaşık %92,6'sı mevcut depolama alanlarının yerinden memnun iken, %7,4'ü mevcut depolama alanlarının yerinden memnun değildir.

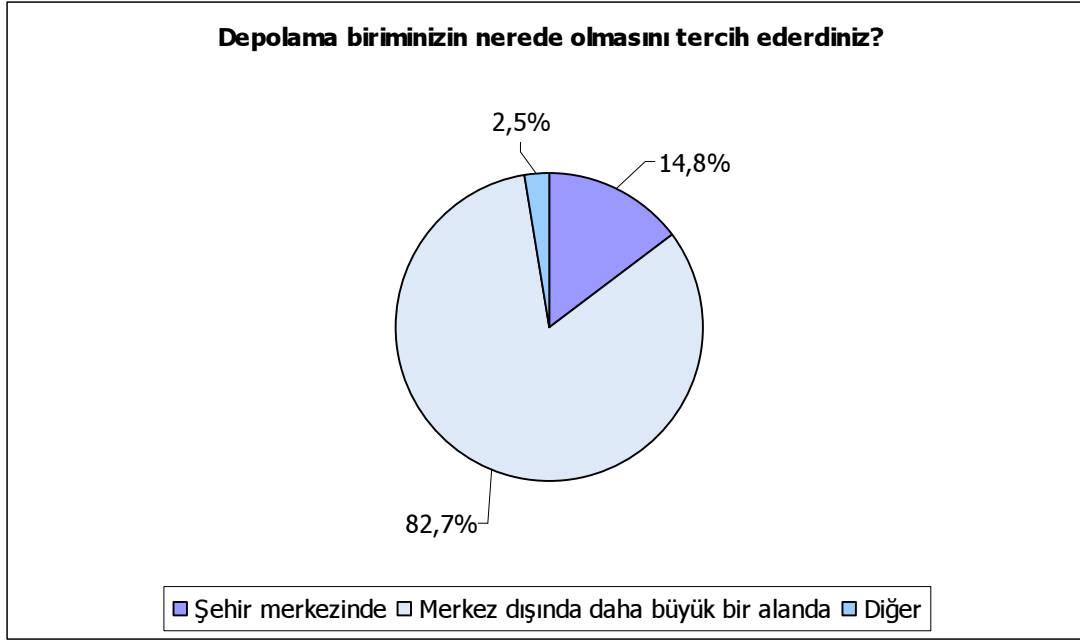
Anket katılımcılarının depolama birimlerinin yerlerinden memnuniyetleri ile depolama birimlerinin yer almasını tercih ettikleri konumlar karşılaştırıldığı zaman depolama birimlerinin yerinden memnun olmayan anket katılımcılarının %20'sinin şehir merkezinde geri kalan %80'inin merkez dışında daha büyük bir alanda yer almayı tercih ettikleri görülmektedir.



**Şekil 5.18 :** Anket katılımcılarının depolama birimlerinin yerinden memnuniyeti.

Soru 6: Depolama biriminizin nerede olmasını tercih ederdiniz?

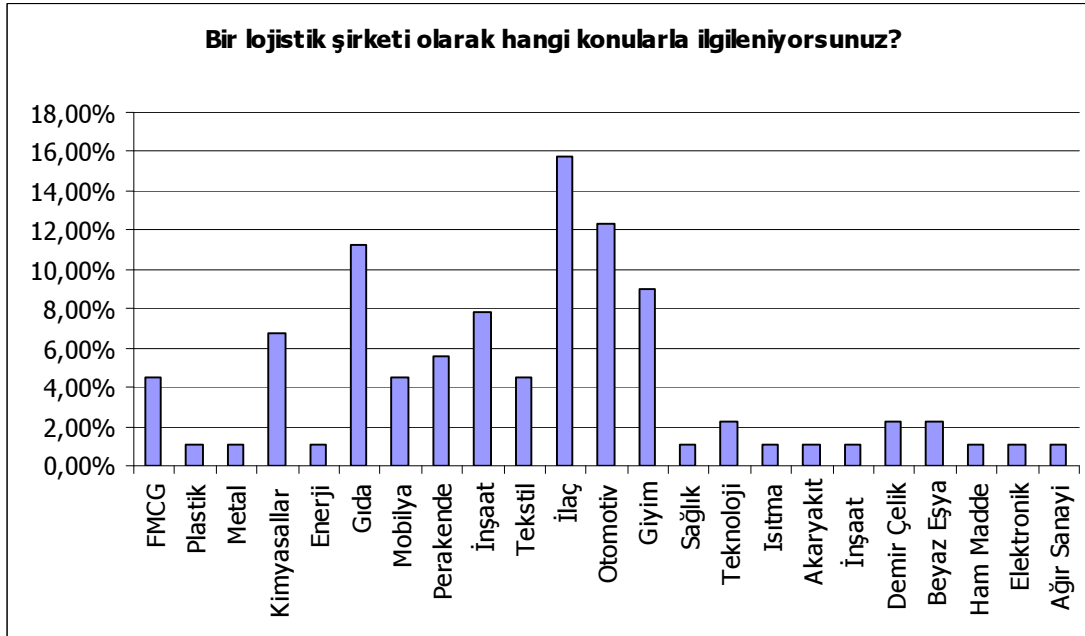
Anket katılımcılarına yönlendirilmiş bu soru ile anket katılımcılarının depolama birimlerinin yer almasını tercih ettikleri konumlar ortaya konmaya çalışılmıştır. Anket katılımcılarının yaklaşık %83'ü merkez dışında daha büyük bir alanda, yaklaşık %14,8'i şehir merkezinde geri kalan %2,5'i organize sanayi bölgeleri gibi yerlerde yer almayı tercih etmektedir.



**Şekil 5.19 :** Anket katılımcılarının depolama birimlerinin konumu ile ilgili tercihleri.

Soru 7: Hangi sektörde lojistik hizmeti vermektесiniz?(Gıda, giyim, ilaç, inş. malzemesi vs.)

Aşağıdaki tabloda ankete katılan katılımcıların faaliyet gösterdikleri lojistik hizmetleri yer almaktadır. bu sonuçlara göre aşağıdaki grafikten de görüldüğü üzere anket katılımcıları en çok ilaç sektöründe faaliyet göstermektedirler.

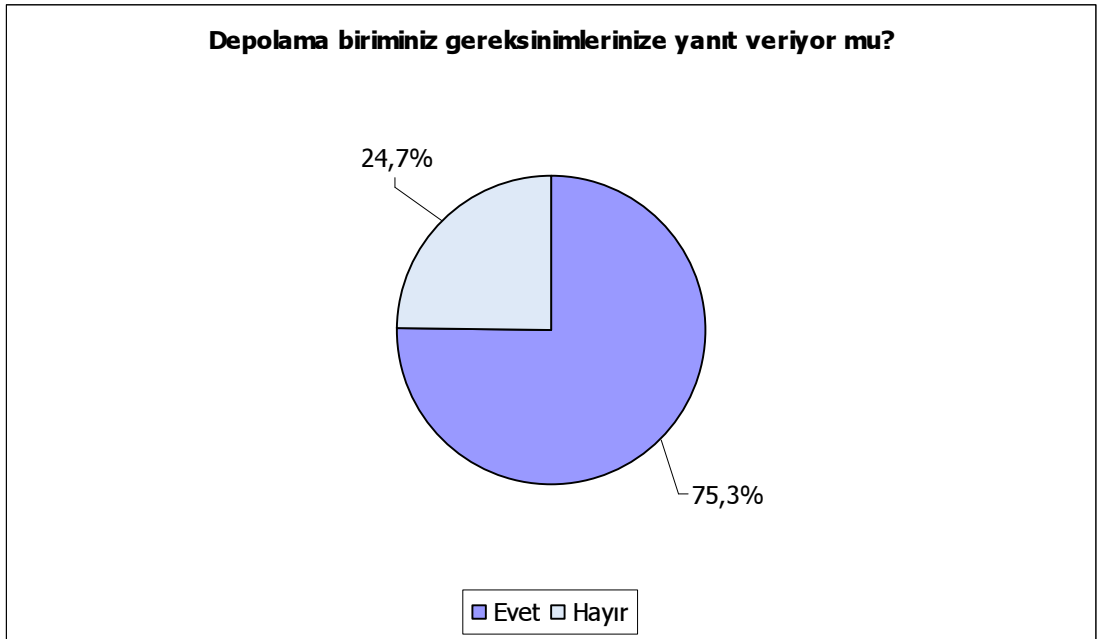


**Şekil 5.20 :** Anket katılımcılarının firmalarının faaliyet alanları.

Soru 8: Depolama biriminiz gereksinimlerinize yanıt veriyor mu?

Anket katılımcılarının büyük bir çoğunluğu (yaklaşık %75) mevcut depolama birimlerinin gereksinimlerini karşıladığını düşünürken geri kalan kısmı (yaklaşık %25) ise mevcut depolama birimlerinin gereksinimlerini tam olarak karşılamadığını düşünmektedir.

Anket katılımcıların depolama birimlerinin gereksinimlerine yanıt vermeyenlerin 9. soruya (Depolama biriminiz gereksinimlerinizi tamamen karşılamıyor ise nedenlerini önem derecesine göre puanlayınız (5 en yüksek puan)) verdikleri cevaplar incelendiği zaman, depolama birimlerinden memnun olmayanların %44'ü arazinin yeterli büyüklükte olmadığını, %44'ü genişleme olanaklarının yetersiz olduğunu, %19'u arazinin pahalı olduğunu, %19'u arazinin depolama için planlı olmadığını, %19'u uzun süre kiralamaya uygun mülk olmadığını, %19'u mali özendiriciler olmadığını %19'u mali kısıtlamaların olduğunu belirtmiştir. Diğer kriterler daha düşük oranlardadır.



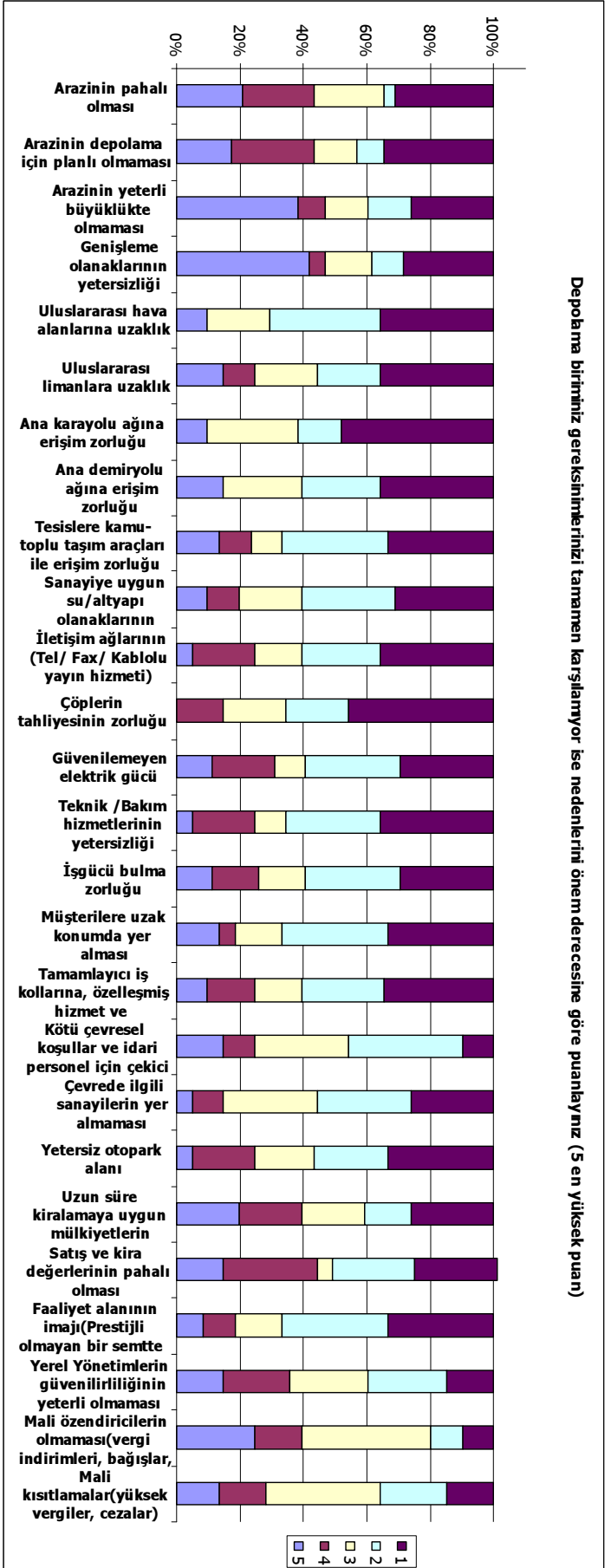
**Şekil 5.21** : Anket katılımcılarının depolama birimlerinin gereksinimini karşılama.

Soru 9: Depolama biriminiz gereksinimlerinizi tamamen karşılamıyor ise nedenlerini önem derecesine göre puanlayınız (5 en yüksek puan)

Anketin bu sorusunda katılımcıların gereksinimlerine tamamen karşılık veremeyen depolama birimlerinin bu ihtiyaçlarını tamamen karşılayamama sebepleri arasından en önemli nedenler, genişleme olanaklarının yetersizliği (%42), arazinin yeterli büyüklükte olmaması (%38), mali özendiricilerin olmaması (vergi indirimleri,

bağışlar, ödenekler, borçlanmalar vs.) (%25) gibi faktörlerdir. 5. derece önem ve 4. derece önemin toplamına bakıldığı zaman ise, genişleme olanaklarının yetersizliği (%47), arazinin yeterli büyüklükte olmaması (%47), satış ve kira değerlerinin yüksek olması (%44), arazinin pahallı olması (%43) ve arazinin depolama için planlı olmaması (%43) öne çıkmaktadır.

Anket sonuçlarından ana karayolu ağlarına erişim (%48), çöplerin tahliyesinin zorluğu (%46), uluslararası havaalanlarına uzaklık (%36), uluslararası limanlara uzaklık (%36), ana demiryolu ağına erişim zorluğu (%36), iletişim ağlarının kalitesizliği (%36) ve teknik bakım hizmetlerinin yetersizliği (%36) depolama tesislerinin anket katılımcılarının ihtiyaçlarını karşılayamamasında en az derecede önem teşkil ettiği ortaya çıkmıştır. Bunun yanı sıra mali özendiricilerin olmaması (%41), mali kısıtlamalar (%36), kötü çevresel koşullar ve idari personel için çekici yaşam çevresinin eksikliği (%30) ve çevrede ilgili sanayilerin yer almaması (%30) katılımcıların gereksinimlerini karşılayamamasında orta derecede önem teşkil etmektedir.



Şekil 5.22 : Anket katılımcılarının depolama birimlerinin gereksinimlerini karşılayamama sebepleri.

## 5.4 Bölüm Değerlendirmesi

Bu bölümde lojistik sektörünün Türkiye ekonomisindeki yeri, Türkiye'deki lojistik merkezler ve İstanbul'un önemi, İstanbul'un ulaşım bağlantıları ve lojistik merkezleri, İstanbul'daki en önemli lojistik firmalar ve bu firmaların yer seçim kriterleri incelenmiştir.

Lojistik sektörü Türkiye'de Dünya genelindeki gelişmeden çok daha sonra önem kazanmaya başlamıştır. Ancak geçtiğimiz yıllarda hızla gelişmiştir. İstanbul, İzmir, Ankara, Mersin, Eskişehir Türkiye'nin önde gelen lojistik merkezleridir. Türkiye'nin en önemli lojistik merkezi olan İstanbul'un gerek karayolu, gerek havayolu gerek demiryolu gerekse denizyolu ile hem ülke genelinde hem de uluslararası platformda ulaşılabilirliği yüksektir. Kent genelinde pek çok liman, 2 adet uluslararası havaalanı, 2 adet ekspres yol ve demiryolu ağı bulunmaktadır. Pek çok ulusal ve uluslararası firmanın merkezi ülkenin en yüksek 7. GSYİH'sına sahip kentte yer almayı tercih etmektedir. Türkiye lojistik sektörünün SWOT (GZFT) analizi yapıldığında aşağıdaki değerlendirmeleri yapmak mümkündür;

### Güçlü Yanlar:

- Stratejik öneme sahip konum
- Coğrafi öneme sahip konum ve özellikler
- Üç tarafının denizlerle çevrili olması sebebiyle denizyolu bağlantılarının güçlü olması
- Ekonomideki büyüme
- Gelişmiş kara taşımacılığı altyapısı ve filosu
- Düşük maliyetli iş gücü
- Genç ve dinamik nüfus
- Coğrafi yapının elverişliliği

### Zayıf Yanlar:

- Demiryolu ağının altyapı yetersizliği
- Denizyolu ulaşımının altyapı yetersizliği
- Liman ve Havalimanlarındaki altyapı eksikliği ve yetersiz kapasite
- Kombine taşımacılıktaki eksiklik
- Teknolojik altyapının yetersizliği
- Mevcut tesislerin uluslar arası standartlarda olmaması
- Kalifiye işgücü yetersizliği

Tehditler:

- Ekonomik ve politik istikrarsızlık
- Ulaşım ve taşıma projelerinin planlanan tamamlanma süreçlerine uyulmama

Fırsatlar:

- Avrupa Birliği üyeliği
- Yerli ve yabancı firma ortaklıklarının artması
- Yabancı yatırımcıların Türkiye pazarına olumlu bakmaları

İstanbul'da yer alan lojistik merkezler zamanla kentin doğu batı aksında büyümesiyle kentin çeperlerine doğru kaymıştır. Asya Yakası'nda İzmit, Avrupa Yakası'nda Çorlu gelecekte lojistik merkezi olarak gelişmesi beklenen bölgelerdir. Lojistik firmaların lojistik depolama tesisi seçmesinde rol oynayan pek çok kriter vardır. Bu kriterler lojistik firmaların menfaatlerine göre farklılık gösterebilir.





## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Dünya genelinde 1950'li yılların başlarında ortaya çıkan lojistik kavramı yaşanan ekonomik gelişmelere paralel bir şekilde 2000'li yıllara gelene kadar her geçen gün daha çok önem kazanmıştır.

Küreselleşme kavramının ortaya çıkmasından sonra, iletişim ve ticaret alanında birbirine giderek yakınlaşan ekonomilerde işletmeler, aynı zamanda üretim ve planlamanın uluslararasılaşması nedeniyle her geçen gün artan rekabet içerisinde girmişlerdir. Günümüzde dünya genelinde işletmelerin artan rekabete rağmen pazar payını arttırmak istemesi en önemli maliyet kalemlerinden biri olan lojistik kavramına daha fazla önem vermelerini sağlamıştır.

Türkiye'de ise 1980'lerde önem kazanmaya başlayan lojistik kavramı günümüzde halen gelişme aşamasındadır. Avrupa'daki gelişmiş ülkeler ile karşılaştırıldığında ülkemizdeki lojistik sektörünün halen büyüme potansiyeline sahip olduğu açıkça görülmektedir.

Türkiye'de kentlerin plansız gelişmesinden kaynaklı lojistik sektörünün en önemli fonksiyonlarından biri olan depolama tesisleri de, kent genelinde farklı konumlarda plansız bir şekilde gelişmiştir.

Bu plansız gelişimden kaynaklı olarak, lojistik sektöründe faaliyette bulunan işletmelerin depolama tesisleri lojistik faaliyetleri gelişmiş ülkelerin aksine, büyük lojistik komplekslerinde yer almak yerine mal sahiplerinin kendi kullanımları için kendi istedikleri konumlarda kendileri tarafından inşa edilmektedir.

Bu tez çalışmasının amacı lojistik sektörünün en önemli fonksiyonlarından biri olan depolamanın yapıldığı, mal sahipliliği yerine kullanıcıya olanak sağlayan büyük lojistik tesislerin sürdürülebilirliklerini sağlamak amacıyla yer alacakları konumların seçimindeki kriterleri ortaya koymaktır.

Bu kapsamda, lojistik kavramı ve dünya ve Türkiye'deki lojistik sektörü ve gelişimi irdelenmiş, Türkiye'deki lojistik merkezler araştırılmış, İstanbul kenti ele alınmış, İstanbul'daki A sınıfı depolama tesisleri incelenmiş, mevcut depolama tesislerinin kullanıcıların yer seçiminde önem verdikleri unsurlar uygulanan anket vasıtasıyla

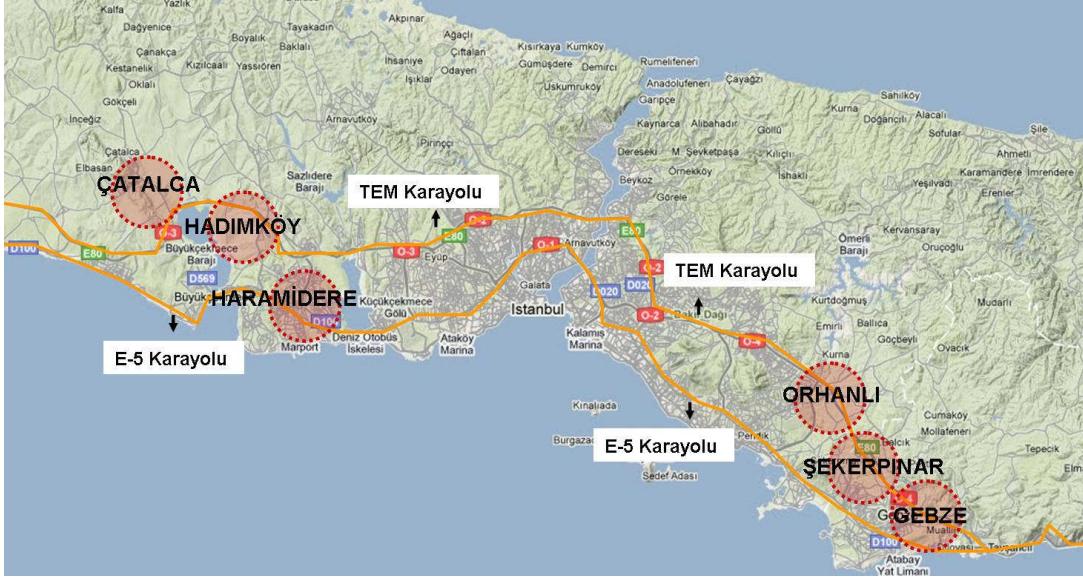
ortaya konmuş, bunun yanı sıra dünyadaki lojistik tesis örnekleri incelenmiş ve yer seçim kriterleri ortaya konmuştur.

Anket çalışması İstanbul'da A sınıfı depolama tesislerinde kullanıcı olan lojistik firmalarına uygulanmıştır. Uygulanan bu anket 9 sorudan oluşmaktadır. Bu sorular, anket katılımcısının çalışmakta olduğu firmanın ilgilendikleri konular, faaliyette buldukları sektörler, faaliyette buldukları ölçek, depolama tesislerinin konumu, depolama tesislerinin konumunu seçerken önem verdikleri unsurlar, depolama birimlerinin yerinden memnuniyetleri, tercih ettikleri konular, tesislerin gereksinimlerini karşılayıp karşılamadığı ve gereksinimlerini karşılamama sebeplerinden oluşmaktadır.

Yapılan incelemeler ışığında depolama tesisleri ile ilgili ortaya çıkan analizler aşağıdaki verilmiştir;

- Analizler
  - Dünya genelinde lojistik açıdan kuvvetli kentlerin ya sanayi sektörleri yani kentteki üretim faaliyetleri gelişmiştir, ya da kent konumu itibariyle transfer veya dağıtım merkezi haline gelmiştir. *Türkiye'de de her ne kadar lojistik sektörü gelişmiş ülkelerdeki kadar ilerlemiş olmasa da, ülkenin konumu itibariyle İstanbul, Ankara, İzmir, Eskişehir ve Mersin gibi lojistik açıdan öne çıkan kentler bulunmaktadır.* Bu kentlerde tıpkı dünya örneklerinde olduğu gibi ya üretim gelişmiş ya da bu kentler konularından ötürü dağıtım ve transfer merkezi özelliği kazanmıştır.
  - Dünya genelindeki örnek çalışmalar incelendiği zaman ve ülkede lojistik sektöründe faaliyet gösteren lojistik firmalara uygulanan anketler sonucunda *ulaşım bağlantılarının önemini* ortaya çıkarmıştır. Mevcut depolama tesislerinin kullanıcıları ulaşım bağlantıları kuvvetli konuları tercih etmektedir.
  - Anket uygulanan lojistik firmalarının %50'si ulusal, %70'i uluslararası ölçekte faaliyet göstermektedir. Lojistik tesislerin farklı ulaşım sistemleri ile bağlantılarının varlığı ulusal ve uluslararası ölçekte faaliyet gösteren firmaların aynı olanak ve kalitede nakliye hizmeti sunmasını sağlamaktadır.
  - *Türkiye'de lojistik faaliyetlerin büyük çoğunluğu karayolu taşımacılığı ile gerçekleşmektedir.* Hem ulusal hem de uluslararası ölçekte en yaygın taşımacılık sistemi karayolu taşımacılığıdır.

- Türkiye’de kentlerin plansız gelişiminden kaynaklı olarak, üretim ve depolama tesisleri hızlı ve düzensiz gelişmeye paralel bir şekilde kent içerisinde kalmaktadır. Ancak kent merkezindeki arsa fiyatları sınırlı arz nedeniyle her geçen gün hızla artmaktadır. Bu durum kent çeperi ile kıyaslandığı zaman geliştirilecek tesisin maliyetinin, buna paralel birim kira ve birim satış değerinin çok daha yüksek olmasına yol açmaktadır. Birim kira ve birim satış değerinin yüksek olması ise tesiste yer almak isteyen kullanıcıların maliyetlerine yansımakta ve bu durumdan ötürü ürün maliyeti ve pazardaki fiyatlar artmaktadır. *Yükselen fiyatlar kullanıcıların pazarda rekabet edebilme güçlerini azaltmakta, bu sebeple kullanıcıların tercihi daha uygun fiyatlı bölgelere doğru kaymaktadır.*
- Yüksek arsa maliyetinin sebep olduğu toplam maliyetlerdeki artışın yanı sıra tesisin kent merkezinde yer alması kullanıcıların *kentin günlük trafik yoğunluğundan olumsuz etkilenmesine yol açmaktadır.*
- Tesisin yer seçiminde arsa maliyetinin çok önemli bir rol oynadığı yadsınamaz bir gerçektir. Ancak *arsanın tesis geliştirmeye uygun planlanmış olması (imar durumu) ve yasal problemlerinin olmaması da tesis kullanıcıları için arsa maliyeti kadar önemli etkenlerdir.*
- Bunun yanı sıra lojistik tesislerin üretim tesislerine yakın konumda yer almaları, hem üretim tesisleri ile etkileşim içerisinde olmalarını hem de kullanıcıların maliyetlerinin azalmasını sağlamaktadır.
- *Lojistik tesisin kendi içerisinde sunduğu olanakların yanı sıra tesisin çevresi de en az o kadar öneme sahiptir.* Tesisin üretim alanına yakın konumlanması çekiciliğini çok fazla arttırsa da, sanayi alanına yakın olmasından kaynaklanan kötü çevresel koşullar veya hizmet sektörünün yetersizliği tesiste faaliyet gösteren firmaların verimliliğini olumsuz etkileyebilmektedir.
- Her ne kadar kira seviyesi potansiyel kullanıcılar için tercih sebebi olsa da tesiste *sunulan hizmet, yönetim, iletişim ağları gibi olanaklar kira seviyesi yüksek olsa da tercih edilmelerini sağlamaktadır.*
- Bu tespitler ışığında mevcut (küçük ve en fazla 2 veya 3 kullanıcıya hizmet veren) A sınıfı depolama tesisleri incelenir ise Asya Yakası’nda Şekerpınar, Orhanlı ve Gebze’de yer alan tesisler ile Avrupa Yakası’nda Çatalca, Hadımköy ve Haramidere’de yer alan depolama tesislerinin yer seçim kriterlerine göre göreceli olarak en uygun konumlarda oldukları söylenebilir.



Şekil 6.1 : Mevcut uygun depolama alanları.

Yapılan bu analizler doğrultusunda geliştirilecek depolama tesisinin yer seçimi ile ilgili aşağıdaki önerilere ulaşılmıştır;

- Öneriler
  - Lojistik tesislerin yer seçimi makro ölçekten incelenmeye başlanır ise , öncelikle *tesisin yer aldığı şehrin lojistik açıdan kuvvetli olması gerekmektedir.* Geliştirilecek lojistik komplekslerin kesinlikle lojistik açıdan gelişmiş dağıtım ve transfer merkezi özelliği kazanmış kentlerde yer seçmesi gerekmektedir.
  - Lojistik sektörünün gelişmesini sağlayabilmek için depolama tesislerinin yer aldıkları konumlar özenle seçilmeli, *mal sahipliliği yerine kiracılık sistemine dayalı büyük ölçekli depolama kompleksleri geliştirilmelidir.*
  - *Lojistik komplekslerin farklı ulaşım sistemleriyle kolay ve yakın bağlantılarının olması gerekmektedir.* Bu durum hem kompleks içerisinde farklı ulaşım sistemlerini kullanan lojistik firmaların kullanıcı olarak yer almalarına olanak sağlayacak hem de tesis kullanıcılarına farklı ulaşım sistemlerini kullanma olanağı sağlayarak kullanıcıların maliyetlerinin azalmasını sağlayacaktır. Azalan maliyetler sayesinde komplekste yer alan kullanıcılar pazarda daha çok rekabet edebilme imkanı bulacaktır.
  - *Farklı ulaşım bağlantılarının varlığı* lojistik tesiste yer alacak kullanıcıların farklı pazarlarda faaliyet gösterebilmesine olanak sağlayacağı için tesis kullanıcı yelpazesini genişletecek ve tesisin sürdürülebilirliğini arttıracaktır.

- En yaygın taşıma türünün karayolu taşımacılığı olmasından ötürü, tesisin her ne kadar farklı ulaşım sistemlerine bağlantısının önemi yüksek olsa da bunun yanı sıra *ana karayolu ile bağlantısı da mutlaka güçlü olmalıdır.*
- *Lojistik tesislerin kent içerisinde yer almak yerine kent çeperinde yer seçmesi gerekmektedir.* Bu durum pek çok maliyetin artmasını engelleyecektir.
- *Hem zaman maliyeti ( ulaşım problemi, trafik sıkışıklığı), hem yasal sıkıntılar ( kamyonların şehir içi trafiği kısıtlaması), hem ulaşım maliyeti (yakıt maliyeti), göz önünde bulundurulduğunda tesis kullanıcıları için tesisin kent çeperinde yer alması önemli bir unsuru haline gelecek ve çekiciliğini arttıracaktır.* Kent çeperinde yer alan tesis hem ulusal hem de uluslararası platformda faaliyet gösteren firmalar açısından dağıtımın hızlanması ve bu sayede her türlü maliyetin azalması için önem teşkil edecektir.
- Ancak her ne kadar tesisin kent çeperinde üretim alanlarına yakın yer seçmesi öneriliyor olsa da aynı zamanda *bölgede hizmet sektörünün de varlığı önem teşkil etmektedir.*
- Geliştirilen tesisin imar durumundan kaynaklı yasal problemlerinin olması potansiyel kullanıcılar tarafından tercih edililirliliğini ve çekiciliğini azaltacaktır. *Bu sebeple tesisin herhangi bir yasal problemimin olmaması gerekmektedir.*
- *Lojistik tesislerin üretim alanlarına yakın konumlarda yer alması gerekmektedir.* Üretim yapan bir firmanın yakınında yer alan lojistik tesisi bu firmanın depolama merkezi olarak yer seçiminde önceliğe sahip olacaktır. Firma bu tesiste yer alması sayesinde nakliye maliyetini en aza düşürecektir.
- *Geliştirilecek tesisin kendi içerisinde sunduğu olanaklar da tesisin tercih edililirliliğini arttıracaktır.* Örneğin tesis içerisinde ayrı ofis binalarının bulunması işletmelerin yönetim birimlerinin de tesis içerisinde yer almasına olanak sağlayacaktır. Bu durum iletişimi arttıracak ve maliyetleri azaltacaktır. Bunun yanı sıra tesiste çalışanların günlük ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik kullanımların da (banka, kafeterya vs) tesis içerisinde yer alması gerekmektedir. Bu tesisler Türkiye’de yer alan mevcut lojistik depolardan farklı olarak, tez kapsamında incelenen dünya örneklerindeki gibi mal sahipliliği yerine kiracılığın ön planda olduğu büyük ölçekli, pek çok farklı kullanıcının yer aldığı depolama alanları sunmalıdır.

- Büyük alanlarda yer alması planlanan tesisin giriş ve çıkışlarını kolaylaştıracak bağlantıların yanı sıra, *tesis içerisindeki dolaşımı da kolaylaştıracak tesis içi ulaşım sistemi planlanmalıdır.*
- *Sonuç olarak bu tez çalışması kapsamında konu ile ilgili yapılan araştırmalar, incelemeler ve bulguların ışığında İstanbul kenti incelenir ise, lojistik tesisin kentin doğu veya batı ucunda, üretim tesislerine yakın konumlarda ve farklı ulaşım sistemlerine kolay erişebilecek mesafede, yasal problemlerin ve çevresel olumsuz koşulların olmadığı alanlarda gelişmesinin uygun olacağı söylenebilir.*

## KAYNAKLAR

- [1] **Ekim, A.**, 1988, Lojistik Yönetim, *Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul
- [2] **Kuzeybatı Gayrimenkul Hizmetleri A.Ş.**, 2008, *Türkiye Lojistik Pazarı Raporu*, İstanbul
- [3] **Doğan, N.**, 1999, Dünyadaki yeni lojistik eğilimler ve Türkiye'deki lojistik şirketlerin durumu, *Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul
- [4] **Dönmez, E., ve Türker, T.**, 2008, Lojistik gayrimenkul işbirliği, *Gayrimenkul Türkiye*, İstanbul
- [5] **Babacan, M.**, 2004, *Lojistik Sektörünün Ülkemizdeki Gelişimi Ve Rekabet Vizyonu*, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir
- [6] **SPIRA, Robert M.**, (2003), A lawyer's perspective on transportation and logistics; Navesink logistics' , *Newsletter for Executives*, Cleveland, USA
- [7] **Tanyaş, M.**, 2005, *Tedarik Zinciri Yönetimi*, Yeditepe Üniversitesi, İstanbul
- [8] **Tanyaş, M.ve Çancı, M.**, 2006, Kentsel lojistik planlama, 4. *Uluslararası Lojistik Kongresi*, İzmir
- [9] **Tanyaş, M.**, (2003), Lojistik ve tedarik zinciri yönetimi, *Otomasyon Dergisi*, Sayı 136, İstanbul
- [10] **Shapiro, Roy D. and James D.**, 1985, *Logistics strategy: cases and concepts*, West Publishing Company, London
- [11] <[www.cml.org](http://www.cml.org)>, alındığı tarih 23.11.2009.
- [12] <<http://eab.ege.edu.tr/pdf/3/C1-S1-2-M2.pdf>> , alındığı tarih 12.03.2010.
- [13] <<http://www.skyred.net/lojistik-tez-t16573.0.html;wap2=>>>, alındığı tarih 06.03.2009.
- [14] <<http://www.dunyagazetesi.com.tr/haberArsiv.asp?id=26087>>, alındığı tarih 27.12.2009.
- [15] **Taniguchi, E., Thompson R.G. ve Yamada, T.**,2003, Predicting the effects of city logistics shemes; *Transport Reviews*, USA
- [16] **Colliers International** , 2009, *Gayrimenkul Piyasası Raporu*, İstanbul
- [17] <<http://www.netbul.com/superstar/ozeldosyalar/ekonomi/ekozozluk/l.asp>>, alınma tarihi 25.02.2010.
- [18] **Orhan, E.**, 2003, Sürdürülebilir rekabet üstünlüğü sağlamada kaynak tabanlı yaklaşım modeli ile başarı stratejisinin belirlenmesinde lojistik süreç maliyetlerinin analizi, *Journal of Azerbaijan Studies*, İstanbul
- [19] <<http://web.deu.tr/baybars/kopyaa/tek-magazg.htm>>, alındığı tarih 27.07.2008.
- [20] **İstanbul Ticaret Odası**, 2006, *Türkiye Lojistik Sektörü Altyapısı*, İstanbul Ticaret Odası Yayınevi, İstanbul
- [21] **Fernie, J.**, 1999, Outsourcing distribution in U.K. retailing, *Journal of Business Logistics*, İngiltere
- [22] **Sacit, E.**, 2000, *Türkiye için Lojistik Stratejileri Konferansı*, İzmir
- [23] **Erdem, S.**, 2000, *Türkiye için Lojistik Stratejileri Konferansı*, İzmir
- [24] **DTZ Pamir&Soyuer**, 2006, *Logistic Market Overview Report*, İstanbul

- [25] <<http://www.netbul.com/superstar/ozeldosyalar/ekonomi/ekozozluk/l.asp>>, alınma tarihi 25.02.2010.
- [26] <[http://www.roder.org.tr/TR/STATS/sta\\_other.asp](http://www.roder.org.tr/TR/STATS/sta_other.asp)>, alındığı tarih 26.10.2009.
- [27] **Karayolları Genel Müdürlüğü**, 2008, *Karayolu Ulaşım İstatistikleri*, Ankara
- [28] <[http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?tb\\_id=52&ust\\_id=15](http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?tb_id=52&ust_id=15)>, alındığı tarih 25.03.2010.
- [29] <[http://images.google.com.tr/imgres?imgurl=http://www.torpil.com/torpil/oss\\_oks\\_kpss\\_yds/anfi/cografya/Turkiyee/07\\_Tur2.gif&imgrefurl=http://www.cografyaciyiz.com/forum/index.php%3Ftopic%3D1278.0&usg=\\_\\_efpMSmXgZ6MayjUp6D\\_AdQ\\_OXc=&h=228&w=436&sz=4&hl=tr&start=1&itbs=1&tbnid=uRl5PneCt\\_YBUM:&tbnh=66&tbnw=126&prev=/images%3Fq%3Dt%25C3%25BCrkiye%2Bliman%2Bharitas%25C4%25B1%26hl%3Dtr%26gbv%3D2](http://images.google.com.tr/imgres?imgurl=http://www.torpil.com/torpil/oss_oks_kpss_yds/anfi/cografya/Turkiyee/07_Tur2.gif&imgrefurl=http://www.cografyaciyiz.com/forum/index.php%3Ftopic%3D1278.0&usg=__efpMSmXgZ6MayjUp6D_AdQ_OXc=&h=228&w=436&sz=4&hl=tr&start=1&itbs=1&tbnid=uRl5PneCt_YBUM:&tbnh=66&tbnw=126&prev=/images%3Fq%3Dt%25C3%25BCrkiye%2Bliman%2Bharitas%25C4%25B1%26hl%3Dtr%26gbv%3D2)>, alındığı tarih 28.03.2010.
- [30] <[http://www.turklim.org/tr/index.php?option=com\\_frontpage&Itemid=1](http://www.turklim.org/tr/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1)>, alındığı tarih 25.03.2010)
- [31] <[http://www.tcdd.gov.tr/Upload/Files/ContentFiles/2010/istatistik/2004\\_2008.pdf](http://www.tcdd.gov.tr/Upload/Files/ContentFiles/2010/istatistik/2004_2008.pdf)>, alındığı tarih 17.05.2009.
- [32] <<http://www.dhmi.gov.tr/istatistik.aspx>>, alındığı tarih 17.05.2009.
- [33] **E., Samkey**, 1973, *Physical Distribution Management*, MacMillan Publishing Co Inc, New York
- [34] **Çancı, M. ve Erdal M.**, 2003, Lojistik yönetimi, *Freigh Forward El Kitabı*, UTIKAD Yayınları, İstanbul.
- [35] **Frej A., Christensen, M, D'elia, W., Eppli, M., Howland L., Musbach, J., Spink, F ve Verdon, D.**, 2001, *Business Park and Industrial Development Handbook*, ULI Publishing Company, USA
- [36] **Çancı, M., Koldemir, B. ve Gönüler, E.**, 2008, *Büyük Ölçekli Kent Planlamasında Lojistik Köyler*, İstanbul
- [37] <[http://www.ibt.gov.tr/TR/Documents/ISTANBUL\\_CDP\\_GENEL\\_BILGI.pdf](http://www.ibt.gov.tr/TR/Documents/ISTANBUL_CDP_GENEL_BILGI.pdf)>, alındığı tarih, 26.06.2010.
- [38] **Özdemir, A. ve Özveri, O.**, 2004, Çok kriterli envanter sınıflandırmasında analitik hiyerarşi süreci analizinin uygulanması, *D.E.Ü.İ.İ.B.F. Dergisi*, İstanbul
- [39] **Vlachopoulou, M., Silleos ve Manthou, V.**, 2001, Geographic information systems in warehouse site selection decisions, *International Journal of Production Economics*, UK
- [40] **Albero, P.**, 2004, The logistics of industrial location decisions; An application of the analytic hierarchy process methodology, *International Journal of Logistics*, UK
- [41] **Shimuzu, Y., ve Wada, T.**, 2001, *Logistic Optimization For Site Location And Route Selection Under Capacity Constraints*, Toyohashi University of Technology Department of Production Systems Engineering, USA
- [42] **Dökmeci, V., ve Terzi, F.**, 2008, *İstanbul'da Gayrimenkul Pazarı*, Priva Grafik Matbaacılık, İstanbul
- [43] **Gülen, G.K.**, 2005, Lojistik hizmetlerde dış kaynak kullanımının yaygınlaşması ve tedarikçi işletmelerde gelişim stratejileri, İstanbul Ticaret Üniversitesi, *Fen Bilimleri Dergisi*, İstanbul
- [44] **LODER**, 2008, *Kentler İçin Lojistik Merkez Tasarım Raporu*, İstanbul
- [45] **Türkiye İstatistik Kurumu**, 2004, *Çevre ve Enerji İstatistikleri*; Ankara
- [46] **Taniguchi, E., ve Van der Heijden**, 2000, An evaluation methodology for city logistics; *Transport Reviews*, R.E.C.M.,



- [47] **Cranic, T.G., Ricciardi, N., ve Giovanni, S.**, 2004, Advanced freight transportation, systems, for congested urban areas; *Transportation Research Part C*, USA.
- [48] <<http://www.thebeaconcenter.net/>>, alındığı tarih 22.01.2010.
- [49] <<http://www.gewerbepark.de/>>, alındığı tarih, 20.01.2010.
- [50] <<http://www.logipark.com.tr/>>, alındığı tarih: 15.01.2010.
- [51] **Türkiye İstatistik Kurumu**, 2009 Yılı Nüfus Verileri, Ankara
- [52] **Eliot, I. A.**, 2008, Yatırım depoları, *Gayrimenkul Türkiye*, İstanbul.
- [53] **Türkiye İstatistik Kurumu**, 2008, Türkiye İstatistik Yıllığı, Ankara.
- [54] **Ogan, D.**, 2001, Dördüncü taraf lojistik hizmetleri, *Türkiye için Lojistik Stratejileri Konferansı*, İzmir.
- [55] **FIATA**, 2002 Dünya Kongresi, İstanbul
- [56] <<http://www.utikad.org.tr/loj-hizmet.htm>>, alındığı tarih: 12.07.2009.
- [57] **Babacan, M., ve Eriş, E.D.**, 2004, *Marketing Strategies Of Logistics Firms In Turkey During Economic Crises*, Dokuz Eylül Publications Volume, İzmir
- [58] **Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demir Yolları**, 2006, *İstatistik Raporu*, Ankara
- [59] **Işık, S.**, 2008, Lojistik yatırımlar hangi aşamada, *Gayrimenkul Türkiye*, İstanbul
- [60] **TSKB**, 2009, *Lojistik Sektörü Pazar Araştırma Raporu*, İstanbul
- [61] **Türkiye İstatistik Kurumu**, 2009, *Ekonomik Veriler*, Ankara
- [62] <<http://wownturkey.com/forum/viewtopic.php?t=70192>>, alındığı tarih 22.08.2009.
- [63] **Türkiye İstatistik Kurumu**, 2001, *Ekonomik Veriler*, Ankara
- [64] <<http://www.kgm.gov.tr/Sayfalar/KGM/SiteTr/Root/default.aspx>>, alındığı tarih 27.09.2009.
- [65] <<http://www.turklim.org/>>, alındığı tarih 17.06.2009.
- [66] <<http://www.altasliman.com/>>, alındığı tarih 24.10.2009.
- [67] <<http://www.zeyport.net/>>, alındığı tarih 16.11.2009.
- [68] <[http://www.oib.gov.tr/portfoy/tcdd\\_derince.htm](http://www.oib.gov.tr/portfoy/tcdd_derince.htm)>, alındığı tarih 16.11.2009.
- [69] <<http://www.dhmi.gov.tr/istatistik.aspx>>, alındığı tarih 22.12.2009.
- [70] **Yıldız, B.**, 2008, İstanbul endüstriyel piyasası yeni alternatifler arıyor, *Gayrimenkul Türkiye*, İstanbul
- [71] **Kuzeybatı Gayrimenkul Hizmetleri A.Ş.**, 2009, *İstanbul Lojistik Tesis Analiz Raporu*, İstanbul
- [72] <<http://www.dtm.gov.tr/dtmweb/index.cfm?>>, alındığı tarih 30.09.2009.



## EKLER

### EK A.1

**Çizelge A.1 : Demiryolu mesafesi [35].**

Ülke	Demiryolu (1.000 km'de-km <sup>2</sup> )	Personel Başı Trafik	Demiryolu (10.000 kişi)
Türkiye	11,2	455,4	1,2
Portekiz	30,9	725,7	2,6
Danimarka	49,6	679,7	4,3
Fransa	53,1	705,8	4,8
İtalya	54,8	691,2	2,8
Hollanda	68,6	698,9	1,8
Almanya	95,9	700,2	4,1
Belçika	114,3	490,7	3,2

### EK A.2

**Çizelge A.2 : Satınalama gücü paritesi [2].**

Bölgeler	Fiyat Düzeyi Endeksi
Türkiye	100,00
İstanbul	114,18
İzmir	105,21
Eskişehir, Bursa, Bilecik	103,46
Ankara	105,03
Mersin, Adana	99,07

**EK A.3****Çizelge A.3 : Avrupa Yakası lojistik firmaları [71].**

<b>Firma</b>	<b>Bölge</b>	<b>Kıta</b>	<b>Şirket Tipi</b>	<b>Mal Sahipliliği</b>	<b>Ortaklık</b>	<b>Ortaklık Payı</b>	<b>Kalite</b>
<b>A101</b>	Yenibosna	Avrupa Yakası	Ulusal	Kiracı	-	-	Yüksek Kalite
<b>Agility</b>	Kıraç	Avrupa Yakası	Uluslararası	Kiracı	-	-	Yüksek Kalite
<b>Akra gıda</b>	Yenibosna	Avrupa Yakası	Ulusal	Kiracı	-	-	Yüksek Kalite
<b>Aksa jeneratör</b>	Çatalca	Avrupa Yakası	Ulusal	Kiracı	-	-	Yüksek Kalite
<b>Alışan lojistik</b>	Hadımköy	Avrupa Yakası	Ulusal	Kiracı	-	-	Düşük Kalite
<b>Aras kargo</b>	Hadımköy	Avrupa Yakası	Ortaklık	Mal Sahibi	Fillo	Bilinmiyor	Yüksek Kalite
<b>Balnak&amp;İzmir lojistik</b>	Çatalca	Avrupa Yakası	Ulusal	Kiracı	-	-	Yüksek Kalite
	İkitelli	Avrupa Yakası			-	-	Orta Kalite
	Hadımköy	Avrupa Yakası			-	-	Yüksek Kalite
<b>Barsan lojistik</b>	Kağıthane	Avrupa Yakası	Ulusal	Mal Sahibi	-	-	Yüksek Kalite
	Halkalı	Avrupa Yakası			-	-	Yüksek Kalite
	Kağıthane	Avrupa Yakası			-	-	Yüksek Kalite
<b>Bim</b>	Haramidere	Avrupa Yakası	Ulusal	Kiracı	-	-	Yüksek Kalite
<b>Bkm lojistik</b>	Hadımköy	Avrupa Yakası	Ulusal	Mal Sahibi	-	-	Yüksek Kalite
<b>Borusan lojistik</b>	Kıraç	Avrupa Yakası	Ulusal	Kiracı	-	-	Yüksek Kalite
	Kıraç	Avrupa Yakası			-	-	Yüksek Kalite
<b>Ceva lojistik</b>	Kıraç	Avrupa Yakası	Uluslararası	Kiracı	-	-	Yüksek Kalite
	Çatalca	Avrupa Yakası			-	-	Yüksek Kalite

<b>Ceynak</b>	Yenibosna	Avrupa Yakası	Ulusal	Mal Sahibi	-	-	Yüksek Kalite
	Hadımköy	Avrupa Yakası		Kiracı	-	-	Yüksek Kalite
<b>Çarıksız lojistik</b>	Hadımköy	Avrupa Yakası	Ulusal	Mal Sahibi	-	-	Yüksek Kalite
	Hadımköy	Avrupa Yakası		Mal Sahibi	-	-	Yüksek Kalite
	Kıraç	Avrupa Yakası		Kiracı	-	-	Yüksek Kalite
<b>DHL&amp;Exel lojistik</b>	Hadımköy	Avrupa Yakası	Uluslararası	Mal Sahibi	-	-	Orta Kalite
	Hadımköy	Avrupa Yakası		Mal Sahibi	-	-	Yüksek Kalite
<b>Ekol lojistik</b>	Çatalca	Avrupa Yakası	Ulusal	Kiracı	-	-	Düşük Kalite
<b>Expeditors</b>	Hadımköy	Avrupa Yakası	Uluslararası	Kiracı	Turnak	-	Orta Kalite
	Sefaköy	Avrupa Yakası			Albini & Pitigliani	0,5	Düşük Kalite
<b>Galata taşımacılık</b>	Mahmutbey	Avrupa Yakası	Ortaklık	Kiracı	Albini & Pitigliani	0,5	Düşük Kalite
	Hadımköy	Avrupa Yakası			Bilinmiyor	Bilinmiyor	Orta Kalite
	Mahmutbey	Avrupa Yakası			GeoPost	0,51	Orta Kalite
<b>Gepost&amp;Yurtiçi lojistik</b>	Haramidere	Avrupa Yakası	Ortaklık	Kiracı	GeoPost	Bilinmiyor	Orta Kalite
	Hadımköy	Avrupa Yakası			Bilinmiyor	Bilinmiyor	Düşük Kalite
<b>Gökbora lojistik</b>	Haramidere	Avrupa Yakası	Ulusal	Mal Sahibi	-	-	Yüksek Kalite
<b>Hakan nakliyat</b>	Hadımköy	Avrupa Yakası	Ulusal	Mal Sahibi	-	-	Orta Kalite
	Haramidere	Avrupa Yakası		Mal Sahibi	-	-	Orta Kalite
<b>Horoz lojistik</b>	Beylikdüzü	Avrupa Yakası	Ulusal	Kiracı	-	-	Yüksek Kalite
<b>Icl/netlog</b>	Hadımköy	Avrupa Yakası	Uluslararası	Kiracı	-	-	Orta Kalite
<b>Kargo lojistik</b>	Yenibosna	Avrupa Yakası	Ulusal	Kiracı	-	-	Yüksek Kalite
<b>Karnca lojistik</b>	Kıraç	Avrupa Yakası	Ortaklık	Mal Sahibi	Geologistics	-	Yüksek Kalite

	Çatalca	Avrupa Yakası		Kiracı	Meyer&Meyer		Yüksek Kalite
<b>Kirahk</b>	Çatalca	Avrupa Yakası					Orta Kalite
<b>Kirahk</b>	Halkalı	Avrupa Yakası		Mal Sahibi	-	-	Düşük Kalite
<b>Kirahk</b>	Haramidere	Avrupa Yakası			-	-	Yüksek Kalite
<b>Kirahk</b>	İkitelli	Avrupa Yakası			-	-	Yüksek Kalite
<b>Koroza</b>	Kıraç	Avrupa Yakası	Ulusal	Mal Sahibi	-	-	Yüksek Kalite
<b>Kuhne&amp;nagel</b>	İkitelli	Avrupa Yakası	Uluslararası	Kiracı	-	-	Düşük Kalite
<b>Mars lojistik</b>	Yenibosna	Avrupa Yakası	Ulusal	Mal Sahibi	-	-	Yüksek Kalite
<b>Mng kargo / fedex</b>	Mahmutbey	Avrupa Yakası	Uluslararası	Kiracı	-	-	Orta Kalite
<b>Nunner</b>	Yenibosna	Avrupa Yakası	Uluslararası	Kiracı	-	-	Düşük Kalite
<b>Öznakliyat</b>	Hadımköy	Avrupa Yakası	Ulusal	Mal Sahibi	-	-	Yüksek Kalite
<b>Reysaş lojistik</b>	Hadımköy	Avrupa Yakası	Ulusal	Kiracı	-	-	Orta Kalite
<b>Schenker arkas</b>	Hadımköy	Avrupa Yakası	Ortaklık	Mal Sahibi	Bilinmiyor	-	Yüksek Kalite
<b>Sertrans</b>	Büyükçekmece	Avrupa Yakası	Ulusal	Mal Sahibi	-	-	Düşük Kalite
<b>Sittnak</b>	Çatalca	Avrupa Yakası	Ulusal	Mal Sahibi	-	-	Yüksek Kalite
<b>Solmaz lojistik</b>	Esenyurt	Avrupa Yakası	Ulusal	Mal Sahibi	-	-	Yüksek Kalite
<b>Tts uluslar arası nakliyat</b>	Hadımköy	Avrupa Yakası	Uluslararası	Kiracı	-	-	Yüksek Kalite
<b>Türk speed</b>	Yenibosna	Avrupa Yakası	Ulusal	Mal Sahibi	-	-	Orta Kalite
<b>Ulusoy lojistik</b>	Yenibosna	Avrupa Yakası	Ulusal	Mal Sahibi	-	-	Yüksek Kalite
<b>Unsped</b>	Hadımköy	Avrupa Yakası	Ortaklık	Mal Sahibi	Bilinmiyor	Bilinmiyor	Yüksek Kalite
<b>Willi betz</b>	Esenyurt	Avrupa Yakası	Uluslararası	Kiracı	-	-	Yüksek Kalite
<b>Yeni Antalya</b>	Hadımköy	Avrupa Yakası	Ulusal	Kiracı	-	-	Orta Kalite

## EK A.4

**Çizelge A.4 : Asya Yakası lojistik firmaları [71].**

Kiracı	Bölge	Kıta	Şirket tipi	Mal sahipliği	Ortaklık	Ortaklık payı	Kalite
ACE Lojistik	Muallimköy	Asya	Ulusal	Ulusal	-	-	Orta Kalite
Alfa Laval Dis Tic Ltd Sti	Samandıra	Asya	Ulusal	Kiracı	-	-	Orta Kalite
Alışan Lojistik	Gebze	Asya	Ulusal	Kiracı	-	-	Düşük Kalite
	Şekerpınar	Asya		Ulusal	-	-	Yüksek Kalite
	Gebze	Asya		Mal Sahibi	-	-	Yüksek Kalite
	Gebze	Asya		Mal Sahibi	-	-	Yüksek Kalite
	Dilovası	Asya		Mal Sahibi	-	-	Yüksek Kalite
Aras Kargo	Gebze	Asya	Ulusal	Kiracı	-	-	Orta Kalite
Aram Kargo	Alemdağ	Asya	Ulusal	Kiracı	-	-	Orta Kalite
Avery Dennison	Samandıra	Asya	Uluslararası	Kiracı	-	-	Orta Kalite
Avon	Gebze	Asya	Uluslararası	Mal Sahibi	-	-	Yüksek Kalite
Balnak&İzmir Lojistik	Şekerpınar	Asya	Ortaklık	Mal Sahibi	Bilinmiyor	Bilinmiyor	Yüksek Kalite
	Muallimköy	Asya		Kiracı	Bilinmiyor	Bilinmiyor	Yüksek Kalite
	Muallimköy	Asya		Kiracı	Bilinmiyor	Bilinmiyor	Yüksek Kalite
	Muallimköy	Asya		Kiracı	Bilinmiyor	Bilinmiyor	Yüksek Kalite
	Sarıgazi	Asya		Kiracı	Bilinmiyor	Bilinmiyor	Düşük Kalite
	Gebze	Asya		Kiracı	Bilinmiyor	Bilinmiyor	Yüksek Kalite
	Gebze	Asya		Mal Sahibi	Bilinmiyor	Bilinmiyor	Orta Kalite
Barsan Lojistik	Samandıra	Asya	Ulusal		-	-	Yüksek Kalite
	Kurtköy	Asya		Mal Sahibi	-	-	Yüksek Kalite
	Gebze	Asya			-	-	Yüksek Kalite
Borusan Lojistik	Tepeören	Asya	Ortaklık	Kiracı	Cat Lojistik	-	Yüksek Kalite
	Tuzla	Asya		Kiracı	Cat Lojistik	-	Yüksek Kalite
	Şekerpınar	Asya		Kiracı	Cat Lojistik	-	Yüksek Kalite
Borusan Makine	Çayırova	Asya	Ulusal	Kiracı	-	-	Orta Kalite
CEVA Lojistik	Orhanlı	Asya	Uluslararası	Kiracı	-	-	Yüksek Kalite

	Muallimköy	Asya				-	-	Orta Kalite
	Gebze/Pelitli	Asya				-	-	Yüksek Kalite
	Gebze	Asya				-	-	Orta Kalite
	Gebze	Asya				-	-	Orta Kalite
	Sarıgazi	Asya				-	-	Yüksek Kalite
<b>Ceynak</b>	Dilovası	Asya	Ulusal	Mal Sahibi		-	-	Orta Kalite
<b>Çoban Tur</b>	Gebze	Asya	Ulusal	Kiracı		-	-	Orta Kalite
<b>Defar İlaç Depoculuğu San. ve Tic. A.Ş.</b>	Samandıra	Asya	Ulusal	Kiracı		-	-	Orta Kalite
	Gebze	Asya		Mal Sahibi		-	-	Yüksek Kalite
	Gebze	Asya		Kiracı		-	-	Yüksek Kalite
<b>DHL&amp;Exel Lojistik</b>	Gebze	Asya	Uluslararası	Kiracı		-	-	Yüksek Kalite
	Gebze	Asya		Kiracı		-	-	Yüksek Kalite
	Alemdağ	Asya		Kiracı		-	-	Yüksek Kalite
<b>Diasa</b>	Çayırova	Asya	Ulusal	Kiracı		-	-	Orta Kalite
<b>Dole Fresh Fruit Meyve Tesisi</b>	Şekerpınar	Asya	Uluslararası	Mal Sahibi		-	-	Yüksek Kalite
<b>Eczacıbaşı</b>	Tuzla	Asya	Ulusal	Kiracı		-	-	Yüksek Kalite
	Samandıra	Asya		Mal Sahibi		-	-	Yüksek Kalite
	Samandıra	Asya		Mal Sahibi		-	-	Yüksek Kalite
<b>Ekol Lojistik</b>	Samandıra	Asya	Ulusal	Kiracı		-	-	Yüksek Kalite
	Samandıra	Asya		Mal Sahibi		-	-	Yüksek Kalite
	Çayırova	Asya		Kiracı		-	-	Yüksek Kalite
	Çayırova	Asya		Kiracı		-	-	Yüksek Kalite
	Şekerpınar	Asya		Kiracı		-	-	Yüksek Kalite
<b>Farma lojistik</b>	Samandıra	Asya	Ulusal	Kiracı		-	-	Orta Kalite
	Samandıra	Asya		Kiracı		-	-	Orta Kalite
<b>Fasdat</b>	Muallimköy	Asya	Ortaklık	Mal Sahibi	Burger King & Tab Gıda		-	Orta Kalite
<b>Ford otosan</b>	Samandıra	Asya	Ortaklık	Mal Sahibi	Ford & Otosan			Yüksek Kalite
<b>Fritolay</b>	Samandıra	Asya	Uluslararası	Kiracı		-	-	Orta Kalite
<b>Galata Taşımacılık</b>	Gebze	Asya	Ortaklık	Kiracı	Albini & Pitigliani		0,5	Düşük Kalite



<b>Gat Lojistik</b>	Orhanlı	Asya	Ulusal	Mal Sahibi	-	-	Yüksek Kalite
<b>Gefco</b>	Büyükbakkalköy	Asya	Uluslararası	Kiracı	-	-	Orta Kalite
<b>Gepost&amp;Yurtiçi Lojistik</b>	Şekerpınar	Asya	Ortaklık	Kiracı	Bilinmiyor	Bilinmiyor	Düşük Kalite
	Sarıgazi	Asya			Bilinmiyor	Bilinmiyor	Düşük Kalite
<b>Gökbora Lojistik</b>	Tepeören	Asya	Ulusal	Mal Sahibi	-	-	Yüksek Kalite
<b>Hedef Gıda Paz. Dağıtım San. ve Tic. A.Ş.</b>	Sarıgazi	Asya	Ulusal	Mal Sahibi	-	-	Yüksek Kalite
<b>Horoz Lojistik</b>	Gebze	Asya	Ortaklık	Kiracı	SDV	0,49	Orta Kalite
	Şekerpınar	Asya		Mal Sahibi	SDV	0,49	Yüksek Kalite
	Çayırova	Asya		Kiracı	SDV	0,49	Orta Kalite
<b>İlçe Lojistik</b>	Şekerpınar	Asya	Ulusal	Mal Sahibi	-	-	Düşük Kalite
<b>İnci Lojistik</b>	Tepeören	Asya	Ulusal	Kiracı	-	-	Yüksek Kalite
<b>Kıgılı</b>	Şekerpınar	Asya	Ulusal	Kiracı	-	-	Yüksek Kalite
<b>Kırahk</b>	Alemdağ	Asya					Yüksek Kalite
<b>Kırahk</b>	Orhanlı	Asya					Orta Kalite
<b>Kırahk</b>	Çayırova	Asya			-	-	Orta Kalite
<b>Kırahk</b>	Tepeören	Asya					Yüksek Kalite
<b>Kırahk</b>	Muallimköy	Asya					Orta Kalite
<b>Kırahk</b>	Kurtköy	Asya			-	-	Yüksek Kalite
<b>Kırahk</b>	Tuzla	Asya			-	-	Yüksek Kalite
<b>Kırahk</b>	Tuzla	Asya			-	-	Yüksek Kalite
<b>Kırahk</b>	Gebze	Asya			-	-	Yüksek Kalite
<b>Kırahk</b>	Gebze	Asya			-	-	Yüksek Kalite
<b>Kırahk</b>	Gebze	Asya			-	-	Yüksek Kalite
<b>Kırahk</b>	Gebze	Asya			-	-	Yüksek Kalite
<b>Kırahk</b>	Gebze	Asya			-	-	Yüksek Kalite
<b>Kırahk</b>	Gebze	Asya			-	-	Orta Kalite
<b>Kırahk</b>	Gebze	Asya			-	-	Orta Kalite
<b>Kırahk</b>	Orhanlı	Asya			-	-	Yüksek Kalite
<b>Kırahk</b>	Orhanlı	Asya			-	-	Yüksek Kalite
<b>Kırahk</b>	Orhanlı	Asya			-	-	Yüksek Kalite
<b>Kırahk</b>	Orhanlı	Asya			-	-	Yüksek Kalite

<b>Kirahk</b>	Orhanlı	Asya			-	-	Yüksek Kalite
<b>Kirahk</b>	Orhanlı	Asya			-	-	Yüksek Kalite
<b>Kirahk</b>	Orhanlı	Asya			-	-	Yüksek Kalite
<b>Kirahk</b>	Orhanlı	Asya			-	-	Yüksek Kalite
<b>Kirahk</b>	Orhanlı	Asya			-	-	Yüksek Kalite
<b>Kirahk</b>	Orhanlı	Asya			-	-	Yüksek Kalite
<b>Kirahk</b>	Orhanlı	Asya			-	-	Yüksek Kalite
<b>Kirahk</b>	Orhanlı	Asya			-	-	Yüksek Kalite
<b>Kirahk</b>	Orhanlı	Asya			-	-	Yüksek Kalite
<b>Kirahk</b>	Gebze	Asya			-	-	Yüksek Kalite
<b>Kirahk</b>	Tepeören	Asya			-	-	Yüksek Kalite
<b>Kirahk</b>	Tepeören	Asya			-	-	Yüksek Kalite
<b>Kirahk</b>	Orhanlı	Asya			-	-	Yüksek Kalite
<b>Kiralandı</b>	Tuzla	Asya			-	-	Yüksek Kalite
<b>Kiralandı</b>	Tuzla	Asya			-	-	Yüksek Kalite
-	Şekerpınar	Asya			-	-	Yüksek Kalite
<b>Kirahk</b>	Tuzla	Asya			-	-	Yüksek Kalite
<b>Kirahk</b>	Tuzla	Asya			-	-	Yüksek Kalite
<b>Koçtaş</b>	Alemdağ	Asya	Ulusal	Mal Sahibi	-	-	Yüksek Kalite
<b>Kuhne&amp;Nagel</b>	Gebze	Asya	Uluslararası	Mal Sahibi	-	-	Yüksek Kalite
<b>Lignadecor</b>	Sarıgazi	Asya	Ulusal	Mal Sahibi	-	-	Orta Kalite
<b>Linea Decor</b>	Dudullu	Asya	Ulusal	Kiracı	-	-	Orta Kalite
<b>Martaş /Valeo</b>	Yenidoğan	Asya	Ortaklık	Kiracı	Martaş&Valeo	Bilinmiyor	Yüksek Kalite
<b>Michelin</b>	Şekerpınar	Asya	Uluslararası	Kiracı	-	-	Yüksek Kalite
<b>Migros</b>	Şekerpınar	Asya	Uluslararası	Kiracı	-	-	Yüksek Kalite
<b>Mopaş</b>	Kurtköy	Asya	Ulusal	Mal Sahibi	-	-	Yüksek Kalite
<b>Mudo Satış Mağazaları A.Ş.</b>	Tuzla	Asya	Ulusal	Mal Sahibi	-	-	Yüksek Kalite
<b>Omsan Lojistik</b>	Cevzli	Asya	Ulusal	Mal Sahibi	Bilinmiyor	Bilinmiyor	Yüksek Kalite
	Şekerpınar	Asya			-	-	Yüksek Kalite
<b>Ran lojistik</b>	Tuzla	Asya	Ulusal	Kiracı	-	-	Yüksek Kalite
	Tuzla	Asya			-	-	Yüksek Kalite

<b>Reysaş Lojistik</b>	Samandıra	Asya			-	-	Yüksek Kalite
	Çayırova	Asya			-	-	Yüksek Kalite
	Çayırova	Asya	Ulusal	Mal Sahibi	-	-	Yüksek Kalite
	Çayırova	Asya			-	-	Orta Kalite
	Çayırova	Asya			-	-	Yüksek Kalite
<b>Sanofi-Aventis / Ekol Lojistik</b>	Samandıra	Asya	Uluslararası	Kiracı	-	-	Yüksek Kalite
<b>Schenker Arkas</b>	Orhanlı	Asya	Ortaklık	Kiracı	Schenker	-	Yüksek Kalite
	Samandıra	Asya	Ortaklık	Mal Sahibi	Schenker	-	Yüksek Kalite
<b>Serlog</b>	Şekerpınar	Asya	Uluslararası	Mal Sahibi	-	-	Yüksek Kalite
<b>Sertrans</b>	Samandıra	Asya	Ulusal	Mal Sahibi	-	-	Orta Kalite
<b>Şişecam Paşabahçe</b>	Tuzla	Asya	Ulusal	Mal Sahibi	-	-	Yüksek Kalite
<b>Teknosa</b>	Gebze	Asya	Ulusal	Kiracı	-	-	Yüksek Kalite
<b>Türker Nakliyat</b>	Samandıra	Asya	Ulusal	Mal Sahibi	-	-	Yüksek Kalite
	Samandıra	Asya			-	-	Orta Kalite
-	Dudullu	Asya	Ulusal	Kiracı	-	-	Yüksek Kalite
<b>Tezel Lojistik</b>	Tuzla	Asya	Ulusal	Kiracı	-	-	Yüksek Kalite
<b>Tuğçelik</b>	Sarıgazi	Asya	Ulusal	Mal Sahibi	-	-	Yüksek Kalite
<b>Tırsan lojistik</b>	Samandıra	Asya	Ulusal	Mal Sahibi	-	-	Yüksek Kalite
<b>Icl/netlog (plasiyer)</b>	Kurtköy	Asya	Uluslararası	Kiracı	-	-	Orta Kalite
<b>Ulusoy lojistik</b>	Gebze	Asya	Ulusal	Kiracı	-	-	Yüksek Kalite
<b>Unilever</b>	Muallimköy	Asya	Ulusal	Kiracı	-	-	Yüksek Kalite
<b>Unsped</b>	Kurtköy	Asya	Ortaklık	Mal Sahibi	Bilinmiyor	Bilinmiyor	Yüksek Kalite
	Kurtköy	Asya			Bilinmiyor	Bilinmiyor	Orta Kalite
<b>Vaillant</b>	Şekerpınar	Asya	Ulusal	Kiracı	-	-	Yüksek Kalite
<b>Zenon</b>	Alemdağ	Asya	Uluslararası	Kiracı	-	-	Orta Kalite



## EK A.5

### Çizelge A.5 : Anket soruları.

- 1. Bir lojistik şirketi olarak hangi konularla ilgileniyorsunuz?**
  - Kara Taşımacılığı
  - Deniz Taşımacılığı
  - Havayolu Taşımacılığı
  - Demiryolu Taşımacılığı
  - Boru Taşımacılığı
  - Entegre/Kombine Taşımacılık
  - Kalite Kontrol, Gözetim İşleri
  - Gümrük İşlemleri
  - Finansman ve Sigortalama İşlemleri
  - Depolama, Elleçleme İşlemleri
  - Dağıtım
  - Diğer
- 2. Ulusal ölçekte mi uluslararası ölçekte mi çalışmaktasınız?**
  - Ulusal ölçekte
  - Uluslararası ölçekte
- 3. İstanbul içinde depolama/antrepo birimi/leri nız var mı?**
  - Evet
  - Hayır
  - İlçe/ler
- 4. Depolama birimi yer seçiminde etkili olan faktörleri önem derecesine göre puanlayınız (5 en yüksek puan) .**
  - Arazinin ucuz olması
  - Arazinin depolama için planlı olması (imar durumu)
  - Arazinin yeterli büyüklükte olması
  - Çevrede genişlemeye imkan sağlayan parsellerin varlığı
  - Uluslararası hava alanlarına yakınlık
  - Uluslararası limanlara yakınlık
  - Ana karayolu ağına erişim kolaylığı
  - Ana demiryolu ağına erişim kolaylığı
  - Tesislere kamu-toplu taşıma araçları ile erişim kolaylığı
  - Sanayiye uygun su/altyapı olanaklarının varlığı ve yararlanma kolaylığı
  - Çöplerin Tahliyesi
  - Güvenilir elektrik gücü
  - Teknik/Bakım hizmetlerinin varlığı
  - İşgücü bulma kolaylığı
  - Müşterilere yakınlık
  - Tamamlayıcı iş kollarına, özelleşmiş hizmet ve olanaklara yakınlık
  - Güvenli çevresel koşullar ve idari personel için çekici yaşam çevresinin varlığı
  - Çevrede ilgili sanayilerin varlığı
  - Yeterli otopark imkanı
  - Uzun süreli kiralamaya uygun mülkiyetlerin varlığı
  - Satış ve kira değerlerinin uygunluğu
  - Faaliyet alanının imajı (Prestijli bir semtte bulunma)
  - Yerel yönetimlerin güvenilirliği/inanılabilirliği
  - Mali özendiriciler( vergi indirimleri, bağışlar, ödenekler, borçlanmalar)
  - Alternatif yerler üzerindeki mali kısıtlamalar (yüksek vergiler, cezalar)
- 5. Depolama biriminizin yerinden memnun musunuz?**
  - Evet
  - Hayır

6. **Depolama biriminizin nerede olmasını tercih ederdiniz?**  
Şehir merkezinde  
Merkez dışında daha büyük bir alanda  
Diğer  
**Hangi sektörde lojistik hizmeti vermektесiniz?(Gıda, giyim, ilaç, inş. malzemesi vs.)**
7. vs.)
- Depolama biriminiz gereksinimlerinize
8. yanıt veriyor mu?  
Evet  
Hayır
9. **Depolama biriminiz gereksinimlerinizi tamamen karşılamıyor ise nedenlerini önem derecesine göre puanlayınız (5 en yüksek puan)**  
Arazinin pahalı olması  
Arazinin depolama için planlı olmaması (imar durumu)  
Arazinin yeterli büyüklükte olmaması  
Çevrede genişlemeye imkan sağlayan parsellerin yetersizliği  
Uluslararası hava alanlarına uzaklık  
Uluslararası limanlara uzaklık  
Ana karayolu ağına erişim zorluğu  
Ana demiryolu ağına erişim zorluğu  
Tesislere kamu-toplu taşıma araçları ile erişim zorluğu  
Sanayiye uygun su/altyapı olanaklarının varlığı ve yararlanma zorluğu  
Çöplerin tahliyesinin zorluğu  
Güvenilmeyen elektrik gücü  
Teknik/Bakım hizmetlerinin yetersizliği  
İşgücü bulma zorluğu  
Müşterilere uzak konumda yer alması  
Tamamlayıcı iş kollarına, özelleşmiş hizmet ve olanaklara uzaklık  
Güvenli çevresel koşullar ve idari personel için çekici yaşam çevresinin eksikliği  
Çevrede ilgili sanayilerin yer almaması  
Yeterli otopark imkanı  
Uzun süreli kiralamaya uygun mülkiyetlerin olmaması  
Satış ve kira değerlerinin pahalı olması  
Faaliyet alanının imajı (Prestijli olmayan bir semtte bulunma)  
Yerel yönetimlerin güvenilirliği/inanılabilirliğinin yeterli olmaması  
Mali özendiricilerin olmaması( vergi indirimleri, bağışlar, ödenekler, borçlanmalar)  
Mali kısıtlamalar (yüksek vergiler, cezalar)
10. **Kişisel Bilgiler**  
Ad:  
Soyad:  
Firma:  
e-mail adresi:

## ÖZGEÇMİŞ

**Ad Soyad:** Tonya TÜRKER  
**Doğum Yeri ve Tarihi:** İskenderun, 1985  
**Adres:** İstanbul  
**Lisans Üniversitesi:** Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi,  
Şehir ve Bölge Planlama Bölümü (2007)