

**T.C.  
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ**

**LOJİSTİK KÖYLER VE KONYA  
UYGULAMASI**

**Yüksek Lisans Tezi**

**Hasan GÖRGÜLÜ**

**İSTANBUL, 2012**

**T.C.**  
**BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**KENTSEL SİSTEMLER VE ULAŞTIRMA YÖNETİMİ**

**LOJİSTİK KÖYLER VE KONYA**  
**UYGULAMASI**

**Yüksek Lisans Tezi**

**Hasan GÖRGÜLÜ**

**DANIŞMAN: Prof. Dr. Mehmet TANYAŞ**

**İSTANBUL, 2012**

**T.C.**  
**BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**KENTSEL SİSTEMLER VEULAŞTIRMA YÖNETİMİ**

Tezin Başlığı : Lojistik Köyler ve Konya uygulaması  
Öğrencinin Adı Soyadı : Hasan GÖRGÜLÜ  
Tez Savunma Tarihi : 7 Haziran 2012

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları yerine getirmiş olduğu Fen Bilimleri Enstitüsü tarafından onaylanmıştır.

Doç. Dr. Tunç BOZBURA

Enstitü Müdürü

İmza

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları yerine getirmiş olduğunu onaylarım.

Prof. Dr. Mustafa ILICALI

Program Koordinatörü

İmza

Bu tez tarafımızca okunmuş, nitelik ve içerik açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak yeterli görülmüş ve kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

İmzalar

Prof. Dr. Mehmet TANYAŞ	:	.....
Doç. Dr. Tunç BOZBURA	:	.....
Y.Doç. Dr. Nilgün CAMKESEN	:	.....

## ÖNSÖZ

Yüksek lisans eğitimim boyunca benden desteğini esirgemeyen sevgili eşim Cevahir GÖRGÜLÜ'ye hayatıma neşe ve huzur katan değerli varlıklarım Fatma, Mina ve Hayrunnisa GÖRGÜLÜ'ye ve benden ömrüm boyunca desteğini esirgemeyen, canım aileme verdikleri emekten dolayı teşekkür ederim.

Türkiye'de seçkin bir yeri olan Bahçe şehir Üniversitesinde bize yüksek lisans yapma olanağı sağlayan Türkiye Belediyeler Birliğine ve Selçuklu Belediye Başkanı Uğur İbrahim ALTAY'a sonsuz teşekkür ederim.

Tez çalışmamda zaman mefhumu gözetmeksizin yol gösterici çalışmalarını esirgemeyen tez hocam Prof. Dr. Mehmet TANYAŞ'a, Selçuk Üniversitesi Doç. Dr. Turan PAKSOY'a, Bahçeşehir Üniversitesi UYGAR merkezi ile 'Kentsel Sistemler ve Ulaştırma Yönetimi ' yüksek lisans programını kurarak bu eğitim almamızı sağlayan Prof Dr. Mustafa ILICALI hocamıza sonsuz teşekkürler.

Haziran, 2012

Hasan GÖRGÜLÜ

## ÖZET

### LOJİSTİK KÖYLER VE KONYA UYGULAMASI

Hasan Görgülü

Kentsel Sistemler ve Ulaştırma Yönetimi

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Mehmet TANYAŞ

Haziran,2012, 126 sayfa

Lojistik ile ilgili tüm faaliyetlerin çeşitli aktörler tarafından yürütüldüğü belirli bir bölge olarak tanımlanan lojistik köylerde, iyi planlanmış ve iyi yönetilen, yük taşımalarıyla ilişkili faaliyetlerin, bu amaçla inşa edilmiş ortak alan içerisinde kümelenmesi söz konusudur. Bu faaliyetler arasında dağıtım merkezleri, depolar ve antrepolar, ulaşım terminalleri, bürolar ve bu faaliyetleri destekleyen diğer tesisler bulunmaktadır. Bu üstünlükleri nedeniyle, lojistik merkezler ya da uygulamada lojistik köy, lojistik üs gibi farklı isimlerle anılan benzer alanlar, özellikle çok türlü taşımının giderek artmasıyla önemini bir kat daha arttırmaktadır.

Küresel rekabet şartlarının kızıştığı günümüzde artık lojistik ve lojistik köyler stratejik bir öneme sahip olmuştur. İşletmelerin bu rekabet ortamından başarı ile çıkmasının yolu lojistik köylerin yönetim sistemlerini etkin ve daha verimli kullanabilmeleri için günümüz teknolojilerinden faydalanarak gerekli olan alt yapı sistemlerini tesis etmeleri ve dünya şartlarına uyumu sağlamaktır.

Çalışmanın kapsamı ise, Dünya’da ve Türkiye’de kurulan ve kurulmaya başlayan lojistik köylerin incelenmesi yapılmış ve Konya’ya yapılması planlanan lojistik köyle ilgili olarak bölgenin dinamikleri yani üreticiler, tedarikçiler, lojistik firmaları ve ülke açısından bölgeye katkıları ve ekonomiye sağladıkları faydalar yönü ile değerlendirmeye çalışılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Lojistik Köy, Lojistik, Tedarik Zinciri

## ABSTRACT

### LOGISTIC VILAGES AND KONYA APPLICATION

Hasan GÖRGÜLÜ

Urban Systems and Transportation Management Thesis

Advisor: Prof. Dr. Mehmet TANYAŞ

Haziran,2012, 126 sayfa

In logistics villages defined as a region which all activities related to logistics handled by the various actors, there is a common cluster about well-planned and well-managed, activities associated with cargo shipments building in a common area for this purpose. These activities include distribution centers, stores and warehouses, transportation terminals, offices and other facilities that support these activities. Because of these advantages, logistics centers, the areas similar to referred to by different names in practice, such as logistic zone or logistics villages increases the importance more especially with the increasing multimodal transports.

Today as raging conditions of global competition, logistics and logistics villages has been increasing strategic importance. The way for the businesses to success in this competitive environment, using effective and more efficient logistics management systems of villages, establishing their necessary infrastructure systems and ensuring compliance with the terms of the world by taking advantages of today's technologies.

In this study, the logistics of villages established and began to be established in the world and in Turkey are investigated and regarding the Logistics Center which is planned to established in Konya, the dynamics of the regionnamely manufacturers, suppliers, logistics firms, and for the country with the direction of the economytheir contributions and benefits to the region are discussed.

**Keywords:** Logistics village, Logistics, Supply Chain

## İÇİNDEKİLER

TABLOLAR.....	x
ŞEKİLLER.....	xii
KISALTMALAR.....	xvi
1. GİRİŞ VE TEMEL KAVRAMLAR.....	1
1.1 GİRİŞ.....	1
1.2 LOJİSTİK YÖNETİMİ.....	1
1.3 TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ.....	3
1.4 TANIMLAMALAR.....	4
1.5 LOJİSTİK KÖYLERİN TARİHSEL GELİŞİMİ.....	6
1.6 LOJİSTİK KÖYLERİN ÖNEMİ.....	7
2. LOJİSTİK KÖYLER SINIFLANDIRILMASI.....	9
2.1 ENTEGRASYON DERESESİNE GÖRE.....	9
2.2 TAŞIMACILIK HİZMETİNİN MODUNA GÖRE.....	9
2.3 HİZMET ALANINA GÖRE.....	9
2.4 BÜYÜKLÜKLERİNE GÖRE.....	9
2.5 COĞRAFİ KONUMUNA GÖRE.....	9
2.6 YÖNETİM YAPILARINA/SAHİPLİLİKLERİNE GÖRE.....	10
3. LOJİSTİK KÖYLERİN YER SEÇİMİ.....	11
4. LOJİSTİK KÖYLERİN UNSURLARI.....	13
4.1 BÖLGESEL KALKINMA VE PLANLAMANIN YAPILMASI.....	13
4.2 TAŞIMACILIK KALİTESİ.....	13
4.3 FARKLI TAŞIMA TÜRLERİ KULLANIMININ GELİŞTİRİLMESİ.....	13
4.4 LOJİSTİK KÖYLERİN FAALİYETLERİ.....	13
4.4.1 Altyapı Sistemi İhtiyaçlarının Belirlenmesi.....	14
4.4.2 Lojistik Köyünün Yapı Planının Aşağıdaki Maddeler Gözönüne Alınarak Belirlenmesi.....	14
4.4.3 İş Planı.....	15
4.4.4 Genel Altyapı Sisteminin, Depoların Ve Entegre Servislerin Oluşturulması.....	15
4.4.5 Taşımacılık İşletmelerine Arazi Kiralanması / Depoların ve Ofislerin Kiralanması/Depoların ve Ofislerin Satışı.....	15

4.4.6 Lojistik Köyünün İdari, Ticari Ve Operasyonel Olarak Yönetilmesi .....	15
4.4.7 Lojistik Köylerde Bulunması Gereken Temel Servisler.....	18
4.5 LOJİSTİK KÖYLERİN YÖNETİM VE ORGANİZASYON YAPISI.....	18
4.6 LOJİSTİK KÖY İLE İLGİLİ MEVZUATLAR.....	19
4.6.1 4562 Sayılı Organize Sanayi Bölgeleri kanunu Kanun Hükümünde Kararname .....	19
4.6.2 KHK/640 Gümrük ve Ticaret Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında .....	20
4.6.3 KHK/637Ekonomi Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükümünde Kararname .....	21
4.6.4.KHK/233 Kamu İktisadi Teşebbüsleri Hakkında Kanun Hükümünde Kararname .....	21
4.7 LOJİSTİK KÖYLERİN YATIRIMI VE FİNANSMANI .....	23
5. LOJİSTİK KÖYLER.....	26
5.1 DÜNYADA LOJİSTİK KÖYLER .....	26
5.1.1 Verona-İtalya .....	27
5.1.2 Rotterdam-Hollanda .....	31
5.1.3 Zaragoza-İspanya .....	35
5.1.4 Duisburg-Almanya .....	37
5.1.5 Sogaris- Fransa .....	38
5.2. TÜRKİYE’DE LOJİSTİK KÖYLER VE TCDD KÖYLERİ.....	41
5.2.1Türkiye’de Lojistik Köyler .....	41
5.2.1.1 İstanbul (Halkalı/Ispartakule) .....	42
5.2.1.2 Kocaeli (Köseköy) .....	45
5.2.1.3 Eskişehir (Hasanbey) .....	47
5.2.1.4 Samsun (Gelemen) .....	48
5.2.1.5 Balıkesir (Gökköy) .....	49
5.2.1.6 Kayseri (Boğazköprü) .....	51
5.2.1.7 Mersin (Yenice) .....	52



5.2.1.8 Uşak .....	54
5.2.1.9 Erzurum (Palandöken) .....	56
5.2.1.10 Konya (Kayacık).....	57
5.2.1.11 Denizli (Kaklık) .....	58
5.2.1.12 Bilecik (Bozüyük) .....	59
5.2.1.13 Kahramanmaraş (Türkoğlu) .....	59
5.2.1.14 Mardin .....	60
5.2.1.15 Kars .....	62
5.2.1.16 Sivas.....	63
5.2.2Türkiye’de Özel Sektör Girişimler .....	64
5.2.2.1 Ankara (Kazan).....	64
5.2.2.2 Mersin.....	65
5.2.2.3 Manisa (Mosbar) Lojistik Köyü ve Balo Projesi.....	66
5.2.2.4 İzmir (Çandarlı - Menderes) Lojistik Merkezleri.....	69
5.2.2.5 Tekirdağ/Çorlu Lojistik Köyü.....	73
<b>6. LOJİSTİK KÖY VE KONYA UYGULAMASI.....</b>	<b>75</b>
<b>6.1MEVCUT DURUM.....</b>	<b>75</b>
6.1.1 Yük Durumu .....	75
6.1.2 Taşıt Durumu.....	75
6.1.3 Karayolu Durumu .....	77
6.1.4 Demiryolu Durumu .....	79
6.1.5 Havayolu Durumu .....	80
6.1.6 Denizyolu Durumu .....	82
6.1.7 Konya’nın Demografik Yapısı .....	83
6.1.8 Konya’nın Dış Ticaret Verileri .....	84
6.1.9 Konya’nın Sanayi ve Ticaret verileri.....	85
<b>6.2 LOJİSTİK KÖYÜN BÜYÜKLÜK VE FONKSİYONLARI.....</b>	<b>87</b>
<b>6.3 LOJİSTİK KÖYÜN YER SEÇİMİ.....</b>	<b>88</b>
<b>6.4 LOJİSTİK KÖYÜN DEĞERLENDİRİLMESİ.....</b>	<b>93</b>
6.4.1. Analitik Hiyerarşi Prosesi .....	94
6.4.2. Lojistik Köy Yeri Seçimi .....	101
<b>7. SONUÇ .....</b>	<b>118</b>

<b>7.1 SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....</b>	<b>118</b>
<b>7.2 ÖNERİLER.....</b>	<b>120</b>
<b>KAYNAKÇA.....</b>	<b>122</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>126</b>

## TABLolar

Tablo 5.1: Verona/İtalya ile ilgili veriler .....	29
Tablo 5.2: Rotterdam-Hollanda ile ilgili veriler .....	32
Tablo 5.3 : Zaragoza-İspanya ile ilgili veriler .....	36
Tablo 5.4 : Sogaris- Fransa ile ilgili veriler.....	39
Tablo 5.5 : İstanbul ile ilgili veriler .....	44
Tablo 5.6 : Sivas ile ilgili veriler .....	63
Tablo 5.7 : Manisa ile ilgili karayolları veriler.....	67
Tablo 5.8 : Manisa ile ilgili demiryolları veriler .....	68
Tablo 5.9 :Manisa ile ilgili motorlu araç veriler.....	68
Tablo 5.10 : İzmir ile ilgili SWOT Analizi .....	72
Tablo 5.11: Tekirdağ/Çorlu ile ilgili veriler.....	74
Tablo 6.1 : Konya Büyükşehir Belediyesi hal ile ilgili veriler.....	75
Tablo 6.2 : Konya Trafik araç sayısı ile ilgili veriler.....	75
Tablo 6.3 : Konya ili karayolu ile ilgili veriler.....	78
Tablo 6.4 : Konya ili demiryolu ile ilgili veriler .....	79
Tablo 6.5 : Konya ili demiryolu yük istatistikleri.....	79
Tablo 6.6 : Konya ili havayolu iniş-kalkış istatistikleri.....	81
Tablo 6.7 : Konya ili havayolu yolcu istatistikleri .....	81
Tablo 6.8 : Konya ili havayolu uçak-yolcu istatistikleri.....	81
Tablo 6.9 :Konya ili nüfus istatistikleri .....	83
Tablo 6.10 : Konya ili ihracat-ihracat istatistikleri.....	84
Tablo 6.11 : Konya ili firmaların sektörel dağılımı.....	86
Tablo 6.12 : Konya ili alternatif bölgelerin özellikleri .....	93
Tablo 6.13 : Önem Skalası .....	96
Tablo 6.14 : RI Değerleri .....	99
Tablo 6.15 : Büyüklük kriterine göre ikili karşılaştırma matrisi (Uzman 1; 2; 3; GeoOrt) .....	101
Tablo 6.16 : Konum kriterine göre ikili karşılaştırma matrisi (Uzman 1; 2; 3; GeoOrt) .....	102

Tablo 6.17 : Çevreyoluna yakınlık kriterine göre ikili karşılaştırma matrisi (Uzman 1; 2; 3; GeoOrt) .....	102
Tablo 6.18 : Çevreyolu bağlantı kavşağına mesafe kriterine göre ikili karşılaştırma matrisi (Uzman 1; 2; 3; GeoOrt) .....	102
Tablo 6.19 : Plan durumu kriterine göre ikili karşılaştırma matrisi (Uzman 1; 2; 3; GeoOrt) .....	103
Tablo 6.20 :Mülkiyet kriterine göre ikili karşılaştırma matrisi (Uzman 1; 2; 3; GeoOrt) .....	103
Tablo 6.21 : Merkeze olan mesafesi kriterine göre ikili karşılaştırma matrisi (Uzman 1; 2; 3; GeoOrt) .....	103
Tablo 6.22 : Arsa maliyeti kriterine göre ikili karşılaştırma matrisi (Uzman 1; 2; 3; GeoOrt) .....	104
Tablo 6.23 : Arsanın imar durumu kriterine göre ikili karşılaştırma matrisi (Uzman 1; 2; 3; GeoOrt) .....	104
Tablo 6.24 :Geometrik ortalama değerlerine göre elde edilen ağırlıklar ve tutarlılıklar .....	114
Tablo 6.25 : Kriterler ve kısaltmaları.....	114
Tablo 6.26 : Tüm kriterlerin birbirleri ile ikili karşılaştırma matrisi (Uzman 1; 2; 3; GeoOrt) .....	115
Tablo 6.27 : Kriterlerin her bir uzmana ve geometrik ortalamaya göre elde edilen öncelik katsayıları ve tutarlılık indeksleri .....	116

## ŞEKİLLER

Şekil 1.1: Lojistik Yönetimi .....	2
Şekil 4.1: Lojistik işletmesi organizasyon şeması örneği .....	15
Şekil 5.1: Lojistik üs ve coğrafi etki alanları.....	27
Şekil 5.2: Verona/İtalya .....	28
Şekil 5.3:Verona/İtalya hava fotoğrafı.....	28
Şekil 5.4: Verona/İtalya uydu görüntüsü .....	31
Şekil 5.5:Rotterdam liman'ından eşya dağıtımının taşıma türlerine göre oranları (metrikton) .....	33
Şekil 5.6:Rotterdam liman'ından eşya dağıtımının taşıma türlerine göre oranları (konteyner,teu) .....	34
Şekil 5.7: Rotterdam Limanı .....	34
Şekil 5.8: Zaragoza-İspanya .....	36
Şekil 5.9: Duisburg-Almanya.....	37
Şekil 5.10: Duisburg-Almanya uydu görüntüsü.....	38
Şekil 5.11: Sogaris- Fransa.....	39
Şekil 5.12: İstanbul (Halkalı/Ispartakule)3Boyutlu çalışma .....	42
Şekil 5.13: İstanbul (Halkalı/Ispartakule) .....	42
Şekil 5.14: İstanbul ili idari sınır haritası.....	43
Şekil 5.15:Kocaeli (Köseköy) .....	45
Şekil 5.16:Eskişehir (Hasanbey) .....	47
Şekil 5.17:Samsun (Gelemen) .....	48
Şekil 5.18:Balıkesir (Gökköy) .....	49
Şekil 5.19:Kayseri (Boğazköprü).....	51
Şekil 5.20:Kayseri (Boğazköprü) uydu görüntüsü .....	51
Şekil 5.21:Mersin (Yenice) uydu görüntüsü .....	52
Şekil 5.22:Mersin (Yenice) lojistik köy yerleşim planı.....	53
Şekil 5.23: Uşak.....	55
Şekil 5.24: Erzurum (Palandöken) .....	56
Şekil 5.25: Konya (Kayacık) .....	57
Şekil 5.26 :Denizli (Kaklık) .....	58
Şekil 5.27: Kahramanmaraş (Türkoğlu) .....	60

Şekil 5.28:Mardin uydu görüntüsü .....	61
Şekil 5.29:Kars ili bağlantı yol haritası.....	62
Şekil 5.30:Sivas ili lojistik köy 3 boyutlu çalışma .....	64
Şekil 5.31:Ankara (Kazan) .....	65
Şekil 5.32:Mersin.....	66
Şekil 5.33:Manisa il idari haritası.....	69
Şekil 5.34:İzmir dış ticaret verileri .....	71
Şekil 5.35:Tekirdağ/Çorlu .....	74
Şekil 6.1:Türkiye kamyon ve kamyonet miktarının yıllara göre dağılımı.....	76
Şekil 6.2: Konya il merkezi kamyon ve kamyonet miktarının yıllara göre dağılımı .....	76
Şekil 6.3: Konya il merkezi trafik hacim dağılımı .....	77
Şekil 6.4: Konya il merkezi karayolu haritası .....	78
Şekil 6.5: Konya havaalanı uydu görüntüsü.....	82
Şekil 6.6: Konya ili arazi araştırması yapılan bölgeler .....	88
Şekil 6.7: Konya ili alternatif bölgelerin/ alanların konumları.....	90
Şekil 6.8: Konya ili nazım imar planı .....	91
Şekil 6.9: Büyüklük kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 1) .....	105
Şekil 6.10: Büyüklük kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 2) .....	105
Şekil 6.11: Büyüklük kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 3) .....	105
Şekil 6.12: Büyüklük kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Geometrik ortalama) .....	105
Şekil 6.13: Konum kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 1) .....	106
Şekil 6.14: Konum kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 2) .....	106
Şekil 6.15: Konum kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 3) .....	106
Şekil 6.16: Konum kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Geometrik ortalama) .....	106
Şekil 6.17: Çevreyoluna yakınlık kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 1) .....	107
Şekil 6.18: Çevreyoluna yakınlık kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 2) .....	107
Şekil 6.19: Çevreyoluna yakınlık kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları	

(Uzman 3) .....	107
Şekil 6.20: Çevreyoluna yakınlık kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Geometrik ortalama) .....	107
Şekil 6.21: Çevreyolu bağlantı kavşağına olan mesafeye göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 1) .....	108
Şekil 6.22: Çevreyolu bağlantı kavşağına olan mesafeye göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 2) .....	108
Şekil 6.23: Çevreyolu bağlantı kavşağına olan mesafeye göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 3) .....	108
Şekil 6.24:Çevreyolu bağlantı kavşağına olan mesafeye göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Geometrik ortalama) .....	108
Şekil 6.25:Plan durumu kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 1) .....	109
Şekil 6.26: Plan durumu kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 2) .....	109
Şekil 6.27:Plan durumu kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 3) .....	109
Şekil 6.28 :Plan durumu kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Geometrik ortalama) .....	109
Şekil 6.29 :Mülkiyet kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 1) .....	110
Şekil 6.30 :Mülkiyet kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 2) .....	110
Şekil 6.31: Mülkiyet kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 3) .....	110
Şekil 6.32: Mülkiyet kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Geometrik ortalama) .....	110
Şekil 6.33: Merkeze olan mesafe kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 1) .....	111
Şekil 6.34: Merkeze olan mesafe kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 2) .....	111
Şekil 6.35: Merkeze olan mesafe kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 3) .....	111
Şekil 6.36: Merkeze olan mesafe kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Geometrik ortalama) .....	111
Şekil 6.37: Arsa maliyeti kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 1) .....	112
Şekil 6.38: Arsa maliyeti kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 2) .....	112
Şekil 6.39 :Arsa maliyeti kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 3) .....	112

Şekil 6.40 :Arsa maliyeti kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Geometrik ortalama) .....	112
Şekil 6.41: Arsanın imar durumu kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 1) .....	113
Şekil 6.42: Arsanın imar durumu kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 2) .....	113
Şekil 6.43: Arsanın imar durumu kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 3) .....	113
Şekil 6.44: Arsanın imar durumu kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Geometrik ortalama) .....	113
Şekil 6.45: Kriterlerin birbirleri arasındaki öncelik katsayıları (Uzman 1) .....	115
Şekil 6.46: Kriterlerin birbirleri arasındaki öncelik katsayıları (Uzman 2) .....	115
Şekil 6.47: Kriterlerin birbirleri arasındaki öncelik katsayıları (Uzman 3) .....	116
Şekil 6.48: Kriterlerin birbirleri arasındaki öncelik katsayıları (Geometrik ortalama) .....	116
Şekil 6.49: Alternatiflerin öncelikleri .....	117



## KISALTMALAR

- AB: Avrupa Birliği
- ABD: Amerika Birleşik Devletleri
- BYKP: Beş Yıllık Kalkınma Planı
- CLM: The Council of Logistics Management, Lojistik Yönetimi Konseyi
- CSCMP: Council of Supply Chain Management Professional
- COFC: Konteynerlerin Platform Vagonlarda Taşınmasını
- D.O.T: Departmant of Transport Amerikan Taşımacılık Departmanı
- ECE: Avrupa Ekonomi Konseyi
- ECMT: Eurpoen Conferance of Minister of Transportation
- EIA: Avrupa Intermodal Derneği
- FMCG:Fast Mooving Consumer Goods
- GAMS: The General Algebrabic Modeling System
- GPS: Global Positioning System (Küresel Konumlandırma Sistemi)
- GSMH: Gayrisafi Millî Hasıla
- GSYİH: Gayrisafi Yurt İçi Hasıla
- GZFT Analizi: Güçlü-Zayıf-Fırsat-Tehdit Analizi
- HTKM: Ham Ton Kilometre
- ICAO: Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü
- ICS: Uluslararası Deniz Ticaret Odası
- IPC: Intermodal Geliştirme ve Tanıtım Merkezleri
- ISTEA: Intermodal Surface Transportation Efficeny ActIntermodal(Yüzey Taşımacılığı Etkinliği Yasası)
- ISO: International Standards Organisation Uluslararası Standartlar Örgütü
- ITU: Intermodal Taşımacılık Üniteleri
- KDS: Karar Destek Sistemi
- KM: Kilometre
- LODER: Lojistik Derneği
- NTPSC: National Transportation Policy Commission (Ulusal Taşımacılık Politikası Çalışma Komitesi)
- m<sup>2</sup>: Metre kare
- m<sup>3</sup>: Metre küp

PACT: Pilot Action for Combined Transport  
PISCES: Gizli Bilgi İletimi İntermodal Sistem Destek Kontrolü  
RO-LA: Yürüyen Yol  
SOLE: Society of Logistics Engineers Lojistik Mühendisleri Birliği  
TCDD: Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları  
TZY: Tedarik Zinciri Yönetimi  
UND: Uluslararası Nakliyeciler Derneği  
UTIKAD: Uluslar arası Taşımacılık ve Lojistik Hizmet Üretenleri Derneği  
3PL: Third Party Logistics (Üçüncü Parti Lojistik)  
4PL: Fourth Party Logistics (Dördüncü Parti Lojistik)

# 1. GİRİŞ VE TEMEL KAVRAMLAR

## 1.1 GİRİŞ

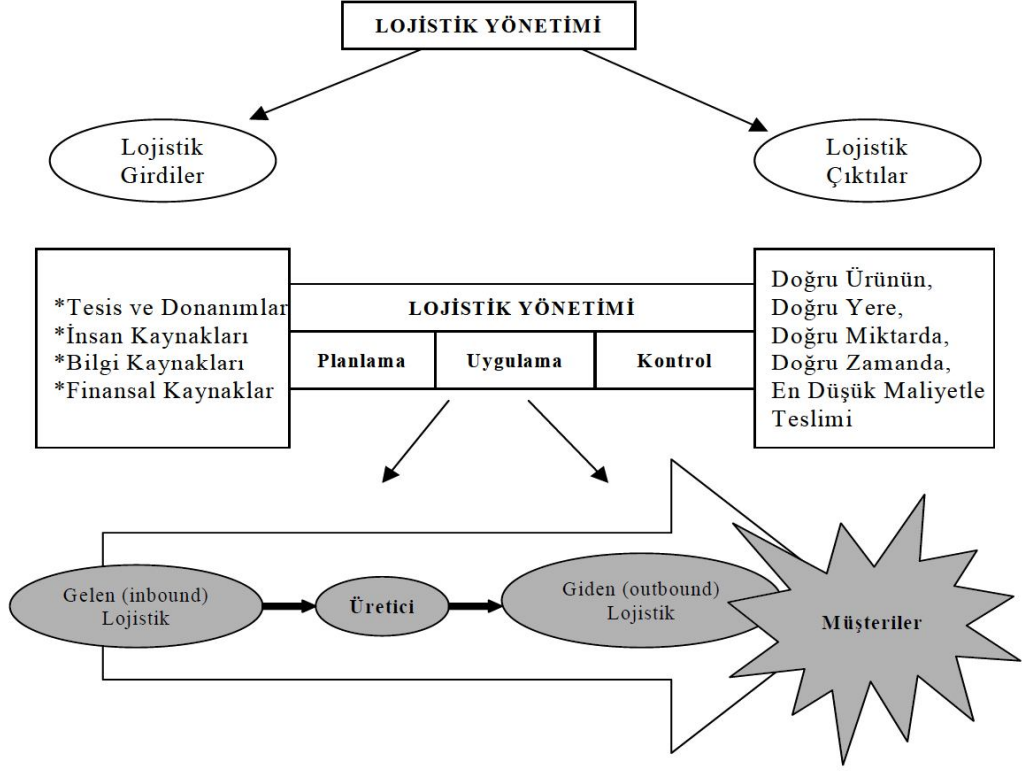
Lojistik ile ilgili tüm faaliyetlerin çeşitli işleticiler tarafından yürütüldüğü belirli bir bölge olarak tanımlanan lojistik köylerde, iyi planlanmış ve iyi yönetilen, yük taşımalarıyla ilişkili faaliyetlerin, bu amaçla inşa edilmiş ortak alan içerisinde kümelenmesi söz konusudur. Bu faaliyetler arasında dağıtım merkezleri, depolar ve antrepolar, ulaşım terminalleri, bürolar ve bu faaliyetleri destekleyen diğer tesisler bulunmaktadır. Bu üstünlükleri nedeniyle, lojistik köyler ya da uygulamada farklı isimlerle anılan benzer alanlar, özellikle çok türlü taşımanın giderek artmasıyla önemini bir kat daha arttırmaktadır.

Lojistik köylerin geliştirilmesi, birbiriyle ilişkili olmayan birtakım kullanıcılar (ayrı sektörlerden gelen kuruluşlar) tarafından gerçekleştirilen eşya hareketlerinin bir ölçek ekonomisi kapsamında yönetilmesi açısından önemli faydalar getirmektedir. Zira bu kullanıcılar büyük kısmı bir ulaşım terminali etrafında bulunan aynı tesisleri ve donanımı kullanmaktadır. Bu sayede taşıma maliyetleri düşmekte ve taşımaların güvenilirliği ve sağlıklı gerçekleşmesi sağlanmaktadır (UND 2010).

## 1.2 LOJİSTİK YÖNETİMİ

Tedarik Zinciri Yönetim Profesyonelleri Konseyi (The Council of Supply Chain Management Professionals-CSCMP) tarafından yapılan lojistik tanımında dikkati çeken iki unsur vardır. Bunlar; müşteri ve tedarik zinciridir. Lojistikçiler için müşteri, her zaman hareket noktalarıdır. Tedarik zinciri ise üreticilerden, dağıtıcılardan, toptancılardan, lojistik hizmeti sunanlardan ve perakendecilerden meydana gelir. Lojistikçiler ise bu tedarik zinciri içerisinde müşteri ile tedarikçi arasında köprü görevi görmektedir. Lojistik yönetimi, müşteri gereksinimleri doğrultusunda sevkiyat noktaları ile teslimat noktaları arasındaki malzemenin iki yönlü akışı boyunca yer alan faaliyetlerin bütünsel yönetimini ifade etmektedir (Tanyaş 2005).

**Şekil 1.1:** Lojistik yönetimi



**Kaynak:** Ayhan 2005

Günümüzde lojistik hizmetleri çok çeşitli hale gelmiştir. Gün geçtikçe hizmetlerine yenilerini ekleyen bu dinamik sektörün, başlıca hizmetleri şunlardır:

- a. Uluslararası ve dahili taşımacılık
- b. İhracat-ithalat işlemleri ve gümrükleme
- c. Taşıma türünün belirlenmesi
  - c.i. Karayolu
  - c.ii. Denizyolu
  - c.iii. Havayolu
  - c.iv. Demiryolu
  - c.v. Nehir yolu
  - c.vi. Boru Hattı

- c.vii. Kombine Taşımacılık
- d. Taşıma yönetimi ve taşıyıcı seçimi
- e. Taşıma sözleşmesi ve kapsamının belirlenmesi
- fl. Taşıma belgeleri hazırlama
- g. Uluslararası yasal mevzuat ve uygulamalar hakkında danışmanlık hizmeti
- h. Operasyon ve sevk yönetimi
- ı. Maliyet planlaması
- i. Sigortalama
- j. Depolama
- k. Elleçleme
- l. Ambalajlama, barkod ve etiketleme
- m. Vergi mevzuat ve işlemleri
- n. Pazarlama
- o. Satınalma
- ö. Müşteri ilişkileri yönetimi
- p. Banka işlemleri
- r. Bilişim teknolojilerini kullanarak tüm üniteler arasında koordinasyon ve iletişimin sağlanması vb. hizmetler olarak çoğaltılabilir.

### **1.3 TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ**

Müşteri gereksinmelerini karşılamak üzere, üretim noktası ve tüketim noktaları arasındaki mal, hizmet ve ilgili bilgilerin ileri ve geri yöndeki akışları ile depolanmalarının etkin ve verimli bir şekilde planlanması, uygulanması ve kontrolünü kapsayan tedarik zinciri süreci aşamasıdır.

Tedarik zincirinin ve bu zincir içinde yer alan tüm şirketlerin uzun vadeli performanslarını arttırmak amacıyla, söz konusu şirketlere ait işletme fonksiyonları ve planlarının, zincirdeki tüm şirketleri kapsayacak şekilde, stratejik ve sistematik koordinasyonudur. Müşteri ve diğer paydaşlar için değer yaratan ürün, hizmet ve bilgi

sağlamak amacıyla ilk tedarikçiden son tüketiciye kadar olan kilit iş süreçlerinin entegrasyonudur (bilesim.com.tr).

Bu tanımla açıklanan tedarik zinciri yönetimi şu faktörlerin gerçekleştirilmesini amaçlamaktadır (Yıldıztekin 2006):

- a. Üretimi düzenli şekilde gerçekleştirecek kesintisiz malzeme, hizmet ve bilgi akışını gerçekleştirmek,
- b. Envanter maliyetlerini ve kayıpları en aza indirmek,
- c. Ürünün kalitesini korumak,
- d. Güvenilir tedarikçiler bulmak ve korumak,
- e. Temin edilen materyalleri ve servisi standart hale getirmek,
- f. Gerekli olan materyalleri ve hizmetleri en düşük maliyetle sağlamak,
- g. Kurumun pazarlık ve rekabetçi gücünü yükseltmek,
- h. Kurum içindeki diğer gruplarla iyi ilişki kurmak,
- ı. Minimum idari giderlerle çalışmak.

İlk halkasını hammadde temin ve tedarik edenlerin, son halkasını nihai tüketicilerin oluşturduğu tedarik zinciri; müşteriler açısından bakıldığında bir ürün veya servis için talepleri yerine getirmek üzere gereken değerleri oluşturan üretim, dağıtım, pazarlama, lojistik ve hizmet kademelerini de içine alan unsurların tamamıdır (Yaman 2006).

#### **1.4 TANIMLAMALAR**

**Lojistik:** Lojistik malzemeleri ihtiyaç duyulduğu yerde bulundurma işidir.

**Lojistik Köy:** Hem ulusal hem de uluslararası geçişlerde taşımacılık, lojistik ve dağıtımla ilgili tüm faaliyetlerin ticari temele dayandırılarak çeşitli işletmeler tarafından yerine getirildiği özel merkezlerdir.

Her ne kadarda tezimizde lojistik köy ifadesini kullansak da maalesef bu konuda terminoloji boşluğu bulunması sebebi ile değişik isimlerle de ifade edilmektedir (Tanyaş 2010);

- a. Yük Köyü
- b. Lojistik Alan

- c. Lojistik Merkez
- d. Lojistik Odak
- e. Lojistik Park
- f. Lojistik Üs
- g. Dağıtım Parkı gibi

**Antrepo:** İthalat vergilerine ve ticaret politikası önlemlerine tabi tutulmamış ve serbest dolaşıma girmemiş eşyanın konulabildiği yerlerdir. Antrepoda bulunan eşya antrepoda bulunduğu müddetçe gümrük gözetiminde kalır ve bu süre zarfında eşyaya terettüp eden vergiler ödenmez.

**RO-LA (Piggybacking):** Karayolu yük taşıma araçlarının (TIR-Kamyon) demiryolunda vagon üstünde refakatsiz veya refakatsiz bir şekilde taşınması biçimidir (atilimlojistik.com).

**RO-RO (Fishybacking):** Çekici- römork veya kamyonları yükleriyle birlikte genelde bir ülkeden diğer bir ülkeye taşıyan gemilerin yaptığı taşımacılık türüne denir (atilimlojistik.com).

**Birdybacking:** Aynı sevkiyat kapsamında karayolu ve havayolu taşımacılık modlarının birlikte kullanılmasıyla gerçekleştirilen intermodal taşımacılıktır (atilimlojistik.com).

**Çapraz Sevkiyat (Cross Docking):** Tedarikçiden temin edilen malların depoya alınmadan tasnif edilerek müşterilerin gereksinimlerine göre sevk edilmesi işlemidir (atilimlojistik.com).

**Elleçleme(Handling):** Depoda malzeme boşaltma, mal kabul, seçerek ayırma, teslim-tesellüm, paket açma, bölme, istifleme, yerleştirme, yerini değiştirme, yenileme-eksik tamamlama, toplama, ambalajma, yükleme vb. İşlemlerdir (atilimlojistik.com).

**Intermodal Taşımacılık(IntermodalTransportation):** Aynı taşıma aracı veya kabı ile iki veya daha fazla taşımacılık modu kullanılarak yapılan ve mod değişimlerinde araç veya kap içindeki yüklerin herhangi bir elleçlemeye tâbi tutulmadığı taşıma şeklidir (atilimlojistik.com).

**Multimodal Taşımacılık (Multimodal Transportation):** Çok Modlu Taşımacılık (atilimlojistik.com).

**Parsiyel(Partial):**Bir taşıma aracı veya kabının birden fazla göndericiye tahsis edilmesidir(atilimlojistik.com).

### **1.5 LOJİSTİK KÖYLERİN TARİHSEL GELİŞİMİ**

Lojistik köy kavramı ilk olarak ABD’de endüstrinin gelişmesiyle doğmuştur. Bu kavramın Japonya’da da trafik sıkışıklığını, çevresel, enerji ve işgücü maliyetlerini azaltmak için önerildiği de bilinmektedir.

Daha sonra Batı Avrupa’ya geçmiş olan uygulamanın ilk örnekleri Fransa’da geniş ölçekte Paris bölgesel alanında Garanor ve Sogoris (Rungis)’te oluşturulmuştur. 1960’ların sonları ve 70’lerin başında ise lojistik köyler, İtalya ve Almanya’da görülmeye başlanmıştır. Bu sırada lojistik köy kavramı da şekillenmeye başlamış ve karayolu/demiryolu gibi çok türlü taşımacılığını sağlar hale gelmiştir.

1980 ve 90’lı yıllarda ise lojistik köyler dünyada hızla artmış ve Fransa, Almanya, İtalya, Hollanda, Belçika ve İngiltere’de ilerlemeler kaydetmiş, ABD’de doğan bu kavram Avrupa’da daha çok benimsenmiştir (Tanyaş 2010).

1960 – 1970’lerde Lojistik Köyler(Merkezler)

- a. Mal Kabul
- b. Depolama
- c. Sipariş İşlemleri
- d. Raporlama
- e. Malların Ayrıştırılması İşlemleri
- f. Siparişlere Göre Malların Paketlenmesi ve Hazırlanması
- g. Paletleme
- h. Etiketleme
- ı. Markalama
- i. Evrakların Hazırlanması

1980 – 1990’larda Lojistik Köyler (Merkezler)

1960 – 1970’lerdeki lojistik faaliyetlere ilave olarak;



- a. Antrepo Hizmetleri
- b. Cross-Docking (Çapraz yükleme)
- c. EDI (Elektronik Veri Değişimi), Raporlama Sistemleri
- d. Ambalajlama ve Paketleme (Streçleme – Shrinkleme – Sarma)
- e. Dağıtım Lojistiği

1990'dan Günümüze Lojistik Köyler (Merkezler)

1980 – 1990'lardaki lojistik faaliyetlere ilave olarak;

- a. Malzeme Yönetimi
- b. Dağıtım Hizmetleri (Ulusal / Küresel)
- c. İthalat Gümrük İşlemleri
- d. Tedarik Lojistiği
- e. Envanter Yönetimi ve Kontrolü
- f. Sevkiyat Planlaması
- g. Kısmi Ürün Montajı
- h. İhracat Evrak Hazırlanması
- ı. Serbest Bölge Operasyonları

## **1.6 LOJİSTİK KÖYLERİN ÖNEMİ**

Dünyamız küreselleşmenin de etkisiyle hızlı bir değişim ve gelişim sürecine girmiştir. Bilgi teknolojilerindeki hızlı değişim ve gelişimin, artan ulusal ve uluslararası rekabet ile bilinçlenen tüketicileri, işletmeleri, kurumları ve çeşitli organizasyonları her geçen gün daha fazla değişime zorlamaktadır. İşletmelerin dünyanın her yerindeki ucuz girdilerden faydalanabilmesi ve teknolojiye yaşanan hızlı gelişmeler; benzer kalitede, benzer ürünler üreten birçok işletmeyi yoğun rekabet ortamı içine çekmektedir. İşletmelerin bu rekabetten korunmasında, artık sadece daha kaliteli ürün üretmek ya da ürünün istenilen yerde müşteriye teslim edilmesi yeterli olmamaktadır.

Günümüzün küresel pazar koşulları ve yoğun rekabet ortamında işletmelerin varlıklarını sürdürebilmeleri ve rekabet avantajı sağlayabilmeleri açısından ürün ve hizmetleri rakipleri çok daha hızlı ve ekonomik biçimde hedef pazarlara ulaştırmaları

gerekmektedir. Maliyet düşürücü, kalite yükseltici, üretim arttırıcı ve müşteri memnuniyeti gibi etkilere sahip olan lojistik faaliyetleri, uluslararası rekabette tüm sektörler için önemli avantaj sağlamaktadır. İşte bu noktada; müşteri beklentilerini en üst düzeyde karşılamayı amaçlayan, ürünü müşteriyle buluşturmanın ötesinde, ham maddenin çıkış noktasından son tüketiciye ulaştırılana kadar o ürüne değer katan, maliyetlerin azaltılması kilit rol oynayan, sadece taşımacılık ya da depoculuk olmayan, en başından en sonuna kadar çok iyi yönetilmesi gereken ve her çıktının bir sonraki adımın önemli bir girdisi olduğu, envanter, bilgi ve nakit akışının aynı anda gerçekleştirildiği bir süreç olan lojistik; yoğun rekabet ortamından kurtulmak, maliyetlerini azaltarak karlarını arttırmak, ülke ekonomilerine de katkı sağlayarak küresel pazardaki konumunu güçlendirmek isteyen işletmelerin başvurduğu etkinliklerin başında gelmektedir. Ancak, işletmelerin tüm bu faydaları sağlaması lojistiğin küreselleşmesiyle birlikte çok da kolay olmamaktadır.

Küreselleşmenin etkisiyle doğan belirsizlik ortamı, küresel pazarda yerel pazara göre daha fazla değişkenin dikkate alınmak zorunda olması; lojistik etkinlikler gerçekleştirilirken işletmelerin sorunlar yaşamamasına neden olmaktadır.

## **2. LOJİSTİK KÖYLER SINIFLANDIRILMASI**

### **2.1 ENTEGRASYON DERECESİNE GÖRE**

- a. Entegre olmayan lojistik merkezleri: Sadece aktarma işlerinin yapıldığı merkezlerdir.
- b. Entegre merkezler: Aktarmaya ilaveten, lojistikle ilgili tüm kurumların içinde yer aldığı lojistik sektör kümelenmeleridir (Tanyaş 2010).

### **2.2 TAŞIMACILIK HİZMETİNİN MODUNA GÖRE**

- a. Tek modlu (Unimodal) merkezler: Sadece bir tek taşımacılık modunun kullanıldığı merkezlerdir.
- b. Çok modlu (Multimodal) merkezler: Birden fazla taşımacılık tek taşımacılık modunun kullanıldığı, yük ayrıştırma/birleştirme işlemlerinin yapıldığı merkezlerdir.
- c. Modlararası (Intermodal) merkezler: Yüklerin kap değiştirmeksizin diğer taşımacılık moduna/modlarına aktarıldığı merkezlerdir (Tanyaş 2010).

### **2.3 HİZMET ALANINA GÖRE**

- a. Kentsel lojistik merkezler: Esas olarak kentsel lojistiğe yönelik merkezlerdir. Ulusal ve uluslararası lojistik ihtiyaçlara da cevap verirler.
- b. Bölgesel lojistik merkezler: Bölgesel lojistik ihtiyaçların yanısıra ulusal ve uluslararası lojistiğe yönelik merkezlerdir.
- c. Sektörel Lojistik Merkezler (Tanyaş 2010)

### **2.4 BÜYÜKLÜKLERİNE GÖRE**

- a. Küçük – yıllık elleçleme kapasitesi 5.000 TEU'dan az
  - b. Orta – yıllık elleçleme kapasitesi 5.000-20.000 TEU arasında
  - c. Büyük – yıllık elleçleme kapasitesi 20.000-40.000 TEU arasında
  - d. Çok büyük – yıllık elleçleme kapasitesi 40.000 TEU'nun üzerinde
- (TEU: Twentyfeetequivalentunit/ 20 feetlik konteynere eşdeğer birim) (Tanyaş, 2010).

### **2.5 COĞRAFİ KONUMUNA GÖRE**

- a. Karasal lojistik merkezler: Doğrudan deniz bağlantısı olmayan merkezlerdir.

b. Kıyusal lojistik merkezler: Doğrudan deniz bağlantısı olan lojistik merkezlerdir (Tanyaş 2010).

## **2.6 YÖNETİM YAPILARINA/SAHİPLİLİKLERİNE GÖRE**

a. Özel sektöre ait lojistik merkezler

b. Kamu sahipliğindeki lojistik merkezler

c. Kamu özel sektör ortaklığı (PPP: Public Private Partnership) yapısındaki lojistik merkezler (Tanyaş, 2010).

### 3. LOJİSTİK KÖYLERİN YER SEÇİMİ

Lojistik merkezin yerinin belirlenmesi önemli bir adımdır. Farklı taşımacılık modlarının aynı anda kullanılabilmesi, yer seçimini öncelikli etkileyen kriterdir. Seçilecek yerin demiryolu, havayolu, karayolu ve denizyolu bağlantılarının olmasına dikkat edilmelidir.

Farklı seçim kriterleri göz önünde bulundurularak lojistik merkez kurulması için en iyi karar alınmalıdır. Lojistik merkez seçiminde dikkat edilmesi gereken kritik noktalar:

- a. Uygun arazi ve altyapı
- b. Coğrafi konum, doğal yapı ve arazi kullanım durumu
- c. Jeolojik yapı
- d. Taşımacılık kalitesinin sağlanabilmesi
- e. İntermodal taşımacılık olanakları
- f. Sosyal yapı
- g. Kültürel, tarihsel ve doğal varlıklar
- h. Kentleşme ve planlama kararları
- ı. Yakın çevrenin ekonomik gelişimi
- i. Nüfusun yıllık gelişimi
- j. Bölgedeki endüstrilerin sayısı
- k. Demografik faktörler

Avrupa Birliği tarafından desteklenen ve bütçesi yaklaşık 5 Milyon Euro olan "Promoting Intermodal Freight Transport in South East Europe" isimli proje kapsamında Güney Doğu Avrupa'da yük taşımacılığı incelenmiştir. Proje kapsamında, faaliyetlerine devam etmekte olan veya öneri durumundaki lojistik merkezlerin değerlendirilmesi için Delphi anket tekniği ile uzman görüşleri alınarak bir değerlendirme yöntemi oluşturulmuştur. Bu yöntem kapsamında bir lojistik merkez üç temel kriter ile değerlendirilmektedir; (i) jeostratejik, (ii) arazinin uygunluğu ve (iii) planlama güvenliği. Bu üç kriter, alt kriterleri ve ağırlıkları aşağıda verilmiştir.

- a. Jeostratejik (%60)
- b. Konum (%40)
- c. Taşıma Bağlantı Ağları (%20)
- ç. Arazinin uygunluğu (%25)
- d. Planlama Güvenliği (%15)

Jeostratejik kriteri lojistik merkezin yer seçiminin stratejik olarak değerlendirilmesi için tanımlanmıştır ve önemi yüzde 60 olarak belirlenmiştir. Lojistik merkezinin merkezi yük taşıma noktalarına göre konumu ve taşıma ağlarına bağlantısı jeostratejik kriterinin iki alt kriteri olarak tanımlanmıştır. Uzman görüşleri doğrultusunda arazinin uygunluğu kriterine yüzde 25 önem verilmiştir. Bu kriter altında, mevcut ve gelecekte beklenen kapasite kullanımı, arazinin büyüklüğü ve genişletilebilirliği, çevreye etkileri vb konular ele alınmaktadır.

Son kriter olan planlama güvenliği ile arazinin tek veya çok sahibinin olması, kamu veya özel mülkiyet olması gibi özellikler ile ulusal veya bölgesel planlar açısından uygunluğu ele alınmaktadır. Her kriter altında, çeşitli göstergeler tanımlanmıştır.

Örneğin “arazinin uygunluğu” altında “büyüyebilirlik”, veya “taşıma ağlarına bağlantı” altında “ulusal otoyol ağına bağlantı” gibi. Uzman görüşlerinden faydalanılarak, her bir göstergenin aynı kriter altındaki diğer göstergelere göre önemi belirlenmiştir (İZTO, 2009)

## **4. LOJİSTİK KÖYLERİN UNSURLARI**

### **4.1 BÖLGESEL KALKINMA VE PLANLAMANIN YAPILMASI**

Alan kullanımını optimize etmek ve çevreyi korumak (oturma bölgelerindeki yoğun trafiği lojistik köylere taşıyarak) için lojistik şirket ihtiyaçlarına göre belirli kriterlere dayandırılarak altyapı sistemleri kurmak için bölgesel planlamanın yapılması ve alt yapı sistemlerinin rasyonelize edilmesi gerekmektedir.

### **4.2 TAŞIMACILIK KALİTESİ**

Bu konuda anahtar sözcük “uzmanlaşmak”tır. Lojistik Köyler öncelikle imalat sektörüne mümkün olan en iyi hizmeti sağlamalıdır. Ayrıca taşıma maliyetlerindeki artışın ve sektördeki rekabet ortamının kontrol edilmesinde bir avantaj oluşturmalıdır.

Lojistik köylerin içinde faaliyet gösteren tüm firmaların ana amaçları aşağıda yer alan konularda yüksek kalite sağlamak olmalıdır.

- a. Taşıma araçlarından yararlanma seviyesinin optimizasyonu
- b. Lojistik zincirin optimizasyonu
- c. Depoların kullanım seviyesinin optimizasyonu
- d. İş gücü organizasyonlarının optimizasyonu
- e. Toplam taşıma maliyetlerinin azaltılması
- f. Toplam endüstriyel maliyetlerin azaltılması
- g. Personel maliyetlerinin azaltılması
- h. Lojistik şirketlerin toplam cirolarının artması

### **4.3 FARKLI TAŞIMA TÜRLERİ KULLANIMININ GELİŞTİRİLMESİ**

- a. Taşımacılık ve lojistik şirketler tarafından idare edilen yük akışlarını birleştirmek
- b. Uzun menzilli seyahatlerde blok mekik trenler ve uygunsuz mavnalar kullanarak uygun taşımacılık ve sinerjik çözümler (demiryolu / karayolu / iç(inland) su yolları / kısa mesafe deniz taşımacılığı) önermek

### **4.4 LOJİSTİK KÖYLERİN FAALİYETLERİ**

Bu başlıkta açıklanacak tüm işlerin lojistik köyünün yönetimi tarafından yapılması gerekmektedir.

#### **4.4.1 Altyapı Sistemi İhtiyaçlarının Belirlenmesi**

- a. Karayolu bağlantıları
- b. Demiryolu bağlantıları
- c. Havayolu bağlantıları
- d. Limanlarla bağlantılar

#### **4.4.2 Lojistik Köyünün Yapı Planının Aşağıdaki Maddeler Gözönüne Alınarak Belirlenmesi**

Lojistik merkezler kombine taşımacılığa imkân veren alanlarda kurulması gerektiğinden, bu alanlarda farklı taşımacılık modlarını kolaylaştıracak altyapı, bina ve ekipmanların bulunması zorunludur. Ayrıca, farklı taşımacılık modları arasındaki bağlantıyı sağlayabilmek amacıyla ilgili elleçleme ekipmanları, sistemler ve işgücü gerekmektedir. Lojistik merkezlerde bulunması gereken alan, bina ve ekipmanlar şu şekilde sıralanabilir (İZTO, 2009):

- a. Çeşitli büyüklükteki depolar
- b. Karayolu-demiryolu bağlantılı depolar
- c. Dağıtım merkezlerinde raflama
- d. Konteynır elleçleme
- e. Materyal elleçleme ekipmanları
- f. Soğuk hava depoları
- g. Çoklu taşıma terminali
- h. Hava kargo terminalleri
- ı. 3. parti lojistik hizmet sağlayan firmalar için gerekli açık alanlar
- i. Havacılık endüstrisi için gerekli açık alanlar
- j. Entegre faaliyetlere imkân tanıyan tesisler
- k. İdari binaları
- l. Sosyal tesisler
- m. Eğitim merkezi



n.Sağlık merkezi

#### 4.4.3 İş Planı

Bir lojistik köyünün yönetilmesi yatırım ve yapı planıyla bağlantılı olarak kalkınma planının oluşturulmasını da gerektirmektedir.

#### 4.4.4 Genel Altyapı Sisteminin, Depoların Ve Entegre Servislerin Oluşturulması

Lojistik köyünü yöneten firma yapı planı ve iş planı tamamlandıktan sonra tüm altyapı sistemlerinin yapımından sorumludur.

#### 4.4.5 Taşımacılık İşletmelerine Arazi Kiralanması / Depoların Ve Ofislerin

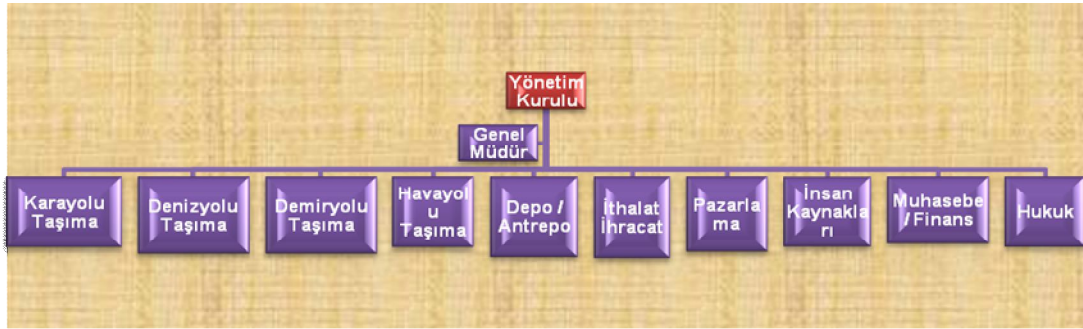
##### Kiralanması/Depoların Ve Ofislerin Satışı

Lojistik köyünün yönetim şirketi, kiralama veya satışla ilgili tüm prosedürlerden (ticari ve kanuni) sorumludur.

#### 4.4.6 Lojistik Köyünün İdari, Ticari Ve Operasyonel Olarak Yönetilmesi

Lojistik köyünün yönetim şirketi müşterek arazinin tüm bakım ve yönetim işlerini üstlenir.

**Şekil 4.1:** Lojistik işletmesi organizasyon şeması örneği



Lojistik İşletmesi, faaliyet alanı gereği müşterilerden gelen talep doğrultusunda taşıma organizasyonu, dağıtım, depolama, ambalajlama, gümrükleme ve sigorta benzeri hizmetleri sağlamakla yükümlüdür.

Bütün bu fonksiyonların tam zamanında ve sağlıklı bir şekilde yapılandırılmasında bütün işletme bölümlerine sorumluluklar düşmektedir.

Uluslararası taşımacılık ve lojistik işletmeleri ölçek ve faaliyet alanlarına göre farklı organizasyon yapılarına sahip olabilmektedirler. Bu bakımdan her işletmenin kendi

içerisindeki bölümleri, sorumlulukları ve faaliyet sınırları da değişim göstermekte ve bir anlamda özgünlük taşımaktadır.

Örnek organizasyon şemasında da görüleceği üzere lojistik işletmesi, yönetim kuruluna bağlı bir genel müdür ve ona bağlı işletme fonksiyonlarına dayalı bölümlerinden oluşmaktadır.

Tepe yönetimi işletme politikalarının belirlenerek stratejik kararların alındığı ve diğer tüm bölümlerin bağlı bulunduğu mercidir.

Tepe yönetimi işletme bölümlerinin çalışmalarını denetler, bölümlerden aldığı düzenli raporlarla mevcut durumun değerlendirilmesini yaparak gelecek yıllarla ilgili plan ve programları belirler.

Organizasyon oluşturulurken iş bölümü yapılmasında ve işlerin belirli bir ölçüte göre gruplanmasının önemi çok büyüktür.

İş gruplamasında amaç, yetki ve sorumlulukların kesin olarak birbirinden ayrıldıkları iş kümeleri meydana getirilir.

Yoksa amaç organizasyon estetik bir görünüm kazandırmak değil, aksine bu yapı ile amaçlara etkin ve verimli biçimde ulaşmaktır.

Lojistik faaliyetlerde yurtiçi ve uluslararası organizasyon yeteneği ve işletme ölçeği büyüdükçe, bölümlerin sayısı ve uzmanlık artabilmekte, yetki ve sorumluluklar ise farklılaşabilmektedir.

İşletme içerisinde tüm taşımacılık türlerine ait, karayolu, denizyolu, demiryolu ve havayolu operasyonları için ayrı ayrı bölümler bulunabilmektedir.

Bu durum hiç kuşkusuz işletmenin büyüklüğü ve faaliyet alanının genişliğini göstermektedir.

- a. Lojistik işletmelerde yer alan farklı özelliklere sahip bölümleri
- b. Lojistik alan uzmanlığına dayalı bölümler
- c. Temel işletme fonksiyonlarına dayalı bölümler

## **Lojistik Uzmanlığa Dayalı Bölümler**

- a. İhracat- İthalat Bölümü
- b. Operasyon Bölümü
- c. Filo Bölümü
- d. Havayolu Kargo Bölümü
- e. Denizyolu Bölümü
- f. Demiryolu Bölümü
- g. Depo- Antrepo Bölümü
- h. Gümrükleme Bölümü
- ı. Taşıma İşleri Organizatörlüğü Hizmetleri Bölümü
- i. Proje Lojistiği Bölümü
- j. Fuar Ve Etkinlik Lojistiği Bölümü
- k. Sigorta Bölümü
- l. Hukuk Bölümü

## **Temel İşletme Fonksiyonlarına Dayalı Bölümler**

- a. Pazarlama Bölümü
- b. İnsan Kaynakları Bölümü
- c. Muhasebe Bölümü
- d. Finans Bölümü
- e. Bilgi İşlem Bölümü
- f. Kalite ve İş Geliştirme Bölümü
- g. Satın alma Bölümü
- h. İdari İşler Bölümü

Bütün bu bölümlerin sektörde faaliyet gösteren her lojistik işletmesinde var olması düşünülemez; gerekli olan bölümler işletme faaliyet alanı genişledikçe veya uzmanlık alanları ya da kurumsallaşma düzeyi arttıkça ihtiyaca göre ortaya çıkmaktadır.

Lojistik odaklı bölümler ile geleneksel işletme fonksiyonları arasındaki uyum ve entegrasyon işletmenin Pazar başarısında büyük rol oynar (<http://nacitopcuoglumyo.gantep.edu.tr>).

#### **4.4.7 Lojistik Köylerde Bulunması Gereken Temel Servisler**

- a. Lojistik merkez içinde haberleşme ve ulaşım hizmetleri
- b. Gümrük bölgesi
- c. Park, yükleme ve boşaltma için alanlar
- d. Restoran ve kafeler
- e. Araç yıkama donanımlı dolum istasyonları
- f. Liman, havalimanı ve lojistik merkez arasında düzenli ulaşım hizmeti
- g. Lojistik merkezde faaliyet gösterecek firmalar için tesis kiralama hizmeti
- h. Ofis hizmetleri
  1. Banka ve sigorta hizmetleri
  - i. Hukuk büroları
  - j. Güvenlik hizmetleri
- k. Lojistik merkez içinde lojistik bilgi sistemi kullanımını destekleyici hizmetler (İZTO 2009)

#### **4.5 LOJİSTİK KÖYLERİN YÖNETİM VE ORGANİZASYON YAPISI**

Özel-Kamusal Ortaklık yapısı (PPP) Lojistik köylerin yönetiminde en yaygın ve etkili organizasyon yapısıdır.

Sermaye paylaşımı kamusal ve özel ortaklar arasında farklı yüzdelerle yapılmaktadır.

Hissedarlar:

- a. Ulusal ve bölgesel kara planlaması yapan Kamu otoriteleri
- b. Ulusal ve bölgesel demiryolu firmaları

- c. Bölgesel taşımacılık kurumları
- d. Ticaret odası
- e. Bankalar
- f. Sigorta şirketleri
- g. Endüstriyel kurumlar

#### **4.6 LOJİSTİK KÖY İLE İLGİLİ MEVZUATLAR**

10 Kasım 2008 Tarih ve 27050 (Mükerrer) Sayılı Resmî Gazete’de yayınlanan Organize Sanayi Bölgeleri Kanununda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun ile; OSB tanımları arasına “İhtisas OSB” eklenmiştir.

İhtisas OSB; aynı sektör grubunda ve bu sektör grubuna dâhil alt sektörlerde faaliyet gösteren tesislerin yer aldığı OSB ile lojistik amacıyla kurulan OSB olarak geçmektedir.

##### **4.6.1 4562 Sayılı Organize Sanayi Bölgeleri kanunu**

*Madde 3 – (Değişik: 23/10/2008-5807/1 md.)*

*Bu Kanunun uygulanmasında;*

*Bakanlık: Sanayi ve Ticaret Bakanlığını,*

Organize Sanayi Bölgeleri (OSB): Sanayinin uygun görülen alanlarda yapılanmasını sağlamak, çarpık sanayileşme ve çevre sorunlarını önlemek, kentleşmeyi yönlendirmek, kaynakları rasyonel kullanmak, bilgi ve bilişim teknolojilerinden yararlanmak, sanayi türlerinin belirli bir plan dâhilinde yerleştirilmesi ve geliştirilmesi amacıyla; sınırları tasdik edilmiş arazi parçalarının imar planlarındaki oranlar dâhilinde gerekli idari, sosyal ve teknik altyapı alanları ile küçük imalat ve tamirat, ticaret, eğitim ve sağlık alanları, teknoloji geliştirme bölgeleri ile donatılıp planlı bir şekilde ve belirli sistemler dâhilinde sanayi için tahsis edilmesiyle oluşturulan ve bu Kanun hükümlerine göre işletilen mal ve hizmet üretim bölgelerini,

Onaylı sınır: Yer seçimi sonucunda sınırları tasdik edilmiş OSB alanlarıyla birlikte, OSB’nin faaliyetleri için zorunlu olan ve Bakanlığın uygun gördüğü; teknik altyapılara ilişkin tesis ve bağlantı hatları ile teknik donatı alanlarının yer aldığı OSB dışındaki alanları,

**İhtisas OSB:** Aynı sektör grubunda ve bu sektör grubuna dahil alt sektörlerde faaliyet gösteren tesislerin yer aldığı OSB ile lojistik amacıyla kurulan OSB’yi, Organize Sanayi Bölgeleri Üst Kuruluşu (OSBÜK): OSB’lerin kendi aralarında yardımlaşmaları ve ortak sorunlarını çözüme kavuşturmalarını sağlamak üzere oluşturulacak OSB üst kuruluşunu,

#### **4.6.2 KHK/640 Gümrük ve Ticaret Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname**

##### Görevler

MADDE 2- (1) Gümrük ve Ticaret Bakanlığının görevleri şunlardır:

e) Geçici depolama yerleri, antrepolar, ambarlar, lojistik merkezleri, tasfiyelik eşya depoları, mağazalar ve satış reyonları açılması ve işletilmesine izin vermek, işletmek, işlettirmek ve denetlemek; gümrük mevzuatına göre tasfiyelik hale gelen eşyanın tasfiye işlemlerini yürütmek. (8/8/2011 tarihli ve 649 sayılı KHK’nin 19 uncu maddesiyle, bu bentte yer alan “ambarlar,” ibaresinden sonra gelmek üzere “lojistik merkezleri,” ibaresi eklenmiş ve metne işlenmiştir.)

##### Gümrükler Genel Müdürlüğü

MADDE 7- (1) Gümrükler Genel Müdürlüğünün görevleri şunlardır:

ç) Serbest dolaşıma giriş, ihracat, yeniden ihracat, imha, gümrüğe terk işlemlerinin uygulanmasını sağlamak ve serbest bölgeler, lojistik dış ticaret bölgeleri, dış ticaret merkezlerindeki gümrük işlemlerini yürütmek.

Tasfiye Hizmetleri Genel Müdürlüğü (8/8/2011 tarihli ve 649 sayılı KHK’nin 23 üncü maddesiyle, bu maddenin birinci fıkrasının (ğ) bendinden sonra gelmek üzere (h), (ı), (i), (j) bentleri eklenmiş ve mevcut (h) bendi (k) bendi olarak teselsül ettirilmiştir. )

MADDE 15- (1) Tasfiye Hizmetleri Genel Müdürlüğünün görevleri şunlardır:

h) (Ek: 8/8/2011–649-KHK/23 md.) Bakanlığın faaliyet alanına giren gümrük denetimine ve iç ticarete konu eşya hareketinin etkili ve verimli bir şekilde planlanması ve uygulanması ile söz konusu eşyanın taşınması, depolanması ve kontrol altında tutulmasına yönelik çalışmalarda bulunmak, bu amaçla yapılacak çalışmaları koordine etmek, lojistik merkezleri kurulmasına, işletilmesine ve buralarda yapılacak işlemlere ilişkin usul ve esasları belirlemek.

(Karar Sayısı: KHK/649 Avrupa Birliği Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname ile bazı kanun ve kanun hükmünde kararnamelerde değişiklik yapılması; 6/4/2011 tarihli ve 6223 sayılı Kanunun verdiği yetkiye dayanılarak, Bakanlar Kurulu'nca 8/8/2011 tarihinde kararlaştırılmıştır.)

#### **4.6.3 KHK/637Ekonomi Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname**

Karar Sayısı: KHK/637

Ekonomi Bakanlığının kurulması; 6/4/2011 tarihli ve 6223 sayılı Kanunun verdiği yetkiye dayanılarak, Bakanlar Kurulu'nca 3/6/2011 tarihinde kararlaştırılmıştır.

MADDE 12- (1) Serbest Bölgeler, Yurtdışı Yatırım ve Hizmetler Genel Müdürlüğünün görevleri şunlardır:

a) Kalkınma planları ve yıllık programlar çerçevesinde yurtiçi ve yurtdışında serbest bölgeler, lojistik serbest bölgeleri, ihtisas serbest bölgeleri, özel bölgeler, dış ticaret merkezleri ve lojistik merkezlerinin kurulması, yönetilmesi ve işletilmesi ile ilgili ilke ve politikaların tespiti konusunda çalışmalar yapmak, araştırma, planlama ve koordinasyon faaliyetlerini yürütmek.

c) Serbest bölgeler ve lojistik merkezlerinde yapılabilecek üretim, alım satım, depolama, kiralama, montaj demontaj, bakım onarım, kıyı bankacılığı, bankacılık, sigortacılık, finansal kiralama ve diğer faaliyet konularını belirlemek.

ç) Serbest bölgeler ve lojistik merkezlerinde faaliyet gösteren gerçek ve tüzel kişilere faaliyet ruhsatı vermek veya verilmiş belgeleri iptal etmek.

#### **4.6.4 KHK/233 Kamu İktisadi Teşebbüsleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname**

Kanun Hük. Kar. nin Tarihi: 8/6/1984 No : 233

*Genel Hükümler*

*Kapsam ve Amaç*

Madde 1 – 1.Bu Kanun Hükmünde Kararname, iktisadi devlet teşekkülleri ile kamu iktisadi kuruluşlarını ve bunların müesseselerini, bağlı ortaklıklarını ve işbirliklerini kapsar.

## 2. Bu Kanun Hükmünde Kararnamenin Amacı;

İktisadi devlet teşekkülleri ile kamu iktisadi kuruluşlarının ve bunların müesseselerinin, bağlı ortaklıklarının kurulmasını, iştiraklerinin teşkilini, özerk bir tarzda ve ekonominin kurallarına uygun olarak yönetilmelerini,

İktisadi devlet teşekküllerinin ekonomik gereklere uygun olarak verimlilik ve karlılık ilkeleri doğrultusunda kendi aralarında ve milli ekonomi ile uyum içinde çalışarak sermaye birikimine yardım etmelerini ve bu suretle daha fazla yatırım kaynağı yaratmalarını,

Kamu iktisadi kuruluşlarının kendilerine verilen görev ve kamu hizmetlerini ekonomik ve sosyal gereklere uygun olarak verimlilik ilkesi doğrultusunda yürütmelerini,

İktisadi devlet teşekküllerinde ve kamu iktisadi kuruluşlarında ve bunların müesseseleri ile bağlı ortaklıklarında 17/4/1984 tarih ve 2983 sayılı Tasarrufların Teşviki ve Kamu Yatırımlarının Hızlandırılması Hakkında Kanun'un uygulanması ile ilgili işbirliği ve koordinasyon esaslarını,

İktisadi devlet teşekküllerinin, kamu iktisadi kuruluşlarının ve bunların müesseseleri ile bağlı ortaklıklarının amaçlarına ulaşabilmelerini sağlamak için denetlenmelerini,

Düzenlemektir.

### *Teşebbüsler*

#### *Teşebbüslerin kurulması:*

Madde 3 – 1. Teşebbüsler Bakanlar Kurulu kararı ile kurulur.

2. Yeni bir teşebbüsün kurulmasında ve mevcut bir müessese veya bağlı ortaklığın teşebbüs haline getirilmesinde, ekonomik ihtiyaçlar gözetilir.

3. (Değişik : 24/7/2000-KHK-615/1 md.; İptal: Ana. Mah.nin 2/11/2000 tarihli ve E.:2000/72, K.:2000/46 sayılı kararı ile.; Yeniden düzenleme: 25/1/2001-4622/1 md.) Teşebbüslerden iktisadi devlet teşekkülü olanlar, anonim şirket şeklinde de kurulabilir. Anonim şirket şeklinde kurulan iktisadi devlet teşekküllerinde Türk Ticaret Kanununun 277 nci maddesinde sözü edilen beş kurucunun bulunması şartı aranmaz, genel kurul ve denetçiler bulunmaz.

4. Teşebbüsün merkezi, Koordinasyon Kurulunca tespit edilir ve değiştirilebilir.



*Teşebbüslerin nitelikleri:*

Madde 4 – 1. Teşebbüsler tüzelkişiliğe sahiptir.

2. Teşebbüsler, bu Kanun Hükmünde Kararname ile saklı tutulan hususlar dışında özel hukuk hükümlerine tabidir.

3. Teşebbüsler, Genel Muhasebe Kanunu ile Devlet İhale Kanunu hükümlerine ve Sayıştay'ın denetimine tabi değildir.

4. Teşebbüslerin sorumlulukları sermayeleri ile sınırlıdır. Teşebbüslerin sermayesi, ilgili bakanlığın talebi üzerine Koordinasyon Kurulunca tespit edilir.

#### **4.7 LOJİSTİK KÖYLERİN YATIRIMI VE FİNANSMANI**

Lojistik köyün unsurları, lojistiğin uygulandığı döneme, sektörler ve ihtiyaçlara göre farklılık gösterebilir. Lojistik gereksinimler farklılaştıkça lojistik köyün unsurlarında da zaman içinde değişikliklerin olması muhtemeldir. Birden çok disiplinden oluşan lojistik hizmetlerinin günümüzde hangi alanlarla işbirliği içerisinde olduğu konusu sürekli lojistiğin uygulandığı alanların genişlemesiyle değişmekte, etkileşimde bulunan bilim dallarının niceliği ve etkileşim niteliği artmaktadır. Lojistik köylerde yada lojistik hizmetlerinin belli uygulamalarında tüm faaliyetlerin bazı prensiplerle planlanması, lojistik hedeflere ulaşılmasında ve müşteri taleplerinin karşılanmasında önemli avantajlar yaratacaktır (Yıldıztekin 2011).

#### **Lojistik Köy İşletme Modeli**

##### **Dışarıya dönük hizmet veren üniteler**

- a. Demiryolu yük transfer istasyonu
- b. Kapalı gümrüksüz depolar
- c. Kapalı Gümrüklü depolar ( Antrepolar)
- d. Soğuk hava depoları
- e. Tehlikeli madde depoları
- f. Demiryolu yük aktarma deposu
- g. Sebze meyve hali
- h. Kargo aktarma merkezleri

1. Konteyner stok ve doldurma alanı

i. Kamyon ve Tır park alanları

### **İçeriye Dönük Hizmet veren Üniteler**

a. Binek araç park alanları

b. Lojistik şirket ofisleri, Banka şubeleri

c. Teknik alt yapı ve Atık su arıtma tesisi

d. Yağmur suyu toplama depoları

e. Çöp değerlendirme merkezi

f. Satış mağazaları

g. Giriş ve çıkış kapıları

h. Tamir bakım atölyeleri

ı. Konaklama tesisleri

i. Gümrük binası, Jandarma binası

j. Sağlık birimi, Mescit, PTT, İtfaiye

k. Akaryakıt istasyonu

l. Eğitim merkezi

Yukarıdaki başlıklar dâhilinde lojistik köyün ihtiyaç tespiti yapıldıktan sonra planlama ve imalat maliyet hesapları yapılacaktır.

16/7/1985 tarihli ve 85/9707 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile yürürlüğe giren “Mimarlık ve Mühendislik Hizmetleri Şartnamesi”nin 3.2 maddesi gereğince mimarlık ve mühendislik hizmet bedellerinin hesabında kullanılacak 2011 yılı Yapı Yaklaşık Birim Maliyetleri, yapının mimarlık hizmetlerine esas olan sınıfı dikkate alınarak inşaat genel giderleri ile yüklenici kârı dâhil belirlenmiştir.

İşletmeler, tedarik, üretim ve dağıtım süreçlerinde, değişen maliyet yapılarını da göz önünde bulundurarak çeşitli maliyetleme ve performans yönetim sistemleri kullanmak durumunda kalmaktadırlar. Son yıllarda geliştirilen modern maliyetleme-yönetim ve performans değerlendirme tekniklerini kullanarak maliyetleri yönetmek ve işletmelerin performanslarını tam ve doğru olarak ölçmek mümkün olabilmektedir. Bu bağlamda

tedarik, üretim ve dağıtım süreçlerinde, ekonomik sipariş miktarı, hedef maliyetleme, değer mühendisliği, kaizenmaliyetleme, faaliyet tabanlı maliyetleme, tam zamanında üretim, transfer fiyatlandırması, **outsourcing (dış kaynak kullanımı)**, benchmarking (kıyaslama), balancedscorecard (dengeli ölçüm kartı), kurumsal kaynak planlaması, malzeme ihtiyaç planlaması ve değişim mühendisliği gibi çok sayıda maliyet-yönetim ve performans değerlendirme teknikleri geliştirilmiştir.

## 5. LOJİSTİK KÖYLER

### 5.1 DÜNYADA LOJİSTİK KÖYLER

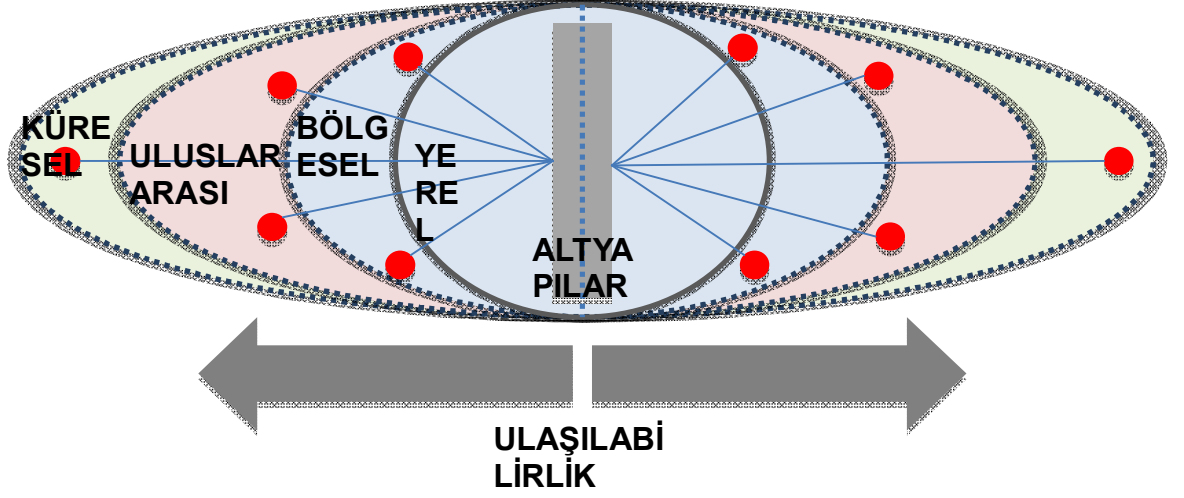
İtalya'da 25, İspanya'da 22 adet olmak üzere Avrupa'da 60'ın üzerinde lojistik merkez tanımına giren yapılanma mevcuttur. Yaklaşık 2 bin 400 adet taşıma işletmecisi bu merkezlerden yararlanmaktadır.

Tüm ulaşım bağlantıları arasında ve farklı taşıma türleri arasında koordinasyonu sağlamak, bir lojistik merkezin en önemli görevidir. Bu yüzden Avrupa'daki lojistik merkezlerin çoğu nakliye ve dağıtım faaliyetleri için birer üs konumunda olan yerlerde; yani demiryolu, otoban ve deniz arterleri yakınında kurulmuştur ve hepsi buldukları büyük şehirlerin 40 mil yakınındadır.

Komşumuz Yunanistan'da da bir adedi planlanmış, bir adedi inşa halinde ve bir adedi de çalışan 3 adet lojistik merkez bulunmaktadır (İZTO, 2009).Lojistik sektörü ile ilgili olarak uluslararası düzenlemelerde rol alan örgüt ve kurumlar;

- a. Avrupa Ulaştırma Bakanları Konferansı(ECMT)
- b. Avrupa Lojistik Köyler Birliği (EUROPLATFORMS)
- c. Birleşmiş Milletler Ticaret Ve Kalkınma Örgütü (UNECE)
- d. Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı (UNCTAD)
- e. Uluslararası Karayolu Taşıma Birliği (IRU)
- f. Uluslararası Ticaret Odası (ICC)
- g. Uluslararası Freight Forwarder Dernekleri federasyonu (FIATA)
- h. Dünya Ticaret Örgütü(WTO)
- ı. Dünya Gümrük Örgütü(WCO)
- i. TRACECA Hükümetlerarası Komisyonu (IGC)

Şekil 5.1: Lojistik üs ve coğrafi etki alanları



**Kaynak:** Rofrigue 2003

Lojistik Merkez, teknik, hukuki altyapısı ve coğrafi konumu ile yerel ölçekten başlayarak bölgesel, uluslararası ve küresel boyutta bir cazibe merkezi olabilmektedir. Her lojistik merkezin yer seçimi ve fonksiyonalitesi farklı özellikler gösterebilir (Tanyaş 2011).

### 5.1.1 Verona-İtalya

Verona Lojistik Merkezi İtalyan Lojistik Merkezleri Ağı'na (ASSOINTERPORTI) ve Avrupa Lojistik Merkezler Birliği'ne (Europlatforms) üyedir. İtalya'nın kuzeyinde ana karayollarının ve demiryollarının bağlantı noktasında kurulmuştur. Brennero geçidinden kuzey Avrupa'ya ve İspanya ve Fransa'dan doğu Avrupa'ya yapılacak uluslararası yük taşımacılığı için ideal bir yerdedir. Verona Lojistik Merkezi 1941 yılında belediye, vilayet ve ticaret odası ortaklığında kurulmuştur.

- a. (Interporto Verona) 4.200 dönüm üzerine başlanmıştır.
- b. 2.500.000 m<sup>2</sup> lik alanda faaliyet göstermektedir.
- c. 1980 yılında inşaatı başlamış 1985 yılında çalışır hale gelmiş.
- d. 800.000 m<sup>2</sup> lik demiryolu intermodal terminaline sahiptir.
- e. Yılda 230.000 vagon yüklenebilmektedir.
- f. Alanın 220.000 m<sup>2</sup> si Volkswagen grubunun İtalya distribütörü olan Autogerma firması tarafından kullanılmaktadır.
- g. 50.000 m<sup>2</sup> lik kapalı alanda Volkswagen grubunun yedek parça
- h. 200.000 m<sup>2</sup> lik kapalı alanda diğer şirketler lojistik depolama
- ı. 600.000 m<sup>2</sup> lik kısmı ise meyva, sebze ve çiçek gibi ürünler için
- i. Merkezde 120 firma'da
- j. 4.000 kişi çalışmakta ve günde 4.000 araç girişi yapılmaktadır.
- k. Yılda 6 Milyon ton demiryolu ile ve
- l. 20 Milyon ton karayolu ile yük transferi sağlanmaktadır.

**Şekil 5.2: Verona/İtalya**

**Şekil 5.3 :Verona/İtalya hava fotoğrafı**



**Tablo 5.1:** Verona/İtalya ile ilgili veriler

<b>BAĞLANTILAR</b>	
Karayolu Ulaşımı	A22 karayolu, Verona yolu üzerindeki Verona-Nord gişesi
Ulusal ve Enternasyonal Demiryolu Bağlantıları	Almanya, Danimarka, İsveç, Belçika, Hollanda, Lüksemburg, Doğu Avrupa, Fransa
Coğrafi Koordinatlar	45°25'0.00"K /10°55'20.00"D
<b>TEKNİK VERİLER</b>	
Toplam Alan	2.500.000 m <sup>2</sup>
Ofis Alanları (toplam alan)	20.000 m <sup>2</sup>
Servis Hizmetleri Alanı	14.000 m <sup>2</sup>
Demiryolu İle Bütünleşik Aktarma Alanı	800.000 m <sup>2</sup>
Gümrük	65.000 m <sup>2</sup>
Antrepo	70.000 m <sup>2</sup>
Kamusal Antrepolar (toplam kapalı alan)	432.000 m <sup>2</sup> (58,000 m <sup>2</sup> kapalı alan)
Demiryolu ve karayoluyla kesişen Antrepolar (toplam kapalı alan - m <sup>2</sup> )	70.000 m <sup>2</sup>
Soğuk Hava Depoları (toplam kapalı alan)	85.000 m <sup>2</sup>
Tahmini Intermodal Demiryolu ve Karayolu yükü	26.000.000 ton (2003)
Tahmini Demiryolu Yüğü	6.000.000 ton (2003)
Lojistik Köyde tahmini karayolu yükü	20.000.000 ton (2003)
Alanda Taşıma & Lojistik Firma Sayısı	110 uluslararası sevkiyat firması, lojistik teknisyenleri olan yurtiçi taşımalarını sağlayan firmalar

Lojistik köy tarafından yapılan toplam yatırımlar	20 yılda 150.000.000 Euro
<b>HİZMETLER</b>	
Taşıma ve Lojistik Hizmetler	İdare, lojistik servisler, antrepolar, soğuk hava depoları, yük vagonlarından antrepolara direkt aktarılan malların idaresi, demiryolu hizmetleri
Gümrük Hizmetleri	Gümrük bölge ofisleri mevcuttur
Kamusal Hizmetler	Postahane, telefon kulübeleri, şehir merkezine gidiş-dönüş otobüs hizmeti; kongre merkezi
Özel Hizmetler	Bar, Restoran, Banka, Sigorta Firmaları, 14.000 m <sup>2</sup> otomobil ve kamyon yıkama servis istasyonu, lojistik hizmetler
Bilgi – İşlem Teknolojileri	ISDN telematik ağ (veri hizmeti, ses ve görüntü hizmeti ve uluslararası veri tabanına erişim hizmetleri)
Diğer Bilgiler	150.000 m <sup>2</sup> ofis merkezi ve antrepo yapmış olan Autogerma lojistik merkezi (Seat, Skoda, Audi, Volkswagen markalarının İtalyan distribütörü) 600.000 m <sup>2</sup> alana yayılmış lojistik köyün güneyinde bulunan “Zirai ve Yemek Merkezi” ; bu yapı toplama, dağıtım, uluslararası zirai ürün pazarını sağlayan İtalya’nın en büyük lojistik platformudur.
Alanda Çalışan Tahmini Kişi Sayısı	1800
Araç Park Alanı (toplam alan)	30.000 m <sup>2</sup> kamyon park alanı, 30.000 m <sup>2</sup> demiryolu park alanı

**Kaynak :** İZTO, 2008



**Şekil 5.4:** Verona/İtalya uydu görüntüsü



### **5.1.2 Rotterdam-Hollanda**

Rotterdam limanı, mükemmel karayolu, demir yolu, su yolu ve boru hattı bağlantılarına sahiptir. Bu özellikleri onu “küresel lojistik üs” pozisyonuna getirmiştir. Dünya ticareti ve uluslararası eşya hareketi açısından çok önemli olan liman, Avrupa ve Hollanda ekonomisi için vazgeçilmez bir konumdadır.

Liman, Rotterdam’da 60.000 den fazla insanı doğrudan, 255.000 insanı da dolaylı olarak iş imkanı sunmaktadır. Rotterdam limanı ve endüstriyel bölgenin ülke ekonomisine doğrudan yarattığı katma değer yaklaşık 7,7 milyar Euro civarındadır ve bu rakam Hollanda Gayri Safi Milli Hasılanın %1.9’ una den düşmektedir.

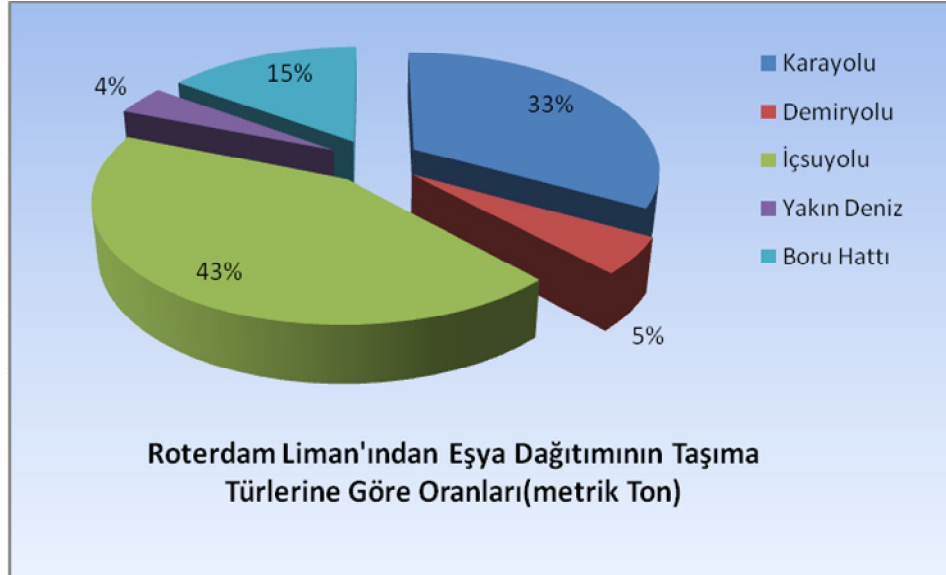
Rotterdam müşterilerine bütüncül bir liman hizmeti sunmaktadır. Liman yönetimi 1.300 çalışanı ile birlikte 26.000 Hektarlık liman ve endüstriyel bölgenin 7/24 saat işler halinde çalışmasından sorumludur. Liman her senen kendisini yenilemekte ve sürekli yatırım yapmaktadır. 2002 yılında 110 proje için ayrılan kaynak miktarı 156 Milyon Euro civarındadır.

**Tablo 5.2** Rotterdam-Hollanda ile ilgili veriler

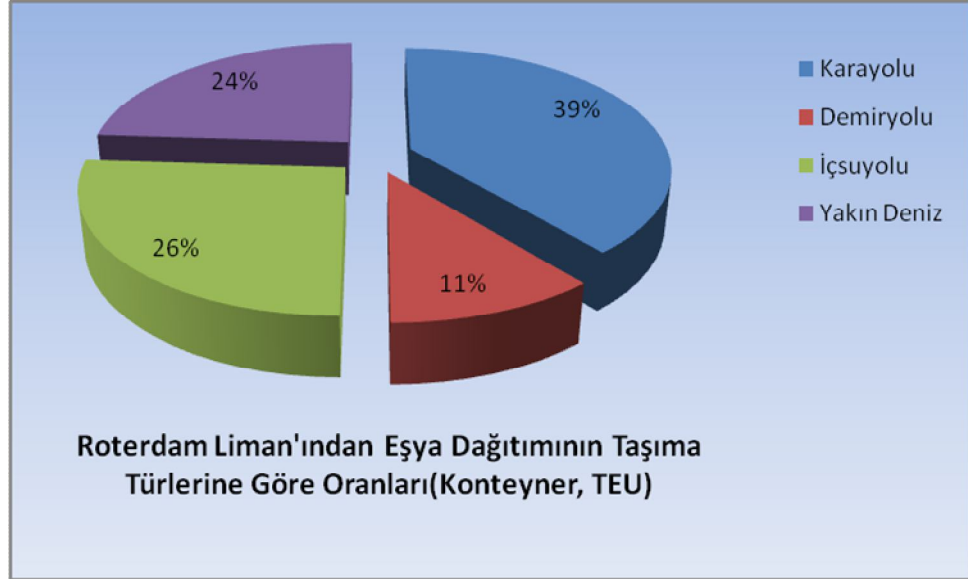
<b>Rotterdam Limanı; Altyapı ve Ekipmanları</b>	
Toplam Liman Alanı	10.500 Hektar
Endüstriyel Bölge	4.950 Hektar
Su Alanı	3.500 Hektar
Toplam Liman Genişliği	40 km.
Boru Hattı Uzunluğu	1.500km.
Rıhtım Genişliği	77 km.
Silo	1.813.000m <sup>3</sup>
<b>Tank Depolama (*1 Milyon)</b>	
Ham Petrol(Rafineri Dep.)	12.0m <sup>3</sup>
Ham Petrol(BağımsızDep.)	1.0m <sup>3</sup>
Mineral Petrol Ürünleri(Rafineri Dep.)	13,2m <sup>3</sup>
Mineral Petrol Ürünleri(Bağımsız Dep.)	4,1m <sup>3</sup>
Kimyasal Ürünler(Bağımsız Dep.)	2,1m <sup>3</sup>
Bitkisel Yağ(Bağımsız Dep.)	0,9m <sup>3</sup>
Toplam Tank Kapasitesi	33,3m <sup>3</sup>
<b>Vinçler</b>	
Köprü Vinç	93
Çok Amaçlı Vinç	147
Yüksek kapasiteli Vinç	58
Yüzer Vinç	25
Mobil Vinç	10
<b>Terminaler</b>	
Konteyner Terminali	8
Çok AmaçlıTerminali	17
Dört MevsimTerminali	1
Çok amaçlı Terminali	7
OtomaotivTerminali	1

Meyve Terminali	2
Meyve Suyu Terminali	3
Dökme Yük Terminali	20
<b>Diğer</b>	
Römorkör	40
Kılavuz	3
Dalgakıran	122
Şamandıra	28
Tersane	6
Sabit Kılavuz	6
Yüzer Havuz	13
Kızak	2

**Şekil 5.5:** Roterdam liman'ından eşya dağıtımının taşıma türlerine göre oranları (metrik ton)



**Şekil 5.6:** Rotterdam liman'ından eşya dağıtımının taşıma türlerine göre oranları (Konteyner, teu)



**Şekil 5.7:** Rotterdam limanı



**Kaynak:** Aktueldeniz.com

Rotterdam Limanı'nda 2009 yılının ilk yarısında toplam 185 milyon ton mal elleçlendi. Bu rakam 2008 yılının aynı dönemine göre yüzde 13.4'lük bir düşüşü temsil ediyor. Limandan gerçekleştirilen ihracatlar da yüzde 4.6 düşerek 54 milyon ton olarak gerçekleşirken, ithalatlar yüzde 12.4'lük düşüşle 128 milyon tonda kaldı.

### **5.1.3 Zaragoza-İspanya**

Zaragoza Lojistik Merkezi (ZLC) Massachusetts Teknoloji Enstitüsü ve Zaragoza Üniversitesi ile ortaklaşa İspanya'da Aragon Hükümeti tarafından kurulan bir araştırma enstitüsüdür. ZLC bilgi yayarak büyüme ve ekonomik kalkınmayı teşvik etmek için sanayi ve kamu sektörü ile ilgilendiği, lojistik ve tedarik zinciri yönetiminde Zaragoza; eğitim ve araştırma için misyonu, uluslararası bir mükemmellik merkezi olma yolunda işlemlere başlamıştır.

Avrupa'nın en büyük lojistik parkı olan ZLC doğrudan PLAZA gelişmesine bağlıdır. ZLC MIT-Zaragoza, Uluslararası Lojistik Programı formatında MIT' de Taşımacılık ve Lojistik Merkezi ile işbirliği yapmıştır.

Zaragoza Lojistik Merkezi, PLAZA'nın kalbinde yer alır. Bu Lojistik merkezinde sağlanan hizmetler: kamusal alanda; yağmur suyu içi drenaj sistemi, su tesisatı, içme suyu, endüstriyel su, gaz, elektrik ve telekomünikasyon sistemidir.

Özel hizmetler; restoran, kafe, bar, yemek servisi, bankadan oluşmaktadır. 38 Dağıtım merkezleri, nakliyat, kuru liman ve intermodal hizmetler olarak 13 milyon metrekarelik alanda gerçekleştirir. Bölgede 763.000 lineer metre olarak gelişmiş bir telekomünikasyon sistemi bulunmaktadır.

Kendi sınırları içinde büyük bir otoban, lojistik park, ulaşım ve ticaret bağlantıları bulunmaktadır. Dünyanın en büyük kargo uçaklarını ağırlayacak kapasitede olan Madrid ve Barcelona'ya bağlanırken, yüksek hızlı tren ve 7 /24 havaalanına bağlantıları bulunmaktadır. Aynı zamanda uluslararası fuar tesisi, otoban karşısında yer alır. PLAZA Zara (Inditex), Imaginarium, DHL ve Gazeley, Wal-Mart bir yan kuruluşu da dâhil olmak üzere bu lojistik park önde gelen Şirketleri çeken ilk ticari anlaşmayla başarıya imza attı. Alanda faaliyette bulunan lojistik ve taşıma firma sayısı 40'tır.



Şekil 5.8: Zaragoza-İspanya



Tablo 5.3 Zaragoza-İspanya ile ilgili veriler

<b>BAĞLANTILAR</b>	
Karayolu Ulaşımı	N-1233 yoluna yakın, N-II ve A-2 yoluna 3 km
Coğrafi Koordinatlar	41°43'16.00"K
	0°51'9.00"B
<b>TEKNİK VERİLER</b>	
Toplam Alan	605.000 m <sup>2</sup>
Toplam Ofis Alanı:	6.000 m <sup>2</sup>
Kamusal Antrepo (Toplam Kapalı Alan)	204.688 m <sup>2</sup>
Alanda Taşıma & Lojistik Firma Sayısı:	150
<b>HİZMETLER</b>	
Özel Servisler	Bankalar, Restoranlar, Petrol İstasyonları, İşyerleri
Toplam Park Alanı	32.550 m <sup>2</sup>

#### 5.1.4 Duisburg-Almanya

Duisburg DUSS Terminali 130.000 m<sup>2</sup> alan üzerine kurulmuştur. 5780m uzunluğunda 8 yükleme yolu bulunmaktadır. Terminal ekipmanları arasında max. 41 tonluk 3 gantrycrane, max. 41 tonluk 3 reachstacker, boş üniteler için 1 adet reachstacker, 2 adet terminal içi servis kamyonu yer almaktadır. Kapasitesi yıllık 200.000 yükleme birimidir (24 saat çalışma esasına göre).

**Şekil 5.9:** Duisburg-Almanya

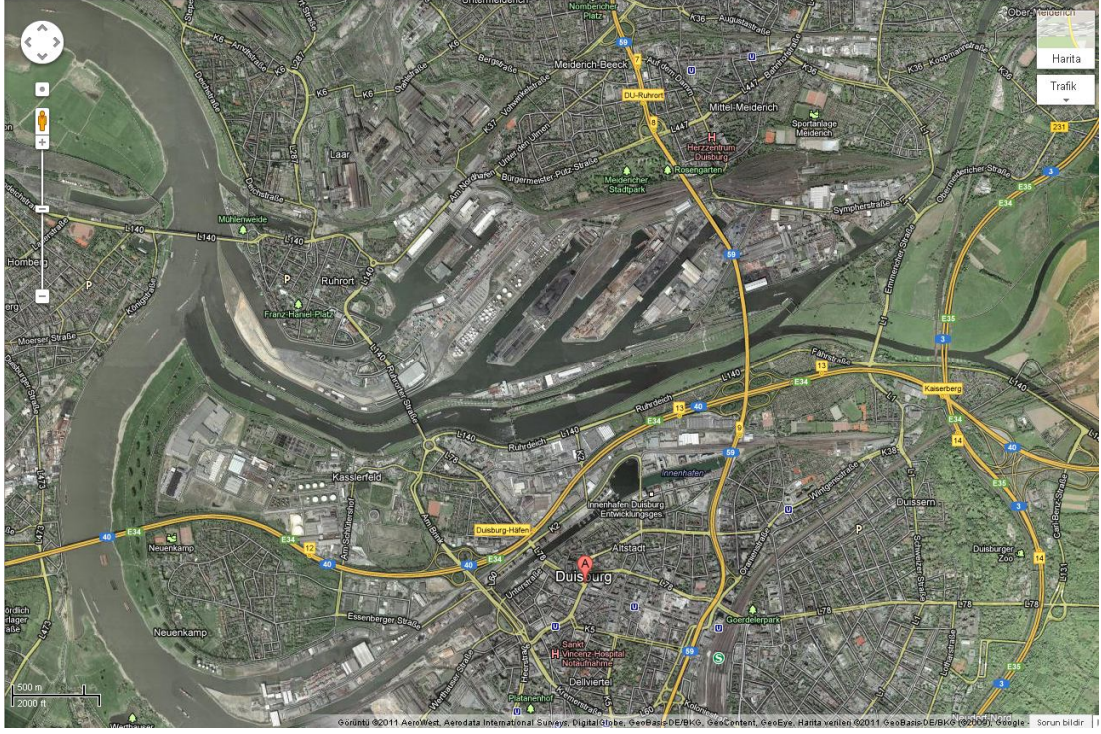


Terminal hizmetleri arasında; demiryolu-karayolu, demiryolu-demiryolu elleçlemeleri, boş ve dolu ünitelerin ara depolanması, intermodal operatörlere acenta hizmetleri, tehlikeli eşyanın kontrolü, ofis kiralama, Bilgi sistem bağlantısı (terminal işletim sistemi BLU) yer almaktadır.

BLU sistemi intermodal terminaline giriş çıkışlar, terminal içinde konteynerlerin konumlandırılması, dokümantasyon, video görüntüleme vb. hizmetler sunan bir yazılım sistemidir.

DUSS-Terminalinin ortakları arasında DBNetz AG(%75), DB MobilityLogistics AG (%12,5) ve Kombiverkehr(%12,5) bulunmaktadır. Demiryolu taşımacılarına ve intermodal operatörlere hizmet vermektedir.

**Şekil 5.10:** Duisburg-Almanya uydu görüntüsü



### 5.1.5 Sogaris- Fransa

Paris'i çevreleyen 86 no.lu otoyolun Paris-Orly Havaalanı'ndan sadece beş dakika uzaklıkta olan RN 7 karayoluyla kesiştiği istisnai bir konumda yer alıyor. Fransa'daki üç ana karayoluna erişimi vardır. Ayrıca Sogaris kombine taşımacılık sahasına ve Avrupa'daki en büyük tarımsal gıda pazarı olan Marché Intercontinental at Rungis'a da yakın durumdadır. Rungis'te bulunan ve dünyadaki en eski lojistik köylerinden biri olan Sogaris Lojistik Köyü, 203 hektar yüzölçümüne sahiptir. Soğutmalı depolar dâhil olmak üzere, depo ve antrepolar toplam yüzölçümünün yüzde 25'ini oluşturuyor. 30 Havaalanına sadece birkaç dakika uzaklıkta olan bu lojistik köyde 100 civarında şirket yer alıyor. Alanda çalışan tahmini kişi sayısı ise 1.500 civarındadır.

Sogaris lojistik köyünde verilen hizmetler kapsamında; taşıma ve lojistik hizmetleri olarak; antrepolarda siparişlerin hazırlanması, paketleme, uluslar arası taşıma, parsel dağıtımı, gümrük hizmetleridir.

Posta hane, sağlık merkezi, toplu taşımacılık gibi kamusal hizmetlerin dışında; restoran, kafe, yakıt istasyonu, kamyon merkezi gibi özel hizmetleri de bulunmaktadır. Ayrıca ulusal ve uluslar arası demir yolu bağlantılarında ise; Güney-Batı Fransa ile Novatrans



ağı, Avrupa'nın geri kalan bölgeleriyle Novatrans ve CNC( Valenton) ağları olmak üzere hizmet vermektedir.

**Şekil 5.11:** Sogaris- Fransa



**Kaynak :** Truckblog.fr

**Tablo 5.4** Sogaris- Fransa ile ilgili veriler

<b>BAĞLANTILAR</b>	
Coğrafi Koordinatlar	48°45'36.28"K
	2°21'11.39"D
<b>TEKNİK VERİLER</b>	
Toplam Alan	540.000 m <sup>2</sup>
	200.000 m <sup>2</sup> kapalı alan
Kapalı Alan	453.000 m <sup>2</sup> antrepo, yükleme tersanesi ve ofis alanları
Ofis alanı (toplam alan - m <sup>2</sup> )	20.000 m <sup>2</sup> içinde 7.000 m <sup>2</sup> bağımsız ofis binası ve 13.000 m <sup>2</sup> antrepo içinde ofis alanı

Kamusal Antrepolar (toplamkapalı alan)	200.000 m <sup>2</sup> (180.000 m <sup>2</sup> antrepo alanı - 20.000 m <sup>2</sup> ofis alanı)
Yükseltilmiş yükleme sahasına sahip antrepolar (toplam kapalı alan - m <sup>2</sup> )	150.000 m <sup>2</sup>
Demiryolu ve karayoluyla kesişen antrepolar (toplam kapalı alan - m <sup>2</sup> )	80.000 m <sup>2</sup> ve 1.200 m demiryolu hattı
Soğuk hava deposu (toplam kapalı alan - m <sup>2</sup> )	13.000 m <sup>2</sup>
Lojistik Köy için tahmini toplam karayolu yükü	2.5 milyon ton
Alanda Taşıma & Lojistik Firma Sayısı	80
<b>HİZMETLER</b>	
Ulusal ve uluslar arası demiryolu bağlantıları	Güney-Batı Fransa ile NOVATRANS ağı. Fransa ve Avrupa'nın geri kalan bölgeleriyle NOVATRANS ve CNC (Valenton)
Taşıma ve lojistik hizmetleri	Antrepolar, siparişlerin hazırlanması, paketlenme, uluslararası taşıma, parsel dağılımı
Kamusal Hizmetler	Gümrük Hizmetleri, postahane, sağlık merkezi, toplu taşımacılık (otobüs hattı ve yeni tramvay hattı projesi)
Özel Hizmetler	Restoran, kafe, güvenlik, yakıt istasyonu, kamyon merkezi
İlkyardım	SOGARIS lojistik platformunda bulunan medikal merkez
Yangın Söndürme Ekibi	Rugis yangın söndürme ekibi ve lojistik platformdaki ilk müdahale aracı
Bilgi – İşlem Teknolojileri	Tüm telekomünikasyon ağı

Diğer Bilgiler	2.000 m <sup>2</sup> lik yeni ofis binası inşaatı yapım aşamasındadır.
Alanda Çalışan Tahmini Kişi Sayısı	1.5
Araç Park Alanı (toplam alan - m <sup>2</sup> )	43.000 m <sup>2</sup>
<b>Kurumsal Yapı</b>	
<b>KURUM</b>	<b>HİSSE YÜZDESİ</b>
Paris Departmanı	49.53%
Hauts-de-Seine Departmanı	14.65%
Seine Saint-Denis Departmanı	8.63%
Val-de-Marne Departmanı	7.19%
S.A.G.I	14.88%
GCE SEM (Tasarruf Sandığı Grubu)	4.00%
Diğer	1.12%

Kaynak : İZTO, 2008

## 5.2 TÜRKİYE’DE LOJİSTİK KÖYLER VE TCDD KÖYLERİ

### 5.2.1 Türkiye’de Lojistik Köyler

Kent merkezi içinde kalmış olan yük garlarının; Avrupa ülkelerinde olduğu gibi, etkin karayolu ulaşımı olan ve müşteriler tarafından tercih edilebilir bir alanda, yük lojistik ihtiyaçlarına cevap verebilecek özellikte, teknolojik ve ekonomik gelişmelere uygun, modern bir şekilde kurulması önem arz etmektedir.

Bu kapsamda Kent merkezi içinde kalmış olan yük garlarının; Avrupa ülkelerinde olduğu gibi, etkin karayolu ulaşımı olan ve müşteriler tarafından tercih edilebilir bir alanda, yük lojistik ihtiyaçlarına cevap verebilecek özellikte, teknolojik ve ekonomik gelişmelere uygun, modern bir şekilde kurulması amacıyla; özellikle.

Organize Sanayi Bölgesi'ne yakın ve yük potansiyeli yüksek olan İstanbul, İzmit (Köseköy), Samsun (Gelemen), Eskişehir (Hasanbey), Kayseri(Boğazköprü), Balıkesir(Gökköy), Mersin (Yenice), Uşak, Erzurum(Palandöken), Konya(Kayacık), Denizli (Kaklık) ve Bilecik (Bozüyük) olmak üzere 12 noktada kurulmaya başlanan lojistik merkezleri, 2011 yılı yatırım programına alınan Kahramanmaraş (Türkoğlu), Mardin, Kars ve Sivas Lojistik Merkezi ile birlikte 16 noktada kurulmaktadır.

Samsun (Gelemen) Lojistik Merkezi işletmeye açılmıştır. Denizli (Kaklık), İzmit (Köseköy), Eskişehir (Hasanbey), Kayseri (Boğazköprü) inşaat çalışmalarının 1. etabı tamamlanmıştır. Eskişehir (Hasanbey) 2. Etap işleri ile Balıkesir (Gökköy) ve Erzurum (Palandöken) Lojistik Merkezlerinin 1.Etap inşaat işlerine başlanmıştır. Diğer lojistik merkezlerle ilgili proje ve kamulaştırma çalışmaları da sürüyor.

#### **5.2.1.1 İstanbul (Halkalı/Ispartakule)**

RO-LA taşımacılığına uygun bir yol ve rampa oluşturulmuştur. Halkalı gümrüklü ambarlar sahasında kantar çevresi, saha betonlaması tamamlanmıştır. Genişleme alanı olarak Ispartakule belirlenmiş olup, tevsiat planı hazırlanmıştır. Ispartakule lojistik köyünün arazi temin çalışmaları sürdürülmektedir.

Halkalı/Ispartakule Lojistik Köyünün faaliyete geçmesi ile mevcut durumda yaklaşık 944.000 ton/yıl olan taşıma miktarı 2.000.000ton/yıla çıkacaktır. Lojistik köyden konteynır, ihraç ve ithal eşya, tekstil ürünleri, işlenmiş deri, küçük ev aletleri, kum, oto yedek parçası, tır, temizlik maddesi, gıda maddesi, kağıt, MDF, boru taşıması yapılacaktır.

**Şekil 5.12:** İstanbul (Halkalı/Ispartakule)

**Şekil 5.13:** İstanbul (Halkalı/Ispartakule)

3Boyutluçalışma







Kapısı'ndan Türkiye topraklarına giren Edirne-İstanbul kara ve demiryolu bir yandan Avrupa ile bağlantıyı sağlarken, diğer yandan İstanbul'un sadece ülke içindeki değil, Avrupa ve Orta Doğu'daki önemini de güçlendirmektedir.

İstanbul; Marmara Bölgesi içerisinde yer alan ve Türkiye'nin en hızlı gelişen illerinden basta Kocaeli ve Tekirdağ olmak üzere Balıkesir, Bursa, Bilecik, Çanakkale, Edirne, Kırklareli, Sakarya ve Yalova ile yakın ekonomik ilişkiler içerisinde. İstanbul bölgenin ekonomik ve sosyal gelişiminin temel belirleyicisi konumundadır. Birçok sanayi ve hizmet sektörünün bu bölgede kümelenmesi İstanbul'un söz konusu illerle yakın ilişkilerinde en önemli etkidir. İstanbul'daki sanayi ve hizmet faaliyetleri zamanla tüm bölgeye yayılarak, Marmara'yı ülkenin en dinamik gelişme odağı ve çekim merkezi yapmıştır. Bununla birlikte, İstanbul'un bu iller ile giderek artan ve çeşitlenen ilişkileri, basta artan ulaşım talebi olmak üzere birçok sorunu da beraberinde getirmiştir.

**Tablo 5.5 : İstanbul ile ilgili veriler**

7	Ulaşım					
	Otoyol Uzunluğu	311	2.010	2008	km	TÜİK BG 2009
	İl ve Devlet Yolu Uzunluğu	399	62.023	2008	km	TÜİK BG 2009
	Demiryolu Uzunluğu	199	8.699	2008	km	TÜİK BG 2009
	Toplam Motorlu Araç Sayısı	2.721.203	14.316.700	2009	adet	TÜİK
	Otomobil Sayısı	1.775.335	7.093.964	2009	adet	TÜİK
	Bin Kişi Başına Özel Otomobil Sayısı	137	98	2009	adet	TÜİK BG 2009
	Bir Milyon Nüfusta Trafik Kaza Sayısı	977	1.457	2008	adet	TÜİK
	Bir Milyon Nüfusta Trafik Kazasında Ölen Sayısı	24	59	2008	kişi	TÜİK
	Bir Milyon Nüfusta Trafik Kazasında Yaralanan Sayısı	1.490	2.579	2008	kişi	TÜİK

Dünya nüfusunun yarısından fazlasının kentlerde yaşadığı ve kentlerin ülkelerin ekonomik gelişiminde en temel unsur haline geldiği günümüzde, Türkiye nüfusunun yaklaşık beste birini barındıran İstanbul, Türkiye'nin ekonomik ve sosyal gelişiminin merkezi haline gelmiştir.1950'lerden itibaren yaşanan hızlı kentleşme sürecinde İstanbul; bir yandan değişen fonksiyonlar ve gelişim dinamikleri ile ülke içerisinde üstlendiği özel sorumluluğu yerine getirmeye çalışırken, diğer yandan artan göç ve şehrin kontrolsüz, parçalı ve dağınık bir şekilde büyümesinin beraberinde getirdiği kentin özgün doğal ve tarihi yapısının zarar görmesi, ulaşım ve çevre altyapısının yetersiz kalması, kaçak yapılaşma ve yetersiz sosyal hizmetler gibi sorunlarla karşı

karsıya kalmıştır. İstanbul ve yakın etkileşim içerisinde olduğu çevre iller; kentleşme oranının, nüfus ve nüfus yoğunluğunun en yüksek olduğu iller arasında olup, büyük oranda göç almaya devam etmektedir.

### **5.2.1.2 Kocaeli (Köseköy)**

İlk etapta 151.000 m<sup>2</sup> lik sahanın kamulaştırma çalışmaları tamamlanmıştır. 500.000 m<sup>2</sup> lik yeni genişleme alanının kamulaştırılması için çalışmalar sürdürülmektedir. Tevziat planı ve projesi hazırlanmıştır. Birinci etap yapım işlerine devam edilmektedir.

Köseköy Lojistik Köyünün faaliyete geçmesi ile mevcut durumda yaklaşık 600.000 ton/yıl olan taşıma miktarı 1.500.000 ton/yıla çıkacaktır. Lojistik köyden, otomobil, otomotiv yedek parçası, mdf, sunta, petrol ürünleri, alçıtaşı, konteynır, klinker, demir, selüloz, emaye hammaddesi, su, borasit, çelik sac, odun, tutkal taşınması yapılacaktır.

### **Şekil 5.15: Kocaeli (Köseköy)**



Kocaeli İlimiz, Marmara Bölgesinde Asya ve Avrupa'yı birbirine bağlayan kavşak konumundadır. Yüzölçümü 3.418 km<sup>2</sup> olan Kocaeli İlinin nüfusu 2010 yıl sonu itibariyle 1.560.138'dir. Km<sup>2</sup> ye düşen nüfus miktarı 432 kişiye ulaşarak İstanbul'dan sonra ülkenin en kalabalık ili olmuştur. Yüzölçümü bakımından Türkiye'nin en küçük 7. ilidir.

Kocaeli'nin şehir merkezi İzmit'in İstanbul'a uzaklığı 85 km'dir. İstanbul'un batı yakasında bulunan Atatürk Hava Limanı ve doğusunda faaliyet gösteren hemen yakınındaki Sabiha Gökçen Havalimanı ile dünyaya açılan Kocaeli, Ankara'ya da TEM otoyolu ile bağlıdır. Uluslararası İstanbul Atatürk Havalimanı 90 km. mesafededir. Ayrıca Uluslararası Sabiha Gökçen Havalimanı'na 50 km. mesafededir. 2'si Kamu

Limanı (Derince ve Yarımca) ve 37 özel iskele ile deniz ulaşımı olanakları açısından tüm Anadolu'nun en iç noktasındadır. Ayrıca Kocaeli, hem İstanbul'u Ankara'ya, hem Denizli'ye, hem Konya'ya, hem de Sakarya'ya bağlayan demiryolu hattı üzerinde yer almaktadır.

Kocaeli, İstanbul Metropolüne olan yakınlığı, Doğal Limanı (*İzmit Körfezi*), Orman varlığı, kara, deniz ve demiryolu ulaşımında sağladığı ciddi avantajlar nedeniyle bütün dönemlerde önemli bir cazibe merkezi olmuştur. Kocaeli'nin ekonomik yapılanmasını sanayi sektörü şekillendirmiştir. Kocaeli İli, ülkemizde planlama dönemi içinde başlayan ve özellikle 1960-1975 yıllarında yoğunluk kazanan sanayi yatırımları ile Türkiye'nin en hızlı gelişen sanayi bölgelerinden biri olmuştur. Bu cazibesini ülkenin sanayi üssü olarak taçlandıran Kocaeli, bünyesinde barındırdığı 400 adet 1. sınıf ve yaklaşık 7000 adet 2. ve 3. sınıf Gayri Sıhhi Müessesesi (GSM) ile bir Sanayi Kenti, İki Üniversitesi, TÜBİTAK – Marmara Araştırma Merkezi ve TÜSSİDE – Türkiye Sanayi Sevk ve İdare Enstitüsü ile bir Bilim Kenti olan Kocaeli, kurulan ve kuruluş çalışmaları devam eden 13 adet OSB' si ve 3 adet teknoparkı ile “Ülke Sanayisinin Başkenti” konumunda olup, Teknokent vizyonuna doğru hızla ilerlemektedir.

Kocaeli'deki sanayi rakamlarına biraz daha detaylı bakacak olursak, Kocaeli Sanayi Odasına bağlı yaklaşık 2200 sanayi kuruluşu faaliyetini sürdürmektedir. 288 adet yabancı sermayeli şirket Kocaeli'de faaliyet göstermektedir. Sanayi kuruluşları ağırlıklı olarak Gebze, İzmit ve Körfez ilçelerinde toplanmıştır. 2009 yılı verilerine göre ise, 500 büyük sanayi kuruluşunun 82si Kocaeli'de yer almaktadır. Türkiye İmalat Sanayi Tüketim Mallarının yüzde 2,82'si, Ara Mallarının yüzde 22,03'ü ve Yatırım Mallarının yüzde 10,23'ü Kocaeli'nde üretilmektedir. İmalat sanayi açısından ülke içindeki payı yüzde 13, dış ticaretteki payı ise yüzde 15,4'dür. Sektörlerin GSMH'sı yüzde 73,4 ile sanayiden karşılanmaktadır. Kocaeli'de faaliyet gösteren önemli sektörlerin Türkiye içerisindeki payı incelendiğinde ülke Kimya sanayinin yüzde 27'si Kocaeli'nden karşılanmaktadır. Kocaeli'de faaliyet gösteren otomotiv ana sanayi firmaları 2009 yılında gerçekleştirdikleri 240.467 adetlik üretim ile Türkiye araç üretiminin yüzde 27.2'sini karşılamaktadır. Otomotiv sanayinin yanı sıra gelişmekte olan diğer önemli sektörlerimiz ise deniz taşıtları ve yat sanayi ile ICT bilişim sektörleridir.



### 5.2.1.3 Eskişehir (Hasanbey)

Kamulaştırma işleri tamamlanmıştır. Alt yapı ve binalara ait uygulama projesi hazırlanmıştır. Altyapı inşaat çalışmaları sürdürülmektedir (İmalat %50).

**Şekil 5.16:** Eskişehir (Hasanbey)



Hasanbey Lojistik Köyünün faaliyete geçmesi ile mevcut durumdayaklaşık 215.000 ton/yıl olan taşıma miktarı 566.000 ton/yıla çıkacaktır. Lojistik köyden fayans, feldispat, demir, seramik, inşaatmalzemeleri, buzdolabı, konteynır, manyezit, gıda maddesi, su, kömürtaşması yapılacaktır.

İç Anadolu Bölgesi'nin kuzeybatısında yer alan, ortasından Porsuk Çayı geçen şehir, içerisinde Osmangazi Üniversitesi ve Anadolu Üniversitesi'nin bulunması nedeniyle bir öğrenci kenti görünümündedir. 2010 yılı ADNKS verilerine göre ilin toplam nüfusu 764.584'tür. Yüzölçümü 13.902 km<sup>2</sup>, rakımı 792 m olan Eskişehir'in büyük bölümünde karasal iklim hakimdir.

İç Anadolu'nun kuzeybatı köşesinde yer alan Eskişehir ilinin topografik yapısını, Sakarya ve Porsuk havzalarındaki düzlükler ile bunları çevreleyen dağlar oluşturur. Yaklaşık yüzde 22'sini dağların oluşturduğu ilin, yeryüzü şekilleri içinde ovaların payı yüzde 26 dolayındadır. Havza düzlüklerini, kuzeyden Bozdağ-Sündiken sıradağları, batı ve güneyden ise İç Batı Anadolu eşiğinin doğu kenarında yer alan Türkmen Dağı, Yazılıkaya Yaylası ve Emirdağ kuşatır. Sarısu, Porsuk ve Yukarı Sakarya ovaları ilin en önemli ovalarıdır. Eskişehir'de Porsuk Çayı ve bunun üzerindeki Porsuk barajı, Sakarya ırmağı üzerindeki Gökçekaya ve Yenice barajları şehrin önemli su kaynaklarıdır.

Coğrafi konumunun yarattığı avantaj ile Eskişehir, tarih boyunca Anadolu'nun Batı kesimlere açılan kapısı olmuştur. Demiryolu ve karayollarının kavşağında olması, tarımda ve sanayideki gelişmeler ile bor, seramik, lületaşı, magnezit ve krom gibi yer altı kaynaklarının zenginliği, Eskişehir'i ekonomi, sanayi ve ticaret bakımından önemli bir merkez haline getirmiştir. Eskişehir'in son yıllarda ekonomik hayatının dinamizminde hiç şüphesiz en önemli pay gelişen sanayininindir. Şehir nüfusunun, kırsal nüfusa göre süratle büyümesi, yetmişmiş işgücü varlığı, pazarlara yakınlığı, enerji ve hammadde kaynaklarının uygunluğu, sanayi için gerekli alt yapı yatırımlarının yeterli oluşu, bölge sanayinin giderek gelişmesini sağlamıştır. İl ekonomisinde sektörlerin payına baktığımızda ise yüzde 60 ile hizmetler sektörü ilk sırada yer alırken, bunu yüzde 30 ile sanayi sektörü ve yüzde 10 ile tarım sektörü izlemektedir (bebka.org.tr).

#### **5.2.1.4 Samsun (Gelemen)**

Türkiye'nin ilk "Lojistik Köyü" Gelemen (Samsun)'de inşa edilerek, 06.07.2007 tarihinde işletmeye açılmıştır. Lojistik köyün 2 etap yapım ihale çalışmaları sürdürülmektedir.

Gelemen Lojistik Köy projesiyle yılda 500.000 ton olan taşıma miktarı 1.100.000 tona çıkacaktır. Lojistik köyden demir, hurda, rulo saç, bakır, klinker, konteynır, çimento, kömür, kereste, buğday, gıda maddesi, un, gübre taşınması yapılacaktır.

#### **Şekil 5.17: Samsun (Gelemen)**



### 5.2.1.5 Balıkesir (Gökköy)

Tevsiyat planı ile binalara ait projeler hazırlanmıştır. Arazikamulaştırılması tamamlanmıştır. İnşaat çalışmalarına başlanacaktır. Gökköy Lojistik Köyü, mevcut ulaşım seçenekleri yanında, Tekirdağ-Bandırma Tren-Feri projesi ve Bakû-Kars-Tiflisdemiryolu projesiyle bütünleşik olarak tasarlanmıştır.

**Şekil 5.18:** Balıkesir (Gökköy)



Gökköy Lojistik Köyünün hizmete girmesiyle, yük taşınması 390 bin ton/yıldan 1.000.000 ton/yıla çıkacaktır. Lojistik köyden otomobil, konteynır, sunta, mdf, mermer ürünleri, gıda maddesi (et ve süt ürünleri, kuru gıda vb.), kaolin, elyaf ve sentetik malzeme, içecek maddeleri, kömür, askeri yükler, demir cevheri, sanayi ürünleri vb. taşınması yapılacaktır.

Yüzölçümü 14.299 km<sup>2</sup> olan Balıkesir ilinin topraklarının büyük bir kısmı Marmara Bölgesi'nde, geri kalan kısmı da Ege Bölgesi'ndedir. Hem Marmara hem de Ege Denizi'ne kıyı bulunmakta olup Türkiye genelinde iki deniz ile komşu olan 6 ilden biridir. 290,5 km'lik kıyı bandınının 115,5 km'si Ege Denizi'de, 175 km'si de Marmara Denizi'ndedir.

İlin Ege Denizi'nde Ayvalık Adaları olarak bilinen 22 adası, Marmara Denizi'nde de Marmara Adaları olarak bilinen adaları vardır. Başlıca ovaları ise Gönen Ovası, Manyas Ovası, Balıkesir Ovası ve Körfez Ovaları'dır. Önemli gölleri Manyas ve Tabak

Gölü'dür. Önemli akarsuları Susurluk Çayı, Gönen Çayı, Koca Çay, Havran Çayı, Simav Çayı, Atnos Çayı, Üzümcü Çayı ve Kille Deresi'dir. İlin düzlük yerleri olduğu kadar dağlık kısımları da vardır. İlin en yüksek noktası 2089 metre ile Dursunbey ilçesinde bulunan Akdağ tepesidir. Karadağ, Edincik Dağı, Kapıdağ, Sularya Dağı, Keltepe, Çataldağı, Alaçam Dağları, Madra Dağları, Kaz Dağı ve HodulDağı, ilin önemli dağlarıdır.

Ormanlar, ilin topraklarının yüzde 31'ini kaplamaktadır. Bu değer il arazisinin yüzde 45'ine tekabül etmektedir. İlin arazisinin yüzde 32'si kültür arazisi, yüzde 8'i çayır ile mera ve yüzde 15'i kullanılmayan arazidir. Genel olarak ormanlarda karaçam, kızılçam, kayın, gürgen, meşe, söğüt, ılgın, çınar ve zeytin ağaçları vardır. Kuşçenneti Millî Parkı'nda çeşitli kuş türleri vardır. İlin iki denize kıyısı bulunduğundan balık türlerinde çeşitlilik görülür.

İlde yapılan sanayi işlerinin payı yüzde 51'dir. İl sınırları içerisinde Sanayi siciline kayıtlı 4 tane Organize Sanayi Bölgesi vardır. İlin başlıca geçim kaynağı tarım olduğu için de tarıma dayalı endüstri gelişmiştir.

İlin iç kesimlerinde tarıma dayalı sanayi egemendir. Ayrıca buralarda şeker, un, yem, döküm, tarım alet ve makinaları, transformatör, floresan-aydınlatma, pamuklu dokuma, kağıt, mobilya, sentetik dokuma ve elektrik teçhizatları üretimi de yapılmaktadır.

Körfez yöresinde konserve, sabun, bitki çayı ve zeytinyağı üretimi yaygındır. Bandırma taraflarında; kimyasal madde, şarap ve gübre sanayi gelişmiş, Dursunbey taraflarında ise kereste sanayi gelişmiştir. İlde kolonyacılık sektörü de gelişmiş durumdadır. İmalat sanayi ise toplam GSYİH'nın yüzde 17'sini oluşturmaktadır. Sındırgı ve Bigadiç'te ise çok miktarda halı tezgahı vardır. 2001 Türkiye İstatistik Kurumu verilerine göre, 10 kişiden fazla işçi çalıştıran fabrika sayısı 104'tür ve buralarda 14 bin kişi çalışmaktadır.

8 ticaret odası ve 5 ticaret borsası bulunan Balıkesir'de üretilen ürünlerin çoğu yurtiçinde tüketilmekte, bir kısmı da Bandırma Limanı'ndan ihraç edilmektedir. Gümrüklerinde, aralarında kimyasal maddeler, elektrikli araçlar, sentetik çuval, gıda, madencilik, mermer gibi ürünlerin de bulunduğu ihracatta 50, ithalatta 32 ayrı ürün çeşidi yer almaktadır. İlin dış ticaret merkezi olan Bandırma Limanı, tüm Balıkesir'in ihracat ve ithalatının yüzde 90'ını gerçekleştirmektedir (gmka.org.tr).

### 5.2.1.6 Kayseri (Boğazköprü)

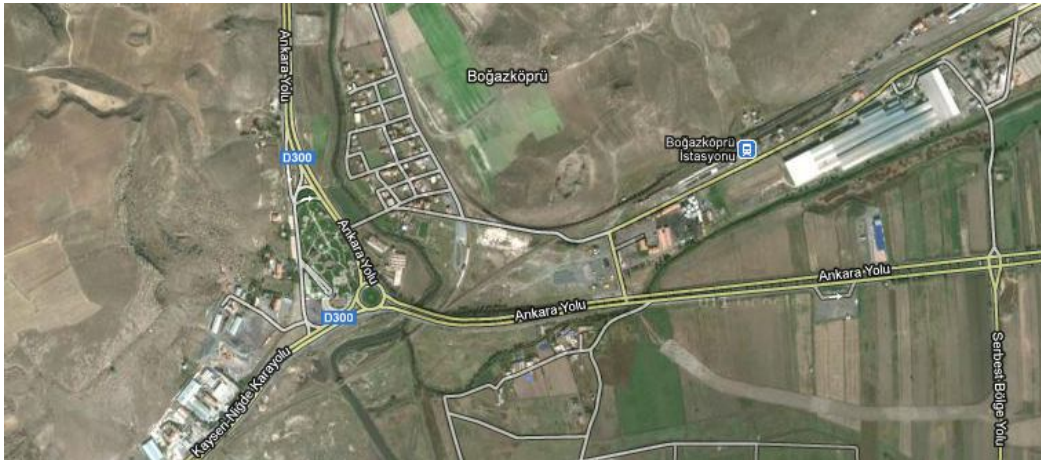
111.000 m<sup>2</sup> lik saha ile ilgili olarak kamulaştırma çalışmaları tamamlanmak üzeredir. Diğer Alanların kamulaştırma çalışmaları devam etmektedir Alt yapı ve binalara ait uygulama projesi hazırlanmıştır. Rampa ve yolu yapımı ile altyapı ihalesine çıkılmıştır.

Şekil 5.19: Kayseri (Boğazköprü)



Boğazköprü Lojistik Köyünün faaliyete geçmesi ile mevcut durumda yaklaşık 717.000 ton/yıl olan taşıma miktarı 1.782.000ton/yıla çıkacaktır. Lojistik köyden demir, boru, yem, konteynır, saç levha, seramik, kömür, pamuk, çinko, mobilya, kablo, oto lastik, askeri yükler, soba taşınması yapılacaktır.

Şekil 5.20: Kayseri (Boğazköprü) Uydu Görüntüsü





Küçük sanayi siteleri ve organize sanayi bölgeleri sanayi sektörünün altyapısı olarak değerlendirilebilir. Kayseri'de KSS kapsamında 3500'e yakın işyeri yapılmıştır. İlde 8 KSS faaliyet göstermektedir. Kayseri'de 6 organize sanayi bölgesi bulunmaktadır. 1. Organize Sanayi Bölgesi dışındaki Mimarsinan Organize Sanayi ve İncesu Organize Sanayi bölgeleri 2005 yılında faaliyete başlamıştır. Sanayi altyapısı çerçevesinde Kayseri Serbest Bölgesi de önemli bir yere sahiptir. Kayseri Serbest Bölgesi, Türkiye'nin en büyük serbest bölgesi alanına sahiptir. Kayseri Serbest Bölgesi'nde 2007 yılı verilerine göre yaklaşık 43 tesis faaliyet göstermektedir. Kayseri 1. Organize Sanayi Bölgesi'nde 2006 yılı itibariyle 711 sanayi tesisi bulunmaktadır.

### 5.2.1.7 Mersin (Yenice)

Projeler tamamlanmış olup kamulaştırma işlemleri sürdürülmektedir.

Yenice Lojistik Köyünün faaliyete geçmesi ile mevcut durum da yaklaşık 418.000 ton/yıl olan taşıma miktarı 896.000 ton/yıla çıkacaktır. Lojistik köyden konteynır, araç, makine yedek parçası, tarım aletleri, demir, çelik, boru, gıda maddesi, pamuk, seramik, kimyasal madde, çimento, askeri yükler, ambalaj malzemesi taşınması yapılacaktır.

**Şekil 5.21:** Mersin (Yenice) uydu görüntüsü



Mersin; coğrafi konumu, kapasitesi, geniş hinterlandının yanı sıra yurtiçi ve yurtdışına olan çok-modlu bağlantı kolaylığının sağladığı avantajlarla yalnız Türkiye'nin değil aynı zamanda Ortadoğu ve Doğu Akdeniz'in en önemli lojistik merkezi konumundadır.

□Mersin'in Türkiye ve Akdeniz'in lojistik üssü olmasının nedenleri :

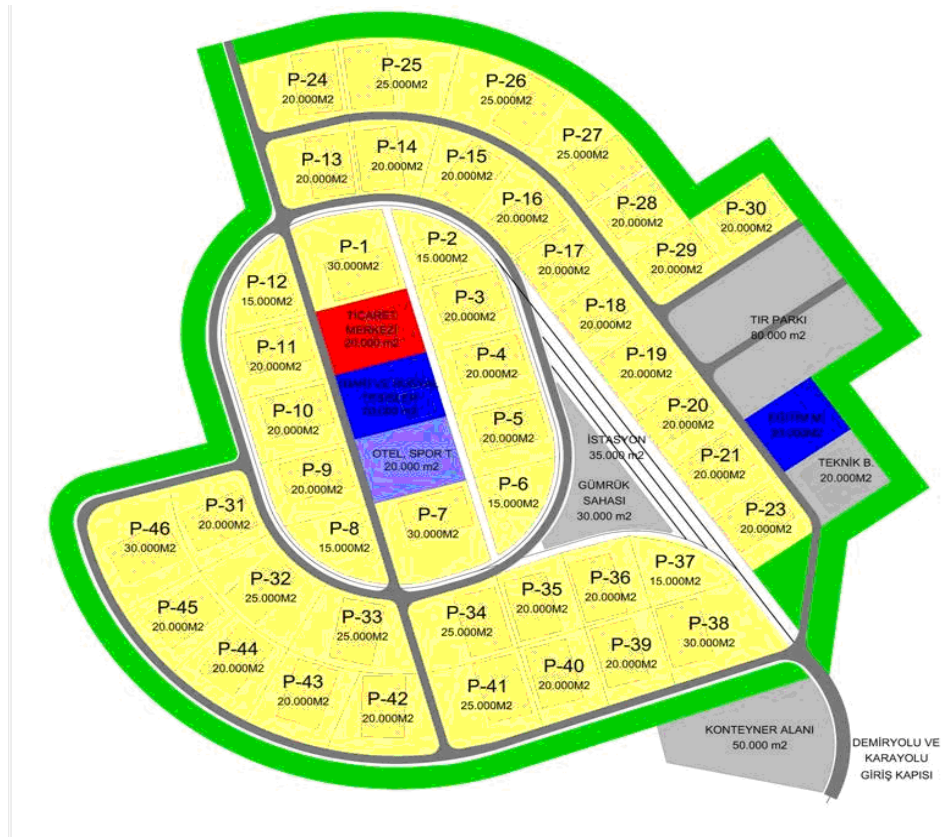
Limanı, serbest bölgesi, demiryolu ulaşımı, güçlü tır filosu, 69 km mesafedeki Adana Şakirpaşa Havalimanı, geçmişten gelen lojistik kültürü ve bu yönde gelişmiş insan kaynakları yapısıyla lojistik faaliyetler için bütün imkanlara sahiptir.

Bunun yanı sıra üniversite, iş geliştirme merkezi, teknoloji parkı, organize sanayi bölgesi, etkin sivil toplum kuruluşları ve bu kurumların arasında gelişmekte olan işbirliği Mersin için artı bir durumdur.

Ulusal kalkınma plan ve programlarında Mersin için Türkiye ve Doğu Akdeniz'in lojistik merkezi olması hedeflenmektedir.

Türkiye'de kurulan ilk ve kendi rıhtımlarına sahip tek serbest bölge; Mersin Serbest Bölgesidir.

**Şekil 5.22:** Mersin (Yenice) lojistik köy yerleşim planı



AB Ulaştırma Ağı genişleme planında Deniz Otobanları Projesi'ne Türkiye'den sadece Mersin ve Samsun Limanları kabul edilmiştir.

Türkiye genelinde C2 yetki belgesine sahip olan firmaların, yüzde'si Mersin'de bulunmaktadır.(164 adet) Ayrıca 3 adet R-2 Belge sahibi (Uluslar arası taşıma işleri yapan) firma mevcuttur.

Toplam rıhtım uzunluğu, liman alanı, maksimum derinlik, işçi sayısı, gemi kabul kapasitesi, konteyner stoklama kapasitesi alanlarında Türkiye'nin en büyük limanı konumunda olan Mersin Limanı; 2007 Temmuz ayı konteyner elleçleme miktarıyla İzmir Limanı'nı geride bırakmıştır.

Mersin (Çamlıbel) Yat Baseni Uluslararası Doğu Akdeniz Yat Rallisi'ne ev sahipliği yapmaktadır.

Türkiye'deki iki adet deniz ticaret odasından biri Mersin Deniz Ticaret Odası bir diğeri İstanbul ve Marmara; Ege; Akdeniz; Karadeniz Deniz Ticaret Odası'dır.

Bölgesel akaryakıt dağıtımında Mersin(Kazanlı-Karaduvar) merkez konumundadır. Mersin'e deniz yolu ile gelen transit yükler demir yolu ile Ortadoğu ülkeleri ve Orta Asya Türk Cumhuriyetleri'ne taşınmaktadır. Temeli atılan Kars-Tiflis-Bakü Demiryolu Hattı'nın Akdeniz'e açılan en önemli ayağını Mersin Limanı oluşturacaktır (mersin 2013.org.tr).

#### **5.2.1.8 Uşak**

Uşak Gar'da düzenleme çalışmaları sürdürülmektedir. Uşak Lojistik Köyünün faaliyete geçmesi ile mevcut durumda yaklaşık 113.000 ton/yıl olan taşıma miktarı 246.000 ton/yıla çıkacaktır. Lojistik köyden seramik, konteynır, battaniye, iplik, mermer ve mermer tozu, plastik hammaddesi, makine ekipmanları, gıda maddeleri taşınması yapılacaktır.



**Şekil 5.23:** Uşak



Uşak bölgedeki en düşük yüzölçümüne sahip olduğu için karayolları ve demiryolları uzunlukları da buna bağlı olarak düşüktür. Toplamda 173 km devlet yolu, 297 km il yolu ve 3.624 km köy yolu olarak tespit edilen karayolunda 66 km uzunluğundaki kısım asfalt betonu, geri kalan bölümler ise sathi kaplamadır. İl-Devlet yollarının 128 km uzunluğundaki kısmı bölünmüş yoldur.

Demiryollarının ildeki uzunluğu 147 km olup, bölgede demiryollarından yararlanmanın en az olduğu il Uşak'tır. Günlük sadece 2 sefer bulunan ve 92.816 gelen yolcu ve 97.343 giden yolcu sayılarının tespit edildiği Uşak'ta yük taşımacılığı da düşüktür. TCDD tarafından yapılması planlanan lojistik köyünün 140 bin m<sup>2</sup> lojistik alan ve 246 bin ton taşıma kapasitesi kazandırmasıyla artması beklenen yük taşımacılığında güncel rakamlar 60.303 ton giden yüke karşılık 28.600 ton gelen yüküdür. Lojistik köyünün tamamlanmasıyla bölgeden taşınması beklenen yükler seramik, battaniye, mermer ve mermer tozu, plastik hammaddesi ve konteynır yükler olacaktır.

Uşak ilinde bir sivil havaalanı bulunmaktadır. Halihazırda sadece haftada 6 seferle sadece İstanbul'a uçuş bulunan havaalanında geçmişte uluslar arası sefer yapılmasından dolayı gümrük sistemi bulunmaktadır. Yolcu rakamları havaalanının uzun süre tadilatta kalmasının da etkisiyle yüzde 59 gerileyerek 10.327 olarak gerçekleşmiştir. Bölgede yapılacak olan Zafer bölgesel havalimanının bu ili de düşünülerek yapılması dolayısıyla il katkısının olacağını söyleyebiliriz (zafer. org.tr).

### 5.2.1.9 Erzurum (Palandöken)

Tevsiat projesi hazırlanmış olup çalışmalar sürdürülmektedir. Palandöken Lojistik Köyünün faaliyete geçmesi ile mevcut durumda yaklaşık 200.000 ton/yıl olan taşıma miktarı 437.000 ton/yıla çıkacaktır. Lojistik köyden otomobil, kömür, demir, un, tuğla, kiremit, konteynır, seramik, gıda maddesi, su, içecek maddeleri, gübre, askeri taşımalar, yem, saman taşınması yapılacaktır.

#### Şekil 5.24: Erzurum (Palandöken)



İlimiz uluslararası karayolu, havayolu ve demiryolu ağı üzerindedir. Tüm İlçelerimizle karayolu bağlantıları mevcuttur. 1.132 Km'lik Devlet Yolu'nun: 993 Km'si Asfalt, 139 Km'si Bitümlü Sıcak Karışım, 7.681 Km'lik İl Yolu'nun: 867 Km. Asfalt, 6.113 Km Stabilize, 701 km tesviyeli yoldur. Ayrıca Devlet yolunun 344 Km'si, İl yolunun 6 Km'si bölünmüş yol'dur.

İlimize; 2003 yılına kadar 49 km, 2003 yılından bu yana 301 km olmak üzere Toplam 350 km duble yol yapılmıştır. 2008 yılında Türkiye genelinde 97 km ile en çok duble yol İlimize yapılmıştır.

Köylerimizin 927'sinde şebekeli içme suyu, 39'unda çeşmeli içme suyu mevcuttur. Bu yılsonu itibariyle şebekeli içme suyu olmayan köyümüz kalmayacaktır. İl Özel İdaresi ağında bulunan köylerden; 765'inin yolu stabilize, 201'inin yolu ise asfalttır.

Uluslararası Erzurum Hava Limanı yıllık 2 milyon yolcu kapasitesine sahip olup, aynı anda 7 uçak barındırabilmektedir. ILS (Aletli İniş Sistemi) ile 24 saat uçak inebilmekte, yurtdışından gelen uçakların geçici gümrük işlemleri de yapılabilmektedir. Hava Limanımız şehir merkezine 10 dakika, kayak merkezine 20 dakika mesafededir. Aylık ortalama 202 uçağın iniş kalkış yaptığı Havalimanımıza 2008 yılında 4.842 adet uçak inmiştir. Havalimanını kullanan yolcu sayısı ise toplam 527.605'dir. İlimiz, İstanbul-Haydarpaşa-Kars demiryolu hattı üzerindedir. Doğu Ekspres ve Mavi Tren Erzurum'dan geçmekte ve bu seferler her gün karşılıklı olarak yapılmaktadır. Erzurum'a Hızlı tren seferlerinin konulması ulaşım başta olmak üzere her alanda büyük bir ivme kazandıracaktır (kudaka.org.tr).

#### **5.2.1.10 Konya (Kayacık)**

Belediyeyle çalışmalar sürdürülmekte olup tevsiat projesi hazırlanmaktadır.

Lojistik Köyünün faaliyete geçmesi ile mevcut durumda yaklaşık 634.000 ton/yıl olan taşıma miktarı 1.679.000 ton/yıla çıkacaktır. Lojistik köyden kömür, çimento, mermer, gıda maddesi, un, yem, saman, gübre, şeker, tarım makineleri, tarım ürünleri, konteyner, askeri eşya taşınması yapılacaktır.

#### **Şekil 5.25: Konya (Kayacık)**



TCDD tarafından Konya Organize Sanayi Bölgesinin hemen karşısında, demiryolu güzergâhı üzerinde **300 bin metre karelik** bir alan Lojistik Merkez olmak üzere tahsis edilmiştir. MÜSİAD Lojistik Komitesinin yaptığı çalışmalar ve başta Dışişleri Bakanımız Ahmet Davutoğlu ve Konya Valimiz Aydın Nezih Doğan olmak üzere yetkililerin yakın ilgi ve desteği neticesinde Bakanlar Kurulu kararı ile bu alan dünyadaki örneklerine benzer şekilde **bir milyon metre kareye** çıkarılmıştır. Lojistik merkez için yer seçimi aşaması böylece geçildikten sonra **üçüncü adımda** lojistik merkez için tasarım ve modelleme çalışmaları yapılacaktır (sadav.org.tr).

#### **5.2.1.11 Denizli (Kaklık)**

Kamulaştırma çalışmaları tamamlanmıştır. Yapım çalışmaları devam etmektedir.

Kaklık Lojistik Köyünün faaliyete geçmesi ile mevcut durumda yaklaşık 150.000 ton/yıl olan taşıma miktarı 500.000ton/yıla çıkacaktır. Lojistik köyden mermer ve işlenmiş mermer, kömür, klinker, konteynır, tekstil ürünleri, bakır hammaddesi taşınması yapılacaktır.

Denizli-Ankara Karayolu üzerinde bulunan Kaklık, Denizli İli geneline hizmet veren organize sanayi bölgesi ile sanayi sektörü kimliği ön planda olan bir beldedir. Plan döneminde de bu karakteri ile gelişmeye devam edecektir. Bununla birlikte, Kaklık Mağarası'nın turizme kazandırılması ve ilçede turizm sektörünün desteklenmesi amacıyla turizm tesis alanı önerilmiştir.

#### **Şekil 5.26: Denizli (Kaklık)**



Kaklık Beldesi'nde 1/100.000 ölçekli çevre düzeni planı hedef yılı olan 2025'de oluşması öngörülen nüfus 10.000 kişi olarak kabul edilmiştir. Mevcut imar planı kapasitesinin plan döneminde oluşması beklenen nüfusa yeterli olduğu belde yeni kentsel gelişme alanları önerilmemiştir.

#### **5.2.1.12 Bilecik (Bozüyük)**

Yapılan görüşmelerde, Bozüyük'te BORSAB bağlantılı olarak planlanan ve bütçesi ayrılan lojistik köy projesi, Gemlik limanına demiryolu bağlantısı, hızlı tren projesi ile yine ilçede faaliyet gösteren fabrikaların lojistik köy projesi hayata geçtiğinde trenden faydalanması gündeme getirildi. T.C.D.D. Genel Müdürü Süleyman Karaman, lojistik köy projesinin proje çalışmalarının tamamlandığını, bütçeden ödenek ayrıldığını, 2011 yılında inşaat başlanacağını ifade etti (utalojistik.com.tr).

İlçemizin doğusunda eski Gündüzbey tren istasyonu ile Bozüyük Organize Sanayi Bölgesi arasında kalan alanda karayoluna paralel olarak planlanan bir lojistik merkez projemiz mevcuttur.

Ulaştırma Bakanlığı ve TCDD ile birlikte yürütülen projenin son revizyon e maliyet değerlendirme çalışmaları tamamlanmış şu anda ihale aşamasındadır.

Bozüyük demiryolu bağlantılı olarak çalışacak olan lojistik merkezde 10 adet yol 2 adet beton konteyner rampası 1 adet de yüksek rampa planlanmaktadır (bozuyuktso.tobb.org.tr).

Bozüyük Ticaret ve Sanayi Odası Başkanı Habib Esel: Bozüyük 1970'li yılların ortalarında devlet tarafından çıkarılan özel teşvikler sayesinde bölge dışından gelen yatırımlara ev sahipliği yapmaya başladı. Yaklaşık 50 sanayi kuruluşu faaliyette.

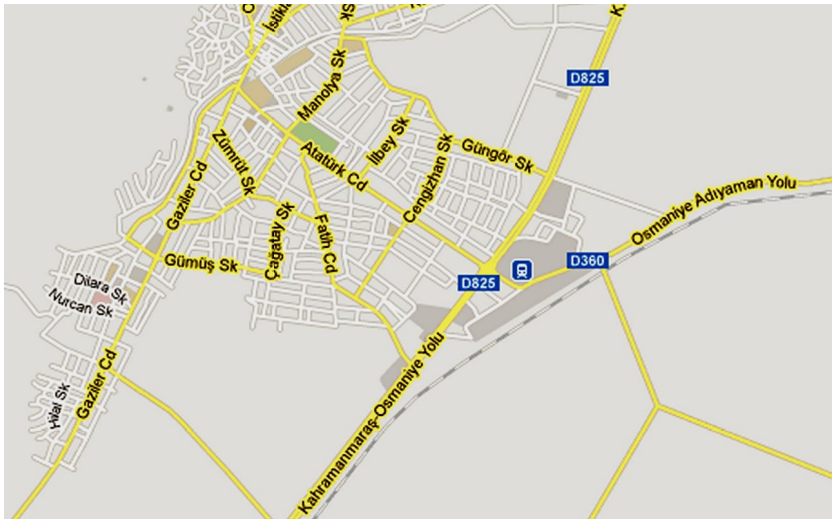
İlçemizde geniş bir üretim yelpazesi var fakat ağırlıklı olarak seramik, karo, vitrifiye üretilerek dünyanın dört bir yanına ihraç ediliyor. 2010 yılı sonu itibariyle 30 firmanın toplam ihracatı 500 milyon dolar. Bin 461 kayıtlı firmamızda, 14 bin 326 kişi çalışıyor. 5 milyon 250 bin metrekarelik bir alanda kurulu OSB'mizin altyapı ihtiyaçları tamamlandı ve yatırımcılara tahsis ediliyor (emlakkulisi.com).

#### **5.2.1.13 Kahramanmaraş (Türkoğlu)**

Türkoğlu belediye Başkanı Mustafa Taşhan, lojistik merkezinin Türkoğlu'na yapılması konusunda net bir kararın henüz olmadığını söyledi.

Taşhan: “Türkoğlu’na yapılması konusunda girişimlerde bulunuyoruz. Ama şu an net bir karar yok. Kahramanmaraş için nereye yapılması uygunsa oraya yapılsın. Türkoğlu, limanlara, sanayi bölgesine yakın bir yerde. Bu konuda karar verecek yine Kahramanmaraş’tır. Türkoğlu’ndaki DDY tren istasyonu civarında 123 dönüm DDY’ a ait arazi mevcut. Bir kısım da kamulaştırma çalışmalarıyla yeterli arazi sağlanacaktır. Türkoğlu OSB’si tüzel kişiliğini kazandı. 50 civarında sanayi kuruluşu mevcut. Bir o kadar da OSB içerisinde kurulacak sanayi kuruluşu var” dedi (marasgundem.com).

**Şekil 5.27:** Kahramanmaraş (Türkoğlu)



#### 5.2.1.14 Mardin

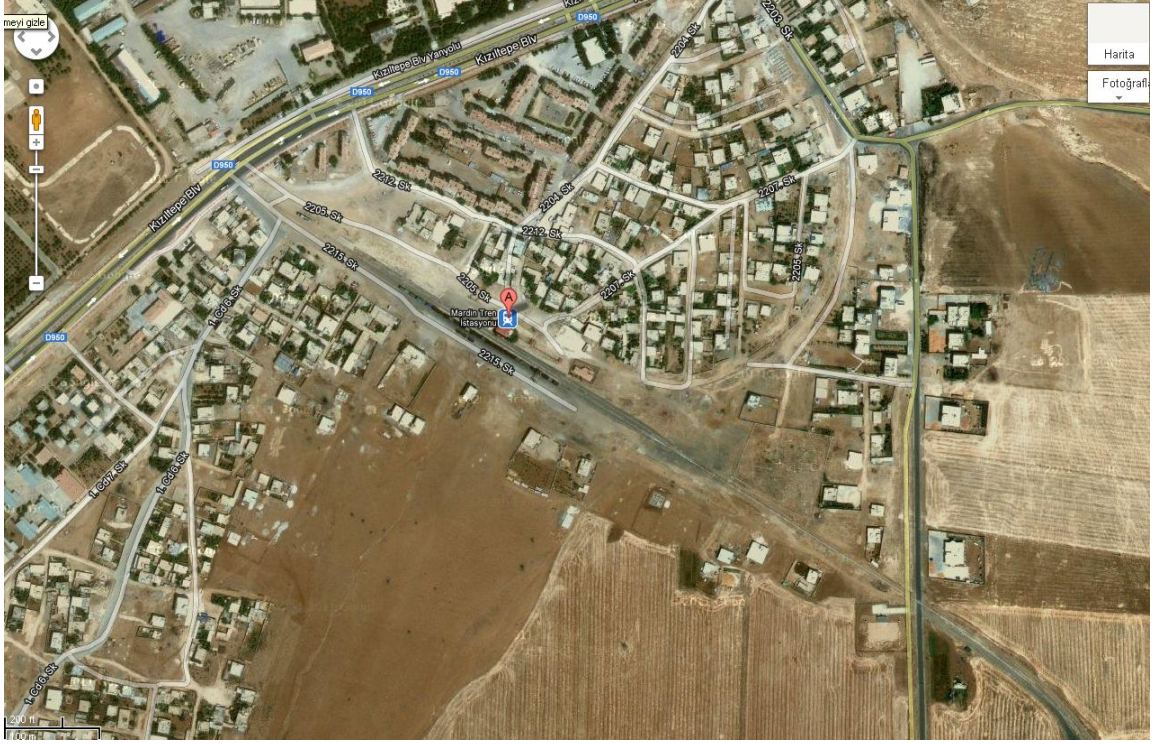
Mardin Serbest Bölgesi 21.11.1995 tarihinde kurulmuş olup kısa adı MASBAŞ olan Mardin Serbest Bölge Kurucu ve İşleticisi A.Ş. tarafından kurulup işletilmektedir. MASBAŞ’ ın yüzde 51’ i Özel İdareye ve kalan yüzde 49’ u 29 yerli girişimciye aittir. Bölgenin toplam brüt alanı 515.000 m<sup>2</sup> olup net parsel alanı 328.253 m<sup>2</sup> dir. Satılan ve kiraya verilen 103.978 m<sup>2</sup> dir. Yaklaşık 224.275 m<sup>2</sup> si kullanıma uygun durumdadır.

Mardin ilinin 368 Km.si devlet yolu, 362 Km.si il yolu olup toplam şebeke uzunluğu 730 Km.dir. Mardin karayolları yönünden özellikle uluslar arası ulaşım bağlantıları üzerinde oluşu nedeniyle bölgenin diğer illerinden daha iyi durumdadır. İlde iki ana ulaşım eksenine vardır. Birincisi: Mardin’i Şanlıurfa ve Gaziantep üzerinden Adana’ya bağlayan E-90 karayolu, aynı zamanda Avrupa ile Ortadoğu ülkeleri arasındaki TIR taşımacılığının yapıldığı ana eksendir. İkincisi ise: Mardin’i Suriye ve Irak’a



bağlamaktadır. Yollar her mevsim geçit vermektedir. İl Merkezine bağlı tüm ilçelerle Karayolu irtibatı mevcuttur yollar asfalttır. Yollar dört mevsim iklim koşullarından etkilenmeksizin trafiğe açıktır.

**Şekil 5.28:** Mardin uydu görüntüsü



İl içinde 142 km. Demiryolu mevcuttur. İl topraklarına Şanlıurfa-Ceylanpınar'dan giren demiryolu, sınırı izleyerek Suriye ve Irak'a ulaşır. Ayrıca Őenyurt kasabasından geçen bu yola Mardin 30 km. hatla bağlıdır. Nusaybin-Musul demiryolu hattı kullanıma açılmıştır. Bu demiryolu hattı batıya Gaziantep'e uğrayıp Halep'e ulaşmaktadır. Böylelikle demiryolu ile doğuya Musul'a, batıya Halep'e Kolaylıkla mal yollayabilirsiniz.

Mardin'den İskenderun'a olan demiryolu 680 km uzunluğunda olup Mersin limanına olan uzaklık 700 km.dir.

Ayrıca;

- Kapıkule sınır kapısı bağlantılı olarak, Bulgaristan ve diğer Avrupa lkelerine
- Uzunköprü sınır kapısı bağlantılı olarak Yunanistan ve ardı ülkelere,
- Kapıky sınır kapısından İran ve Orta Asya lkelerine





### 5.2.1.16 Sivas

Sivas'taki sanayi, üretim ve imalat sektörlerine önemli bir ivme kazandıracak olan Lojistik Köy için Ulaştırma Bakanlığı arazi arıyor. Lojistik Köy için ilk etapta 244 dönümlük bir arazi bulduklarını kaydeden Ulaştırma Bakanlığı Müsteşarı Habib Soluk, “Ancak biz Lojistik Köyün kurulurken 500 dönüm bir arazi üzerine kurulmasını istiyoruz. Böylece Lojistik Köy Sivas’a çok uzun yıllar boyunca hizmet verebilir. Bu arazinin tespiti için arkadaşlarımız etüt çalışması yürütüyorlar” dedi (gazeteizci.com).

**Tablo 5.6:** Sivas ile ilgili veriler

	<b>Faaliyete başladığı yıl</b>	<b>Toplam işyeri sayısı</b>	<b>Doluluk oranı(%)</b>	<b>Mevcut istihdam</b>
<b>Merkez 1 KSS</b>	1968	127	100	508
<b>Merkez 2 KSS</b>	1969	310	100	930
<b>100.Yıl KSS</b>	1993	88	100	264
<b>Ahşap İşleri KSS</b>	1998	72	100	200
<b>4 Eylül KSS</b>	1995	498	95	940
<b>Gemerek KSS</b>	1991	50	70	70
<b>Suşehri KSS</b>	2001	100	100	300
<b>Şarkışla KSS</b>	1986	172	100	172
<b>Divriği KSS</b>	2001	100	86	86
<b>Zara KSS</b>	2002	103	54	165
<b>Kangal KSS</b>	2006	68	52	70
<b>Gürün KSS</b>	2006	73	86	189
<b>Yıldızeli KSS</b>	2007	64	49	93
<b>TOPLAM</b>	-	1.825	1.644	3.987

**Kaynak:** Sivas, 2008

Üretici sayısına göre Sivas'taki başlıca sektörler; yüzde 28 ile “Gıda, İçki, Tütün Sanayi”, yüzde 12 ile “Metal Eşya, Makine ve Gereç, Ulaşım, Aracı İlmi ve Mesleki Ölçme Aletleri Sanayi” ve “Metal Dışı Ürünler Sanayi” ve yüzde 10 ile “Kimya, Kimyasal Ürünler, Petrol, Kömür, Lastik ve Plastik Ürünleri Sanayi” olarak

sıralanmaktadır. Çalışan kişi sayılarına göre başlıca sektörler ise; yüzde 21 ile “Metal Eşya, Makine ve Gereç, Ulaşım, Aracı İlimi ve Mesleki Ölçme Aletleri Sanayi”, yüzde 17 ile “Metal Sanayi”, yüzde 14 ile “Kimya, Kimyasal Ürünler, Petrol, Kömür, Lastik ve Plastik Ürünleri Sanayi” ve yüzde 10 ile “Tekstil”dir.

**Şekil 5.30:** Sivas ili lojistik köy 3 boyutlu çalışma



**Kaynak:** wowturkey.com

## 5.2.2 Türkiye’de Özel Sektör Girişimler

### 5.2.2.1 Ankara (Kazan)

Ankara/ Kazan Lojistik üssü 15.02.2010 tarihinden itibaren faaliyetlerine başlamıştır. Toplam 700.000 m<sup>2</sup> brüt alan, 60.000 m<sup>2</sup> depolama alanı, 198.000 m<sup>2</sup> kapalı alanı mevcuttur.

Gümrüklü alan İdari Bina 6.000 m<sup>2</sup>, İhracat sahası 16.000 m<sup>2</sup>, suphalan sahası 8.000 m<sup>2</sup>, geçici depolama 10.000 m<sup>2</sup>, genel antrepo 4.500 m<sup>2</sup> dir. Tamir- Bakım ve iklim ihtiyaçlarına yönelik yetkili servisler için 2 blokta toplam 8.900 m<sup>2</sup> kapalı alan. Market, araç yıkama, yağlama üniteleri ve yakıt istasyonu 8.000 m<sup>2</sup> alan. Sosyal tesis (motel, restoranlar, marketler, kafeler, sağlık ocağı, kırtasiye, terzi, büfeler, mescit, ve spor alanları.) 3.700 m<sup>2</sup> alana yayılmıştır.

**Şekil 5.31:** Ankara (Kazan)

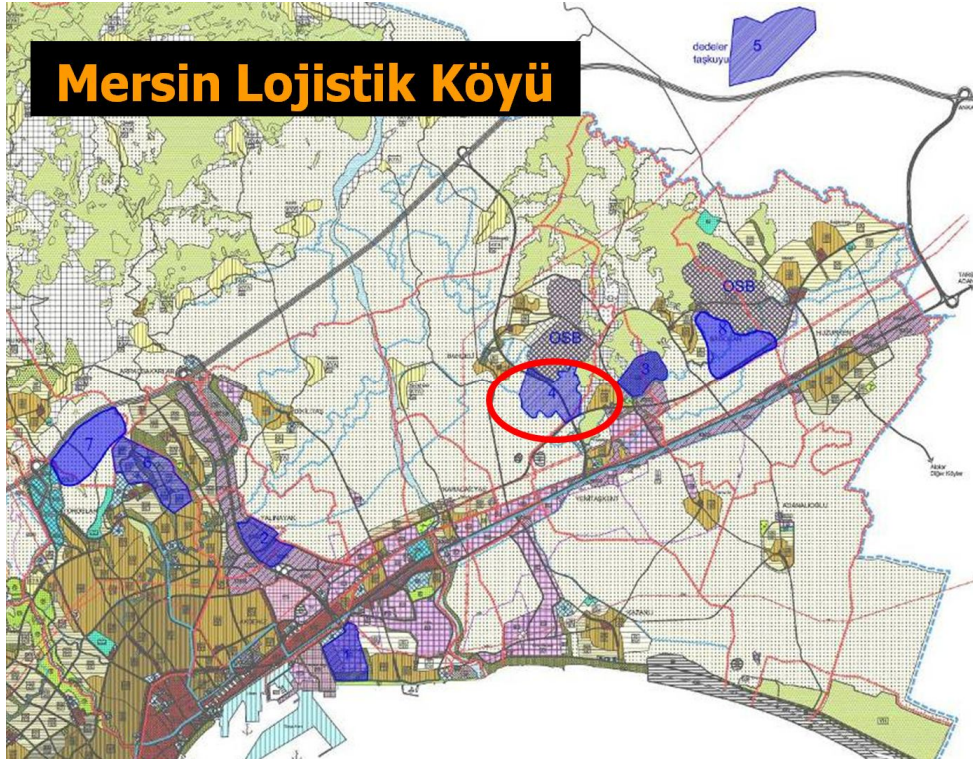


### **5.2.2.2 Mersin**

Öngörülen Bölgenin özellikleri

- a. Limana mesafesi 13km. kısa mesafe taşıma sınırı (15km) içinde.
- b. Bölgenin D-400 karayoluna mesafesi 1.5km.
- c. 1/100.000 ve 1/25.000 ölçekli Çevre Düzeni Planlarında öngörülen otoyol bağlantısı bölgenin batı sınırından, 2. Çevre Yolu bağlantısı ise bölgenin Güney sınırından geçmekte.
- d. Bölge demiryolu ulaşımına uygun. Demiryolu bağlantısına 2.2 km mesafede.
- e. Bölgede arazi eğimi yol ve yapılaşma için çok uygun.

Şekil 5.32: Mersin



Kaynak : Yıldıztekin, 2011

### 5.2.2.3 Manisa (Mosbar) Lojistik Köyü ve Balo Projesi

Manisa Lojistik Köyü Batı Anadolu Lojistik Organizasyonu (BALO) projesinin ilk lojistik istasyonunu oluşturmaktadır. BALO ise; Batı Anadolu Bölgesi'nde faaliyet gösteren ihracatçı ve sanayicilere lojistik destek vermek amacıyla özellikle akaryakıt fiyatlarındaki artış baz alınarak, yönetim olarak ayrı faaliyet gösteren organize sanayi bölgeleri içindeki sanayicilerin yüklerini birleştirip, sanayicilere navlun ve hizmet üstünlükleri sağlamak için hazırlanan bir projedir. BALO'nun ilk lojistik istasyonunun Manisa OSB olmasının sebebi ise; Manisa OSB ile İzmir Limanı arasındaki 35 km uzaklıkta her gün ortalama 400 TIR ile konteyner yük taşıması yapılmasıdır (Aydın ve Ögüt, 2009).

**Tablo 5.7 : Manisa ile ilgili karayolları veriler**

<b>KARAYOLLARI</b>	
1.Yol Nitelik ve Uzunlukları	
a) Toplam Yol Ağı (Km.)	1 075
b) Devlet Yolu (Km.) Asfalt	564
c) İl Yolu (Km.) Asfalt	511
2.Devlet Yolları Ortalama Günlük Trafik Yüğü	
Karayolu Adı Araç Sayısı	
İzmir - Manisa	24 303
Manisa – Akhisar	19 811
Akhisar – Gelenbe	11 296
Salihli - Gölarmara - Akhisar	3 746
Manisa - Turgutlu	7 214
Manisa - Menemen	7 427
Salihli –Köprübaşı	1 314
Salihli – Alaşehir	5 476
Turgutlu - Salihli	20 795
Salihli - Kula - Manisa Sınırı	9 718
Soma – Akhisar	6 387

**Kaynak:** Karayolları 2. Bölge Müdürlüğü

**Tablo 5.8 :** Manisa ile ilgili demiryolları veriler

<b>DEMİRYOLLARI</b>	
<b>1. Toplam Demiryolu Ağı (Km)</b>	265 km
<b>2. Taşımalar</b>	
a) Toplam Yolcu Sayısı	1 130 483 kişi
b) Toplam Yük Miktarı	322 654 ton
c) Toplam Vagon Miktarı	8 786 vagon
<b>3. Toplam Gar Sayısı</b>	
a) Gar Müdürlüğü	2
b) Gar Şefliği	4
<b>4. Toplam İstasyon Sayısı</b>	8
<b>5. Günlük Sefer Sayıları</b>	
a) Yolcu Treni	12
b) Yük Treni	6

**Kaynak:** DDY İşletmesi Genel Müdürlüğü 3. Bölge Müdürlüğü 2010

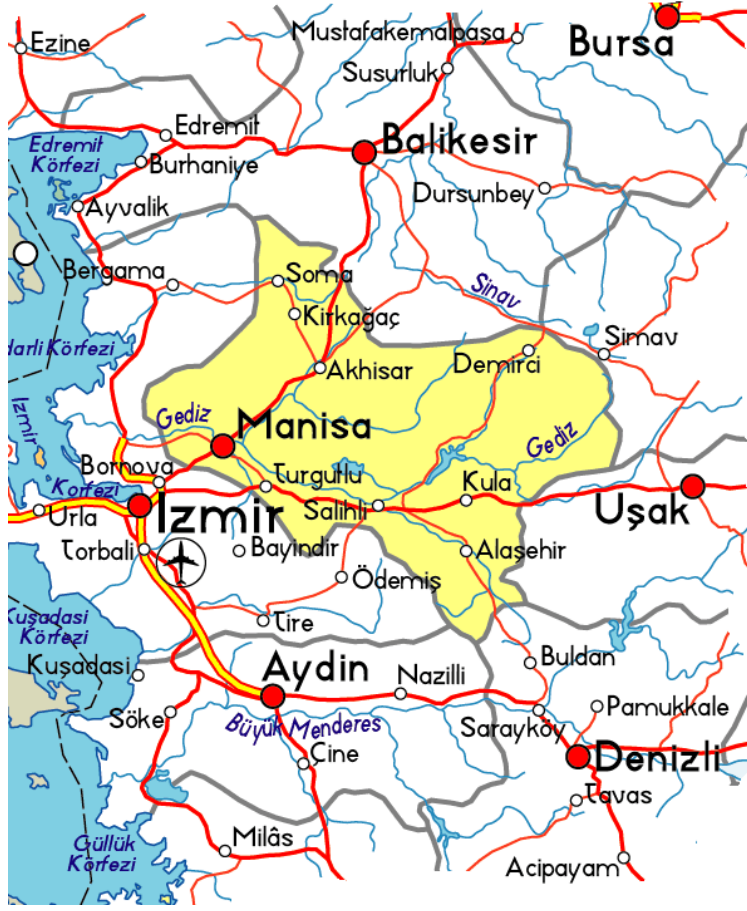
**Tablo 5.9:** Manisa ile ilgili motorlu araç veriler

<b>Kayıtlı Motorlu Araç Sayıları</b>	
Kamyonet	43 807
Kamyon	11 432

**Kaynak:** Manisa İl Emniyet Müdürlüğü 2010



Şekil 5.33: Manisa il idari haritası



OSB'nin yıllık yük kapasitesi 3 milyon tonu aşmaktadır. İşte bu aşamada Manisa- İzmir karayolunda seyreden bu yüzlerce TIR'ın yarattığı trafik karmaşasının önlemek ve işletmelerin dış pazarlarda rekabet şansını zora sokan yük transfer giderlerini MOSBAR ile azaltmak amaçlanmaktadır. Ayrıca Manisa OSB'den İzmir limanına nakliyat yapan günlük 400 TIR'ın navlun maliyetlerini de yüzde 50 oranında düşecektir. 20 milyon \$'a mal olması planlanan proje demiryolu dahil 320 dönümlük alan üzerine konumlandırılmıştır(Aydın ve Ögüt 2009).

#### 5.2.2.4 İzmir (Çandarlı - Menderes) Lojistik Merkezleri

İzmir ve çevresindeki fabrika ve tesislere etkin bir şekilde hizmet sağlamak için Çandarlı ve Menderes-Oğlananası bölgelerinde lojistik merkezler kurulacaktır. Yerler Kütahya-Manisa- İzmir Çevre Düzeni Planı esas alınarak belirlenmiştir. Merkezlere

TOBB, İzmir Ticaret Odası ve Ege Bölgesi Sanayi Odası başta olmak üzere İzmir'deki taşımacılık şirketleri ve diğer kuruluşlar ortak olacaktır.

İzmir; sanayi, ticaret, ulaşım, liman, askerî ve üniversite şehri özelliğiyle çok fonksiyona sahip bir kentimizdir. Doğal limanı olması, iyi bir ulaşım ağıyla çevresine bağlanması İzmir'i büyük bir sanayi ve ticaret şehri haline getirmiştir.

Türkiye'nin üçüncü büyük şehri olan İzmir'de ticaretin büyük bir kısmı deniz yolu taşımacılığı ile sağlanmaktadır. Kentte liman önemli bir yapı oluşturmuştur ve kentin ulaşım sisteminde etkilidir. İzmir, ihracatının yüzde 91'ini denizyolu ile yapılmaktadır ve İzmir Limanı Türkiye'nin başta gelen konteyner limanları arasında yerini almaktadır. Ayrıca; İzmir Alsancak Limanı, ulaşım açısından elverişli bir konumdadır. Adnan Menderes Havalimanı'na 25 dakika, Ege Serbest Bölge Alanına 20 dakika, endüstri işlemlerinin yoğun olduğu bir bölge olan Bornova'ya 10 dakika, Torbalı ve Kemalpaşa'ya 35 dakika, Çiğli Atatürk Organize Sanayi Bölgesi'ne 25 dakika, Manisa Organize Sanayi Bölgesi'ne 35 dakika ve Aliğa Sanayi Bölgesi'ne 50 dakika uzaklıktadır. Tüm bu faktörleri göz önünde bulundurduğumuzda, İzmir Alsancak Limanı, hem İzmir ili dış ticareti açısından hem de Ege Bölgesi dış ticareti için önemli bir limandır.

İzmir'de faaliyet gösteren uluslararası taşımacılık yapan firma sayısı 291, uluslararası taşıma ve antrepo grubunda 44, iç taşımacılık hizmetleri grubunda 1.700 civarında firma bulunmaktadır. Gelecekte İzmir'in sektörde oynayacağı rolün ne olacağı, Türkiye'deki gelişmelere oldukça duyarlıdır. Örneğin Mersin Limanı'nın Asya ile ticarete önemli bir üs haline gelmesi, İzmir'i daha çok Avrupa ve Akdeniz ülkeleri ile gerçekleştirilecek ticarete ve buna bağlı lojistik faaliyetlere yoğunlaştıracaktır.

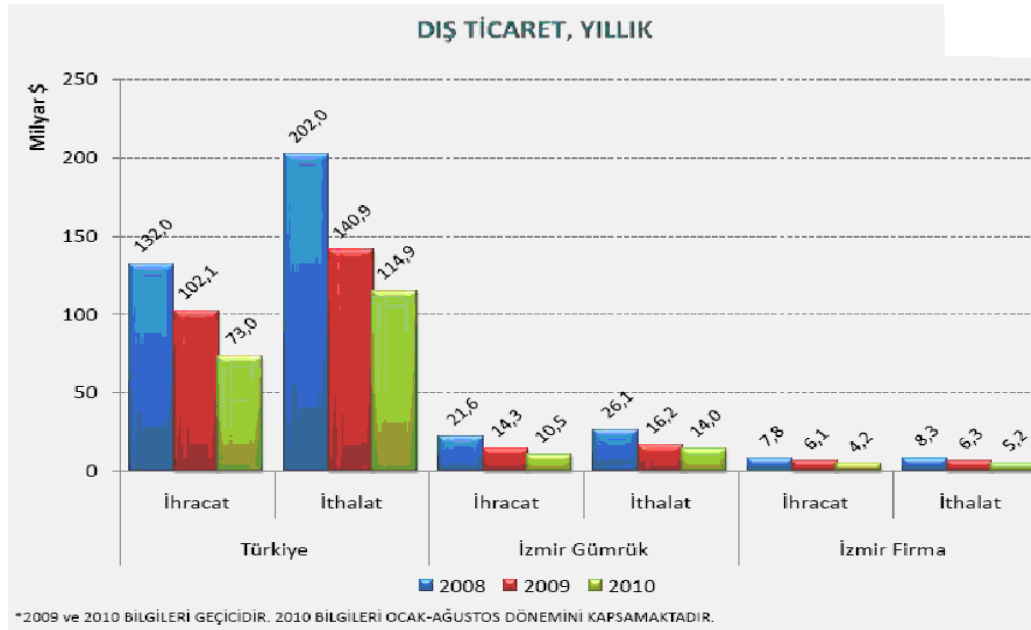
Bu noktada ayrıca İzmir'e bir lojistik köy kurulması, Çandarlı Limanı'nın faaliyete geçmesi, Alsancak Limanı'nın yapısal olarak iyileştirilmesi, sektör için en önemli itici güçler olacaktır. İzmir Ticaret Odası'nın lojistik köy ile ilgili adımlar atması, Çandarlı Limanı'nın ihale aşamasına gelmesi, Alsancak Limanı'nın özelleştirilmesi, bu yönde olumlu adımlar olarak görülebilir. Bu adımlara bağlı olarak lojistik firmalarının İzmir'deki yatırımlarının artması, tarımsal sektöre dayalı dış ticaretin ve buna bağlı lojistik faaliyetlerin sektör payının artması, İzmir'deki yüksek kapasiteli, teknoloji



kullanımının üst düzeyde olduğu depo-antrepo ihtiyaçlarındaki artışa paralel olarak bu yönde yatırımların artması da beklenmektedir.

İzmir dış ticaret potansiyeli yüksek bir kentimizdir. İzmir 2009 yılı ihracatı, Türkiye ihracatının yaklaşık yüzde 13'ünü oluşturmaktadır. İzmir 2009 yılı ithalatı ise, Türkiye ithalatını yaklaşık olarak yüzde 11'ine karşılık gelmektedir. 2010 yılına baktığımızda; bu oranlar ihracatta yüzde 14 ile ithalatta yüzde 12 olarak gözükmektedir.

**Şekil 5.34:** İzmir dış ticaret verileri



Yukarıdaki grafikte de görüldüğü gibi, özellikle küresel ekonomik kriz nedeniyle yaşanan durgunluk dış ticaret rakamlarını da doğrudan etkilemiştir. Türkiye 2009 yılı ihracatı, 2008 yılına oranla yaklaşık yüzde 23 oranında düşerken İzmir'in ihracat rakamları aynı dönemde yüzde 33'ün üzerinde düşüş göstererek daha fazla etkilenmiştir. 2008'in son aylarında başlayan ve 2009 yılında etkileri artan kriz 2010 yılı ile birlikte yerini görece bir ekonomik canlanmaya bırakmıştır. Yukarıda yer alan grafikte, kentimizin 8 aylık ihracat rakamının 10,5 milyar dolara, aynı dönemdeki ihracatımızın da 14 milyar dolara çıktığı gözlemlenmektedir.

**Tablo 5.10** İzmir ile ilgili SWOT Analizi

<b>İZMİR'İN MEVCUT DURUM (SWOT) ANALİZİ GÜÇLÜ YANLAR</b>	<b>ZAYIF YANLAR</b>
<p>Türkiye'nin en büyük konteyner limanlarından birine sahip olması,</p> <p>Kentte bulunan yüksekokul ve üniversiteler sayesinde iyi yetişmiş insan gücüne sahip olması,</p> <p>Lojistik alanında faaliyet gösteren yerli ve yabancı birçok firmaya evsahipliği yapması,</p> <p>Bölgesel konumu- Ege denizi, Akdeniz ve Karadeniz'in kesiştiği bir noktada konumlanmış olması</p> <p>İç pazara yakın oluşu-Özellikle tarım, sanayi ve maden üretimi merkezleri olan Manisa, Aydın, Denizli Kütahya Bursa Uşak illerimize yakın olması.</p> <p>Gümrük şirketlerinin limanların etrafında konumlanmış olması.</p>	<p>Lojistik bir köye sahip olmaması,</p> <p>Karayolu ve demiryolu ağlarının yetersizliği</p> <p>Lojistik sahaların İzmir ili çevresine yayılması (Çandarlı, Bornova Işıkkent, Pınarbaşı, Torbalı, Kemalpaşa)</p> <p>Bölgedeki demiryolu ağlarının, kara ve denizyollarına paralel olarak gelişmemesi,</p> <p>İzmir - Ankara ve İzmir - İstanbul otoyol bağlantılarının halen tamamlanmamış olması.</p>
<b>FIRSATLAR</b>	<b>TEHDİTLER</b>
<p>Uluslararası firmaların ülkemize yatırım yaparken ilk tercih ettikleri illerden biri olması,</p> <p>İzmir'in önemli bir lojistik üs olması için bir lojistik köy kurulması planlanması,</p> <p>Halen devam eden İzmir – İstanbul, İzmir – Ankara, İzmir – Çanakkale otoyol projeleri,</p> <p>Kuzey Ege Çandarlı Limanı projesinin faaliyete geçmesinin beklenmesi.</p>	<p>İzmir limanında yaşanan yükleme ve boşaltmadaki gecikmeler nedeniyle mal sahiplerinin başka limanları tercih etmesi,</p> <p>Yunanistan'ın İzmir'e yakın olması ve firmaların taşımacılık için İzmir yerine Yunanistan'daki bir limanı tercih etmesi,</p> <p>Özellikle deniz taşımacılığında önemli olan İzmir limanının gelişmiş ülkelerdeki diğer limanlara göre birçok eksiğinin bulunması. (Mal yükleme ve boşaltma esnasında araç-gereç eksiği, işlerin sistemli bir şekilde yürümemesi).</p> <p>Bazı büyük gemilerin, İzmir Limanının yapısı nedeniyle limana yanaşamaması ve başka limanları tercih etmesi.</p>

İzmir; konumu, sahip olduğu beşeri sermayesi ve doğal özellikleri ile lojistik üs olmak için gerekli potansiyele sahiptir. Ancak yine açık olarak İzmir bu potansiyelini henüz gerçekleştirememektedir. Bu konuda kamu, özel sektör dahil tüm sektör oyuncularına önemli görevler düşmektedir. İzmir Limanı hem Ege Bölgesi hem de Türkiye için çok önemli bir ticaret ağına sahiptir. Bilindiği gibi, ülkemizde limanlar kamunun elindedir. Kamunun işlettiği limanlar teknolojik gelişmeleri takip edememekte, daha fazla bürokratik işlemler gerektirmekte ve müşteri taleplerine cevap verebilmede fazla etkin olamamaktadır.

Bu nedenle, İzmir Limanı başta olmak üzere limanların teknolojik gelişmelere ayak uydurmasının sağlanması liman operasyonlarının etkinlik ve verimlilik hızını arttıracaktır. İzmir'in lojistik üs olabilmesi için, İzmir'e yatırım yapacak yerli ve yabancı şirketler, hem İzmir'in hem de sektörün sorunlarını iyi bilmeli ona göre bir plan yaparak yatırımı başlatmalıdırlar. İzmir'in zayıf yanları ve tehditleri yatırım yapılarak önemli ölçüde güçlü yanlara ve fırsatlara dönüştürülebilecektir.

Neticede; dış ticaret rakamlarında yaşanan artış, lojistik sektörünün de dünyada ve ülkemizde artan önemini açık bir şekilde ortaya koymaktadır. Lojistik sektörünün dış ticaret için önemini de göz önüne alarak, İzmir'in Avrupa, Asya ve Orta Doğu ile bağlantılı karayollarına sahip olması, deniz taşımacılığında da avantajlı bir konumda bulunması gelecek yıllarda İzmir'i lojistik sektöründe Dünya devletleriyle rekabet edebilecek konuma taşıyacaktır.

#### **5.2.2.5 Tekirdağ/Çorlu Lojistik Köyü**

Çorlu'ya lojistik köy düşüncesinin temeli Çorlu Havaalanı'nın etkin olarak kullanılmamasından kaynaklanmaktadır. Çorlu Havaalanı'nın yanına bir lojistik köy yapılırsa, uluslar arası hava taşımacılığı ve kargo taşımacılığı yapan büyük çaplı işletmeleri de bir araya getirecek bir kargo merkezi haline gelirse, İstanbul Atatürk Havalimanı'nın kargo yükü Trakya'ya çekilebilecektir. Çorlu Lojistik Köyü'nün işletmeye açılması halinde, tüm kargolar Çorlu Havaalanı'nda toplandıktan sonra kargo şirketleri, gelen kargoları kendi birimlerine alarak ister demiryolu, ister havayolu, ister denizyolu isterse de karayolu ile gerekli yerlere ulaştırabileceklerdir. Böylece hem Çorlu Havaalanı atıl kapasiteden kurtulacak hem de Avrupa'ya açılan ve transit bir kapı olan Trakya Bölgesi lojistik bir köye kavuşacaktır. Çorlu'da lojistik köy olarak seçilen

alan; Çorlu Havalimanı'na: 11 km, Marta Limanına (Kuru ve Dökme Yük Limanı) : 31 km, Akport Limanı'na (Kuru, Dökme Yük ve Konteyner Limanı) : 41 km, Asyaport Limanı'na (yapım aşamasında) : 49 km uzaklıktadır(Aydın ve Ögüt, 2009).

**Şekil 5.35:** Tekirdağ/Çorlu



**Kaynak :** sondevir.com

**Tablo 5.11** Tekirdağ/Çorlu ile ilgili veriler

<b>Limanların teknik kapasitesi</b>		
	Akport	Martaş
Konteynır (TEU/Yıl)	250.000	-
Ulaşabileceği Teorik Konteynır Kapasitesi	276.350	-
Dökme Yük (Ton/Yıl)	3.000.000	1.500.000
Genel Yük (Ton/Yıl)	3.000.000	2.500.000
Sıvı Dökme Yük (Ton/Yıl)	1.000.000	500.000
Ro-Ro	40.000	-
Depolama Kapasitesi	1.020.000 (Ton/Yıl)	100.000 mT/Yıl
<b>Gümrük Müdürlüğü'ne bağlı antrepoların kapasitesi</b>		
Kapalı Alan (m2)		16.438
Açık Alan (m2)		151.831
Hacim (m3)		712.703

**Kaynak:** Edirne Gümrük ve Muhafaza Başmüdürlüğü

## 6. LOJİSTİK KÖY VE KONYA UYGULAMASI

### 6.1 MEVCUT DURUM

#### 6.1.1 Yük Durumu

Büyükşehir belediyesi hal müdürlüğünden alınan verilere göre aşağıdaki tablo oluşturulmuştur.

**Tablo 6.1 : Konya Büyükşehir Belediyesi hal ile ilgili veriler**

TOPTACILAR MEYVE VE SEBZE HALİ YIL VERİLERİ	
YILLAR	MAL(TON)
2007	248.441
2008	260.153
2009	251.784
2010	261.980
2011/KASIM'A KADAR	229.624

#### 6.1.2 Taşıt Durumu

Konya trafik şube müdürlüğünden alınan veriler ışığı altında aşağıdaki tablo oluşturulmuştur.

**Tablo 6.2 : Konya Trafik araç sayısı ile ilgili veriler**

YIL	TÜRKİYE *		KONYA İL MERKEZİ**	
	KAMYON***	KAMYONET****	KAMYON***	KAMYONET****
2005	676.929	1.475.057	16.633	29.131
2006	709.535	1.695.624	17.311	32.349
2007	729.202	1.890.459	17.876	35.799
2008	744.217	2.066.007	18.493	39.062
2009	727.302	2.204.951	17,868	41,852
2010	726.359	2.399.038	15,492	47,596
2011	729,570	2.572.270	14,720	51,563

\* <http://www.tuik.gov.tr/ulastirmadagitimapp/ulastirma.zul>

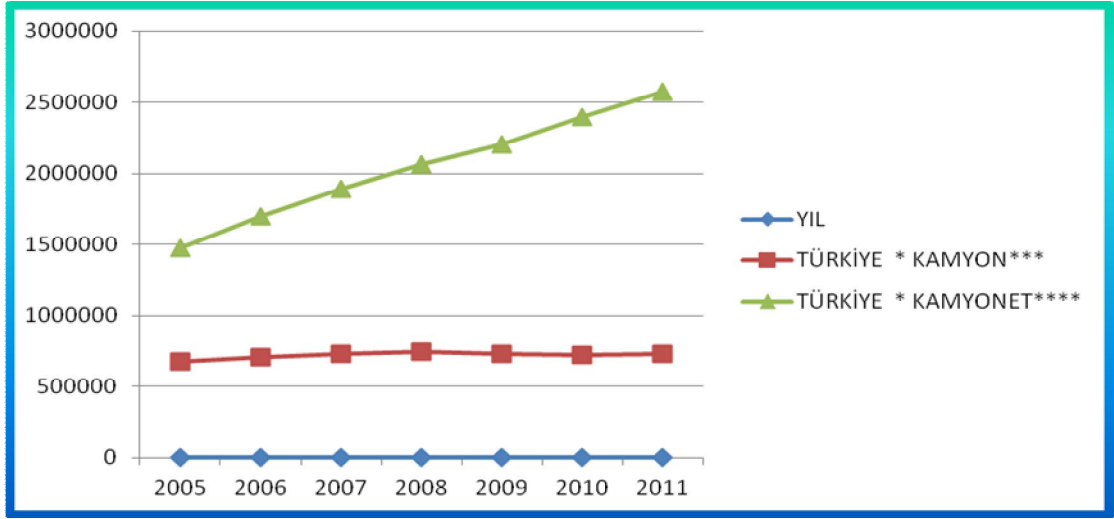
\*\* Konya Trafik Şube Müdürlüğü(2011 KASIM)

Ağır tonajlı yük taşımalarını da kapsar(Çekici,

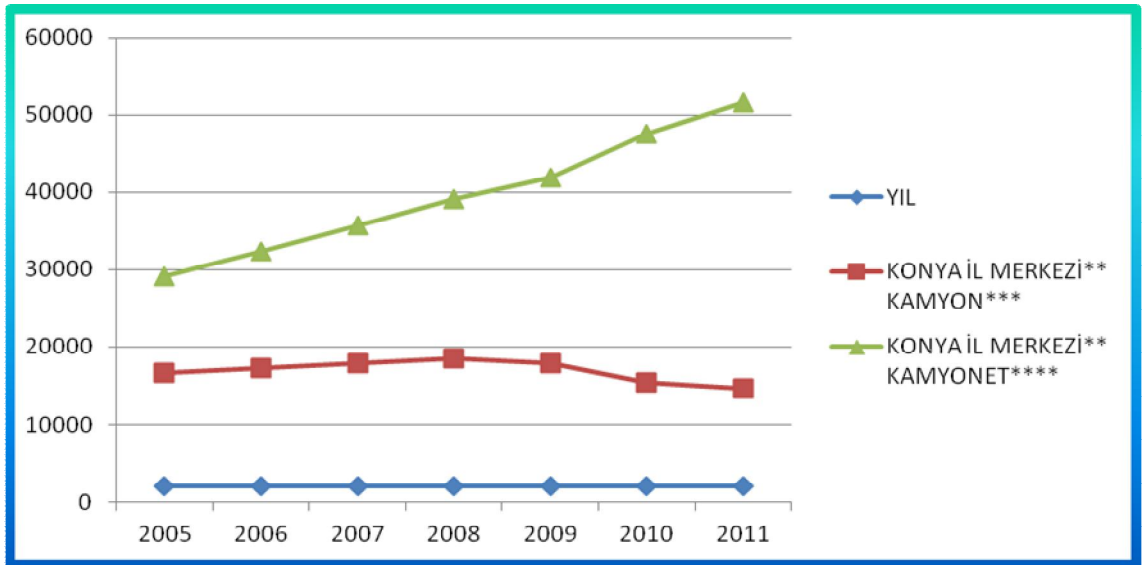
\*\*\* Damperli Kamyon, Tanker, Çöp Kamyonu vb.)

\*\*\*\* Arazi taşıtı dâhildir

**Şekil 6.1 :** Türkiye kamyon ve kamyonet miktarının yıllara göre dağılımı



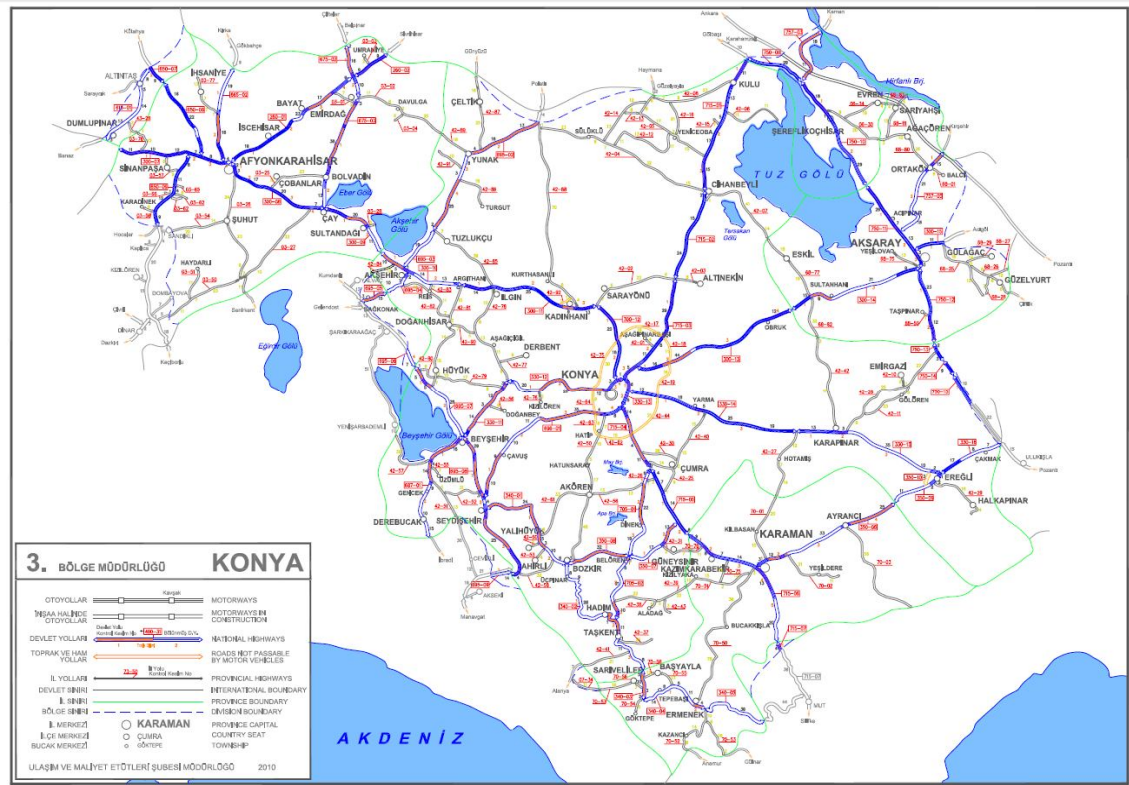
**Şekil 6.2 :** Konya il merkezi kamyon ve kamyonet miktarının yıllara göre dağılımı







Şekil 6.4:Konya il merkezi karayolu haritası



Tablo 6.3 :Konya ili karayolu ile ilgili veriler

	DEVLET YOLLARI (km)								
	ASFALT YOLLAR			PARKE	STABİLİZE	TOPRAK	GEÇİT VERMEZ	TOPLAM UZUNLUK	BÖLÜNÜMÜŞ YOL
	ASFALT BETONU	SATHİ KAPLAMA	TOPLAM						
KONYA	240	1.191	1.431	-	-	-	-	1.431	747,791
KARAMAN	9	236	245	-	-	-	-	245	70,69
TR52	249	1.427	1.676	-	-	-	-	1.676	818,48
TÜRKİYE	8.758	22.146	30.904	75	162	47	207	31.395	15.787,505
	İL YOLLARI (km)								
	ASFALT YOLLAR			PARKE	STABİLİZE	TOPRAK	GEÇİT VERMEZ	TOPLAM UZUNLUK	BÖLÜNÜMÜŞ YOL
	ASFALT BETONU	SATHİ KAPLAMA	TOPLAM						
KONYA	-	1.520	1.520	-	-	-	-	1.662	45,683
KARAMAN	-	408	408	-	-	-	-	408	1,57
TR52	-	1.928	1.928	-	-	-	-	2.070	47,253
TÜRKİYE	1.439	26.783	28.222	137	1.152	735	1.144	31.390	995,646

Kaynak: Karayolları Genel Müdürlüğü



#### 6.1.4 Demiryolu Durumu

Mevcut durumda Konya'dan ise YHT ile Konya-Ankara, Toros Ekspresi, İç Anadolu Mavi Treni ve Meram Ekspresi ile demiryolu ulaşımı sağlanmaktadır. Mevcut demiryolu ile yapılan yolcu ve yük taşımacılığı uzun süre aldığından, Konya'nın Türkiye'nin üç büyük kenti olan İstanbul, Ankara ve İzmir'e daha kısa zamanda ulaşımını sağlayacak hızlı demiryolu ile bağlantısını gerçekleştirmek amacı ile **Ankara-Konya hızlı tren** hattı bitmiş ve hizmete girmiştir.

**Tablo 6.4 :** Konya ili demiryolu ile ilgili veriler

##### Blok Tren Taşımacılığında Düzenli Seferler

Çıkış İstasyonu	Varış İstasyonu	km	Madde Cinsi	Net Yük Miktarı	Brüt Yük Miktarı
Kayseri/Niğde	Konya	421	Demir Cevheri	550	825
H.Han/Konya	Nusaybin	1.092	İhraç Eşya	550	825

Kaynak: TCDD, 2010

**Tablo 6.5 :** Konya ili demiryolu yük istatistikleri

Tür	2009	2010	(%)
	<b>6. Bölge Müdürlüğü</b>		
<b>Dolan</b>	108.775	157.605	44,9
<b>Boşalan</b>	484.855	393.72	-18,8
	<b>7. Bölge Müdürlüğü</b>		
<b>Dolan</b>	238.409	51.74	-78,3
<b>Boşalan</b>	187.206	122.74	-34,4

Kaynak: TCDD, 2010

Konya ili TCDD'nin iki bölge müdürlüğünün kapsamı içindedir. TCDD 6. ve TCDD 7. Bölge Müdürlüğü'nün son verilerine göre, Konya merkezin de içinde bulunduğu 6. Bölge Müdürlüğü verilerinde ilimizden demiryolu kullanılarak yapılan yük

taşımacılığında geçen yıl yüzde 44,9'luk bir artış olmuştur. Akşehir, Ilgın, Sarayönü gibi ilçeleri kapsayan 7. Bölge Müdürlüğü verilerine baktığımızda ise, demiryolu kullanılarak yapılan yük taşımacılığında yüzde 78'lik bir azalma görülmektedir.

Konya Garının hızlı tren garı olarak yolcu ağırlıklı hizmet verecek olması nedeniyle, Konya'daki yük potansiyeline de hitap edebilmesi bakımından Kaşınhanı istasyonunda yükleme boşaltma alanlarının genişletilmesine karar verilmiş, projeleri hazırlanmış ve ihalesi yapılmıştır.

Konya – Karaman arası mevcut hattın çift hale getirilmesine ilişkin proje için sözleşme 27.01.2011'de yapılmış olup harita alımı ve Jeoteknik çalışmalar tamamlanmıştır. Kamulaştırma ve sanat yapısı projeleri hazırlama çalışmaları devam etmektedir. Projenin 28.12.2011'de tamamlanması planlanmaktadır.

Konya – Karaman hattı arasına duvar örülmesi işinde ise 10.02.2011 tarihi itibariyle ihaleye çıkmıştır. Konya-Karaman arasında II. Hat yapımı söz konusu olduğundan ihata projesinde değişikliğe gidilmiştir. Söz konusu proje değişikliğinin onaylanmasından sonra en kısa sürede yer teslimi yapılarak işe başlanacaktır.

Arıkören - Demiryurt istasyonları arası platformların iyileştirilmesi çalışması devam etmektedir.

Ankara-Konya Yüksek Hızlı Tren projesi 2011 yılında tamamlanmış ve hizmete girmiştir. Konya-İstanbul Yüksek Hızlı Tren projesinde ise birkaç aşama halinde çalışmalar devam etmektedir. Eskişehir-İstanbul arası hattın yapımının 15.12.2013 yılında tamamlanması hedeflenmektedir. Eskişehir-İstanbul hattında fiziki gerçekleştirme oranı ortalama yüzde 50'dir. Bu hattın tamamlanmasının ardından Konya-Eskişehir-İstanbul hattı ulaşımına açılacaktır.

### **6.1.5 Havayolu Durumu**

Ülkemizde 2010 yılı başı itibariyle, 12 havalimanı ve 30 havaalanı bulunmaktadır. TR52 Düzey 2 Bölgesi'nde havayolu ulaşımı Konya'da bulunan 3. Ana Jet Üst Komutanlığı'na ait askeri havaalanına ilave edilen sivil tesislerle sağlanmaktadır. Konya Havaalanı 2000 yılında hizmete girmiş olup sivil-askeri kategorisindedir ve şehre uzaklığı 18 km'dir. 01R/19L ve 01L/19R pistleri 3.350x45 m boyutlarında olup, beton-

asfalt kaplamalıdır. Yolcuya açık alanlar 2.650 m<sup>2</sup> araç kapasitesi 278 ve yıllık yolcu kapasitesi 2.000.000 kişidir.

**Tablo 6.6 :** Konya ili havayolu iniş-kalkış istatistikleri

Yıl	İniş-Kalkış Yapan Türk Uçak Sayısı		İniş-Kalkış Yapan Yabancı Uçak Sayısı		Toplam Yük (Ton)	
	Türkiye	TR52 Bölgesi	Türkiye	TR52 Bölgesi	Türkiye	TR52 Bölgesi
2004	321.938	1.520	118.300	168	1.126.107	1.668
2005	401.837	2.432	132.250	76	1.249.555	2.333
2006	467.632	2.884	127.117	40	1.279.340	3.034
2007	494.269	2.274	148.719	50	1.447.603	2.706
2008	525.480	2.567	162.709	79	1.534.619	2.973
2009	561.611	3.996	153.933	54	1.597.699	3.391

**Kaynak:** TÜİK

**Tablo 6.7 :** Konya ili havayolu yolcu istatistikleri

	İç Hat	Dış Hat	Toplam
<b>Konya</b>	499.000	46.497	546.497
<b>Türkiye</b>	50.575.426	52.224.966	102.800.392

**Kaynak:** Devlet Hava Meydanları İşletmesi

**Tablo 6.8 :** Konya ili havayolu uçak-yolcu istatistikleri

Devlet Hava Meydanları İşletmesi İstatistikleri*		
	2010	2011
<b>İç Hat</b>		
Uçak Sayısı	4.042	3.858
Yolcu Sayısı	421.664	443.853
<b>Dış Hat</b>		
Uçak Sayısı	345	475
Yolcu Sayısı	41.117	44.391

**Kaynak:** Konya Havaalanı Müdürlüğü

Konya Havaalanında 2010 yılında başlayıp 2011 yılında biten iki proje bulunmaktadır. Bunlardan ilki, genel maksatlı garaj yapımı olup 16 Eylül 2011 tarihinde tamamlanmıştır. Yaklaşık 2.4 milyon TL'lik yatırımın tamamı bitirilmiştir.

**Şekil 6.5:** Konya havaalanı uydu görüntüsü



Apron Yapımı işi ise 07.11.2011 tarihinde bitilmiştir. Projenin yaklaşık maliyeti 3,1 milyon TL iken projenin tamamı bitirilmiştir. Apronların geçici kabulü beklenmektedir. Mevcut Terminal binasına ek olarak yapılan terminal inşaatı işi ise ihale aşamasında olup 2012 yılında tamamlanması planlanmaktadır.

#### **6.1.6 Denizyolu Durumu**

TR52 Bölgesinin illeri olan Konya ve Karaman'ın gerçek bir yatırım üssü haline gelebilmesi, dünya ticaretinin yaklaşık yüzde 90'ının gerçekleştirildiği denizyoluna hızlı ve düşük maliyetli bağlantı sağlanmasıyla mümkün olabilecektir. Konya'yı Mersin limanına bağlayan mevcut demiryolu 388 km. uzunluğundadır. Ancak Konya-Taşucu arası karayolu ile 275 km. mesafededir. Karaman'dan sonra Taşucu limanına bağlayan yeni bir demiryolu yapılması halinde bu mesafe yaklaşık 110 km. kısılacaktır.

### 6.1.7 Konya'nın Demografik Yapısı

Konya ilinin nüfusu 31.12.2010 tarihinde açıklanan son resmi veriler itibariyle 2 milyon 13 bin 845'dir. 31.12.2009 yılı verilerine göre 1 milyon 992 bin 675 olan nüfus 2010 yılında yüzde 1,06 oranında artmıştır.

2009 yılı adrese dayalı nüfusu kayıt sistemine göre 1 milyon 450 bin 682 olan Konya il-ilçe merkezi toplam nüfusu, 2010 yılı nüfus sayımında 1 milyon 486 bin 653'e yükselmiştir. 2010 yılında Konya il merkezi (Karatay, Selçuklu, Meram) nüfusu 1.036.027 iken, ilçe merkezleri nüfus toplamı 450.626'dır. 2009 yılında 541 bin 993 olan belde-köy nüfusu ise, 2010 yılında 527 bin 192'ye düşmüştür.

Şehirde yaşayanların oranı yüzde 73,8, köyde yaşayanların oranı yüzde 26,2'dir. Şehirdeki nüfusun 737 bin 69'u erkek, 749 bin 584'ü ise kadındır. Köy nüfusunun ise 259 bin 088'i erkek, 268 bin 104'ü kadındır.

Nüfus yoğunluğu olarak ifade edilen bir kilometrekareye düşen kişi sayısı, Türkiye genelinde 96 iken, yüzölçümü büyüklüğüne göre ilk sırada yer alan Konya ilindeki nüfus yoğunluğu 52'dir. 2000 yılında yapılan nüfus sayımına göre ilimizin nüfus yoğunluğu 57 kişi idi.

Konya'nın en kalabalık ilçe merkezi 495 bin 363 kişi ile Selçuklu iken, en az nüfusa sahip ilçe merkezi ise 871 kişi ile Ahırılı'dır. Konya'nın 3 merkez ilçesinin toplam nüfusu ise 1 milyon 36 bin 27'dir.

**Tablo 6.9 : Konya ili nüfus istatistikleri**

NÜFUS, GÖÇ ve DEMOGRAFİ GÖSTERGELERİ					
Kaynak	Yıl	Birim		Konya	Türkiye
TÜİK	2011	kişi	Toplam Nüfus	<b>2.038.555</b>	74.724.269
TÜİK	2011	kişi	Kadın Nüfus	<b>1.028.700</b>	37.191.315
TÜİK	2011	kişi	Erkek Nüfus	<b>1.009.855</b>	37.532.954
TÜİK	2011	yüzde	0-14 Yaş Aralığı Nüfusun Toplam Nüfus İçindeki Payı	<b>%26,47</b>	%25,28
TÜİK	2011	yüzde	15-64 Yaş Aralığı Nüfusun Toplam Nüfus İçindeki Payı	<b>%66,01</b>	%67,38

TÜİK	2011	yüzde	Yaşlı Nüfusun( 65+)Toplam Nüfus İçindeki Payı	<b>%7,51</b>	%7,35
TÜİK	2011	binde	Yıllık Ortalama Nüfus Artı Hızı	<b>%9,88</b>	
TÜİK	2011	kişi	Şehir Nüfusu	<b>1.527.937</b>	57.385.706
TÜİK	2011	yüzde	Şehir Nüfusunun Toplam Nüfus İçindeki Oranı (%)	<b>%74,95</b>	%76,80

### 6.1.8 Konya'nın Dış Ticaret Verileri

Hâlihazırda 104 ürün ile 130 ülkeye ihracat yapan Konya'nın, mevcut sanayi yapısı ve becerisiyle ile farklı sektörlerde ihracat yapabilme potansiyeli oldukça yüksektir. Konya'nın ihracatı da yıllar içerisinde artış kaydetmektedir.

Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM) verilerine göre ilimizin toplam ihracatı 2011 yılı Ocak-Kasım döneminde 1 milyar 79 milyon dolar olarak gerçekleşmiştir. 2010 yılının tamamında ise Konya'nın ihracatı 994,5 milyon dolarda kalmıştı.

İlimizin toplam ithalatına bakıldığı zaman ise, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre 2010 yılının tamamında toplam 802,4 milyon dolar ithalat gerçekleşirken, 2011 yılı Ocak-Kasım döneminde 974,4 milyon dolar ithalat gerçekleştirilmiştir.

TİM verilerine göre, Konya ihracatının yüzde 21,9'unu makine ve aksamaları oluşturmaktadır. 2011 yılı Kasım ayı verilerine göre makine ve aksamaları alanında 236 milyon 59 bin 616 dolarlık ihracat gerçekleştirilmiştir. Taşıt araçları ve yan sanayi alanında gerçekleştirilen ihracat aynı dönemde 189.4 milyon dolar olup, Konya ihracatında ikinci sıraya yerleşmiştir. İhracatta üçüncü sırada ise 188,7 milyon dolarlık ihracat ile hububat, bakliyat, yağlı tohumlar ve mamulleri yer almaktadır.

**Tablo 6.10 : Konya ili ihracat-ihracat istatistikleri**

Yıl	IBBS Duzey 2	İhracat TL	İthalat TL
2005	TR52 Konya	566.332.903	574.690.304
2006	TR52 Konya	710.666.667	797.337.832

2007	TR52 Konya	901.924.624	914.294.569
2008	TR52 Konya	1.129.078.121	994.554.975
2009	TR52 Konya	1.141.185.385	903.225.149
2010	TR52 Konya	1.472.360.289	1.207.007.239
2011	TR52 Konya	1.605.858.531	1.596.472.116

**Kaynak:** TÜİK 2011

### **6.1.9 Konya'nın Sanayi Ve Ticaret Verileri**

Konya sanayisi günümüzde birçok sektörde üretim yaparak, tarihsel olarak kullanılan “tahıl ambarı” kimliğinin yanına “sanayi şehri” kimliğini de eklemiştir. 130 ülkeye ihracat yapan Konya, sanayiden tarıma, ulaşımdan turizme kadar birçok alanda ülkemizin önde gelen şehirlerinden birisidir.

Ülkemizde 1960'lı yıllarda organize sanayi bölgeleri kurulmaya başlanmıştır. İlimizde I. Organize Sanayi Bölgesi 1967 yılında, II. Organize Sanayi Bölgesi 1976 yılında ve son olarak da III. Organize Sanayi Bölgesi 1995 yılında kurulmuştur. 1 Mayıs 2006 tarihi itibariyle II. ve III. Organize Sanayi Bölgeleri Konya Organize Sanayi Bölgesi (KOS) olarak birleştirilmiştir. IV. Organize Sanayi Bölgesi çalışmalarında ise gelinen son duruma göre, imar ve parselasyon çalışmaları tamamlanmış olup, İl Özel İdaresi tarafından onaylanmıştır. IV. OSB alanının, Tapu Sicil Müdürlüğünden tapusu çıkarılmıştır ve altyapıya ilişkin proje çalışmalarına devam edilmektedir.

Konya sanayisi, yapısı itibariyle diğer ülke illeri sanayilerinden farklı olarak aynı anda bir çok alanda faaliyet gösteren sektörleri içerisinde barındırmaktadır. Konya'daki gelişmiş sektörlerin başında, aşağıdaki tabloda da görüldüğü gibi otomotiv yan sanayi ve makine sanayi gelmektedir. Ziraat alet makineleri imalat sanayi, döküm sanayi, plastik boya ve kimya sanayi, inşaat malzemeleri sanayi, kâğıt ve ambalaj sanayi, gıda ve ayakkabıcılık sanayi ilimizin diğer gelişmiş sektörleridir.

2011 yılı Ekim ayı verilerine göre I.OSB'de 155, Konya Organize Sanayi Bölgesi'nde 366 ve Büsan Sanayinde 466 adet olmak üzere Organize Sanayi Bölgelerimizde toplam 987 firma faaliyet göstermektedir.

**Tablo 6.11 : Konya ili firmaların sektörel dağılımı**

Sıra	Sektör	1.OSB	KOS	BÜSAN	TOPLAM
1	Otomotiv Yan Sanayi	21	72	67	160
2	Oto Dış Aksamı, Damper, Karasör Sanayi	_	8	9	17
3	Ziraat Alet Makineleri İmalat Sanayi	14	22	14	50
4	Makine ve Yedek Parça İmalat Sanayi	11	53	177	241
5	Döküm Sanayi	12	24	15	51
6	Kağıt ve Ambalaj Sanayi	5	5	7	17
7	Sondaj Boru ve Sulama Sistemleri	10	_	_	10
8	Plastik, Boya ve Kimya Sanayi	13	25	28	66
9	İnşaat Malzemeleri Sanayi	5	15	45	65
10	Deri ve Tekstil Ürünleri İmalat Sanayi	9	_	7	16
11	Değirmen Makineleri İmalat Sanayi	9	4	_	13
12	Demir Dışı Metaller (Alüminyum Sanayi)	7	52	16	75
13	Gıda Sanayi	_	15	38	53
14	Ağaç, Mobilya ve Orman Ürünleri	_	3	17	20
15	Diğer	39	68	26	133
	<b>TOPLAM</b>	<b>155</b>	<b>366</b>	<b>466</b>	<b>987</b>

**Kaynak:** Konya OSB Müdürlükleri



1. Organize Sanayi Bölgesi'nde yaklaşık olarak 6.000 kişi, 2. ve 3. Organize Sanayi Bölgesi'nde (Konya Organize Sanayi Bölgesi) ise yaklaşık 20 bin kişi istihdam edilmektedir.

Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın kredi desteği ile tamamlanan küçük sanayi siteleri Türkiye'de 485 adet iken Konya'da 22 adettir. Türkiye'de kredi desteği ile tamamlanan küçük sanayi sitesi sayısı sıralamasında Konya 1. sırada yer almakta ve Türkiye'de bulunan küçük sanayi sitelerinin yüzde 4.9'u Konya'da bulunmaktadır.

Konya'da Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın desteğiyle kurulmuş 4.560 adet işyeri bulunmaktadır. Ticaret Odası, Sanayi Odası, Ticaret Borsası ve Esnaf ve Sanatkârlar Odaları Birliği toplam 70.622 faal üyenin kayıtlı bulunduğu ilimizde, 20.609 üye Ticaret Odası'na, 1.420 üye Sanayi Odası'na, 1.154 üye Ticaret Borsası'na, Konya merkez ve ilçeleri de dâhil olmak üzere 52.015 üye de Esnaf ve Sanatkârlar Odaları Birliği'ne kayıtlıdır.

T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı verilerine göre 2010 yılı Ocak-Ekim aylarını kapsayan dönemde Türkiye genelinde 3.152 adet yatırım teşvik belgesine toplam 44.690 milyon TL'lik teşvik verilirken, 2011 yılı Ocak-Ekim aylarını kapsayan dönemde 3.524 adet yatırım teşvik belgesine toplam 43.096 milyon TL'lik teşvik verilmiştir. Yatırım teşvik belge sayısı önceki yılın aynı dönemine göre yüzde 11,8 oranında artış gösterirken, yatırım tutarında aynı dönemde yüzde 3,6'lık bir azalış yaşanmıştır.

## **6.2 LOJİSTİK KÖYÜN BÜYÜKLÜK VE FONKSİYONLARI**

TCDD tarafından Konya Organize Sanayi Bölgesinin hemen karşısında, demiryolu güzergâhı üzerinde **300 bin metre karelik** bir alan Lojistik Merkez olmak üzere tahsis edilmiştir (sдав.org.tr) Karar Sayısı: 2011/1755

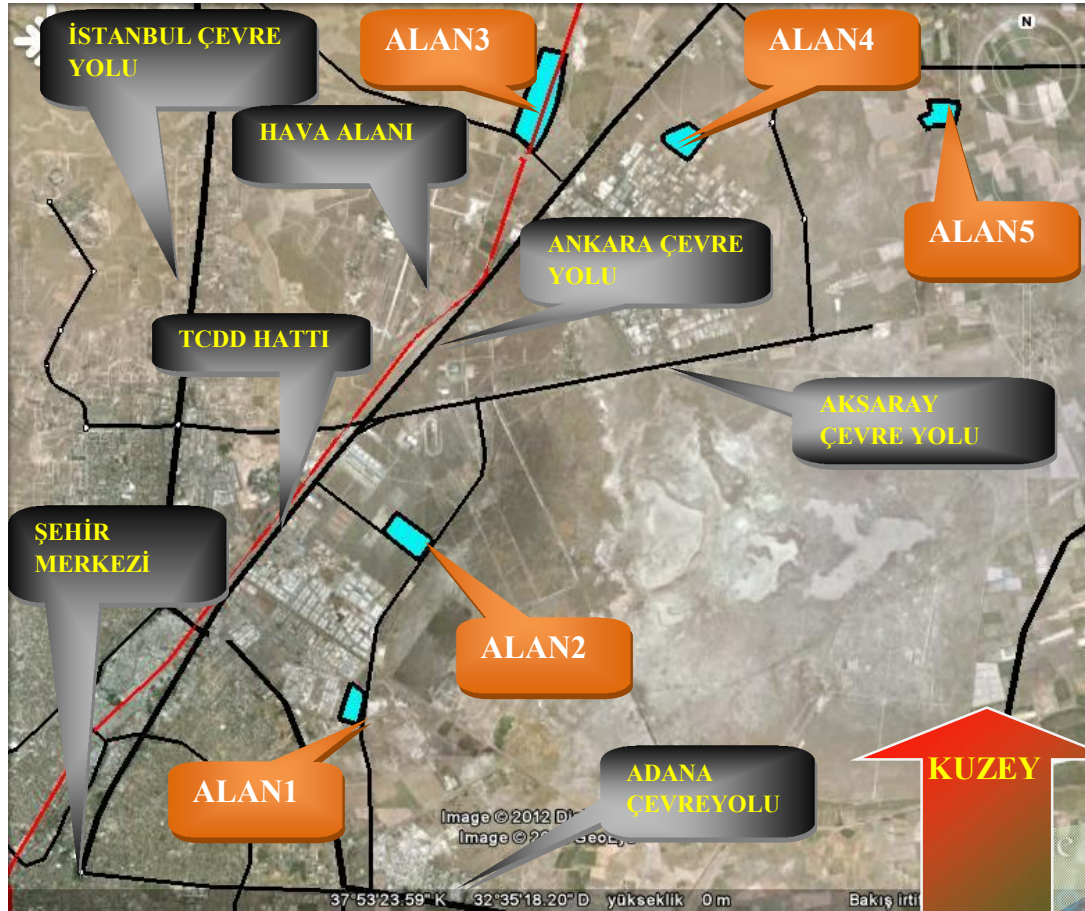
2011 Yılı Yatırım Programında 2007E010050 proje numarasıyla yer alan Lojistik Merkez Kurulması Projesi (Konya-Kayacık) kapsamında kent içindeki mevcut yük ve depo merkezlerinin kent dışına çıkarılmak suretiyle bu sahaların kentle bütünleşmesinin sağlanması, diğer taşıma modları ile entegre olarak daha etkin ve modern bir hizmet sunulması ve bölge ticaretine katkıda bulunulması amacıyla ihtiyaç duyulan yaklaşık 700.000 m<sup>2</sup>'lik taşınmaz ile üzerindeki muhdesatın Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları İşletmesi Genel Müdürlüğü tarafından acele kamulaştırılması; Ulaştırma

Bakanlığının 18/4/2011 tarihli ve 356 sayılı yazısı üzerine, 2942 sayılı Kamulaştırma Kanununun 27 nci maddesine göre, Bakanlar Kurulu'nca 26/4/2011 tarihinde kararlaştırılmıştır (resmigazete.gov.tr).

Konya Lojistik Merkezi'nde demiryolu istasyonu, konteynır parkı, tır parkı, gümrüklü ve gümrüksüz depolar, kantarlar (tartı istasyonları), tamir bakım servisleri, petrol istasyonu, Lojistik Merkez İdare binası, Gümrük binası, Nakliyecı Sivil Toplum Örgütleri Binası, Konferans ve Eğitim Salonları, lojistik firma ofisleri, cami, sağlık ocağı, eczane, otel, restoran/lokantalar, alışveriş merkezi, büfeler, banka şubeleri, PTT, polis karakolu, tuvaletler, çeşmeler, yangın söndürme vanaları gibi tesisler yer alacaktır. Yapılacak binalar ileri iletişim ve bilişim teknolojisi altyapısına sahip modern ve estetik tasarıma sahip ofisler, modern depolar ve terminaller olmalıdır (sadav.org.tr)

### 6.3 LOJİSTİK KÖYÜN YER SEÇİMİ

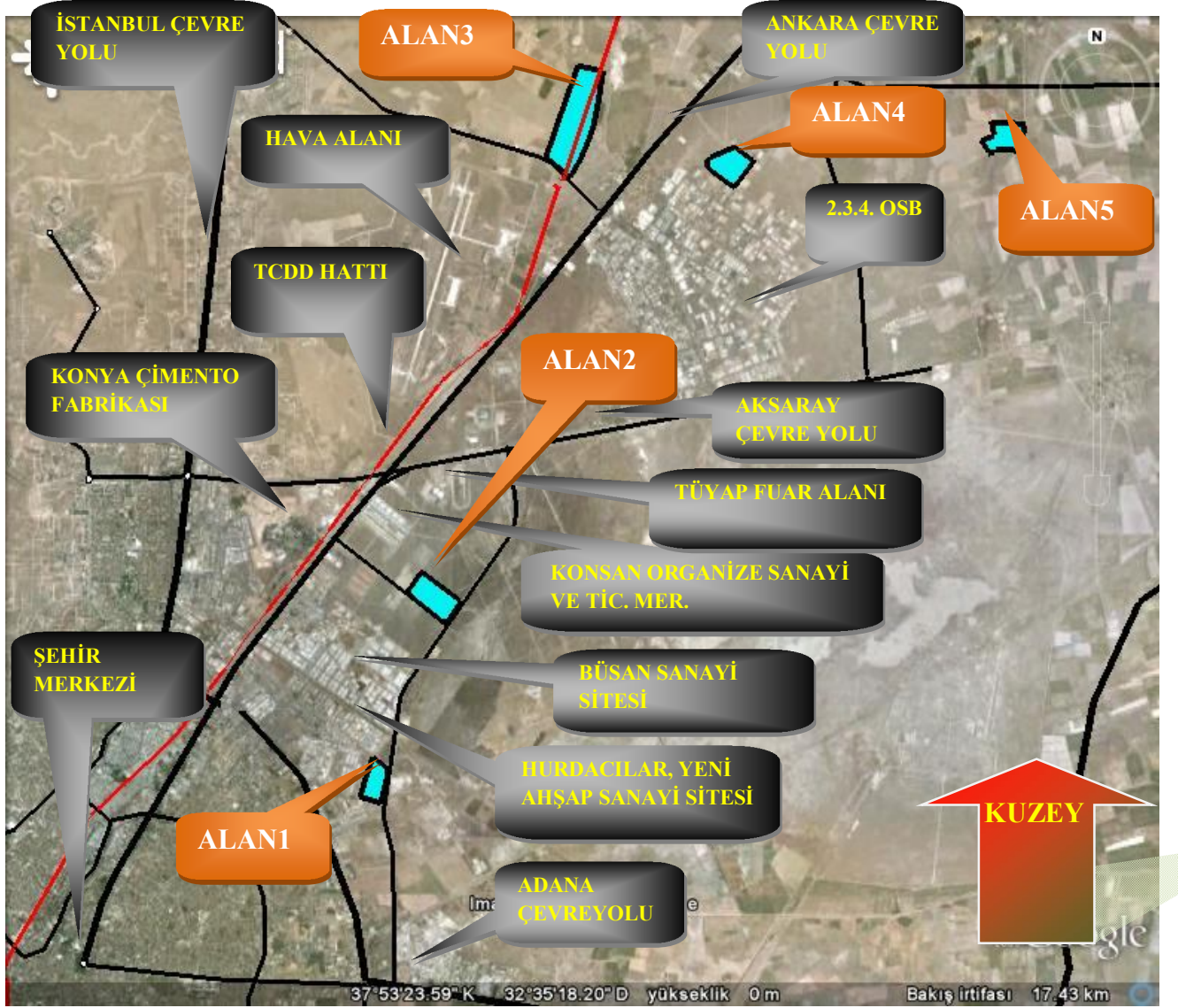
Şekil 6.6 : Konya ili arazi araştırması yapılan bölgeler



Bu bölümde Karalimanı-Lojistik merkez kurulabilecek alternatif bölgeler çevre düzeni planı üzerinde araştırılmış, seçilen alternatifler analiz edilmiş ve en uygun alan tespit edilmiştir. Bölgelerin belirlenmesinde OSB ye yakınlık, TCDD demiryolu olası güzergâhına yakınlık, otoyol ve karayoluna yakınlık, arazi yapısının uygun olması, arazi büyüklüğünün uygun olması, kentin gelişme planı kapsamında olması, kent merkezi ve lojistikle ilgili tesislere yakın olması kriterleri esas alınmıştır.

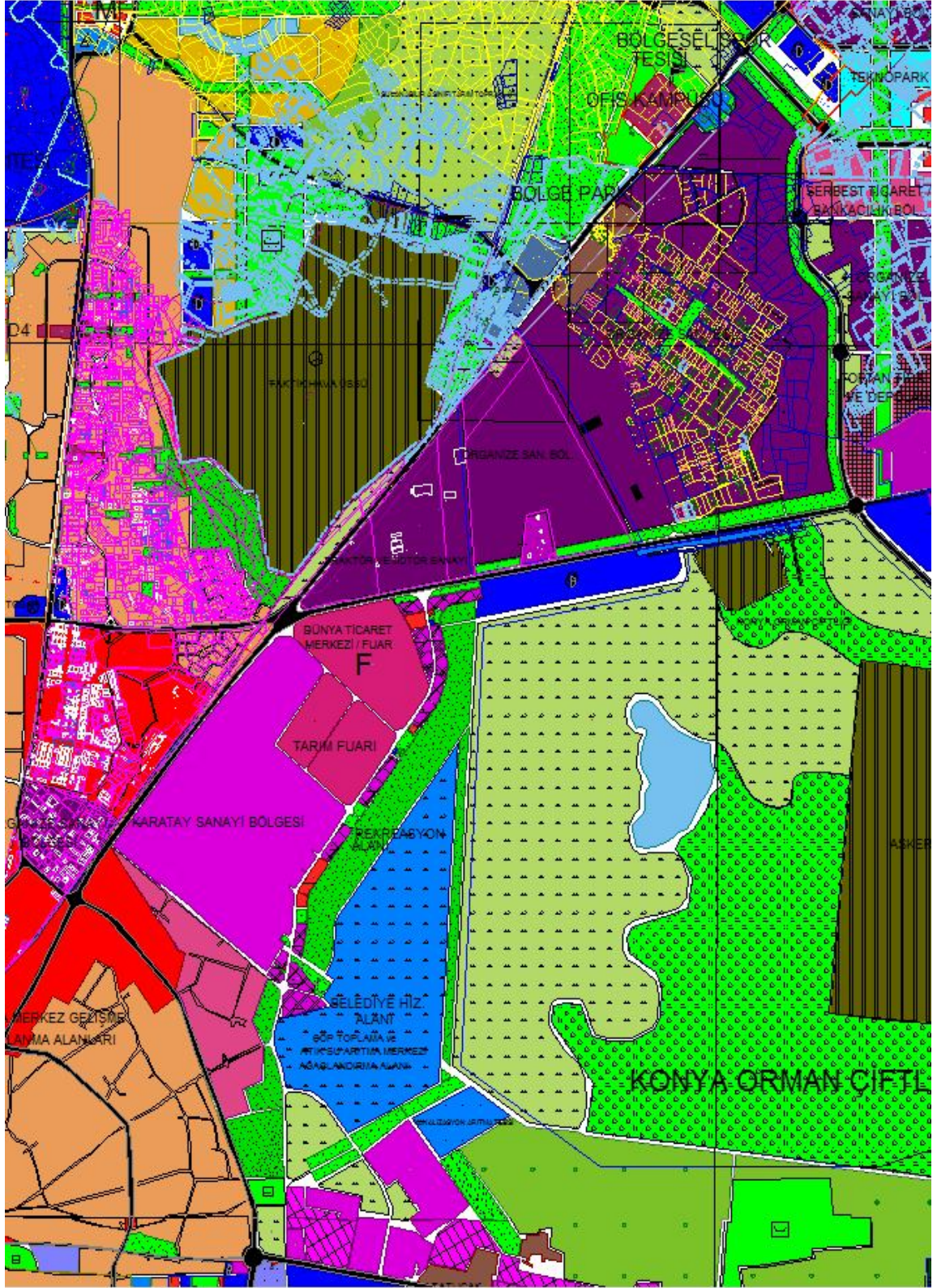
Demiryolu bağlantısı merkezin işlevselliği için en temel altyapılardan biri olduğundan ve olası güzergâhın OSB yakınından geçmesi gerekeceğinden, alternatif bölgelerin kentin kuzeyinde Konya-Ankara karayoluna ve OSB ye yakın konumda olması gerekmektedir. Kamulaştırma maliyetlerinin yüksek olmaması, yatırım bütçesinin fiziki altyapı ve tesislere ayrılması kaynakların verimli ve etkin kullanılmasını sağlayacaktır. Bu bağlamda bölge araştırması yapılmış ve 5 bölge belirlenmiştir.

Şekil 6.7 : Konya ili alternatif bölgelerin/ alanların konumları





Şekil 6.8 : Konya ili nazım imar planı



**1 Nolu Alan:** Konya-Adana yolunun kuzeyinde Konya-Ankara karayolunun doğusunda bulunmaktadır. Bu bölge 1/25.000 ölçekli çevre düzeni planı kapsamında depolama ve gümrüksüz serbest bölge sınır kenarında yeşil alandır. İmar uygulaması yapılmış özel mülkiyet arazilerinden oluşmaktadır. Alan büyüklüğü 336.390 m<sup>2</sup> dir. Alan Hurdacılar, Yeni Ahşap Sanayi Sitesi ve Büsan Sanayi Sitesi ile bitişik karayolu kenarında bulunmaktadır. Demiryolu güzergâhına 4.500 m. mesafededir. Arazi yapısı yapılaşmaya uygundur. Alanın büyüklüğü uzun vadede ihtiyacın karşılanması gerektiğinde alanın genişlemesi için yeterli değildir. Alanın demir yoluna olan mesafesi ise en önemli dezavantajdır.

**2 Nolu Alan:** Konya-Ankara karayolunun doğusunda bulunmaktadır. Alan 1/25.000 ölçekli çevre düzeni planı kapsamında Karatay Sanayi Bölgesi kenarında Tarım Fuar alanı olarak ayrılmıştır. Arazi büyüklüğü 395.693 m<sup>2</sup> ve tamamı hazine arazisidir. İmar uygulaması yapılmış ve hal sahası olarak plan lekesi mevcuttur. Büsan sanayi sitesi ve Konsan Organize Sanayi ve Ticaret Merkezinin yanındadır. Karayoluna mesafesi 1.600m demiryolu güzergâhına mesafesi 1.800m olması en önemli dezavantajdır. Arazi yapısı yapılaşmaya uygundur. Arazi büyüklüğü uzun vadede ihtiyacın karşılanması, gerektiğinde bölgenin genişlemesi için yeterli değildir. Lojistik merkez için kısa vadeli talebin karşılanması için yeterli büyüklüktedir. Ancak demiryolu istasyonu ve ek genişleme için yeterli alan bulunmamaktadır. Genişleme için çevresindeki özel mülkiyetteki arazilerin kamulaştırılması gerekeceğinden yatırım maliyeti artacaktır.

**3 NoluAlan:** Konya-Ankara karayolunun ve 2-3-4.OSB'nin batısında bulunmaktadır. Bu alan Lojistik Merkez Alanı olarak imar planına işlidir. Arazi büyüklüğü 1.006.761 m<sup>2</sup> dir. Alanın bir kısmı kamu bir kısmı ise özel mülkiyettedir. Konya-Ankara Karayoluna mesafesi700 m.dir. Demiryolu arazinin içerisinde bulunmaktadır. Konya-İstanbul Çevre yoluna bağlantı yolu mevcut olup 6.800 m. mesafededir. Kısa ve uzun vadeli yatırım talebinin karşılanması için yeterli büyüklüktedir. Arazi İçerisinde istasyon alanı ayrılması için uygun büyüklük, konum ve doğrultudadır.Arazi yapısı altyapı ve üst yapı inşaatına uygundur. Yol, altyapı ve arazi tefsire inşaatı yüksek maliyet gerektirmemektedir. Bu özellikler arazinin en önemli avantajlarıdır.

**4 NoluAlan:**Arazi 2-3-4. OSB nin içerisinde bulunmaktadır. Konya-Ankara Karayolunun doğusunda yer almaktadır. Arazi büyüklüğü319.796 m<sup>2</sup> dir. Alanın

mülkiyeti OSB ye aittir. Konya-Ankara Karayoluna mesafesi 3.300 m. dir. Konya-İstanbul Çevre yoluna bağlantı yolu mevcut olup 11.400 m. mesafededir. Demiryolu güzergâhına 4.300 m. mesafededir. Arazi yapısı yapılaşmaya uygundur. Arazi büyüklüğü uzun vadede ihtiyacın karşılanması, gerektiğinde bölgenin genişlemesi için yeterli değildir. Arazinin OSB içinde olması avantaj çevre yolu ve demiryoluna mesafesi dezavantajdır.

**5 Nolu Alan:** Arazi 2-3-4. OSB nin doğusunda bulunmaktadır. Konya-Ankara Karayolunun doğusunda yer almaktadır. Arazi büyüklüğü 271.140 m<sup>2</sup> dir. Alan özel mülkiyete aittir. Konya-Ankara Karayoluna mesafesi 4.300 m. dir. Demiryolu güzergâhına 8.600 m. mesafededir. Arazi yapısı yapılaşmaya uygundur. Genişleme için çevresindeki özel mülkiyetteki arazilerin kamulaştırılması gerekeceğinden yatırım maliyeti artacaktır. Alanın demir yoluna olan mesafesi ise en önemli dezavantajdır.

#### 6.4 LOJİSTİK KÖYÜN DEĞERLENDİRİLMESİ

**Tablo 6.12 :** Konya ili alternatif bölgelerin özellikleri

Bölgeler/ Özellikler	Alan 1	Alan 2	Alan 3	Alan 4	Alan 5
<b>Büyüklüğü (m2)</b>	336.390 m2	395.693 m2	1,006,761 m2	319.796 m2	271.140 m2
<b>Konumu</b>	1. KSB içi- güneyi	1. KSB içi- kuzeyi	2-3-4. OSB Batısı	2-3-4. OSB içi-	2-3-4. OSB Doğusu
<b>Çevreyoluna Yakınlığı</b>	840 m	1.5km	700 m	800 m	5.2 km
<b>Çevreyolu Bağlantı Kavşağına Mesafe</b>	3 km	5,5 km.	700 m	3,5 km.	5 km.
<b>Plan Durumu</b>	Kısmi olarak ağaçlandırılaca k alan	1.KSB planı kenarında tarım fuar alanı	Plan içerisinde	2-3-4.OSB planı içerisinde	Ağaçlandırılac ak alan
<b>Mülkiyeti</b>	Orman alanı arazisi	Hazine arazisi	Kamu+Özel mülkiyet	OSB mülkiyeti	Özel mülkiyet
<b>Merkeze Mesafesi(km)</b>	9,40km	11,16km	16,90km	19,30km	21,30km



Arsa Maliyeti (TL/m <sup>2</sup> )	5TL	10TL	7TL	15TL	5TL
Arsanın İmar Durumu	-	E=0.3 Hmax=18m	E=1.0 Hmax=24.50m	E=0.5	-

#### 6.4.1 Analitik Hiyerarşi Prosesi

AHP, karar hiyerarşisinin tanımlanabilmesi durumunda kullanılan, kararı etkileyen faktörler açısından karar noktalarının yüzde dağılımlarını veren bir karar verme ve tahminleme yöntemi olarak açıklanabilir. AHP bir karar hiyerarşisi üzerinde, önceden tanımlanmış bir karşılaştırma skalası kullanılarak, gerek kararı etkileyen faktörler ve gerekse bu faktörler açısından karar noktalarının önem değerleri açısından, birebir karşılaştırmalara dayanmaktadır. Sonuçta önem farklılıkları, karar noktaları üzerinde yüzde dağılıma dönüşmektedir. Bir karar verme probleminin AHP ile çözümlenebilmesi için gerçekleştirilmesi gereken aşamalar aşağıda tanımlanmıştır. Her bir aşamada, formülasyon ile birlikte ilgili açıklamalar yapılmıştır (Saaty, 1980).

##### Adım 1: Karar Verme Problemi Tanımlanır

Karar verme probleminin tanımlanması, iki aşamadan oluşturulur. Birinci aşamada karar noktaları saptanır. Diğer bir deyişle karar kaç sonuç üzerinden değerlendirilecektir sorusuna cevap aranır. İkinci aşamada ise karar noktalarını etkileyen faktörler saptanır. Bu çalışmada karar noktalarının sayısı  $m$ , karar noktalarını etkileyen faktör sayısı ise  $n$  ile sembolize edilmiştir. Özellikle sonucu etkileyecek faktörlerin sayısının doğru belirlenmesi ve her bir faktörün detaylı tanımlarının yapılması, ikili karşılaştırmaların tutarlı ve mantıklı yapılabilmesi açısından önemlidir.

##### Adım 2: Faktörler Arası Karşılaştırma Matrisi Oluşturulur

Faktörler arası karşılaştırma matrisi,  $n \times n$  boyutlu bir kare matristir. Bu matrisin köşegeni üzerindeki matris bileşenleri 1 değerini alır. Karşılaştırma matrisi aşağıda gösterilmiştir.



$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{bmatrix}$$

Karşılaştırma matrisinin köşegeni üzerindeki bileşenler, yani  $i=j$  olduğunda, 1 değerini alır. Çünkü bu durumda ilgili faktör kendisi ile karşılaştırılmaktadır. Faktörlerin karşılaştırılması, birbirlerine göre sahip oldukları önem değerlerine göre birebir ve karşılıklı yapılıdır. Faktörlerin birebir karşılıklı karşılaştırılmasında Tablo 1’deki önem skalası kullanılır. Örneğin birinci faktör üçüncü faktöre göre karşılaştırmayı yapan tarafından **daha önemli** görünüyorsa, bu durumda karşılaştırma matrisinin birinci satır üçüncü sütun bileşeni ( $i=1, j=3$ ), 3 değerini alacaktır. Aksi durumda yani birinci faktörün üçüncü faktörle karşılaştırılmasında, **daha önemli** tercihi üçüncü faktörden yana kullanılacaksa bu durumda karşılaştırma matrisinin birinci satır üçüncü sütun bileşeni  $1/3$  değerini alacaktır. Aynı karşılaştırmada birinci faktörle üçüncü faktörün karşılaştırılmasında faktörler eşit öneme sahip oldukları yönünde tercih kullanılıyorsa bu durumda bileşen 1 değerini alacaktır.

Karşılaştırmalar, karşılaştırma matrisinin tüm değerleri 1 olan köşegeninin üstünde kalan değerler için yapılır. Köşegenin altında kalan bileşenler için ise doğal olarak (Denk. 1) formülünü kullanmak yeterli olacaktır.

$$a_{ji} = \frac{1}{a_{ij}} \quad (6.1)$$

Yukarıda verilen örnek dikkate alınır karşılaştırma matrisinin birinci satır üçüncü sütun bileşeni ( $i=1, j=3$ ) 3 değerini alıyorsa, karşılaştırma matrisinin üçüncü satır birinci sütun bileşeni ( $i=3, j=1$ ), (Denk. 6.1) formülünden  $1/3$  değerini alacaktır.

**Tablo 6.13 : Önem Skalası**

Önem Değerleri	Değer Tanımları
1	Her iki faktörün eşit öneme sahip olması durumu
3	1. Faktörün 2. faktörden daha önemli olması durumu
5	1. Faktörün 2. faktörden çok önemli olması durumu
7	1. Faktörün 2. faktöre nazaran çok güçlü bir öneme sahip olması durumu
9	1. Faktörün 2. faktöre nazaran mutlak üstün bir öneme sahip olması durumu
2, 4, 6, 8	Ara değerler

**Adım 3:** Faktörlerin Yüzde Önem Dağılımları Belirlenir

Karşılaştırma matrisi, faktörlerin birbirlerine göre önem seviyelerini belirli bir mantık içerisinde gösterir. Ancak bu faktörlerin bütün içerisindeki ağırlıklarını, diğer bir deyişle yüzde önem dağılımlarını belirlemek için, karşılaştırma matrisini oluşturan sütun vektörlerinden yararlanılır ve **n adet** ve **n bileşenli** B sütun vektörü oluşturulur.

Aşağıda bu vektör gösterilmiştir:

$$B_i = \begin{bmatrix} b_{11} \\ b_{21} \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ b_{n1} \end{bmatrix}$$

B sütun vektörlerinin hesaplanmasında (Denk. 6.2) formülünden yararlanılır.

$$b_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^n a_{ij}} \quad (6.2)$$

Örneğin değerlendirme faktörlerinin birbirleriyle karşılaştırılmalarını gösteren A karşılaştırma matrisi aşağıdaki gibi tanımlanmışsa ve  $B_1$  vektörü hesaplanmak isteniyorsa,

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 1/3 & 5 \\ 3 & 1 & 4 \\ 1/5 & 1/4 & 1 \end{bmatrix}$$

bu durumda  $B_1$  vektörünün  $b_{11}$  elemanı,  $b_{11} = \frac{1}{1+3+0,2}$  olarak hesaplanacaktır.

Benzer şekilde  $B_1$  vektörünün diğer elemanları hesaplandığında, vektör aşağıdaki gibi elde edilebilir ve sütun vektörünün bileşenleri toplandığında toplamın 1 olduğu görülebilir.

$$B_1 = \begin{bmatrix} 0,238 \\ 0,714 \\ 0,048 \end{bmatrix}$$

Yukarıda anlatılan adımlar diğer değerlendirme faktörleri içinde tekrarlandığında faktör sayısı kadar B sütun vektörü elde edilecektir.  $n$  adet B sütun vektörü, bir matris formatında bir araya getirildiğinde ise aşağıda gösterilen C matrisi oluşturulacaktır.

$$C = \begin{bmatrix} c_{11} & c_{12} & \dots & c_{1n} \\ c_{21} & c_{22} & \dots & c_{2n} \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ c_{n1} & c_{n2} & \dots & c_{nn} \end{bmatrix}$$

Yukarıdaki örnek göz önüne alındığında C matrisi aşağıdaki gibi oluşur.

$$C = \begin{bmatrix} 0,238 & 0,210 & 0,500 \\ 0,714 & 0,632 & 0,400 \\ 0,048 & 0,158 & 0,100 \end{bmatrix}$$

C matrisinden yararlanarak, faktörlerin birbirlerine göre önem değerlerini gösteren yüzde önem dağılımları elde edilebilir. Bunun için (Denk. 6.3) formülünde gösterildiği gibi C matrisini oluşturan satır bileşenlerinin aritmetik ortalaması alınır ve **Öncelik Vektörü** olarak adlandırılan W sütun vektörü elde edilir.

$$w_i = \frac{\sum_{j=1}^n c_{ij}}{n} \quad (6.3)$$

W vektörü aşağıda gösterilmiştir.

$$W = \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ w_n \end{bmatrix}$$

Yukarıdaki örnek çözüldüğünde öncelik vektörünün elemanları aşağıdaki gibi hesaplanabilir. Bu durumda her üç faktör birlikte değerlendirildiğinde yaklaşık değerlerle, birinci faktör yüzde 32, ikinci faktör yüzde 58 ve üçüncü faktör yüzde 10 öneme sahip olacaktır.

$$W = \begin{bmatrix} \frac{0,238 + 0,210 + 0,500}{3} \\ \frac{0,714 + 0,632 + 0,400}{3} \\ \frac{0,048 + 0,1580 + 0,100}{3} \end{bmatrix} \cong \begin{bmatrix} 0,32 \\ 0,58 \\ 0,10 \end{bmatrix}$$

#### **Adım 4:** Faktör Kıyaslamalarındaki Tutarlılık Ölçülür

AHP kendi içinde ne kadar tutarlı bir sistematige sahip olsa da sonuçların gerçekçiliği doğal olarak, karar vericinin faktörler arasında yaptığı birebir karşılaştırmadaki tutarlılığa bağlı olacaktır. AHP bu karşılaştırmalardaki tutarlılığın ölçülebilmesi için bir süreç önermektedir. Sonuçta elde edilen **Tutarlılık Oranı (CR)** ile, bulunan öncelik vektörünün ve dolayısıyla faktörler arasında yapılan birebir karşılaştırmaların tutarlılığın test edilebilmesi imkanını sağlamaktadır. AHP, CR hesaplamasının özünü, faktör sayısı ile **Temel Değer** adı verilen ( $\lambda$ ) bir katsayının karşılaştırılmasına dayandırmaktadır.  $\lambda$ ' nın hesaplanması için öncelikle A karşılaştırma matrisi ile W öncelik vektörünün matris çarpımından D sütun vektörü elde edilir.

$$D = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{bmatrix} \begin{matrix} x \\ x \\ x \\ x \\ x \\ x \\ x \\ x \\ x \\ x \end{matrix} \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ w_n \end{bmatrix}$$

(Denk. 4) formülünde tanımlandığı gibi, bulunan D sütun vektörü ile W sütun vektörünün karşılıklı elemanlarının bölümünden her bir değerlendirme faktörüne ilişkin temel değer (E) elde edilir. Bu değerlerin aritmetik ortalaması (Denk. 5 formülü) ise karşılaştırmaya ilişkin temel değeri ( $\lambda$ ) verir.

$$E_i = \frac{d_i}{w_i} \quad (i = 1, 2, \dots, n) \quad (6.4)$$

$$\lambda = \frac{\sum_{i=1}^n E_i}{n} \quad (6.5)$$

$\lambda$  hesaplandıktan sonra **Tutarlılık Göstergesi (CI)**, (Denk. 6) formülünden yararlanarak hesaplanabilir.

$$CI = \frac{\lambda - n}{n - 1} \quad (6.6)$$

Son aşamada ise CI, **Random Gösterge (RI)** olarak adlandırılan ve Tablo 2' de gösterilen standart düzeltme değerine bölünerek (Denk. 7 formülü) CR elde edilir. Tablo 2' den faktör sayısına karşılık gelen değer seçilir. Örneğin 3 faktörlü bir karşılaştırmada kullanılacak RI değeri Tablo 2' den 0.58 olacaktır.

**Tablo 6.14 : RI Değerleri**

N	RI	N	RI
1	0	8	1,41
2	0	9	1,45
3	0,58	10	1,49
4	0,90	11	1,51
5	1,12	12	1,48
6	1,24	13	1,56

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (6.7)$$

Hesaplanan CR değerinin 0.10' dan küçük olması karar vericinin yaptığı karşılaştırmaların tutarlı olduğunu gösterir. CR değerinin 0.10' dan büyük olması ya AHP' deki bir hesaplama hatasını ya da karar vericinin karşılaştırmalarındaki tutarsızlığını gösterir.

**Adım 5:** Her Bir Faktör İçin, m Karar Noktasındaki Yüzde Önem Dağılımları Bulunur

Bu aşama yukarıda anlatılan şekilde ancak bu kez, her bir faktör açısından karar noktalarının yüzde önem dağılımları belirlenir. Diğer bir deyişle birebir karşılaştırmalar ve matris işlemleri faktör sayısı kadar (n kez) tekrarlanır. Ancak bu kez her bir faktör için karar noktalarında kullanılacak G karşılaştırma matrislerinin boyutu mxm olacaktır. Her bir karşılaştırma işleminden sonra mx1 boyutlu ve değerlendirilen faktörün karar noktalarına göre yüzde dağılımlarını gösteren S sütun vektörleri elde edilir. Bu sütun vektörleri aşağıda tanımlanmıştır:

$$S_i = \begin{bmatrix} S_{11} \\ S_{21} \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ S_{m1} \end{bmatrix}$$

**Adım 6:** Karar Noktalarındaki Sonuç Dağılımının Bulunması

Bu aşamada öncelikle, yukarıda anlatılan n tane mx1 boyutlu S sütun vektöründen meydana gelen ve mxn boyutlu K karar matrisi oluşturulur. Karar matrisi aşağıda tanımlanmıştır:

$$K = \begin{bmatrix} S_{11} & S_{12} & \dots & S_{1n} \\ S_{21} & S_{22} & \dots & S_{2n} \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ S_{m1} & S_{m2} & \dots & S_{mn} \end{bmatrix}$$

Sonuçta karar matrisi W sütun vektörü (öncelik vektörü) ile aşağıdaki gibi çarpıldığında ise m elemanlı L sütun vektörü elde edilir. L sütun vektörü karar noktalarının yüzde dağılımını verir. Diğer bir deyişle vektörün elemanlarının toplamı 1' dir. Bu dağılım aynı zamanda karar noktalarının önem sırasını da gösterir.

$$L = \begin{bmatrix} s_{11} & s_{12} & \dots & s_{1n} \\ s_{21} & s_{22} & \dots & s_{2n} \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ s_{m1} & s_{m2} & \dots & s_{mn} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ w_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} l_{11} \\ l_{21} \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ l_{m1} \end{bmatrix}$$

#### 6.4.2. Lojistik Köy Yeri Seçimi

AHP'nin ilk adımında 5 alternatif alan her bir kriter için Saaty (1980) tarafından önerilen önem derecesi skalasına göre karşılaştırılmıştır. Her bir kritere göre karşılaştırılan alternatif alanların öncelikleri 3 farklı uzman görüşünün geometrik ortalaması alınarak elde edilmiştir. Davies (2001) bir grup karar vericinin gruplanmasında geometrik ortalamanın aritmetik ortalamaya göre daha tutarlı olduğunu göstermiştir. Görüşlerin alındığı uzmanlar aşağıda verilmiştir.

**Uzman 1:** Prof. Dr. Mehmet TANYAŞ

**Uzman 2:** Doç. Dr. Turan PAKSOY

**Uzman 3:** Hasan GÖRGÜLÜ

Tablo 6.15, büyüklük kriterine göre 5 farklı alanın karşılaştırıldığı 3 uzman görüşü ve geometrik ortalamalarını göstermektedir.

**Tablo 6.15 :** Büyüklük kriterine göre ikili karşılaştırma matrisi (Uzman 1; 2; 3; GeoOrt)

Büyüklük	Alan 1	Alan 2	Alan 3	Alan 4	Alan 5
Alan 1	1;1;1;1	1/2;1/2;1/3;1/2	1/7;1/8;1/6;1/7	1;2;3;2	4;3;3;3
Alan 2	-	1;1;1;1	1/6;1/6;1/5;1/6	2;4;3;3	5;5;5;5
Alan 3	-	-	1;1;1;1	5;7;5;6	9;8;8;8
Alan 4	-	-	-	1;1;1;1	2;3;3;3
Alan 5	-	-	-	-	1;1;1;1

Tablo 6.16, konum kriterine göre her bir alanın karşılaştırıldığı karşılaştırma matrisini vermektedir.

**Tablo 6.16:** Konum kriterine göre ikili karşılaştırma matrisi (Uzman 1; 2; 3; GeoOrt)

Konum	Alan 1	Alan 2	Alan 3	Alan 4	Alan 5
Alan 1	1;1;1;1	2;1;4;2	1/6;1/7;1/8;1/7	1/4;1/5;1/7;1/5	1/5;1/7;1/5;1/6
Alan 2	-	1;1;1;1	1/5;1/6;1/9;1/6	1/4;1/5;1/6;1/5	1/3;1/4;1/5;1/4
Alan 3	-	-	1;1;1;1	3;2;2;2	3;1;3;2
Alan 4	-	-	-	1;1;1;1	2;1/2;3;1
Alan 5	-	-	-	-	1;1;1;1

Tablo 6.17, çevreyoluna yakınlık kriterine göre her bir alanın karşılaştırıldığı karşılaştırma matrisini vermektedir.

**Tablo 6.17 :** Çevreyoluna yakınlık kriterine göre ikili karşılaştırma matrisi (Uzman 1; 2; 3; GeoOrt)

Çevreyoluna Yakınlık	Alan 1	Alan 2	Alan 3	Alan 4	Alan 5
Alan 1	1;1;1;1	6;5;4;5	1;1/2;1/2;1/2	1;1;2;1	8;9;8;8
Alan 2	-	1;1;1;1	1/4;1/5;1/4;1/4	1/3;1/6;1/3;1/4	7;8;8;8
Alan 3	-	-	1;1;1;1	2;1;3;2	9;9;8;9
Alan 4	-	-	-	1;1;1;1	6;8;7;7
Alan 5	-	-	-	-	1;1;1;1

Tablo 6.18, çevreyolu bağlantı kavşağına mesafesi kriterine göre her bir alanın karşılaştırıldığı karşılaştırma matrisini vermektedir.

**Tablo 6.18:** Çevreyolu bağlantı kavşağına mesafe kriterine göre ikili karşılaştırma matrisi (Uzman 1; 2; 3; GeoOrt)

Çevreyoluna Yakınlık	Alan 1	Alan 2	Alan 3	Alan 4	Alan 5
Alan 1	1;1;1;1	5;4;3;4	1/5;1/6;1/5;1/5	1;2;1;1	4;3;2;3;
Alan 2	-	1;1;1;1	1/7;1/8;1/7;1/7	1/4;1/3;1/5;1/4	1/2;1;1;1
Alan 3	-	-	1;1;1;1	6;7;6;6	8;9;7;8
Alan 4	-	-	-	1;1;1;1	4;3;2;3
Alan 5	-	-	-	-	1;1;1;1

Tablo 6.19, plan durumu kriterine göre her bir alanın karşılaştırıldığı karşılaştırma matrisini vermektedir.



**Tablo 6.19:** Plan durumu kriterine göre ikili karşılaştırma matrisi (Uzman 1; 2; 3; GeoOrt)

Çevreyoluna Yakınlık	Alan 1	Alan 2	Alan 3	Alan 4	Alan 5
Alan 1	1;1;1;1	2;1;1/2;1	1/6;1/7;1/7;1/7	1/6;1/5;1/4;1/5	4;3;2;3
Alan 2	-	1;1;1;1	1/6;1/7;1/4;1/6	1/3;1/4;1/3;1/3	5;4;5;5
Alan 3	-	-	1;1;1;1	2;3;3;3	8;9;7;8
Alan 4	-	-	-	1;1;1;1	7;6;5;6
Alan 5	-	-	-	-	1;1;1;1

Tablo 6.20, mülkiyet kriterine göre her bir alanın karşılaştırıldığı karşılaştırma matrisini vermektedir.

**Tablo 6.20 :**Mülkiyet kriterine göre ikili karşılaştırma matrisi (Uzman 1; 2; 3; GeoOrt)

Çevreyoluna Yakınlık	Alan 1	Alan 2	Alan 3	Alan 4	Alan 5
Alan 1	1;1;1;1	1/3;1/4;1/2;1/3	1/6;1/7;1/8;1/7	1/7;1/8;1/6;1/7	1/6;1/5;1/4;1/5
Alan 2	-	1;1;1;1	1/3;1/4;1/2;1/3	1/2;1/3;1/2;1/2	1/2;1/3;1/2;1/2
Alan 3	-	-	1;1;1;1	2;1;1;1	3;2;2;2
Alan 4	-	-	-	1;1;1;1	3;2;1;2
Alan 5	-	-	-	-	1;1;1;1

Tablo 6.21, merkeze olan mesafesine göre her bir alanın karşılaştırıldığı karşılaştırma matrisini vermektedir.

**Tablo 6.21 :**Merkeze olan mesafesi kriterine göre ikili karşılaştırma matrisi (Uzman 1; 2; 3; GeoOrt)

Çevreyoluna Yakınlık	Alan 1	Alan 2	Alan 3	Alan 4	Alan 5
Alan 1	1;1;1;1	2;3;4;3	5;6;5;5	6;7;8;7	8;9;9;9
Alan 2	-	1;1;1;1	3;2;4;3	5;4;7;5	7;6;8;7
Alan 3	-	-	1;1;1;1	2;3;3;3	4;5;5;5
Alan 4	-	-	-	1;1;1;1	3;2;1;2
Alan 5	-	-	-	-	1;1;1;1

Tablo 6.22, arsa maliyetine göre her bir alanın karşılaştırıldığı karşılaştırma matrisini vermektedir.

**Tablo 6.22** :Arsa maliyeti kriterine göre ikili karşılaştırma matrisi (Uzman 1; 2; 3; GeoOrt)

Çevreyoluna Yakınlık	Alan 1	Alan 2	Alan 3	Alan 4	Alan 5
Alan 1	1;1;1;1	3;4;5;4	2;3;4;3	6;8;7;7	1;1;1;1
Alan 2	-	1;1;1;1	1/3;1/2;1/3;1/3	2;3;3;3	1/5;1/4;1/4;1/4
Alan 3	-	-	1;1;1;1	3;4;2;3	1/3;1/2;1/2;1/2
Alan 4	-	-	-	1;1;1;1	1/5;1/6;1/6;1/6
Alan 5	-	-	-	-	1;1;1;1

Tablo 6.23, arsanın imar durumuna göre her bir alanın karşılaştırıldığı karşılaştırma matrisini vermektedir.

**Tablo 6.23** :Arsanın imar durumu kriterine göre ikili karşılaştırma matrisi (Uzman 1; 2; 3; GeoOrt)

Çevreyoluna Yakınlık	Alan 1	Alan 2	Alan 3	Alan 4	Alan 5
Alan 1	1;1;1;1	1/5;1/4;1/3;1/4	1/8;1/9;1/7;1/8	1/5;1/6;1/4;1/5	1;1;1;1
Alan 2	-	1;1;1;1	1/4;1/5;1/5;1/5	1/4;1/3;1/3;1/3	2;3;3;3
Alan 3	-	-	1;1;1;1	3;4;4;4	8;9;7;8
Alan 4	-	-	-	1;1;1;1	3;3;4;3
Alan 5	-	-	-	-	1;1;1;1

Her bir kritere göre tüm alternatifler için karşılaştırma matrisleri oluşturulduktan sonra, ikinci adımda ExpertChoice11.0 paket programı kullanılarak öncelik katsayıları elde edilmiştir. Öncelikle her bir uzmanın görüşlerine göre AHP uygulanmış ve tutarlı oldukları gösterilmiş, daha sonra her bir uzmanın karşılaştırma değerlerinin geometrik ortalama değerleri kullanılarak nihai öncelik katsayıları elde edilmiştir.

Büyüklik kriterine göre her bir uzmanın ve geometrik ortalamalarının sonucunda elde edilen öncelik değerleri Şekil 6.9-6.12’te gösterilmiştir.

**Şekil 6.9 :**Büyüklik kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 1)



**Şekil 6.10:** Büyüklik kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 2)



**Şekil 6.11:** Büyüklik kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 3)



**Şekil 6.12 :**Büyüklik kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Geometrik ortalama)



Büyüklik kriterine göre hem 3 uzmanın görüşleri hem de geometrik ortalama durumunda en büyük ağırlığı 3. alan elde etmiştir. 4 farklı durumda da tutarlılık indeksi sırasıyla 0.04, 0.07, 0.08 ve 0.06 çıktığından ve 0.1' den küçük bir değer olduğundan dolayı elde edilen sonuçların tutarlı olduğu kabul edilmiştir.

Konum kriterine göre her bir uzmanın ve geometrik ortalamalarının sonucunda elde edilen öncelik değerleri Şekil 6.13-6.16'de gösterilmiştir.

**Şekil 6.13:** Konum kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 1)



**Şekil 6.14:** Konum kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 2)



**Şekil 6.15:** Konum kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 3)



**Şekil 6.16:** Konum kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Geometrik ortalama)



Büyüklik kriterinde olduğu gibi, konum kriterine göre de hem 3 uzmanın görüşleri hem de geometrik ortalama durumunda en büyük ağırlığı 3. alan elde etmiştir. 4 farklı durumda da tutarlılık indeksi sırasıyla 0.06, 0.02, 0.08 ve 0.03 çıktığından ve 0.1' den küçük bir değer olduğundan dolayı elde edilen sonuçların tutarlı olduğu kabul edilmiştir.

Çevreyoluna yakınlık kriterine göre her bir uzmanın ve geometrik ortalamalarının sonucunda elde edilen öncelik değerleri Şekil 6.17-6.20'de gösterilmiştir.

**Şekil 6.17:** Çevreyoluna yakınlık kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 1)



**Şekil 6.18:** Çevreyoluna yakınlık kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 2)



**Şekil 6.19:** Çevreyoluna yakınlık kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 3)



**Şekil 6.20:** Çevreyoluna yakınlık kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Geometrik ortalama)



Çevreyoluna yakınlık kriterine göre hem 3 uzmanın görüşleri hem de geometrik ortalama durumunda en büyük ağırlığı 3. alan elde etmiştir. 4 farklı durumda da tutarlılık indeksi sırasıyla 0.07, 0.09, 0.08 ve 0.08 çıktığından ve 0.1' den küçük bir değer olduğundan dolayı elde edilen sonuçların tutarlı olduğu kabul edilmiştir.

Çevreyolu bağlantı kavşağına olan mesafeye göre her bir uzmanın ve geometrik ortalamalarının sonucunda elde edilen öncelik değerleri Şekil 6.21-6.24'da gösterilmiştir.

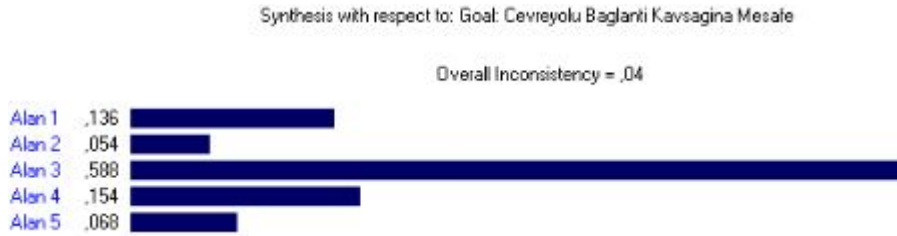
**Şekil 6.21:** Çevreyolu bağlantı kavşağına olan mesafeye göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 1)



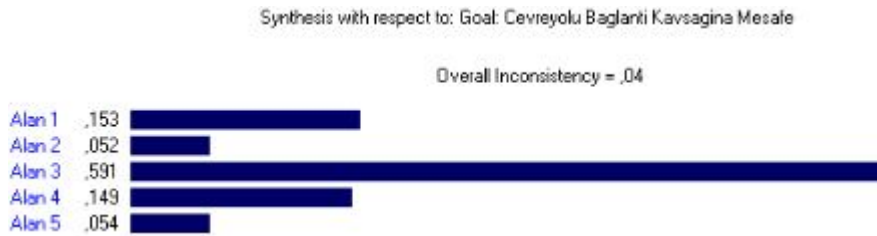
**Şekil 6.22:** Çevreyolu bağlantı kavşağına olan mesafeye göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 2)



**Şekil 6.23:** Çevreyolu bağlantı kavşağına olan mesafeye göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 3)



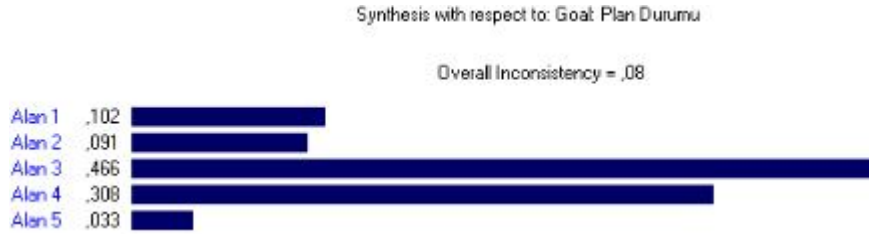
**Şekil 6.24:** Çevreyolu bağlantı kavşağına olan mesafeye göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Geometrik ortalama)



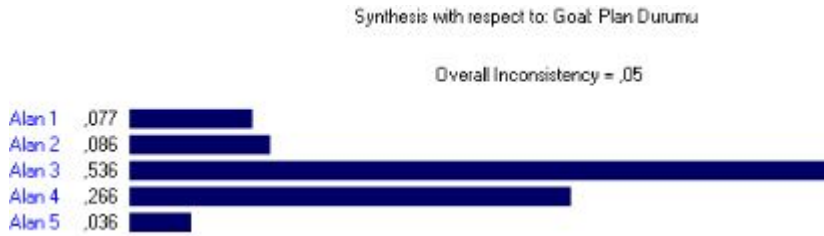
Çevreyolu bağlantı kavşağına olan mesafeye göre hem 3 uzmanın görüşleri hem de geometrik ortalama durumunda en büyük ağırlığı 3. alan elde etmiştir. 4 farklı durumda da tutarlılık indeksi sırasıyla 0.06, 0.04, 0.04 ve 0.04 çıktığından ve 0.1' den küçük bir değer olduğundan dolayı elde edilen sonuçların tutarlı olduğu kabul edilmiştir.

Plan durumu kriterine göre her bir uzmanın ve geometrik ortalamalarının sonucunda elde edilen öncelik değerleri Şekil 6.25-6.28’de gösterilmiştir.

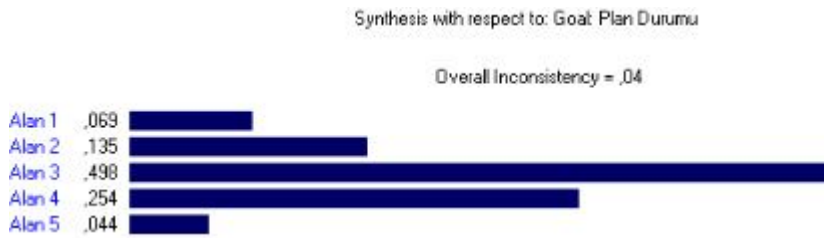
**Şekil 6.25:** Plan durumu kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 1)



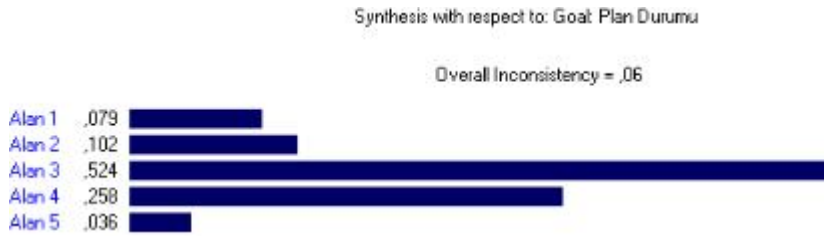
**Şekil 6.26:**Plan durumu kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 2)



**Şekil 6.27:** Plan durumu kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 3)



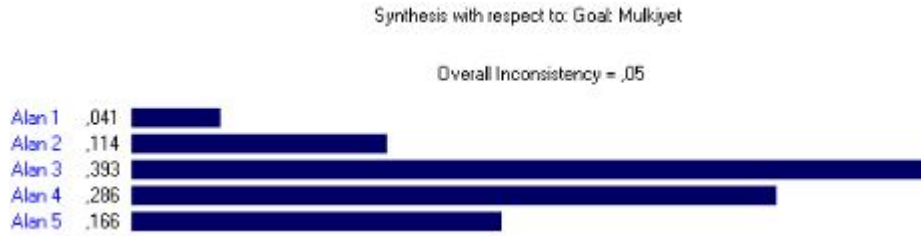
**Şekil 6.28:** Plan durumu kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Geometrik ortalama)



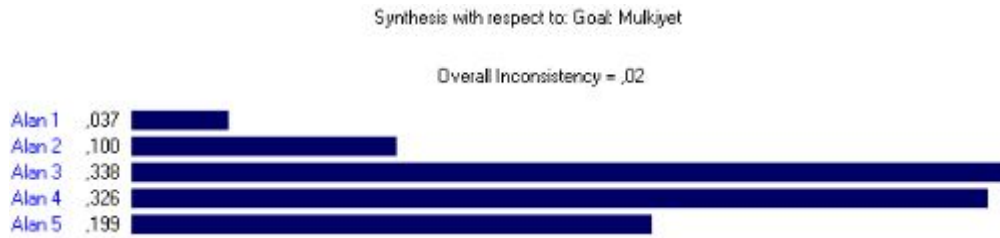
Plan durumu kriterine göre hem 3 uzmanın görüşleri hem de geometrik ortalama durumunda en büyük ağırlığı 3. alan elde etmiştir. 4 farklı durumda da tutarlılık indeksi sırasıyla 0.08, 0.05, 0.04 ve 0.06 çıktığından ve 0.1’ den küçük bir değer olduğundan dolayı elde edilen sonuçların tutarlı olduğu kabul edilmiştir.

Mülkiyet kriterine göre her bir uzmanın ve geometrik ortalamalarının sonucunda elde edilen öncelik değerleri Şekil 6.29-6.32’de gösterilmiştir.

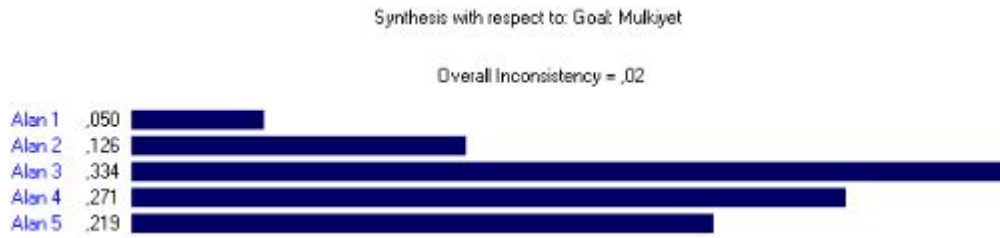
**Şekil 6.29:** Mülkiyet kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 1)



**Şekil 6.30:** Mülkiyet kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 2)



**Şekil 6.31:** Mülkiyet kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 3)



**Şekil 6.32:** Mülkiyet kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Geometrik ortalama)



Mülkiyet kriterine göre hem 3 uzmanın görüşleri hem de geometrik ortalama durumunda en büyük ağırlığı 3. alan elde etmiştir. 4 farklı durumda da tutarlılık indeksi sırasıyla 0.05, 0.02, 0.02 ve 0.04 çıktığından ve 0.1’ den küçük bir değer olduğundan dolayı elde edilen sonuçların tutarlı olduğu kabul edilmiştir.

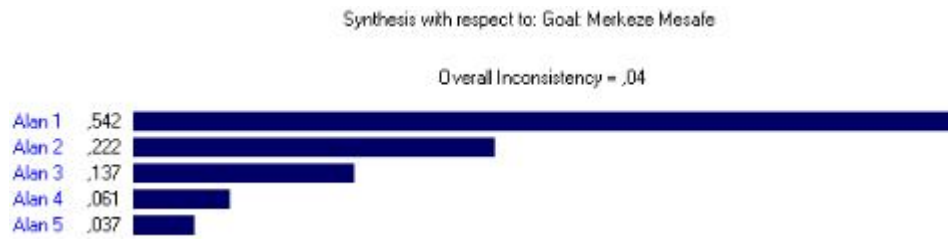


Merkeze olan mesafe kriterine göre her bir uzmanın ve geometrik ortalamalarının sonucunda elde edilen öncelik değerleri Şekil 6.33-6.36’de gösterilmiştir.

**Şekil 6.33:** Merkeze olan mesafe kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 1)



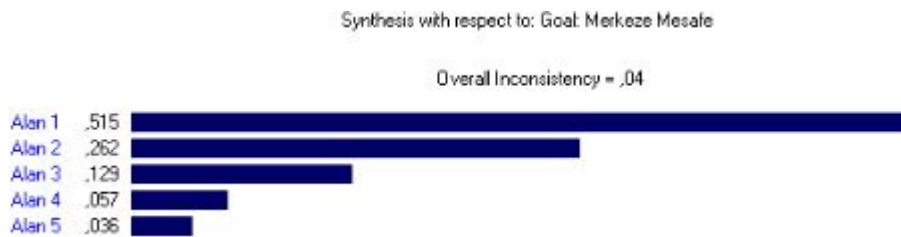
**Şekil 6.34:** Merkeze olan mesafe kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 2)



**Şekil 6.35:** Merkeze olan mesafe kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 3)



**Şekil 6.36:** Merkeze olan mesafe kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Geometrik ortalama)



Merkeze olan mesafe kriterine göre hem 3 uzmanın görüşleri hem de geometrik ortalama durumunda en büyük ağırlığı 1. alan elde etmiştir. 4 farklı durumda da tutarlılık indeksi sırasıyla 0.03, 0.04, 0.07 ve 0.04 çıktığından ve 0.1’ den küçük bir değer olduğundan dolayı elde edilen sonuçların tutarlı olduğu kabul edilmiştir.

Arsa maliyeti kriterine göre her bir uzmanın ve geometrik ortalamalarının sonucunda elde edilen öncelik değerleri Şekil 6.37 -6.40'de gösterilmiştir.

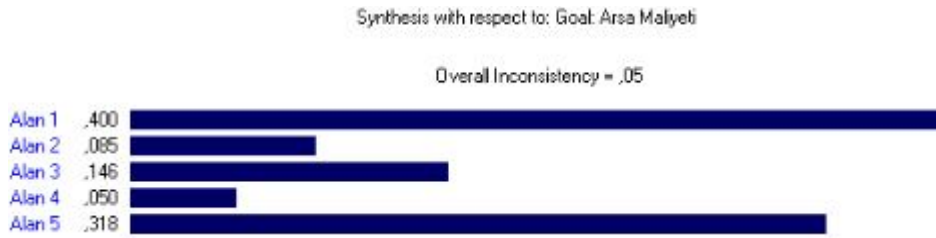
**Şekil 6.37:** Arsa maliyeti kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 1)



**Şekil 6.38:** Arsa maliyeti kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 2)



**Şekil 6.39:** Arsa maliyeti kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 3)



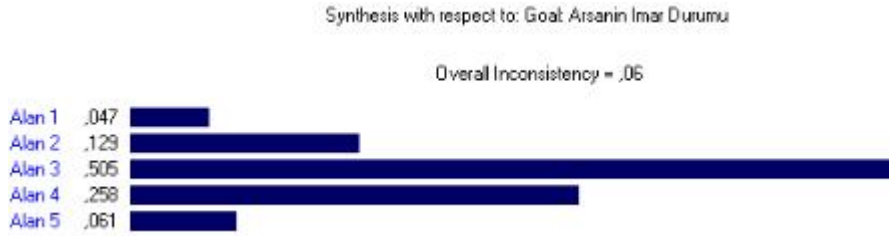
**Şekil 6.40:** Arsa maliyeti kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Geometrik ortalama)



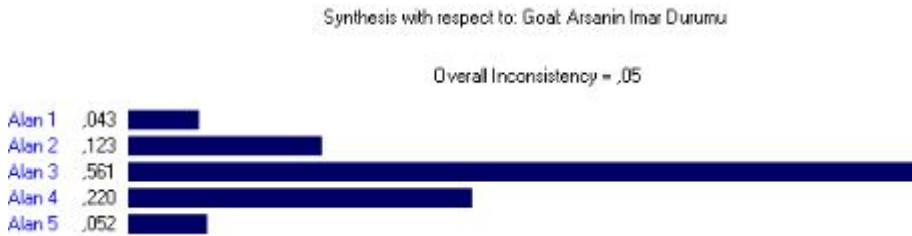
Arsa maliyeti kriterine göre 1. uzman hariç diğer tüm sonuçlarda 1. alan en büyük önceliğe sahip iken, 1. uzmana göre arsa maliyeti açısından 5. alan en büyük önem derecesine sahip olmuştur. 4 farklı durumda da tutarlılık indeksi sırasıyla 0.02, 0.01, 0.05 ve 0.03 çıktığından ve 0.1' den küçük bir değer olduğundan dolayı elde edilen sonuçların tutarlı olduğu kabul edilmiştir.

Arsanın imar durumu kriterine göre her bir uzmanın ve geometrik ortalamalarının sonucunda elde edilen öncelik değerleri Şekil 6.41 -6.44'de gösterilmiştir.

**Şekil 6.41:** Arsanın imar durumu kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 1)



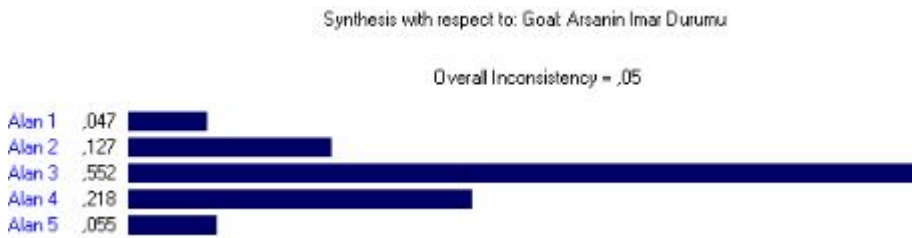
**Şekil 6.42:** Arsanın imar durumu kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 2)



**Şekil 6.43:** Arsanın imar durumu kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Uzman 3)



**Şekil 6.44:** Arsanın imar durumu kriterine göre 5 farklı alanın ağırlıkları (Geometrik ortalama)



Arsanın imar durumu kriterine göre hem 3 uzmanın görüşleri hem de geometrik ortalama durumunda en büyük ağırlığı 3. alan elde etmiştir. 4 farklı durumda da tutarlılık indeksi sırasıyla 0.06, 0.05, 0.04 ve 0.05 çıktığından ve 0.1' den küçük bir değer olduğundan dolayı elde edilen sonuçların tutarlı olduğu kabul edilmiştir.

**Tablo 6.24:** Geometrik ortalama değerlerine göre elde edilen ağırlıklar ve tutarlılıklar

Kriterler	Alternatifler					Tutarlılık
	Alan	Alan	Alan	Alan	Alan	
	1	2	3	4	5	
<b>Büyüklük</b>	0.105	0.174	0.602	0.078	0.040	0.06
<b>Konum</b>	0.060	0.050	0.407	0.241	0.242	0.03
<b>evreyoluna Yakınlık</b>	0.261	0.098	0.376	0.237	0.028	0.08
<b>evreyolu Bağlantı Kavşaaına Yakınlık</b>	0.153	0.052	0.591	0.149	0.054	0.04
<b>Plan Durumu</b>	0.079	0.102	0.524	0.258	0.036	0.06
<b>Mülkiyeti</b>	0.042	0.118	0.339	0.240	0.262	0.04
<b>Merkeze Mesafe</b>	0.515	0.262	0.129	0.057	0.036	0.04
<b>Arsa Maliyeti</b>	0.368	0.090	0.169	0.047	0.326	0.03
<b>Arsanın İmar Durumu</b>	0.047	0.127	0.552	0.218	0.055	0.05

Bu aşamaya kadar tüm kriterler için tüm alternatifler değerlendirilmiş ve hepsi de tutarlı çıkmıştır. AHP' de üçüncü adım belirlenen kriterlerin kendi aralarında karşılaştırılması ve her bir kritere ait öncelik değerlerinin hesaplanmasıdır. Bu amaçla oluşturulan ikili karşılaştırma matrisleri uzmanlara ve geometrik ortalamalara göre aşağıda verilmiştir.

**Tablo 6.25:** Kriterler ve kısaltmaları

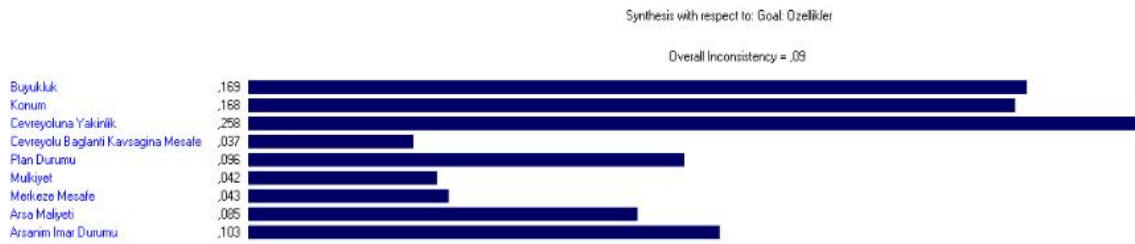
Kriter	Kısaltma	Kriter	Kısaltma
Büyüklük	Kriter1	Mülkiyeti	Kriter6
Konum	Kriter2	Merkeze Mesafe	Kriter7
evreyoluna Yakınlık	Kriter3	Arsa Maliyeti	Kriter8
evreyolu Bağlantı Kavşaaına Yakınlık	Kriter4	Arsanın İmar Durumu	Kriter9
Plan Durumu	Kriter5		

**Tablo 6.26:** Tüm kriterlerin birbirleri ile ikili karşılaştırma matrisi (Uzman 1; 2; 3; GeoOrt)

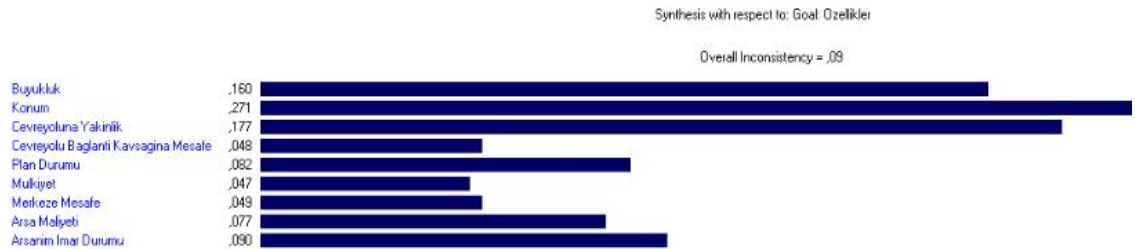
Kriterler	Kriter1	Kriter2	Kriter3	Kriter4	Kriter5	Kriter6	Kriter7	Kriter8	Kriter9
<b>Kriter1</b>	1;1;1;1	1;1/3;3;1	1;1;2;1	7;3;7;5	2;4;4;3	5;5;6;5	4;3;4;4	2;2;3;2	1;2;4;2
<b>Kriter2</b>	-	1;1;1;1	1/3;4;1;1	7;7;5;6	2;3;3;3	3;3;4;3	3;3;2;3	3;3;3;3	3;2;2;2
<b>Kriter3</b>	-	-	1;1;1;1	3;3;5;4	3;3;6;4	4;4;4;4	4;3;4;4	6;5;4;5	4;3;2;3
<b>Kriter4</b>	-	-	-	1;1;1;1	1/5;1/3;1/4;1/4	1/3;1/2;1/2;1/2	2;3;1;2	1/2;1/2;1/2;1/2	1/3;1/2;1/3;1/3
<b>Kriter5</b>	-	-	-	-	1;1;1;1	4;2;4;3	4;4;4;4	1/2;1/2;1/2;1/2	1/2;1;1/2;1/2
<b>Kriter6</b>	-	-	-	-	-	1;1;1;1	1/3;1/3;1/3;1/3	1/2;1;1/3;1/2	1/3;1/3;1/4;1/3
<b>Kriter7</b>	-	-	-	-	-	-	1;1;1;1	1/3;1/2;1/2;1/2	1/3;1/3;1/4;1/3
<b>Kriter8</b>	-	-	-	-	-	-	-	1;1;1;1	1;1;2;1
<b>Kriter9</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	1;1;1;1

Tablo 6.26'de verilen karşılaştırma matrisi Expert Choice11.0 paket programında çözülmüş ve her bir uzman ve geometrik ortalama değerine göre elde edilen öncelik katsayıları aşağıdaki şekillerde verilmiştir (Şekil 6.45 -6.48).

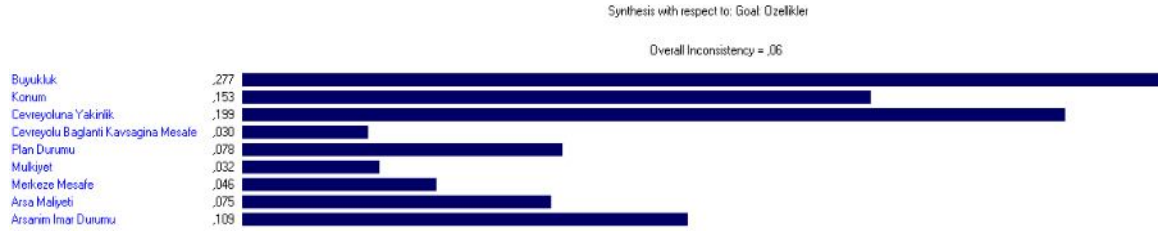
**Şekil 6.45:** Kriterlerin birbirleri arasındaki öncelik katsayıları (Uzman 1)



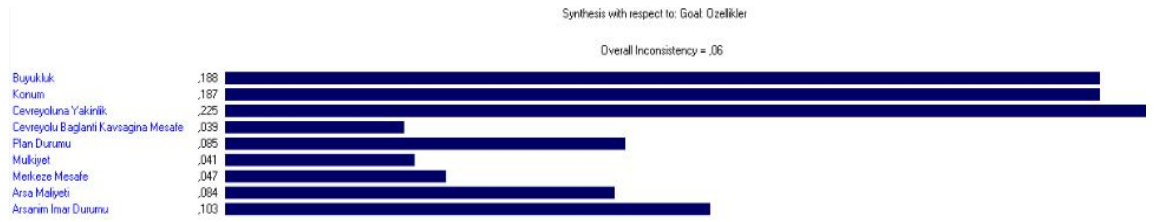
**Şekil 6.46:** Kriterlerin birbirleri arasındaki öncelik katsayıları (Uzman 2)



**Şekil 6.47:** Kriterlerin birbirleri arasındaki öncelik katsayıları (Uzman 3)



**Şekil 6.48:** Kriterlerin birbirleri arasındaki öncelik katsayıları (Geometrik ortalama)



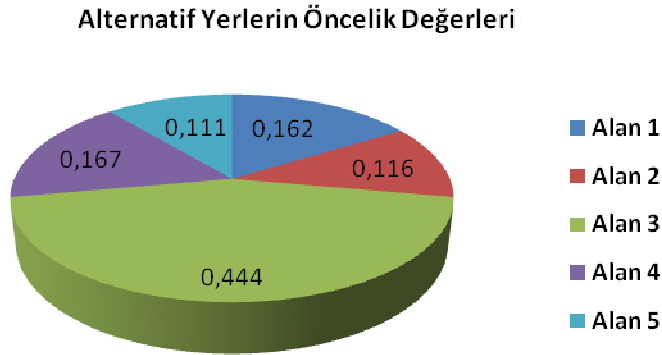
1. uzmana ve geometrik ortalama sonuçlarına göre çevreyoluna yakınlık en önemi kriter iken, 2. uzman konumu, 3. uzman ise büyüklüğü en önemli kriter olarak belirlemiştir. Her bir ilişki matrisinin tutarlılık indeksi sırasıyla 0.09, 0.09, 0.06 ve 0.06 olduğundan elde edilen sonuçların tutarlı olduğu kabul edilir.

**Tablo 6.27:** Kriterlerin her bir uzmana ve geometrik ortalamaya göre elde edilen öncelik katsayıları ve tutarlılık indeksleri

Kriterler	Uzman 1	Uzman 2	Uzman 3	GeoOrt
<b>Büyüklük</b>	0.169	0.160	0.277	0.188
<b>Konum</b>	0.168	0.271	0.153	0.187
<b>Çevreyoluna Yakınlık</b>	0.258	0.177	0.199	0.255
<b>Çevreyolu Bağlantı Kavşağına Yakınlık</b>	0.037	0.048	0.030	0.039
<b>Plan Durumu</b>	0.096	0.082	0.078	0.085
<b>Mülkiyeti</b>	0.042	0.047	0.032	0.041
<b>Merkeze Mesafe</b>	0.043	0.049	0.046	0.047
<b>Arsa Maliyeti</b>	0.085	0.077	0.075	0.084
<b>Arsanın İmar Durumu</b>	0.103	0.090	0.109	0.103
<b>Tutarlılık İndeksi</b>	0.09	0.09	0.06	0.06

AHP' de ve uygulamadaki son adım elde edilen kriter öncelikleri ile kriterler temelinde bulunan alternatif önceliklerinin çarpılması ve her bir alternatif alanın sahip olduğu önceliğin hesaplanmasıdır. Bunun için Tablo 6.24 ve Tablo 6.27'in geometrik ortalama sütunları çarpılır. Belirlenen 5 farklı alan için bu hesaplama yapılmış ve 1. alan için 0.162; 2. alan için 0.116; 3. alan için 0.444; 4. alan için 0.167 ve 5. alan için 0.111 olarak bulunmuştur (Şekil 6.49). Elde edilen öncelik ve önem değerlerine göre sıralama 3. alan, 4. alan, 1. alan, 2. alan ve 5. alan olarak belirlenmiştir. Sonuç olarak kurulması planlanan lojistik köy için en uygun yer 3. alan' dır.

**Şekil 6.49:** Alternatiflerin öncelikleri



Bu çalışmada kullanılan çok ölçütlü değerlendirmelere göre alanların uygunluğu sıralanmıştır.

En uygun bölge : 3 nolu Alan

İkinci sıradaki en uygun bölge : 4 nolu Alan

Üçüncü sıradaki en uygun bölge : 1 nolu Alan

Dördüncü sıradaki en uygun bölge : 2 nolu Alan

Beşinci sıradaki en uygun bölge : 5 nolu Alan

## 7. SONUÇ

### 7.1 SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Günümüzün küresel pazar koşulları ve yoğun rekabet ortamında işletmelerin, kurum ve organizasyonların varlıklarını sürdürülebilmeleri ve rekabet avantajı sağlayabilmeleri açısından ürün ve hizmetlerini rakiplerinden çok daha hızlı ve ekonomik bir biçimde hedef pazarlarına ulaştırabilmeleri gerekmektedir. Lojistik, Türkiye ve Dünya’da her geçen gün daha fazla gelişen bir sektördür. Yapılan inceleme ve araştırmalar, gelişmiş ülkelerde GSMH’nın yüzde 12-15’ini lojistik sektörünün oluşturduğunu ortaya koymaktadır. Türkiye’de ise bu oran yüzde 7-8’lerde bulunmaktadır. Yük taşımacılığı ile ilgili tüm hizmetlerin en iyi şekilde verildiği, müşterilerin tüm ihtiyaçlarının karşılanabildiği yük merkezlerinin belli noktalarda oluşturulması, taşımaların ve taşıma kalitesinin artırılması dolayısı ile müşteri memnuniyetinin sağlanması bakımından lojistik köylerin kurulması zorunlu hale gelmiştir.

Türkiye sahip olduğu jeopolitik konum nedeniyle lojistik sektöründe stratejik yönden önemli bir noktadır. Türkiye bu konumundan dolayı çevresindeki ülkelerle karşılaştırıldığında otoritelerce lojistik üs olma yolunda önemli bir noktada olduğu görülmektedir. Ülkemizde lojistik sektörü bilişim, otomotiv gibi sektörlerin yanında gelişmekte olan çok önemli bir sektördür. Türkiye’nin en hızlı büyüyen sektörler arasında başı çeken lojistik 10 milyar doları bulan hacmiyle ve 40,000 araçlık filosuyla Türkiye’nin toplam ihracatının yüzde 53 ünün, toplam ithalatının ise değer olarak yüzde 24 ünü taşımaktadır. 10 milyar dolara varan bir işlem hacmi olan bu sektörün 400,000 kişiye istihdam sağladığı ve sektörün gerçek potansiyelinin 25–30 milyar dolar civarında olduğu tahmin edilmektedir. Dünya ticaretindeki ekonomik büyümeyle birlikte, küreselleşmenin üretim sektörünü etkisi altına alarak, malların üreticiden tüketiciye akışında zaman faktörünün öne çıktığı ve buna bağlı olarak taşıma, depolama ve dağıtım merkezlerinin yönetimi konularının giderek arttığı gözlemlenmiştir. Bu bağlamda, modern yük taşımacılığının kalbi olarak görülen, bütün ulaşım sistemleriyle entegre olarak kombine taşımacılığı geliştiren lojistik köyler önemli merkezler haline gelmiştir. Lojistik köy ulusal ya da uluslar arası geçişlerdeki birleştirilmiş tüm lojistik faaliyetlerin yani taşımacılık, depolama, elleçleme, konsolidasyon, ayrıştırma, gümrükleme, ihracat, ithalat, transit işlemler, alt yapı hizmetleri, sigorta ve bankacılık,



danışmanlık ve üretimin ticari temele dayandırılarak sanayinin herhangi bir alanında çeşitli işletmeler tarafından yerine getirildiği özel merkezlerdir. Bu merkezler kuruldukları bölgenin ticari potansiyeline ve ekonomik gelişimine katkı sağlayarak, bu bölgede faaliyet gösteren şirketler arasında rekabeti artırarak, kombine taşımacılığın gelişmesine katkı sağlayacaktır. Günümüzde hızlı nüfus artışıyla birlikte işletmelerin çevreye karşı verdikleri tahribatlar dünyadaki ekolojik dengenin bozulmasına yol açmıştır.

Bu bağlamda yerleşim alanlarında yapılan lojistik faaliyetler, bu bölgelerdeki trafik yoğunluğunu artırarak çevrenin daha fazla kirlenmesine yol açmaktadır. Bu yüzden yerleşim alanlarının dışında ancak şehir merkezlerine çok uzak olmayan yerlerde kurulan lojistik köyler ekonomik açıdan bölgenin kalkınmasını sağlamakta hem de çevreye karşı daha duyarlı faaliyetlerde bulunmaktadır. Bu bağlamda lojistik köylerin sürdürülebilir kalkınmayı desteklemesi günümüzde çok önem kazanmıştır. Sürdürülebilir kalkınma, 1987 yılında Birleşmiş Milletler Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu'nca hazırlanan "Brundtland Raporu'nda" bugünün gereksinimlerini, gelecek kuşakların gereksinimlerini karşılama yeteneğinden ödün vermeden karşılayan kalkınma" olarak tanımlanmış ve etkisini tüm alanlarda göstermeye. Dolayısıyla, lojistik köylerin kurulması sürdürülebilir kalkınmada sosyal, ekonomik ve çevre açısından çok önemli katkılar sağlayacaktır.

Türkiye'nin Ortadoğu, Türk Cumhuriyetleri ve Avrupa arasında aktarma merkezinde ve üç tarafının da denizlerle çevrili olması, lojistik üs olmasını kuvvetlendirmektedir. Türkiye demiryolu faaliyetleri açısından çok eski bir geçmişe sahip olmasına rağmen başlangıçtan sonra yapılması gereken altyapı tamamlama çalışmaları yapılamamıştır. Bu durum Türkiye'nin lojistik üs olma özelliğini zorlaştırmaktadır. Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerin belirli bölgelerinde lojistik köy oluşturma faaliyetleri, özel ve kamu sektörünün birbiriyle tam olarak anlaşamaması sonucu alt yapı çalışmaları yetersiz kalmakta ve bu durum çoğu zaman lojistik faaliyetlerin aksamasına sebep olmaktadır (ambar.com.tr).

Demiryolu taşımacılığı navlunlarının karayolu navlunlarına göre çoğu kez daha avantajlı olması yanında demiryolu altyapı maliyetlerinin karayoluna göre daha uygundur. Tek hatlı, sinyalizasyonlu ve elektrifikasyonlu bir demiryolunun yapım

maliyetinin otobana göre düz arazide 8 kat, engebeli arazide ise 5 kat daha ucuz olduğu bilgisini aktarıyor. Rakamsal veriler sunarak 2008 yılında Türkiye’de karayollarında yaşanan 944 bin 280 kazaya karşılık demiryolunda 386 kaza meydana gelmiştir. Demiryollarının karayollarına nazaran daha güvenilir olması yanında karayoluna göre daha az yakıt tüketimi sağlamaktadır. Gürültü kirliliğinin de karayoluna oranla daha az olduğu bilinmektedir. Çevreci özelliğe de dikkat çekerek, “Bir elektrikli tren ile 42 kilometre seyahatin sonunda çevreye 1 kilogram karbondioksit yayılırken, aynı miktarda karbondioksit otobüsle 12 kilometrede yayılmaktadır. Ayrıca demiryolunun diğer bir avantajı da kötü hava şartları, şoför hatası gibi faktörlerden dolayı minimum aksaklık yaşanmasıdır”. Tek seferde yüksek hacim sağlamanın da demiryolunu karayoluna göre daha avantajlı kılmakta olup, uluslararası geçiş belgesi sorunu da bulunmamaktadır.

AB’de yük taşımacılığında demiryolu yüzde 8 pay alırken Türkiye’de bu oranın yüzde 4 olduğunu ancak karayolu kullanımının Türkiye’de yüzde 93 seviyesine ulaştığını (kargohaber.com).

Ülkemizde lojistik ile ilgili kanuni mevzuatlarda ciddi eksikler bulunmaktadır. Müstakilen bir lojistik kanunu bulunmayıp kanunların içerisine bir ek gibi konulmaya çalışılmaktadır, bu da doğal olarak sistemin yeteri kadar güçlenmesine ve rekabet edebilirlikten uzaklaştırmaktadır. İnsan gücünün yetişmesinde ise yeteri kadar önlisans, lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimleri yani nitelikli iş gücü bulunmamaktadır. Bu sebeple herkes bir yap-bozun parçaları gibi kendince bir şeyler yapmaya çalışmakta fakat bu yap-bozu anlamlı hale getirmek için **ulusal lojistik stratejisi**’nin en kısa zamanda ülkemize kazandırılarak geride kaldığımız bu konularda hak ettiğimiz yerlere ulaşmamız gerekmektedir. Oluşturulması gereken ulusal lojistik stratejisi doğrultusunda da ülkemizin ve de Konya ilinin ihtiyacı olan lojistik köylerin inşa edilmesi gerekmektedir.

## **7.2 ÖNERİLER**

Bu aşamadan sonra lojistik köy kurulurken öncelikle altyapı sistemi ihtiyaçları belirlenmesi gerekmektedir (Yol Altyapısı, İçme suyu Altyapısı, Yağmur Suyu Altyapısı, Atık Su Altyapısı, Katı Atık Toplama ve Ara Depolama, Elektrik ve Aydınlatma Altyapısı vs.). Sonrasında lojistik köy içerisinde yer alacak fonksiyonlar

düşünülerek yapılar oluşturulmalıdır (Demiryolu İstasyonu, Gümrük Sahası, Depolama Tesisleri, Silo Tesisleri, Toptan Ticaret Birimleri, Tır Parkı, Akaryakıt İstasyonu, İdari Tesisler, Sosyal Tesisler, Spor ve Rekreasyon Alanı v.s.).İşve kalkınma planı oluşturulduktan sonra genel altyapı sistemi, depolar ve entegre servisler oluşturulmalıdır. Taşımacılık işletmelerine arazi kiralanması, depoların ve ofislerin kiralanması ve satışı gerçekleştikten sonra yönetim birimi oluşturularak lojistik köy sistematik bir şekilde ticari, idari ve operasyonel olarak yönetilmelidir.

## KAYNAKÇA

### *Kitaplar*

Davies, M., 2001, Adaptive AHP: a review of marketing applications with extensions, *European Journal of Marketing*, 35 (7/8).

Rodrigue, J.P., 2003, *Transport Geography, Chapter4-Transport Terminals, Concepts*, [http://www.people.hofstra.edu/geotrans/eng/gallery/TGchapter4\\_Concepts.ppt](http://www.people.hofstra.edu/geotrans/eng/gallery/TGchapter4_Concepts.ppt).

Saaty, T.L., 1980, *The Analytic Hierarchy Process*, New York: Mc Graw Hill, Pittsburgh: RWS Publications.

### **Sürelî Yayınlar**

Ayhan, A., 2005, Lojistik Maliyetlerin Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme Sistemi İle Belirlenmesi ve Bir Uygulama, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Sayısal Yöntemler ve Yönetim Bilimi Programı, Yüksek Lisans Tezi.

Yıldıztekin, A., 2006, Tedarik Zinciri Yönetimi, 3D Dergisi.

Yaman, Z., 2006, Talep Yönetiminde Arayışlar ve SCM, <http://www.Pazarlama.dunyasi.com.tr/dergioku.php?haberid=29>.

## Diğer Yayınlar

Tanyaş, M., 2011, Lojistik Planlama ve Lojistik Köyler, Konya.

İZTO, 2009, Lojistik Köy Nedir, İtalya.

UND, 2010, Uluslararası Nakliyeciler Derneği Lojistik Köyleri: Kent içi Yük Trafığı için Bir Çözüm Raporu.

Aydın, K.T., Öğüt, K.S., 2009, <http://web.itu.edu.tr/>

Sivas, 2008, Sivas Çevre Durum Raporu, Sivas İl Çevre Orman Müdürlüğü.

Tanyaş, M., 2005, Tedarik Zinciri Yönetimi ve KALDER Kıyaslama Grup Projesi, 14.Kalite Kongresi.

Tanyaş, M., 2010, Kentsel Lojistik, Bölüm 4, Lojistik Köyler.

İZTO, 2008, Lojistik Köy Raporu.

Yıldıztekin, A., 2011, Türkiye’de Lojistik Merkezleri’nin Durumu, Konya.

<http://www.bilesim.com.tr>, (Erişim tarihi 04.Haziran 2012.)

<http://www.atilimlojistik.com.tr/faydali.php#>, (Erişim tarihi: (04.Haziran.2012.)

<http://nacitopcuoglumyo.gantep.edu.tr/index.php/tr/component/content/article/296.html>, (Erişim tarihi: 04.Haziran.2012.)

[http://www.aktueldeniz.com/news\\_detail.php?id=6785](http://www.aktueldeniz.com/news_detail.php?id=6785),(Erişim tarihi: 04.Haziran.2012.)

<http://www.truckblog.fr/2010/11/24/logistique-urbaine-sogaris-signe-2-nouveaux-baux-avec-approplus-et-kuehne-nagel/>, (Erişim tarihi 04. Haziran.2012.)

<http://www.ibb.gov.tr>, (Erişim tarihi: 04.Haziran.2012.)

<http://www.bebka.org.tr/sayfa.php?id=20>, (Erişim tarihi: 04.Haziran.2012.)

[http://www.gmka.org.tr/balikesir\\_bolge\\_tanitimi](http://www.gmka.org.tr/balikesir_bolge_tanitimi), (Erişim tarihi: 04.Haziran.2012).

[http://www.mersin2013.org.tr/tr/sayfalar/mersin\\_tanitim](http://www.mersin2013.org.tr/tr/sayfalar/mersin_tanitim),(Erişimtarihi:04.Haziran .2012.)

<http://www.zafer.org.tr/bolgemiz/tr33-bolgesi/usak/236-usak-ili-ulastirma-ve-lojistik.html>, (Erişim tarihi: 04.Haziran.2012.)

<http://www.kudaka.org.tr/bolgemiz.asp?ContentId=13>, (Erişim tarihi: 04.Haziran.2012.)

[http://www.sadav.org.tr/author\\_article\\_detail.php?article\\_id=16](http://www.sadav.org.tr/author_article_detail.php?article_id=16), (Erişim tarihi: 04.Haziran. 2012.)

<http://www.utalojistik.com.tr/n-413-bilecik-bozuyukte-lojistik-koy-projesi.aspx>, (Erişim tarihi: 04.Haziran.2012.)

<http://www.bozuyuktso.tobb.org.tr/2011haberler.html>, (Erişim tarihi: 04.Haziran.2012.)

[http://emlakkulisi.com/bilecik\\_sanayi\\_dunyasi\\_lojistik\\_koy\\_kurulmasini\\_istiyor\\_-82955.html](http://emlakkulisi.com/bilecik_sanayi_dunyasi_lojistik_koy_kurulmasini_istiyor_-82955.html), (Erişim tarihi: 04.06.2012.)

<http://www.marasgundem.com>, (Erişim tarihi: 04.Haziran.2012.)

<http://www.gazeteizci.com/haber/3209-lojistik-koy-icin-arazi-araniyor.html>, (Erişim tarihi: 04.Haziran.2012.)

<http://wowturkey.com/forum/viewtopic.php?t=106769>, (Erişim tarihi: 04.06.2012)

<http://www.ankaragrup.com.tr/yerleskemiz.html>, (Erişim tarihi: 04.Haziran.2012.)

<http://www.sondevir.com/?aType=haber&ArticleID=9767>, (Erişim tarihi: 04.Haziran.2012.)

<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2011/05/20110527-1.htm>, (Erişim tarihi: 04.Haziran.2012.)

[http://www.ambar.com.tr/ambar\\_lojistik/38926.html](http://www.ambar.com.tr/ambar_lojistik/38926.html), (Erişim tarihi: 04.Haziran.2012.)

<http://www.kargohaber.com/read.asp?id=487>, (Erişim tarihi: 04.Haziran.2012.)

## ÖZGEÇMİŞ

<b>Adı Soyadı</b>	:Hasan GÖRGÜLÜ
<b>Doğum Yeri ve Yılı</b>	: Cihanbeyli 1974
<b>Medeni Durumu</b>	: Evli- 3 çocuk
<b>Askerlik Durumu</b>	: Tamamladı
<b>Yabancı Dili</b>	:İngilizce
<b>İlk Öğretim</b>	:Barbaros İlkokulu(1985)
<b>Orta Öğretim</b>	:Mehmet Karacihan Mevlana Ortaokulu(1989)
<b>Lise Öğretim</b>	:Av. Erbil Kuru Lisesi(1992)
<b>Lisans</b>	:Selçuk Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi İnşaat Bölümü (1998)
<b>İş Deneyimleri</b>	: - Koski Kanalizasyon Şebeke Hattı- Saha Mühendisi-1999 - Doğalgaz Boru Hattı- Saha Mühendisi-2000 - Selçuklu Belediyesi Çalışmaya Devam Ediyorum