

# BURSA İLİ LOJİSTİK MERKEZ ÖN FİZİBİLİTE RAPORU





35.  
yıl



“Bu rapor T.C.Kalkınma Bakanlığı’nın genel koordinasyonunda, Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı tarafından finanse edilen 2012 yılı Doğrudan Faaliyet Desteği Programı çerçevesinde, Bursa Sanayici ve İş Adamları Derneği tarafından, Bursa Valiliği ve Bursa Büyükşehir Belediyesi’nin iştirakçi kurum desteğiyle uygulanan TR41-12-DFD-022 referans numaralı “**Bursa İli Lojistik Merkez Fizibilitesi**” projesi kapsamında hazırlanmıştır.”

Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı 2012 Doğrudan Faaliyet Desteği kapsamında hazırlanan bu yayının içeriği Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı ve/veya Kalkınma Bakanlığı’nın görüşlerini yansıtmamakta olup, içerik ile ilgili tek sorumluluk Bursa Sanayici ve İş Adamları Derneği’ne aittir.

## İÇİNDEKİLER

TABLolar	9
ŞEKİLLER	12
YÖNETİCİ ÖZETİ	15
BİRİNCİ BÖLÜM	18
1. GENEL KAVRAMLAR VE TANIMLAR	18
1.1. Lojistik Kavramı	18
1.2. Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetimi Kavramları	19
1.3. Temel Lojistik Faaliyetler	20
1.3.1. Taşımacılık	20
1.3.2. Depolama	22
1.4. Müşteri Hizmet Düzeyi	23
1.5. Lojistik Maliyetler	24
1.6. Dış Kaynak Kullanımı ve 3PL	24
1.7. Lojistik Performans Yönetimi	25
1.8. Lojistikte Verimlilik Artırma Yöntemleri	26
1.9. Kentsel Lojistik ve Lojistik Köyler/Merkezler	28
1.9.1. Kentsel Lojistik Kavramı	28
1.9.2. Lojistik Köy/Merkez Kavramı	28
1.9.3. Lojistik Köy/Merkez Planlama Sistematiği	30
1.9.4. Lojistik Köy/Merkez Yer Seçimi	33
1.9.5. Lojistik Köy/Merkezde Verilecek Lojistik Hizmetler	34
1.9.6. Lojistik Köy/Merkezlerin Yatırım ve İşletme Modelleri	36
1.9.7. Lojistik Köy/Merkezlerin Yönetim ve Organizasyon Modelleri	37
1.9.8. Dünya ve Türkiye'den Lojistik Köy/Merkez Örnekleri	39
İKİNCİ BÖLÜM	41
2. DÜNYA LOJİSTİK SEKTÖRÜ	41
2.1. Dünya Lojistik Sektörü	41
2.2. Dünya Bankası Lojistik Performans İndeksi	42
2.3. Küresel Ulaştırma Koridorları	44
2.3.1. TEN-T (Trans-Avrupa Ulaştırma Ağları)	44
2.3.2. TRACECA	44
2.4. Avrupa Birliği Lojistik Sektörü	45
2.5. Avrupa Birliği Lojistik Stratejisi: Beyaz Kitap 2011	46
2.6. Avrupa'daki Lojistik Köy/Merkezler	50

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM .....	54
3. TÜRKİYE LOJİSTİK SEKTÖRÜ .....	54
3.1. Türkiye Ekonomisi ve Lojistik Sektörü .....	54
3.1.1. Türkiye Ekonomisi .....	54
3.1.2. Dış Ticaret.....	56
3.1.3. Karayolu Taşımacılığı .....	59
3.1.4. Demiryolu Taşımacılığı.....	60
3.1.5. Denizyolu Taşımacılığı.....	62
3.1.6. Havayolu Taşımacılığı.....	63
3.1.7. Karma Taşımacılık .....	65
3.2. Türkiye Lojistik Master Plan Çalışmaları .....	67
3.3. Türkiye Bölgesel Master Plan Çalışmaları.....	68
3.4. Türkiye İllerin Lojistik Potansiyel Açısından Sıralaması.....	69
3.5. Türkiye’de Lojistik Merkez Çalışmaları ve Mevzuatı .....	71
3.5.1. Lojistik İhtisas Organize Sanayi Bölgeleri.....	71
3.5.2. Lojistik Serbest Bölgeleri .....	72
3.5.3. Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Lojistik Merkezleri.....	73
3.5.4. Lojistik Köyler ve TCDD Lojistik Merkezleri .....	73
3.5.5. Karayolu Lojistik Merkezleri.....	74
3.5.6. Eşya/Kargo Terminal İşletmeleri .....	75
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM .....	76
4. BURSA ESKİŞEHİR BİLECEK (BEB) BÖLGESİ ve BURSA İLİ LOJİSTİK SEKTÖR ANALİZİ .....	76
4.1. BEB Bölgesi ve Bursa İlinin Sosyo-Ekonomik Analizi.....	76
4.1.1. Demografik Yapı.....	76
4.1.2. Temel Sektörler: Sanayi, Tarım ve Madencilik .....	77
4.1.3. Gayri Safi Yurtiçi Hasıla ve Büyüme.....	80
4.1.4. Dış Ticaret.....	83
4.2. Yük Hacminin Değerlendirilmesi .....	86
4.2.1. Genel Değerlendirme.....	86
4.2.2. Bölgeden Sevk Edilen Ürünlerin Analizi .....	87
4.2.3. Bölgeye Gelen Yüklerin Analizi.....	87
4.3. Uluslararası ve Ulusal Ulaştırma Akılarına Göre Değerlendirme.....	87
4.4. Bursa Ulaştırma Alt Yapısının Mevcut Durumu .....	88
4.4.1. Karayolu Ulaştırması Mevcut Durumu .....	88

4.4.2.	Havayolu Ulaştırması Mevcut Durumu.....	93
4.4.3.	Demiryolu Ulaştırması Mevcut Durumu.....	94
4.4.4.	Denizyolu Ulaştırması Kullanımı Mevcut Durumu .....	96
4.4.4.1	Gemlik Liman Bölgesi.....	96
4.4.5.	Karma Taşımacılık .....	98
4.4.6.	Yeni Yatırım ve Projeler.....	98
4.5.	Bursa Sanayi ve Ticaret Sektörünün Mevcut Durumu.....	99
4.5.1.	Organize Sanayi Bölgeleri ve Sanayi Tesisleri.....	99
4.5.1.1.	Bursa TSO OSB .....	101
4.5.1.2.	Demirtaş OSB.....	102
4.5.1.3.	İnegöl OSB.....	103
4.5.1.4.	Mustafakemalpaşa OSB.....	103
4.5.1.5.	Bursa Deri OSB.....	103
4.5.1.6.	Mustafakemalpaşa Mermeciler OSB.....	104
4.5.1.7.	Gürsu OSB .....	104
4.5.1.8.	Nilüfer OSB.....	104
4.5.1.9.	Hasanağa OSB.....	105
4.5.1.10.	Kestel OSB.....	106
4.5.1.11.	Yenişehir OSB.....	106
4.5.1.12.	İnegöl Mobilya Ağaç İşleri İhtisas OSB.....	106
4.5.1.13.	Kurulum Aşamasında Olan OSB'ler .....	106
4.5.2.	Küçük Sanayi Siteleri.....	107
4.5.3.	Haller .....	107
4.5.4.	Serbest Bölge/Bölgeler .....	108
4.5.5.	Nakliyeciler Sitesi, TIR-Kamyon Garajları.....	109
4.5.6.	Gümrük/Gümrükler .....	109
4.5.7.	Depo ve Antrepolar .....	109
4.5.8.	Çarşılar.....	110
BEŞİNCİ BÖLÜM .....		111
5.	BURSA İLİ LOJİSTİK STRATEJİLERİ.....	111
5.1.	SWOT (GZFT) Analizi ve Sonuçları.....	111
5.2.	Misyon, Vizyon ve Senaryo .....	113
5.3.	Uzun Dönem Lojistik Stratejiler ve Projeler .....	114
5.4.	Orta ve Kısa Dönem Lojistik Stratejiler ve Projeler .....	116
5.5.	Genel Değerlendirme .....	117

ALTINCI BÖLÜM.....	118
6. BURSA İLİ LOJİSTİK STRATEJİLERİNE YÖNELİK EYLEM PLANI.....	118
6.1. Bursa Lojistik Platformu Paydaşlarının Tanımı.....	118
6.2. İlgili Kurum ve Kuruluşlara Yönelik Temel Görevler.....	119
6.3. Platformun Yönetişim Yapısı.....	121
6.4. Platform Eylem Planı ve Çalışma Alanları.....	122
YEDİNCİ BÖLÜM.....	129
7. BURSA'DA LOJİSTİK MERKEZE OLAN TALEBİN İNCELENMESİ.....	129
7.1. Ankete Katılan İşletmelerin Profili.....	129
7.1.1. Lojistik Hizmet Alan İşletmelerin Profili.....	129
7.1.2. Lojistik Hizmet Veren İşletmelerin Profili.....	131
7.2. Mevcut Talebin Karşılama Şekli.....	134
7.2.1. Lojistik Hizmet Alan İşletmelerin Değerlendirilmesi.....	134
7.2.2. Lojistik Hizmet Veren İşletmelerin Değerlendirilmesi.....	143
7.3. Geleceğe İlişkin Beklentiler.....	152
7.3.1. Lojistik Hizmet Alan İşletmelerin Değerlendirilmesi.....	152
7.3.2. Lojistik Hizmet Veren İşletmelerin Değerlendirilmesi.....	152
7.3.3. Çalıştay Toplantısı Sonuçları.....	152
7.4. Yük ve Trafik Tahminleri.....	153
7.4.1. Yavaş Hızlı Gelişme Senaryosu.....	156
7.4.2. Orta Hızlı Gelişme Senaryosu.....	156
7.4.3. Hızlı Gelişme Senaryosu.....	156
SEKİZİNCİ BÖLÜM.....	160
8. LOJİSTİK MERKEZİN YERİNİN VE FONKSİYONLARININ TESPİTİ.....	160
8.1. Lojistik Merkezin Hizmet Sağlayacağı Alanlar.....	160
8.2. Lojistik Merkez Kullanıcılarının Beklentileri.....	161
8.3. Lojistik Merkeze İlişkin Rekabet Analizi.....	162
8.4. Gelişmeyi Gerektiren Nedenler ve Gelişme Planı.....	162
8.5. Genel Vaziyet Planı (Avan/Taslak Proje).....	163
8.6. Önerilen Tesise İlişkin İnsan Kaynakları Gereksinimi.....	164
8.7. Önerilen Tesise İlişkin Yatırım Gereksinimleri.....	165
8.7.1. Demiryolu İstasyonu.....	165
8.7.2. Gümrük Sahası.....	166
8.7.3. Depolama Tesisleri.....	166
8.7.4. Konteynır Alanı.....	166

8.7.5. Silo Tesisleri .....	166
8.7.6. TIR-Kamyon Parkı.....	166
8.7.7. Akaryakıt İstasyonu.....	167
8.7.8. İdari Tesisler .....	167
8.7.9. Sosyal Tesisler .....	167
8.7.10. Spor ve Rekreasyon Alanı .....	167
DOKUZUNCU BÖLÜM.....	168
9. BURSA LOJİSTİK MERKEZİ: ÖN FİZİBİLİTE ETÜDÜ.....	168
9.1. Yatırım Maliyeti.....	168
9.2. Gerçekleştirilecek Yatırımlar.....	168
9.3. Altyapı Tesisleri.....	170
9.3.1. Yol ve Otopark Altyapısı.....	170
9.3.2. İçme suyu Altyapısı.....	170
9.3.3. Yağmur Suyu Altyapısı .....	170
9.3.4. Atık Su Altyapısı.....	170
9.3.5. Katı Atık Toplama ve Ara Depolama.....	171
9.3.6. Elektrik ve Aydınlatma Altyapısı.....	171
9.4. Yatırım Planı ve İş Takvimi .....	171
9.5. Yatırım Giderleri.....	171
9.6. Mali Değerlendirme .....	174
9.6.1. Kabuller .....	174
9.6.2. Lojistik Merkezi İşletme Giderleri.....	176
9.6.3. Lojistik Merkezi İşletme Gelirleri.....	177
9.6.4. Lojistik Merkez Finansal Analiz.....	177
ONUNCU BÖLÜM.....	181
10. BURSA LOJİSTİK MERKEZİNİN YÖNETİMİ .....	181
10.1. Bursa Lojistik Merkezinin Yönetim Modelinin Belirlenmesi.....	182
10.2. Bursa Lojistik Merkezi Mülkiyet Modelinin Belirlenmesi .....	183
10.3. Bursa Lojistik Merkezinin Pazarlama ve Satış Süreçlerinin Belirlenmesi.....	183
10.3.1. Hedef Pazar ve Konumlandırma Stratejisinin Tanımlanması.....	184
10.3.2. Lojistik Merkezi Yatırımı Öncesi Farkındalığın Arttırılmasına Yönelik Tutundurma Faaliyetleri.....	184
10.3.3. Lojistik Merkez Satış Süreci.....	186
ONBİRİNCİ BÖLÜM .....	187
11. SONUÇ ve ÖNERİLER.....	187

KAYNAKLAR.....189



## TABLULAR

Tablo 1.1 Lojistik Merkez Yer Seçiminde Kriterleri (Bamyacı, 2008).....	34
Tablo 1.2 Avrupa'daki Lojistik Merkezlerce Verilen Hizmetler (Venäläinen, vd, 2001) .....	35
Tablo 1.3 Baltık Denizi Bölgesindeki Lojistik Merkezlerin Organizasyonu (Venäläinen, 2001) .....	38
Tablo 2.1 Ulaştırma Hizmetleri GSYİH / Hizmetler GSYİH (Dünya Geneli).....	41
Tablo 2.2 Ulaştırma Hizmetleri GSYİH /Hizmetler GSYİH (Türkiye).....	41
Tablo 2.3 Lojistik Performans Endeksi (World Bank, 2007, 2010, 2012).....	42
Tablo 2.4 Türkiye Lojistik Performans İndeksi (World Bank, 2007, 2010, 2012).....	43
Tablo 2.5 Ticari Mal Taşımacılığı ve GSYİH (EUROSTATS, 2011).....	46
Tablo 2.6 Avrupa'da İlk 20 Lojistik Köyü (DGG, 2010).....	52
Tablo 3.1 Türkiye Ekonomisi Makroekonomik Göstergeler (TÜİK, 2011).....	55
Tablo 3.2 Türkiye İhracat ve İthalat Bilgileri (TÜİK, 2011).....	56
Tablo 3.3 Modlara Göre İhracat Değerleri (TÜİK, 2011) ('000\$).....	57
Tablo 3.4 Modlara Göre İthalat Değerleri (TÜİK, 2011) ('000\$) .....	58
Tablo 3.5 Türkiye kara yolu uzunlukları (km) (TÜİK, 2011) .....	60
Tablo 3.6 Demiryolu uzunluğu (km) (TÜİK, 2011) .....	61
Tablo 3.7 Demir yolu ile yolcu taşımaları (TÜİK, 2011).....	61
Tablo 3.8 Demiryolu ile yük taşımaları (TÜİK, 2011) .....	62
Tablo 3.9 Gemilerin yıllık gelişimi (BDM, 2011) .....	62
Tablo 3.10 Havayolu İstatistikleri (TÜİK, 2011).....	64
Tablo 3.11 Lojistik Merkez Kurulma Önceliği Açısından İllerin Sıralaması (Türkiye Geneli) (Tanyaş, Ar, 2011).....	69
Tablo 4.1 Demografik göstergeler.....	76
Tablo 4.2 Nüfusun temel göstergeleri (2009).....	77
Tablo 4.3 Arazi kullanım biçimlerine göre dağılım (2004).....	78
Tablo 4.4 Sektörel firma dağılım sayıları.....	82
Tablo 4.5 Bursa ili işgücü göstergeleri.....	83

Tablo 4.6 Bursa ili dış ticaret rakamları 2011(\$) .....	85
Tablo 4.7 Bursa ili ülke bazında dış ticaret rakamları 2011 .....	86
Tablo 4.8 Devlet ve il yolları yıllık ortalama günlük trafik değerleri .....	91
Tablo 4.9 Araç türlerine göre kayıtlı araç sayıları .....	93
Tablo 4.10 Bursa’da yer alan OSB’ler, kuruluş yılları, alan büyüklükleri, çalışan sayıları... 100	
Tablo 4.11 Bursa’da yer alan OSB’lerin, sektörel bazda çalışan sayıları.....	100
Tablo 4.12 KSS İşyeri Sayıları.....	107
Tablo 5.1 Bursa İli Lojistik Sektörü Güçlü ve Zayıf Yanlar (SWOT).....	112
Tablo 5.2 Bursa İli Lojistik Sektörü Fırsatlar ve Tehditler.....	113
Tablo 6.1 Bursa Lojistik Platformu Temel Paydaşları ve Temel Rollerini .....	119
Tablo 7.1 Ankete katılan lojistik hizmet alan işletmelerin yıllık ciroları.....	130
Tablo 7.2 Ankete katılan lojistik hizmet alan işletmelerin lojistik maliyetleri.....	130
Tablo 7.3 Ankete katılan lojistik hizmet veren firmaların sahip olduğu belgeler.....	131
Tablo 7.4 Ankete katılan lojistik hizmet alan işletmelerin yıllık ciroları.....	132
Tablo 7.5 Ankete katılan lojistik hizmet veren firmaların kullandığı bilişim teknolojileri....	133
Tablo 7.6 Ankete katılan lojistik hizmet veren firmaların üye olduğu dernekler ve çalışan bilgileri.....	133
Tablo 7.7 Ankete katılan lojistik hizmet alan işletmelerin sektörel dağılımı.....	135
Tablo 7.8 Ankete katılan lojistik hizmet alan işletmelerin lojistik merkezi kullanma talepleri .....	135
Tablo 7.9 Ankete katılan lojistik hizmet alan işletmelerin nakliye fonksiyonunu yaptırma biçimleri.....	136
Tablo 7.10 Ankete katılan lojistik hizmet alan işletmelerin lojistik departmanının görevleri.....	137
Tablo 7.11 Ankete katılan lojistik hizmet alan işletmelerin depo sahipliği.....	138
Tablo 7.12 katılan lojistik hizmet alan işletmelerin yurt içi sevkiyat bilgileri .....	138
Tablo 7.13 Ankete katılan lojistik hizmet alan işletmelerin yurt içi tedarik bilgileri .....	139
Tablo 7.14 Ankete katılan lojistik hizmet alan işletmelerin yurt dışı sevkiyat bilgileri.....	140
Tablo 7.15 Ankete katılan lojistik hizmet alan işletmelerin yurt dışı tedarik bilgileri.....	141

Tablo 7.16 Lojistik hizmet alan işletmelerin lojistik sorunları değerlendirmesi .....	142
Tablo 7.17 Lojistik hizmet alan işletmelerin altyapı sorunlarının değerlendirilmesi.....	143
Tablo 7.18 Lojistik merkezde yer alınacak alanlar .....	144
Tablo 7.19 Lojistik merkezde yer alınacak alan büyüklükleri.....	144
Tablo 7.20 Lojistik hizmeti verilen taşımacılık türleri.....	145
Tablo 7.21 Lojistik hizmeti verilen taşımacılık türleri ve miktarları .....	145
Tablo 7.22 Lojistik hizmeti verilen sektörler.....	146
Tablo 7.23 Sahip olunan araç tipleri ve sayıları.....	147
Tablo 7.24 Konteynır tipi ve kullanım oranları .....	147
Tablo 7.25 katılan lojistik hizmet veren firmaların yurt içi sevkiyat bilgileri.....	148
Tablo 7.26 Ankete katılan lojistik hizmet veren firmaların yurt içi tedarik bilgileri.....	149
Tablo 7.27 Ankete katılan lojistik hizmet veren firmaların yurt dışı sevkiyat bilgileri.....	150
Tablo 7.28 Ankete katılan lojistik hizmet veren firmaların yurt dışı tedarik bilgileri .....	150
Tablo 7.29 Lojistik hizmet veren firmaların altyapı sorunlarının değerlendirilmesi .....	151
Tablo 7.30 Lojistik açıdan önem arz eden sektörlerdeki firma sayısı ve anket.....	153
Tablo 7.31 Lojistik hizmet alanlar açısından 2012 yılı bazında lojistik merkez talebi.....	154
Tablo 7.32 Lojistik hizmet verenler açısından 2012 yılı bazında lojistik merkez talebi.....	155
Tablo 7.33 Yavaş Hızlı Gelişme Senaryosu Sonuçları (2012-2023) .....	157
Tablo 7.34 Orta Hızlı Gelişme Senaryosu Sonuçları (2012-2023) .....	158
Tablo 7.35 Hızlı Gelişme Senaryosu Sonuçları (2012-2023).....	159
Tablo 9.1 Bursa Lojistik Merkezi Alan Kullanımı .....	168
Tablo 9.2 Bursa Lojistik Merkezi/Karalimanı Yatırım Maliyeti .....	172
Tablo 9.3 Tahsis ve Kira Gelirleri.....	174
Tablo 9.4 Yıllık İşletme Giderleri.....	176
Tablo 9.5 Lojistik Merkez İşletme Geliri .....	177
Tablo 9.6 Lojistik Merkez Finansal Analiz .....	179
Tablo 9.7 Tahsis ve Kira Gelirleri (Nakit Akışı) .....	180

## ŞEKİLLER

Şekil 1-1 Temel Lojistik Faaliyetler .....	21
Şekil 1-2 Üçüncü Parti Lojistik (3PL) Öncesi ve Sonrası .....	25
Şekil 1-3 Lojistik Merkez Planlama Düzeyleri (Bentzen vd., 2003) .....	32
Şekil 1-4 Lojistik Merkez Modeli Yapısı (Nobel, 2007).....	32
Şekil 1-5 Lojistik Merkez Konumu.....	34
Şekil 1-6 Lojistik Merkez Organizasyon Yapısı (Bentzen vd, 2003) .....	39
Şekil 2-1 TEN-T ve PEC Ulaştırma Ağları (AB Komisyonu, 2011).....	44
Şekil 2-2 TRACECA Rotaları ve Katılımcı Ülkelerin Durumu (AB Komisyonu, 2011 .....	45
Şekil 2-3 Avrupa Kıtasındaki Mevcut Lojistik Köyler (Aydın ve Ögüt, 2009) .....	50
Şekil 3-1 Taşımacılık Modlarına Göre İhracat (TÜİK, 2011) .....	58
Şekil 3-2 Taşımacılık Modlarına Göre İthalat (TÜİK, 2011).....	59
Şekil 3-3 Uluslararası karayolu taşımacılığı ağı (KGM, 2011) .....	60
Şekil 3-4 Başlıca Limanlar (BDM, 2011).....	63
Şekil 3-5 Denizyolu Yük Taşıma (BDM, 2011) .....	63
Şekil 3-6 Havayolu Taşımacılığı Ağı (Deloitte, 2010) (--- Hava limanı; --- Hava alanı).....	64
Şekil 3-7 Ro-Ro hatları (UTİKAD, 2011).....	65
Şekil 3-8 Ro-Ro ile taşınan araç sayısı (BDM, 2011).....	66
Şekil 3-9 Ro-Ro hatları (UTİKAD, 2011).....	66
Şekil 3-10 Ro-Ro ile Taşınan Araç Sayısı (BDM, 2011).....	67
Şekil 3-11 TCDD Lojistik Merkezleri.....	74
Şekil 4-1 Yıllara göre nüfus (bin kişi).....	76
Şekil 4-2 Nüfus Projeksiyonu (bin kişi) .....	77
Şekil 4-3 Sanayi Çalışanları Sektörel Dağılımı .....	79
Şekil 4-4 GSKD'nin sektörlere göre dağılımı (2006) .....	81
Şekil 4-5 Bölge bazında dış ticaret (milyon \$) .....	83
Şekil 4-6 Bölge illerinin ithalat ve ihracat payları (2009).....	84

Şekil 4-7 Yük taşıma talebi üreten merkezler.....	86
Şekil 4-8 Ana trafik arterleri.....	90
Şekil 4-9 Devlet ve il yollarında seyahat eden araç cinsleri.....	92
Şekil 4-10 Yenişehir havaalanı yerleşimi.....	94
Şekil 4-11 Osmaneli – bandırma hızlı tren hattı Bursa güzergahı.....	94
Şekil 4-12 Türkiye tren gelişim planı.....	95
Şekil 4-13 Borusan iskelesi.....	96
Şekil 4-14 Gempport limanı.....	97
Şekil 4-15 Gübre rıhtımı.....	97
Şekil 4-16 Bp iskelesi.....	97
Şekil 4-17 Roda limanı.....	98
Şekil 4-18 Gebze – İzmir otoyolu güzergahı.....	99
Şekil 4-19 BTO OSB genel görünüm.....	101
Şekil 4-20 Sektörel göstergeler BTO OSB.....	101
Şekil 4-21 DOSAB genel görünüm.....	102
Şekil 4-22 Sektörel göstergeler DOSAB.....	102
Şekil 4-23 İnegöl OSB genel görünüm.....	103
Şekil 4-24 Sektörel göstergeler İnegöl OSB.....	103
Şekil 4-25 Sektörel göstergeler Gürsu OSB.....	104
Şekil 4-26 Nilüfer OSB genel görünüm.....	104
Şekil 4-27 Sektörel göstergeler NOSAB.....	105
Şekil 4-28 Sektörel göstergeler Hasanağa OSB.....	105
Şekil 4-29 Sektörel göstergeler Kestel OSB.....	106
Şekil 4-30 Bursa sebze ve meyve hali.....	108
Şekil 4-31 Bursa serbest bölge görünümü.....	108
Şekil 4-32 Sektörel bilgiler serbest bölge.....	109
Şekil 4-33 Bursa İli’ndeki Antrepolar.....	110

Şekil 4-34 Bursa tarihi çarşı bölgesi.....	110
Şekil 6-1 Bursa Lojistik Platformu Taslak Organizasyon Şeması.....	122
Şekil 8-1 Taslak vaziyet planı.....	163

## YÖNETİCİ ÖZETİ

Türkiye ekonomisinde yaşanan olumlu gelişmelere bağlı olarak geleceğe yönelik öngörü ufku açılmakta ve daha uzun vadeli yatırım planları yapılabilir hale gelmektedir. Bu bağlamda Cumhuriyetin 100. Kuruluş yılı olan 2023 yılını hedef alan stratejik planlar ve buna yönelik eylem planları hazırlanmaya başlanmıştır.

Lojistik sektörü ülkemizde son yıllarda hızlı büyüme ve gelişme gösteren, hem kendi içinde taşıdığı büyüme potansiyeli hem de Türkiye'nin 2023 yılına ilişkilendirdiği birçok ekonomik hedefe ulaşılmasında oynayacağı temel roller itibari ile şüphesizdir ki büyük önem taşımaktadır.

Günümüzde sınaî ve ticari firmaların ulusal ve uluslararası ölçekte sürdürülebilir rekabet edebilmesini sağlamak, bölgesel ve uluslararası ticaret ve ekonominin gelişmesine katkıda bulunmak amacı ile ülke politikalarında lojistik sektörüne yönelik olarak yatırım planları hız kazanmıştır.

Bu yatırımların içinde sınaî ve ticari firmalarının lojistik maliyetlerini minimize eden, ekonomik ve sosyo-ekonomik kalkınmayı destekleyen, kurulduğu bölgenin kalkınmasında önemli rol oynayan, dış ticaretin gelişmesine destek olan ve kentsel lojistik problemlerinin çözümünde kilit rol alan lojistik merkezleri ön plana çıkmaktadır.

Ülke politikalarının lojistik sektörüne yönelik olarak belirlediği bu vizyona paralel olarak Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı desteği ile "Bursa İli Lojistik Merkez Ön Fizibilite Raporu" istenilen kapsam ve başlıklara uygun olarak tamamlanmıştır.

Tamamlanan Lojistik Merkez Ön Fizibilite Raporu kapsamında yapılan analizlere göre Bursa ilinin lojistik potansiyelinin Marmara Bölgesi içinde çok yüksek düzeyde olduğu gözlemlenmektedir. Ancak ilin sanayi, iç ve dış ticaret alanındaki yatırımları artarak sürmektedir. Bu gelişmeler lojistik alanında da yeni yatırımlar gerektirmektedir.

Mevcut durumda İl'de sanayi tesislerinin 13 adet OSB içerisinde faaliyet göstermesi ayrıca OSB vasfı kazanmamış sanayi alanlarının şehrin birçok bölgesine dağınık bir şekilde yerleşmiş olması, depolama ve diğer lojistik işletmelerinin il genelinde dağınık yerlerde olması bu konuda planlı altyapı yatırımlarına ihtiyaç olduğunu göstermektedir.

İlin sanayisinin gelişmesi, ilin dış ticaret hacminin artması ve lojistiğin bir sektör olarak gelişebilmesi için kamu altyapı yatırımları (karayolu, demiryolu, havayolu, liman, elektrik vd) önem teşkil etmektedir.

Bursa sanayi potansiyeli değerlendirildiğinde, 2011 yılında 11.692.298.348 dolarlık ihracatı ve 11.913.635.950 dolarlık ithalatı ile bölge ve ülke genelinde önemli bir sanayi ve ticaret merkezi konumundadır. İhracatının önemli bir kısmı motorlu kara taşıtları ve yan sanayi oluşturmaktadır. Tekstil ve hazır giyim sektörü ikinci sırada ihracat payına sahiptir. Daha sonra makine ve metal sanayi, mobilya ve gıda sektörü önemli ihracat alanları olarak dikkat çekmektedir. İthalat rakamları incelendiğinde otomotiv, makine ve metal sektörü önemli iki sektör olarak yer almaktadır. Daha sonra yaklaşık 2 milyar dolarlık ithalat rakamıyla kimyevi maddeler ağırlık oluşturmaktadır.

Bursa ihracatının % 94,88'ini sanayi ürünleri, % 4,23'ünü tarım ürünleri, % 0,9'unu madencilik oluşturmaktadır. Rakamlara baktığımızda imalat sanayinin Bursa'da önemli bir yere sahip olduğu görülmektedir.

Dış ticaret yapılan ülkeler incelendiğinde ihracat rakamlarında otomotiv sanayinin etkisinden dolayı AB ülkelerinden özellikle Almanya, İtalya ve Fransa'nın ağırlıklı ülkeler olduğu ihracatın yaklaşık %70'lik bir kısmının Avrupa Birliği ülkelerine yapıldığı görülmektedir. Daha sonra Rusya, İran ve Cezayir ihracatta önemli yer tutan ülkeler arasında yer almaktadır. İthalat yapılan ülkelerde ise yine AB ülkelerinden Fransa İtalya ve Almanya başı çekmektedir. Çin, Rusya ve Japonya önemli ithalat ülkeleri olarak ağırlık oluşturmaktadır

Dış ticaret yoğun sanayisi, limanlar ve serbest bölgesiyle Bursa İli lojistik yoğunluk ve büyüme potansiyeli açısından değerlendirdiğinde, sanayi ve ticaretin getirdiği lojistik yoğunluğunu düzenli, kontrol edilebilir ve rekabet avantajı sağlayacak lojistik merkezler aracılığıyla planlanmasının kaçınılmaz olduğu görülmektedir.

Bu beklentilere bağlı olarak il bütünde lojistik strateji ve projeleri belirlemek üzere çeşitli çalışmalar (anket, SWOT, saha ziyaretleri vd) gerçekleştirilmiş ve bu bağlamda Bursa için önerilen lojistik merkez altyapı yatırımı ve modeli belirlenmiştir.

Öngörülen lojistik merkez yatırımlarının 1. Bölümünün lojistik merkez işleticisi, 2. Bölümünün ise TCDD tarafından terminal sahası olarak gerçekleştirilmesi en etkili yatırım modeli olarak görülmektedir. Bunun yanı sıra lojistik merkez içinde gümrüklü saha ayrılması ile dış ticaret işlemlerinin daha hızlı yapılmasını sağlanacaktır.

Lojistik merkez kapsamında demiryolu aktarma istasyonu ve konsolidasyon merkezi yapılması ile lojistik merkezin işlem hacmi artacak, firmaların bu olanaktan yararlanmak üzere lojistik merkezde yer almak isteyecektir. Lojistik Merkezin yatırımı gerçekleştirilerek küçük, orta ve büyük ölçekli firmaların yatırımlarına olanak sağlanacaktır.

Özel sektörün gelişmesini desteklemek amacıyla kurulması öngörülen merkezin dolaylı kazançları daha fazla olacaktır. Lojistik merkezin kurulması sonrası OSB içinde yatırım yapacak sanayi firma sayısı, toptan ve perakende ticaretteki yatırımlar, yaratılan istihdam ve kurulan firma sayısı, ihracat hacmi gibi dolaylı ancak bölgesel ekonomi için çok önemli bu gelişmelerin doğrudan parasal yararlarından öte dolaylı etkileri daha önemlidir.

Merkez altyapı yatırımlarının başlatılması ile özel sektör firmalarının yatırım yapması beklenmektedir. Bunu teşvik etmek amacıyla lojistik merkez içinde tahsis edilmek veya kiralanmak üzere kapalı-açık depo-antrepo tesis alanları öngörülmüştür.

Bu plan ve etüd kapsamında öngörülen yatırımların gerçekleştirilmesi için yönetim ve eylem planı da öngörülmüştür. Önerilen bir model OSB kanunu gereği, ilk aşamada Lojistik İhtisas OSB modelidir. Bu konuda dünya örnekleri özel sektör işletici şirketlerinin daha fazla katma değer yarattığını göstermektedir.

İlk kurulum maliyetleri içinde kamulaştırma maliyetlerinin asgari düzeyde tutulması, kaynakların daha fazla tesis yapımına ayrılması amaçlanmalıdır. Yer seçiminde arazi yapısı ve konumu, demiryolu projesi güzergâhı kenarında olması, arazi yapısının yapılaşmaya uygun olması, karayolu kenarında olması, OSB'lere yakın olması avantajları sağlanmalıdır.



Yatırım için gerekli kaynakların hibe ve kredilerden sağlanması söz konusu olabilir. Bu kapsamda ilgili kamu ve özel sektör kurum ve kuruluşların desteği çok önemlidir. Strateji ve eylem planında yatırımın gerçekleşmesi için izlenmesi önerilen yol haritası, süreçler, ilgili, sorumlu kurumlar ve paydaşlar ayrıca rapor kapsamında tanımlanmıştır.

# BİRİNCİ BÖLÜM

## 1. GENEL KAVRAMLAR VE TANIMLAR

### 1.1.Lojistik Kavramı

Lojistik, askerlerin ihtiyaçlarının kendileri tarafından karşılanması sürecinden doğmuş bir kavramdır ve bu temelden yola çıkarak günümüzde çok daha gelişmiştir. Eski Yunan, Roma ve Bizans uygarlıklarında ihtiyaçların dağıtımı ve finanse edilmesinden sorumlu subayların oluşturduğu birimlere Logistikas denilmiştir. Oxford Üniversitesi, sözlüğünde lojistik kelimesi; ‘Askerlik biliminin personel, teçhizat, malzeme taşıma, bakım ve sağlanması ile ilgili bir dalı’ olarak tarif edilir. Osmanlı’da lojistik hizmetleri derbentçilik (köprü ve yol bakım ve güvenlik), gemicilik, meremetçilik (tamircilik) adlarıyla başlamıştır. (<http://tr.wikipedia.org/wiki/Lojistik>, 16.09.2012)

Lojistik Yunanca “logistikos” (hesaplama yeteneği) ve Fransızca “logistique” (arz etmek, kışla-konak yeri) kelimelerinden türemiştir. Böylece; askerlerin konak yeri, hesap ve mantık kavramlarının bileşimiyle lojistik kavramı elde edilmiştir. Ansiklopedilerde “hesap kitap yapma bilimi”, “hesapta becerikli” anlamına geldiği belirtilen lojistik kavramının, bir başka görüşe göre “Logic” ve “Statistics” kelimelerinin birleşmesinden meydana geldiği de öne sürülmektedir Bu kelimeler Türkçe karşılık olarak “istatistiksel mantık”ı ifade etmektedir. (Russell, 2000).

Büyük oranda “askeri lojistik” kavramından etkilenmiş olan lojistik kavramı, II. Dünya Savaşından sonra ayrı bir “işletme disiplini” olarak literatürdeki yerini almıştır. Lojistik yönetimi, malzemelerin çıkış ve varış noktaları arasındaki tüm hareketlerinin entegrasyonu olarak tanımlanmaktadır. Lojistik yönetimi, taşımacılık ve depolama faaliyetlerinin entegrasyonu ile başlamakta ve bu faaliyetlere gümrükleme, sigorta, paketleme ve katma değerli hizmetler, muayene ve gözetim, stok yönetimi, sipariş yönetimi gibi unsurları da ekleyerek kapsamını geliştirmektedir. Lojistik ülkemizde en iyi geleceği olan üç meslekten biri olarak gösterilmektedir. Lojistik, üretim noktası ile tüketim noktası arasında fark olduğu sürece daima söz konusu olabilecek bir kavramdır.

Tedarik Zinciri Yönetimi Profesyonelleri Konseyi (Council of Supply Chain Management Professionals - CSCMP), lojistik yönetimini: “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 aşaması” olarak tanımlamaktadır (<http://cscmp.org/digital/glossary/glossary.asp>, 16.09.2012). Bu tanım lojistiğin tedarik zinciri içinde bir aşama olduğunu ve lojistik yönetiminin bu aşamalardaki mal, hizmet ve bilgi akışının yönetimi olduğunu ortaya koymaktadır. Bu aşamalar aşağıda belirtilmektedir;

- **Tedarik Lojistiği (Inbound Logistics):** Genelde hammadde ve malzemelerin işletmeye tedarik edilmesi aşamasıdır.
- **Üretim Lojistiği (Manufacturing Logistics, Intra Logistics):** Üretim aşamasındaki malzeme veya yarı mamullerin lojistik faaliyetlerinin oluşturduğu aşamadır.

- **Sevkiyat Lojistiği (Outbound Logistics):** Bitmiş ürünlerin müşteriye sevk edilmesi aşamasıdır.
- **Tersine Lojistik (Reverse Logistics):** İade ürünler ve kapların kanal içerisinde tersine doğru hareketlerinin olduğu aşamadır.

Bu dört lojistik aşamanın bütününe İşletme Lojistiği (Business Logistics) adı verilmektedir. Yönetimin planlama, yürütme ve kontrol ana fonksiyonları açısından bakıldığında Lojistik Yönetiminin, taşımacılık ve depo yönetiminden farkı daha uzun vadeli planlama yapması, eşgüdümün çok daha yoğun olması ve kontrolün çok daha geniş kapsamlı olmasıdır.

1950’li yıllardan önce, ürün ve hizmetlerin akışlarıyla ilgili faaliyetler “dağınık anlayış” çerçevesinde değerlendirilirken, 1950’li yıllardan sonra “sistem yaklaşımı” boyutunda ele alınmaya başlanmıştır. Sistem yaklaşımı, lojistik süreçler içerisinde yer alan tüm faaliyetlerin tek bir birim tarafından yürütülmesini, sonuç olarak etkinliğin artırılması ve maliyetlerin düşürülmesini öngörmektedir. Lojistik maliyetlerin nihai ürünün satış fiyatının % 4-20’si olduğu göz önüne alındığında, bu maliyetler çerçevesinde sağlanacak indirimlerin işletmelere önemli üstünlükler sağlayacağı çok açıktır. Çimento gibi ürünlerde söz konusu oran %40’a kadar yükselebilmektedir

## 1.2.Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetimi Kavramları

Tek bir işletme bünyesinde bütünleşik yapıyı hedefleyen lojistik anlayışın, 1960’lı yıllardan itibaren, hem tedarik kaynaklarına hem de müşterilere doğru yer alan dağıtım kanalı boyunca genişlemeye başladığı görülmektedir. Tedarik gereksinim duyulan bir ürünün doğru zaman, doğru şekil ve doğru miktarda uygun maliyet ile temin edilmesidir. Temin edilen ürünün tedarikçi tarafından üretilebilmesi için kendi malzemelerinin tedarikini de aynı şekilde sağlanması gerekir. Bu şekilde ilk maddeye kadar giden bir tedarik zinciri (supply chain) oluşur. Bu yaklaşım; sadece tek bir işletme çerçevesinde değil, dağıtım kanalı süreci içerisinde yer alan tüm tedarikçiler, üreticiler, toptancılar, perakendeciler ve hatta müşteriler boyutunda bütünleşik anlayışın uygulanmasını hedeflemektedir (Chopra ve Meindl, 2009). Tedarik zinciri, “bütün kendisini oluşturan parçaların toplamından daha büyük olabilir” anlayışına dayanmakta ve zincir içerisinde yer alan tüm tarafların kazanması stratejisini (kazan-kazan-kazan-... stratejisini) öngörmektedir.

Tedarik Zinciri Yönetimi Profesyonelleri Konseyine (Council of Supply Chain Management Professionals - CSCMP) göre, Tedarik Zinciri Yönetimi (TZY); 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, sistematik ve stratejik koordinasyonudur (<http://cscmp.org/digital/glossary/glossary.asp>, 16.09.2012). Kanal içerisinde yer alan tarafların uzun dönemli işbirliği ilkesine dayanan TZY anlayışında, stok, taşıma, sevkiyat, üretim planları v.b. bilgiler tüm kanal üyeleri arasında paylaşılmakta ve aynı zamanda risk ve kazanç tüm taraflara eşit olarak dağıtılmaya çalışılmaktadır (Handfield ve Nichols, 2002). “Ortak Yönetilen Envanter (Co-Managed Inventory)” ve “Tedarikçi Yönetimli Envanter (Vendor Managed Inventory)”, “Sürekli

Yenileme Sistemleri (Continous Replenishment Systems)” bu anlayışın ortaya çıkardığı uygulamalara örnek olarak verilebilir.

Lojistik ürünleri olması gereken yere ulaştırmak için taşıma, depolama, gümrükleme vd. faaliyetleri entegre bir şekilde gerçekleştirir. TZY bu süreci, tüm şirket faaliyetlerini ve zincirin diğer şirketleriyle olan ilişkilerini kapsayacak şekilde organize ederek daha ileri aşamalara götürür. Kendi müşterilerinize ürünleri göndermek istediğiniz zaman lojistik yapıyorsunuz demektir. Ancak tedarik zincirindeki tüm üretim ve lojistik fonksiyonların sürekliliği için tedarik zincirini organize ediyorsanız, TZY dünyasındasınız demektir.

### **1.3.Temel Lojistik Faaliyetler**

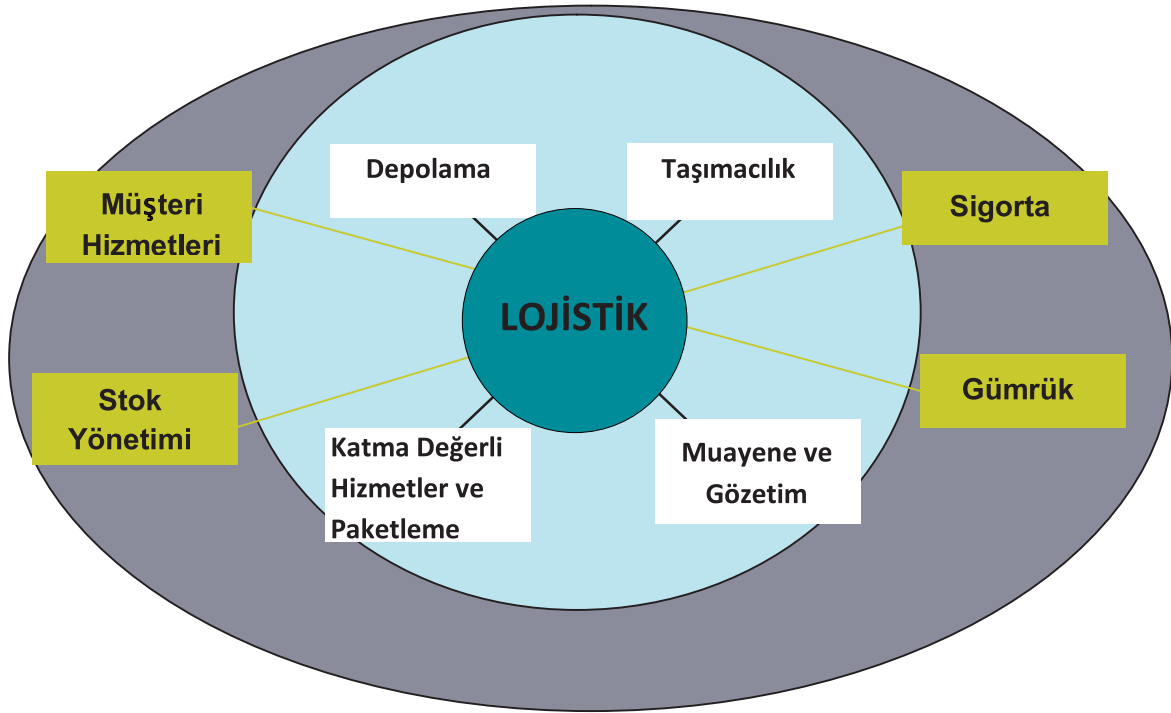
Lojistik, üretim ve satış fonksiyonları için bir destek fonksiyondur. Lojistik, taşımacılık ve depolama ana faaliyetleri ile paketleme, katma değerli hizmetler, gümrük, sipariş yönetimi, stok yönetimi, sigorta, muayene ve gözetim tamamlayıcı faaliyetlerinden oluşan bir fonksiyondur. Lojistik, ürün/yükün çıkış ve varış noktaları arasındaki tüm malzeme hareketlerinin eşgüdümüdür. Lojistiğin ürün akışı ile ilgili faaliyetleri; Taşıma (Transportation), Depolama(Warehousing), Paketleme (Packing) ve Katma Değerli Hizmetler (Value Added Services), hizmet akışı ile ilgili faaliyetleri; Gümrükleme (Customs Clearance), Sigorta (Insurance), Muayene/Gözetim (Inspection), Stok Yönetimi (Inventory Management) ve Sipariş Yönetimi/Müşteri Hizmetleridir (Order Management/Customer Services) (Şekil 1.1).

Taşımacılık ve depolama fonksiyonları aşağıda detaylı bir şekilde açıklanmaktadır.

#### **1.3.1. Taşımacılık**

Taşımacılık (Nakliye); ürünlerin/yüklerin belirli sevk nokta/larından alınıp belirli teslim nokta/larına belgeli olarak götürülmesi/taşınmasıdır. Ulaştırma ve ulaşım terimleri ile taşımacılık terimi ile benzer anlama sahip olmasına rağmen ulaştırma daha ziyade alt yapı yatırımlarına, ulaşım ise yük ve yolcu talebine yönelik terimlerdir. Taşımacılık aynı zamanda insanların taşınması için de kullanılmasına karşılık bu projede yük taşımacılığı kapsamında ele alınmaktadır. Yük taşımacılığı, lojistiğin temel ve en çok maliyet oluşturan kısmıdır.

Şekil 1-1 Temel Lojistik Faaliyetler



Temel taşımacılık sistemleri (modları) aşağıda belirtilmiştir:

- 1) Karayolu Taşımacılığı (Road Transportation)
- 2) Denizyolu Taşımacılığı (Ocean Transportation)
- 3) Demiryolu Taşımacılığı (Railway Transportation)
- 4) Havayolu Taşımacılığı (Air Transportation)
- 5) Boru Hattı Taşımacılığı (Pipeline Transportation)
- 6) Karma Taşımacılık (Mixed Mode Transportation)

Karma taşımacılık; Aynı ürün/yükün iki veya daha fazla taşıma modu kullanılarak yapılan taşımacılık şeklidir ve üç farklı uygulama şekli vardır:

1. **Çok Modlu Taşımacılık (Multi-Modal Transportation):** İki veya daha fazla taşımacılık modu kullanılarak yapılan, mod değişimlerinde araç veya kap içindeki yüklerin elleçlendiği taşımacılık sistemidir.
2. **Intermodal Taşımacılık (Intermodal Transportation):** Aynı taşıma aracı veya kabı ile iki veya daha fazla taşımacılık modu kullanılarak yapılan, mod değişimlerinde araç veya kap içindeki yüklerin herhangi bir elleçlemeye tâbi tutulmadığı sadece araç veya kabın elleçlendiği taşımacılık sistemidir.
3. **Kombine Taşımacılık (Combined Transportation):** Taşımanın başlangıç ve bitiş aşamalarında kısa mesafeli olmak koşulu ile karayolunun kullanıldığı ve aradaki uzun mesafeli taşımanın demir, nehir, kanal veya deniz yolu ile yapıldığı taşımacılık sistemidir.

Karma taşımacılık, taşıma modlarının avantajlarını kendi içinde entegre edip, dezavantajlarını mümkün olduğunca saf dışı bırakan ve devamlı kendini yenileyen gelişime açık bir taşımacılık sistemidir. Amaç; Maliyet, Hız, Güvenilirlik ve Hizmet Kalitesi parametrelerinin optimum bileşimini yakalamaktır. Karma taşımacılıkta en çok rastlanan kombinasyonlar aşağıdadır.

1. **Karayolu-Demiryolu Taşımacılığı (Piggybacking):** Aynı sevkiyat kapsamında karayolu ve demiryolu taşımacılık modlarının birlikte kullanılmasıyla gerçekleştirilen karma taşımacılık olup kombine taşımacılık haline RO-LA (Rollende Landstrasse) denilmektedir.
2. **Karayolu-Denizyolu Taşımacılığı (Fishybacking):** Aynı sevkiyat kapsamında karayolu ve denizyolu taşımacılık modlarının birlikte kullanılmasıyla gerçekleştirilen karma taşımacılık olup kombine taşımacılık haline RO-RO (Roll On-Roll Off) denilmektedir.
3. **Karayolu-Havayolu Taşımacılığı (Birdybacking):** Aynı sevkiyat kapsamında karayolu ve havayolu taşımacılık modlarının birlikte kullanılmasıyla gerçekleştirilen karma taşımacılık sistemidir.

Ürünlerin/yüklerin belirli sevk nokta/larından alınıp belirli teslim nokta/larına götürülmesi/taşınması sadece taşımacılık işlemidir ve lojistik olarak adlandırılmaz. Lojistik yönetimi, sistem yaklaşımı ile müşteri beklentilerine en uygun taşımacılık mod/modlarını seçmektedir.

### 1.3.2. Depolama

Belirli nokta/noktalardan gelen ürünlerin/yüklerin teslim alınıp, belirli bir süre korunup, belirli nokta/noktalara gönderilmek üzere hazırlanmasıdır. Depo, ürünlerin zamana bağlı taleplerine uygun bir şekilde boşaltma ve yükleme işlemleri arasındaki zamanda bekletildikleri yere verilen isimdir. Depolar tedarik zincirinin çeşitli aşamalarında üretim, dış ticaret, distribütör, toptancı, nakliye, lojistik ve perakende şirketleri tarafından kullanılabilen ve çok farklı özelliklerde olabilen tesislerdir. Depo müşteri taleplerinin zamanında karşılanmasında önemli bir aşamadır ve yükleme/boşaltma, muhafaza etme, aktarma, büro yer ve ekipmanlarına sahiptir. Depolama, ürünler için zaman ve yer faydası sağlayarak firmalara dinamik ve katma değerli müşteri hizmetleri sunmalarını sağlayan bir fonksiyondur.

Depo yönetiminin amaçları aşağıdaki şekilde özetlenebilir:

- En Az Alan/Hacimde En Fazla Depolama (Depo kapasitesinin verimli kullanımı)
- Depo ekipmanlarının verimli kullanımı
- İşgücünün verimli kullanımı
- Maliyetlerin düşürülmesi(Depo işletmesi açısından karlılığını artırmak)
- Talepleri Hızla Karşılama (Hızlı toplama)
- En Az Fire
- Veri Güvenilirliği (Fiziksel stok takibi)
- Hatasız Sevkiyat

- İzlenebilirlik
- Depo varlıklarının ve ürünlerin korunması (Etkin güvenlik)
- Değişen lojistik işlemlere uyum sağlamak (Katma değerli işlemler)
- Yasal Kurallara Uymak

Depolar kullanım amaçlarına bağlı olarak aşağıdaki şekilde sınıflandırılabilir:

- **Klasik Depo (Warehouse):** Üretim veya satış noktası içinde ya da yanında bulunan, ürünlerin genelde uzun süre kaldığı depolardır.
- **Dağıtım Merkezi (Distribution Center):** Müşterilere daha yakın noktalarda konuşlandırılarak müşterilere karma, az miktarda ve hızlı ürün teslimatı ile tedarikçiden büyük hacimli sevkiyatı sağlamaya yönelik depolardır.
- **Toplama Merkezi (Consolidation Center):** Tedarikçilere daha yakın noktalarda, üretim yerlerine, hammadde çeşidi bazında az ama karma ve büyük hacimli sevkiyatı sağlamaya yönelik depolardır.
- **Aktarma Merkezi (Transshipment Center):** Genelde farklı taşıma modları veya aynı taşıma modunda farklı taşıma araçları arasında ürünlerin aktarıldığı, ürünlerin çok kısa süreli kaldığı depolardır.
- **Sipariş İşleme Merkezi (Order Fulfillment Center):** Genelde internet üzerinden adet bazında satış yapılan sistemlerde siparişlerin alındığı ve sevk edilmek üzere hazırlandığı depolardır.

Verimli bir depo yönetimi etkin bir depo tasarımına bağlıdır. Depo tasarımında; kapı sayısının, elleçleme ekipmanlarının, stok yeri (raf vd.) sayısının, depo hacmi ve düzeninin, bilişim sisteminin ve süreçlerinin amaca uygun bir şekilde belirlenmesi gerekir. Depolar manüel, yarı otomatik veya tam otomatik olarak tasarımlanabilir. Gümrüklü ürünlerin konduğu depolar antrepo (bonded warehouse) olarak adlandırılır.

Belirli nokta/noktalardan gelen ürünlerin/yüklerin teslim alınıp, belirli bir süre korunup, belirli nokta/noktalara gönderilmek üzere hazırlanması sadece depolama işlemidir ve lojistik olarak adlandırılmaz. Lojistik yönetimi, sistem yaklaşımı ile en uygun depolama yer ve düzenlerini seçer.

#### 1.4.Müşteri Hizmet Düzeyi

Şirketler yoğun rekabet koşullarında varlıklarını sürdürebilmek için hem satış noktalarında ürün bulunurluğu sağlamalı, hem de lojistik maliyetlerini en küçüklemelidirler. Dolayısıyla etkin ve verimli bir lojistik hizmetini en düşük lojistik maliyeti ile sağlamak en önemli öncelik olmaktadır. Lojistiğin 7 Doğrusu (Seven Rights) aşağıda belirtilmiştir.

Müşteri hizmetlerinde; Doğru Ürünü, Doğru Müşterinin, Doğru Yerine, Doğru Zamanda, Doğru Miktarda, Doğru Şekilde, Doğru Maliyette teslim etmek önemlidir. Müşteri memnuniyetinde uzun dönemde Tutarlılık (her zaman aynı hizmet düzeyi), Esneklik (farklı

durumlara çabuk uyum), Sürekli iyileştirme (sürekli yükselen kalite) ile sürekli, yeterli ve doğru bilgi de gerekmektedir.

### 1.5.Lojistik Maliyetler

Ülke ekonomisi açısından bakıldığında lojistik süreçlere ilişkin maliyetler aşağıdaki şekilde sınıflandırılabilir;

1. **İçsel Maliyetler:** Taşıma ve elleçlemeler sırasında oluşan yatırım ve işletme maliyetleridir.
  - Her bir taşımacılık moduna göre maliyetler
  - Depolama maliyetleri
  - Bozulma, Hasar ve Kayıp Maliyetleri
  - Geç Teslimat, Ceza, Hata, Plansızlık, Atıl Kapasite Maliyetleri
  - Taşıma hizmetinin yarattığı katma değeri de içerecek şekilde stok bulundurma maliyeti
  - Taşıma ve depolama amaçlı paketleme maliyetleri
  - Bilişim ve iletişim maliyetleri
  - Elleçleme/İstifleme vd ürün aktarım maliyetleri
  - Birleştirme, ayrıştırma, etiketleme, vd. katma değerli işlem maliyetleri
  - Elde buldurumama (unavailability) maliyetleri
  - Lojistik yönetim maliyetleri
2. **Dışsal Maliyetler:** Taşıma ve elleçlemeler sırasında çevreye ve topluma olan etkilerden oluşan maliyetlerdir.
  - Kaza Maliyeti
  - Hava Kirliliği Maliyeti (CO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>)
  - Gürültü Maliyeti
  - Sıkışıklık Kaynaklı Maliyet
  - Katı Atık Maliyetleri (Atık Motor Yağı, Ömrü Tükenmiş Lastik, vd.)

### 1.6.Dış Kaynak Kullanımı ve 3PL

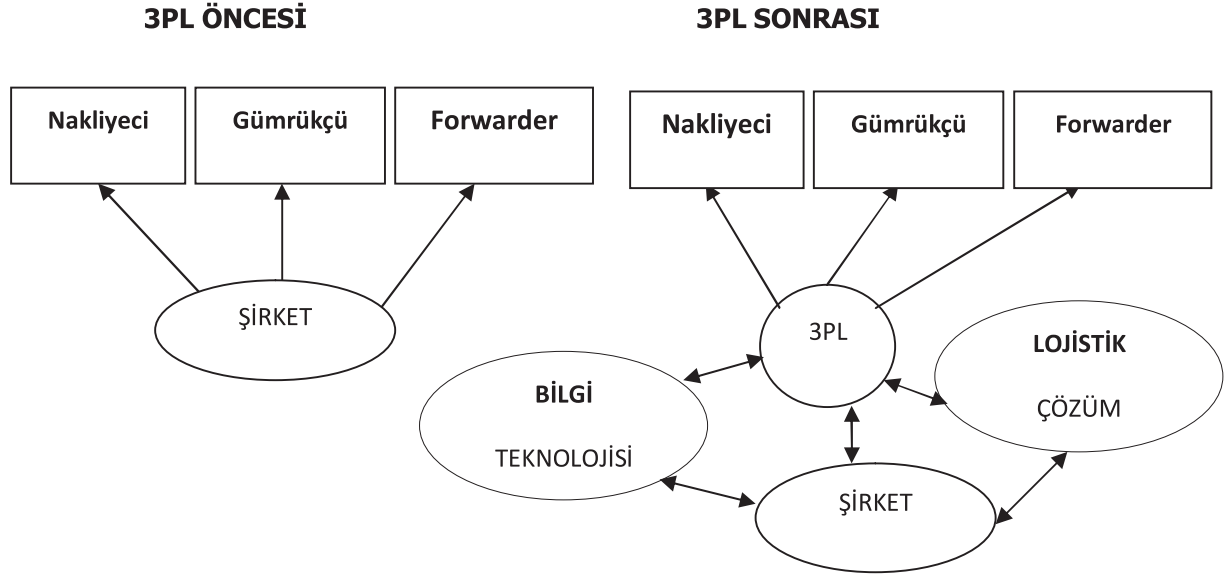
Dış Kaynak Kullanımı (Outsourcing), şirketlerin kendi çekirdek(core) faaliyetlerine daha fazla odaklanmak, maliyet avantajı sağlamak, sabit maliyetleri değişken maliyetler haline dönüştürmek, ilgili tedarikçinin ölçeğinden, uzmanlığından yatırım ve yaratıcılık gücünden yararlanmak, pazara erişim hızını yükseltmek amaçlarından bir veya birkaçından faydalanmak için, mevcut bir şirket faaliyetinin genellikle ilgili varlıkları ve personeli ile birlikte bir üçüncü parti bir şirkete devredilmesi veya bu hizmetin alınması sürecidir.

3PL terimi lojistik faaliyetlerde dış kaynak kullanımına geçilmesinin bir sonucudur. Birinci parti satıcı şirket, ikinci parti müşteri, üçüncü parti ise satıcı veya alıcının bazı faaliyetlerini onun adına üstlenen şirkettir. Satıcı veya alıcı şirket sadece taşımacılık faaliyetini, gümrükleme faaliyetini veya depolama faaliyetini tek başına başka bir şirkete devrederse devralan şirket 3PL değildir. Ancak lojistik faaliyet diğer bir deyişle asgari olarak taşımacılık



ve depolama faaliyetleri birlikte ve entegre olarak yürütülmek üzere devredilirse devralan şirket 3PL şirkettir. Şekil 1.2’de 3PL şirket kullanım farkını göstermektedir.

Şekil 1-2 Üçüncü Parti Lojistik (3PL) Öncesi ve Sonrası



3PL şirketler müşterisinin lojistik faaliyet taleplerini yeterli ölçekte ise doğrudan sevkiyat, yeterli ölçekte değilse belirli bir noktada yeterli ölçüğe getirebilmek amacıyla başka müşterilerinin yükleri ile konsolide edebilen, farklı taşımacılık ve depolama sistemleri kullanabilen, bilgi odaklı şirketlerdir.

Lojistikte dış kaynak kullanımında diğer bir düzey Lider Lojistik Hizmet Sağlayıcısı kullanımıdır (Lead Logistics Provider-LLP). LLP şirketlerin 3PL şirketlerden farkı, İşletme Lojistiğine odaklanması ve taktik (orta vadeli) planlamalar yapabilmesidir. Diğer bir deyişle sadece siparişlere dayalı değil talep tahminlere göre planlama yaparak faaliyetlerin gerçekleştirebilmesidir. Konu ile ilgili diğer bir terim Dördüncü Parti Hizmet Sağlayıcı (Fourth Party Logistics-4PL) olup, bu tür şirketler tek bir müşteri şirketin lojistiğine değil bu şirketin içinde bulunduğu tedarik zincirinin tüm lojistik faaliyetlerine odaklanarak zincir boyu ürün, hizmet ve finans akışını yönetmeğe çalışan firmalardır. Dolayısıyla zincirdeki tüm üretim ve ticaret şirketleri ile 3PL şirketlerden veri toplayarak tedarik zinciri çözümleri sunarlar.

### 1.7. Lojistik Performans Yönetimi

Lojistik faaliyetlerin yönetiminde kullanılacak kritik performans göstergeleri (Key Performance Indicators-KPI) aşağıda belirtilmiştir:

- Maliyetlerin (Navlun, Depolama, Stokta Taşıma, vbg.) Düşürülmesi
- Müşteri Hizmet Düzeyinin Artırılması
- Zamanında Teslim Oranının En Büyüklenmesi

- Temin(Yanıt) Süresinin (Lead Time, Response Time) Azaltılması
- Toplam Stokların En Azlanması
- Bozulma/Hasar/Kayıp Oranının En Azlanması
- Esnekliğin Artırılması, Seçenek Çözüm Sayılarının Artırılması
- Veri Güvenilirliğinin ve Hızlı Erişim Oranının Yükseltilmesi(miktar, zaman, yer, vbg.), Bilgi/Evrak Eksikliğinin En Azlanması
- Temel Yetkinliğe (core competency) Odaklanmanın Sağlanması
- Lojistik Faaliyetlerin Etkinlik (planlara uyma) ve Verimlilik (çıktı/girdi) oranlarının Artırılması
- Müşteri İlişkilerinin Geliştirilmesi, Müşteri Odaklılığın Artırılması
- Riskin ve Kazancın Adil Paylaşımı
- Sabit Maliyetlerin Değişken Maliyet Haline Dönüştürülmesi
- Lojistik Yönetim Giderlerinin Azaltılması

### 1.8.Lojistikte Verimlilik Artırma Yöntemleri

Lojistikte verimliliği artırma çalışmaları taşımacılık, depolama ve diğer ilgili faaliyetleri birlikte düşünerek yapılabilir. Temel bazı yaklaşımlar aşağıda belirtilmiştir:

- **Lojistik Ağ Tasarımı (Logistics Network Design):** Etkin ve verimli bir lojistik sistemi için çalışma kapsamı içindeki ilgili tedarikçi, üretici, depo ve dağıtım merkezi, satış noktaları ile müşteriler gibi çeşitli şirketlerin ve tesislerin üretim, depolama ve taşımacılık sistemlerinin bir ağ yapısı bütünlüğü içinde yüksek yanıt hızı, yüksek kalite, düşük maliyet vd. amaçlarla analizi ve yeniden tasarlanmasıdır. Yeni depo açma, mevcut depoları kapama, taşımacılık sistemini değiştirme, bu kapsamda alınan kararlardır.
- **Lojistik Bilişim Sistemleri (Logistics Information Systems):** Lojistik yönetimde etkinliği ve verimliliği artırmak üzere kullanılan Kurumsal Kaynakların Planlanması(Enterprise Resources Planning-ERP), Taşımacılık Yönetim Sistemi (Transportation Management System-TMS), Depo Yönetim Sistemi (Warehouse Management System-WMS), Yönetim Bilişim Sistemi (Management Information System-MIS), İleri Planlama Sistemleri (Advanced Planning System-APS, özellikler rota ve yükleme optimizasyonu konularında), Küresel Konumlandırma Sistemi (Global Positioning System), Genel Paket Radyo Sistemi (General Packet Radio System-GPRS), Elektronik Veri Değişimi (Electronic Data Interchange-EDI), Elektronik Ticaret (E-Trade), Çubuk Kod (Barcode), Radyo Frekanslı Tanıma (Radio Frequency Identification-RFID) gibi bilgisayar donanım ve yazılım sistemleridir.
- **Tedarik Zinciri Lojistik Yönetimi (Supply Chain Logistics Management):** Tedarik zincirinin ve bu zincir içinde yer alan şirketlerin uzun dönemli performanslarını artırmak amacıyla, söz konusu şirketlere ilişkin üretim ve lojistik fonksiyonlarının birlikte yönetimidir.
- **Çağdaş Depo Tasarımı ve Yönetimi:** Gereksinmeler doğrultusunda müşteri hizmet düzeyini artırırken lojistik maliyetleri düşürmeye yönelik maliyet etkin (cost effective) depo çözümleri oluşturmaktır.

- **Sürekli Gelişim ve İnovasyon:** Şirkette tüm çalışanların katılımı ve toplam kalite anlayışı ile sürekli gelişim ve inovasyon ortamının yaratılmasıdır.
- **Tam Zamanında Üretim/Teslimat (Just In Time Manufacturing and Delivery):** Çekme (sipariş) esaslı bir yaklaşım ile gerekli malzemenin, gereken zaman ve miktarda, gereken yerden alınıp, gereken yere, gereken zamanda ve istenilen koşullara uygun olarak üretimi ve teslimatına yönelik sistemdir.
- **Hızlı Yanıt Sistemleri (Quick Response Systems):** Çağdaş bilgi teknolojilerinin kullanılarak çekme esaslı bir anlayışla sipariştten teslimata olan sürenin en aza indirilmesidir. Amaç talebin en hızlı şekilde karşılanmasıdır.
- **Yükleme Optimizasyonu (Loading Optimisation):** Yükleme ve boşaltma zamanından tasarruf etmek, işçilik maliyetlerini düşürmek ve/veya kabın/aracın kapasitesini en verimli biçimde kullanmak suretiyle taşıma maliyetlerini düşürmek üzere yüklerin, kaba/araca en etkin biçimde yerleştirilmesidir.
- **Çapraz Sevkiyat (Cross Dock):** Depo alanına gelen ve giden ürünler için depolama faaliyeti oluşturmadan gruplama ve aktarmayı gerçekleştirerek depolama hacminden tasarruf sağlama ve ürün akış hızını artırma çabasıdır. Ürünler çapraz sevkiyat alanında belirli bir süreden (12 veya 24 saat) daha az zaman kalmak durumundadır.
- **Rota Optimizasyonu:** Çok duraklı dağıtım ve/veya toplama hizmetinde müşteri taleplerini dikkate alarak toplam maliyet, toplam süre veya toplam mesafeyi en azlamak üzere en uygun rotanın belirlenmesidir.
- **Döngüsel Sefer (Milk Run):** Bir araç tarafından bir program çerçevesinde çeşitli noktalardan aynı veya farklı yüklerin alınarak bir veya birden fazla noktaya teslim edilmesi ve teslimatlar sırasında boş kapların toplanarak geri getirilmesi sistemidir.
- **Etkin Tüketici Yanıtı (Efficient Consumer Response-ECR):** Müşteri isteklerinin daha iyi, daha hızlı, daha düşük maliyetli ve tam zamanında yerine getirilmesi ve bilginin bir bütün olarak paylaşılması için lojistik kanal içerisinde tüm tarafların birlikte çalıştığı basit, hızlı ve müşteri odaklı sistemdir.
- **Müşteri İlişkileri Yönetimi (Customer Relationship Management-CRM):** Müşteri özellikleri ile satış ve pazarlama faaliyetlerinin veri tabanına kaydedilerek, bu veri tabanının çok yönlü ve çapraz analizleri yoluyla müşterilere daha etkin ve verimli hizmetler sunulması müşteri sadakatini artırmayı amaçlayan bilgi sistemidir.
- **Tedarikçi İlişkileri Yönetimi (Supplier Relationship Management-SRM):** Her türlü harcama kategorisinde ve sürekli olarak tedarikçileri sınıflandırıp önceliklendirerek kuracağı ilişki yapısını belirleyen, her bir tedarikçi ile ilişki kurallarının tanımlandığı bir ürün ve hizmet anlaşmasının yapıldığı, tüm tedarikçilerle olan ilişkilerde toplam değeri en üst düzeye çıkartan bilgi sistemi çözümdür.
- **Faaliyet Bazlı Maliyetlendirme (Activity Based Costing-ABC):** Hatasız ürün ve süreç maliyetlendirmesi için masrafları faaliyetlerle, nesnelere ve süreçlerle ilişkilendiren bir maliyet hesaplama sistemidir.

## **1.9.Kentsel Lojistik ve Lojistik Köyler/Merkezler**

### **1.9.1. Kentsel Lojistik Kavramı**

2010 yılı itibari ile Türkiye’de nüfusun yüzde 76,2’si (56,2 milyon kişi) kentsel alanlarda yaşamaktadır. 2023 yılında bu oran yüzde 82 ve yaşayan sayısı 70 milyon kişi olarak tahmin edilmektedir. Mutlak nüfus artışı yanı sıra kentli nüfus artışı iç tüketimde belirleyici olmaktadır. Kentleşme ve kentsel dönüşüm ile yaşam tarzlarındaki değişimin etkileri lojistik ihtiyacının öngörülmesinde kullanılmak durumundadır.

İngilizce’de Urban Logistics ve City Logistics olarak adlandırılan Kentsel Lojistik, son zamanlarda üzerinde önemle durulan bir konudur. Sürdürülebilir kalkınma için kentler daha yaşanabilir alanlar olmalıdır. AB taşımacılık politikalarında da kentsel lojistik önemli bir yer işgal etmektedir. Kentsel Lojistik, planlama ve yönetim, kentsel taşımacılık, emniyet ve güvenlik, insan kaynakları ve eğitim, araştırma-geliştirme ve inovasyon, bilgi ve iletişim teknolojileri, enerji verimliliği ve çevre konularında stratejiler geliştirilmesini gerektirmektedir.

Kentsel Lojistik, farklı şirketler tarafından yürütülen lojistik ve taşımacılık eylemlerinin; kentsel alanlarda, trafik koşulları ve çevresel etkiler ile birlikte enerji tüketimi de göz önüne alınarak, sosyal pazar ekonomisi bütünlüğü içinde eniyilenmesi çalışmalarıdır.

Kent trafiği kentsel lojistik faaliyetlerin zaman ve parasal maliyetlerini arttırmaktadır. Piyasada rekabet koşullarının korunması temel ilke alınarak işletmelerin hizmet düzeyini düşürmeden kentsel lojistik maliyetlerinin azaltılması için küçük, orta ve büyük ölçekli her tür perakende işletmelerinin dağılım ve yoğunlaşma bölgeleri, ulaştırma altyapısı ve tüketici nüfusun dağılımı dikkate alınarak dağıtım merkezlerinin (konsolidasyon-dekonsolidasyon işlemleri dahil) planlanması, taşıt hareket güzergah ve çalışma saatlerinin düzenlenmesi gerekmektedir.

### **1.9.2. Lojistik Köy/Merkez Kavramı**

Lojistik merkezler (logistics center); kentsel lojistik sorunlarına bütünsel (holistic) bir yaklaşım getiren çözümlerdir. Tanım olarak Lojistik Merkez; lojistik ve taşımacılık şirketleri (dağıtım şirketleri, taşımacılık şirketleri, lojistik hizmet sağlayıcılar-3PL) ve konu ile ilgili resmi kurumların içinde yer aldığı, her türlü ulaştırma ağına etkin bağlantıları olan ve yükleri farklı taşımacılık modları arasında düşük maliyetli, hızlı ve güvenli aktarma donanımlarına sahip organize lojistik bölgelerdir. Lojistik Merkezler/Köyler, Dağıtım Merkezleri, Limanlar, Demiryolu Platformları, Katı Atık Toplama ve İmha Tesisleri gibi lojistik merkezler kategorisindedir.

Bu tür merkezler, yüklerin konsolide, de-konsolide ve aktarma faaliyetlerine yöneliktir. Lojistik Merkez; hem ulusal hem de uluslararası geçişlerde taşımacılık, lojistik ve dağıtımla ilgili tüm faaliyetlerin ticari temele dayandırılarak çeşitli işletmeler tarafından yerine getirildiği uzmanlık merkezlerdir. Lojistik ile ilgili tüm faaliyetlerin çeşitli işletmeciler tarafından yürütüldüğü belirli bir bölge olarak tanımlanan lojistik merkezlerde, iyi planlanmış

ve iyi yönetilen, yük taşıma ve depolamalarıyla ilişkili faaliyetlerin, bu amaçla inşa edilmiş ortak alan içerisinde kümelenmesi söz konusudur. Çevre Planı ile geliştirilmiş, farklı taşıma modlarına cevap verebilecek nitelikte yerlerdir. Kentsel alanlarda lojistik ihtiyacının daha etkin ve verimli olarak karşılanabilmesi için Lojistik Merkezler (Organize Lojistik Bölgeler - OLB) kurulmaktadır (Şekil 1.3.)

Lojistik Merkezlerde;

- Kent dışından ve içinden gelen yükler depolanabilmekte
- Elleçleme, konsolidasyon, de-konsolidasyon gibi operasyonlar gerçekleştirilebilmekte
- Gümrükleme, gözetim, kalite kontrol işlemleri, katma değerli işlemler yapılabilmekte
- Intermodal taşımacılık için gerekli ekipmanları barındırmakta
- Serbest bölge için yer ayrılabilen
- Uzun mesafeli taşıma gerçekleştirilmekte
- Konteyner ve araç park alanları bulunmakta
- Sosyal tesisler bulunmaktadır.

Lojistik merkezlerin tanımı, yatırım ve işletme modelleri üzerinde çalışan birçok akademisyen, sektör profesyonelleri ve bu alanda çalışan danışmanlar tarafından farklı şekillerde tanımlanmaktadır. Her bir tanım farklı olmakla birlikte ortak özellikler taşımaktadırlar (Laitio, Perala, 2004).

Lojistik merkez tanımlarındaki farklılık, lojistik merkezler için kullanılan kavramlarda da görülmektedir. Özellikle Avrupa’da farklı ülkelerde lojistik merkezler farklı kavramlarla anılmaktadırlar. Bunlardan bazıları ( Kondratowicz, 2003)

- İngiltere: “Freight villages”
- Fransa : “Plate forme logistique” ve “plate forme multimodale”
- Almanya: “Güterverkehrszenrum” (GVZ)
- İtalya : “Interporto”
- Hollanda “Rail service centre” (RSC) ve “ tradeports”
- Danimarka : “Transport centre”

Avrupa’da farklı isimlerde tanımlanan lojistik merkezlerin içerik ve sunduğu lojistik hizmetler de farklıdır. Almanya’da lojistik merkez uygulamasına bakıldığında, merkezler kentsel lojistiği desteklemek üzere şehir içi toplama/dağıtma sisteminin rasyonelasyonu üzerine oturtulmuştur (Cardebring, Warnecke, 1995). Fransız ve İngiliz yaklaşımlarında ise temel bakış açısı, sektöre yönelik teknolojik yeniliklerin bu merkezlere aktarılması, modern ve güçlü alt yapı ile rekabetçiliği sağlamaktır.

İtalya’da ise lojistik merkezlere yönelik temel yaklaşım, ihracatın ve transit yük miktarının artırılması amacıyla liman hizmetlerinin sunulması ve limanlar arası rekabetin artırılmasıdır. Lojistik merkezlerin çok sayıda tanımlanması olmasına rağmen Avroplatform (European

Association of Freight Villages)' un lojistik merkez tanımlaması çerçevesi net bir şekilde belirlenmiş tanımlardan birisidir. Bu tanım şu şekildedir (Gilberto, 2005);“Taşımacılık, lojistik ve fiziksel dağıtımla ilgili ulusal ve uluslararası çapta faaliyetlerde bulunan çeşitli işletmelerin, ticari esaslara dayalı olarak üzerinde faaliyet gösterdikleri özel yerlerdir. İşletmeciler, lojistik merkezde inşa edilmiş bina ve diğer tesislerin (depo, dağıtım merkezleri, ofisler, TIR'lar vs.) ya sahibi ya da kiracısıdırlar. Haksız rekabetin önlenmesi için lojistik merkezin tüm imkânları, tüm kullanıcılara açıktır”.

Yukarıda sıralanan faaliyetlerin yürütülebilmesi, gerçekleştirilebilmesi için, lojistik merkezler gerekli olan tüm ekipman ve imkanla donatılmalıdır. Merkezlerde yüklerin elleçlenmesinin ve modlararası (kara, demiryolu, deniz, hava, iç su yolu) aktarımının yapılabilmesi için intermodal terminallere ihtiyaç vardır. Bu neden ile lojistik merkezler tüm taşıma modlarını asgari düzeyde içinde bulunduracak şekilde tasarlanmalıdır.

Lojistik merkezlerin hayata geçirilmesi özellikle lojistik sistem içerisindeki taraflar çeşitli faydalar sağlamıştır (Andrejev vd, 1997). Nihai tüketiciler açısından bakıldığında lojistik merkezlerin, daha kısa teslim süreleri oluşmasını ve uzun dönemde de daha rekabetçi fiyatlar yakalamalarını sağlamıştır. Yükleme ve alıcılar yönünden incelendiğinde, düşük dağıtım maliyetleri, daha hızlı aktarma süreleri, daha geniş yelpazede hizmet ve hizmetlerin entegrasyonu, daha iyi bilgi hizmeti, malzeme akış kontrol ve yönetiminde gelişme, idari giderlerde tasarruf sağlandığı görülmektedir.

Forwarder ve taşıma operatörleri açısından bakıldığında, faaliyetlerin verimliliğinde artış, operasyonların daha kolay planlanması ve yönetilmesi, harcamalarda azalma olduğu görülmüştür. Terminal operatörlerinde ise geliş öncesi bilgilerde iyileşme (zamanlama, yükün yapısı) ve doküman hazırlanmasında kolaylıklar sağlanmıştır. Gümrükler açısından, gelen yükler hakkında daha detaylı bilgi, sevkiyata konu malın içeriğinin etkin kontrol edilmesine olanak verecek imkânların geliştirilmesiyle, taşıma ünitelerinin kontrol edilme sayılarında düşme elde edilmiştir. Uluslararası ticarete taraflar arası piyasaya giriş engelleri azalmakta, tatmin edici bir dağıtım hizmetinin ortaya konması, oldukça düşük bir maliyetle ve belirsizlik ortamında başarılmaktadır.

### **1.9.3. Lojistik Köy/Merkez Planlama Sistematiği**

Lojistik merkezlerin planlama esaslarında Avrupa (İspanya, İtalya, Almanya) ülkelerindeki uygulamalar ile Asya Pasifik ülkelerinde (Çin, Japonya, Kore) farklı yaklaşımlar olduğu görülmektedir. Avrupa’da lojistik merkezlerin oluşturulmasında farklı nedenler olsa da ekonomi ve iç ticaretin büyümesi, lojistikteki dış kaynak kullanımı, taşımacılıktaki değişimler (konteynerizasyon), AB’nin intermodal taşımacılığı yaygınlaştırmak amaçlı ve lojistikte bilgi teknolojisinin kullanımını artırıcı ulaştırma politikaları, lojistik merkezlerin kurulmasını teşvik etmektedir (Venäläinen, P., Karvonen T., Kondratowicz L., 2001). Bugün Avrupa’da lojistik merkezlerin oluşumu üç temel dayanağa oturtulmuştur (Europlatforms EEIG, 2004.). Bu dayanaklar:

- Altyapı rasyonalizasyonu yoluyla bölgesel planlamanın gerçekleştirilmesi,
- Taşımacılık kalitesinin artırılması,

- İntermodal taşımacılığın geliştirilmesi, şeklinde ifade edilmektedir.

Bir bölgenin, ulaşım, lojistik ve dağıtım hizmetlerine yönelik olarak planlanması o bölgeye ait arazinin optimum kullanımını, çevresel faktörlerin (trafik, hava kirliliği) minimize edilmesini sağlar. Bu nedenden dolayı, lojistik hizmet sağlayıcılarının ihtiyaçları dikkate alınarak belirlenmiş asgari kriterlere uygun altyapıların oluşturulması ve altyapının rasyonalizasyonu da önem teşkil etmektedir.

Lojistik merkezler, hizmet verdikleri bölgedeki üreticilere (sanayi) taşıma ve depolama faaliyetleri konusunda en uygun çözümleri sunarlar. Bu çözümler sayesinde taşımacılık ve depolama maliyetlerinin minimize edilmesi ve endüstriyel verimlilik süreçlerinin etkinliğinin artması sağlanır. Bugün Avrupa'da karayolu taşımacılığı hala en yaygın kullanılan taşıma modu durumundadır. Demiryolu taşımacılığının kullanım oranı hala istenilen oranlara ulaşmamıştır. Bu nedenden ötürü, Avrupa'da lojistik merkezler için çok önemli hedefler konulmuştur. Bu hedeflerden en önemlileri:

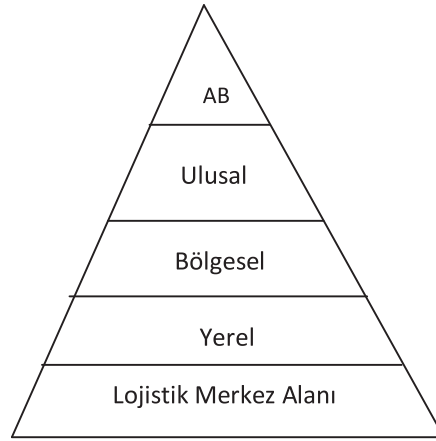
- Taşıma ve lojistik operatörleri tarafından yönetilen yük akışının konsolidasyonu,
- Demiryolu, karayolu, iç su yolu, deniz ve yakın yol taşımacılığı kombinasyonlarından oluşan sinerji odaklı taşımacılık çözümlerinin yaratılması, uzun mesafelerde blok tren taşımacılığının kullanılarak, kara taşımacılığı yönlü taşımacılıktan uzaklaşılması (Europlatforms EEIG, 2004).

Lojistik merkez geliştirme modeli oluşturulurken, güncel ve gerçek ulaştırma verileri ile lojistik merkez ihtiyacının (ihtiyaç türü) olup olmadığının nedenleri ile belirlenmesi gerekmektedir. Bu amaçla, arz ve talebi belirleyip birbirlerini dengeleyecek; farklı nitelikteki tüm lojistik işletmeler ile sanayi ve ticari kuruluşların tespit edilmesi, lojistik merkezler için işbirliği geliştirmek amaçlı projeler oluşturulması, uygulamalar için organizasyonel ve teknik planlar geliştirilmesi gerekmektedir.

Bu çalışmalar lojistik merkezin yapılacağı koridor üzerinde, uygun bir lojistik merkez noktasının tespitini gerektirmektedir (Andrejev vd, 1997). Lojistik merkezlerin kurulu olduğu yerler, özellikle ülkelerin ana ulaştırma koridorları üzerinde bulunmaktadır. Altyapının fiziksel olarak standartlara uygunluğu ve farklı taşıma modlarıyla yapmış olduğu bağlantılar, koridorların dolayısıyla da lojistik merkezin rekabetçi gücünü belirlemektedir (Venäläinen., vd, 2001).

Lojistik merkez planlaması farklı düzeylerde yapılabilmektedir (Bentzen, vd, 2003). Avrupa uygulamalarında merkezlere ilişkin planlamalar, Avrupa Birliği bütününde, ulusal düzeyde, bölgesel düzeyde ve en son yerel düzeyde lojistik merkez alt yapı (büyüklük, ulaşım alt yapısı vd) ve hizmet türleri planlanmaktadır. Lojistik merkez planlama düzeyleri Şekil 1.3'de verilmiştir.

Şekil 1-3 Lojistik Merkez Planlama Düzeyleri (Bentzen vd., 2003)



Her bir seviyeye ilişkin planlamaya ait temel içerik aşağıdaki gibidir:

**AB Seviyesinde Planlama (Birlik Bütününde):** Ana ulaştırma koridorları üzerinde birliğin ekonomik ve sosyo-ekonomik menfaat önceliklerine göre planlama,

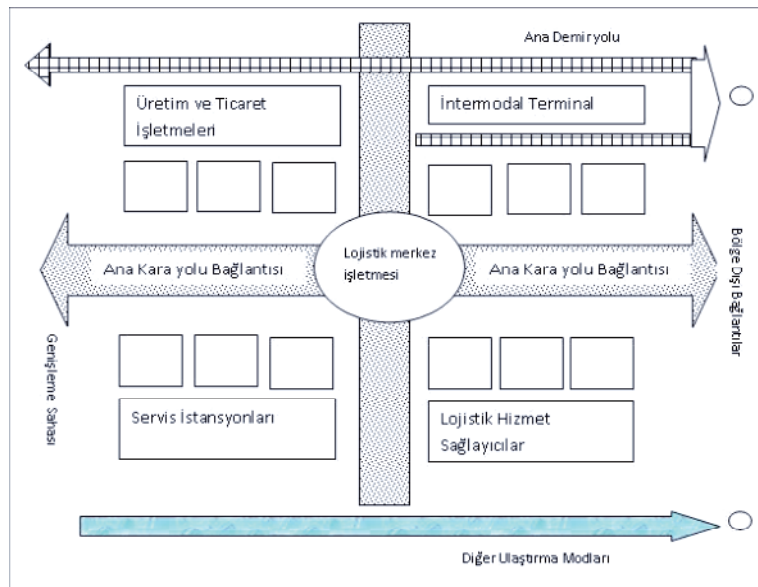
**Ulusal Seviyede Planlama:** Ulaştırma stratejilerinin belirlenmesine paralel olarak ülke genelinde lojistik merkez oluşturma stratejilerinin belirlenmesi ve planlanması,

**Bölgesel ve Yerel Düzeyde Planlama:** Bölgesel gelişme planlarıyla paralel olarak lojistik merkez lokasyonlarının belirlenmesi ve planlanması (yer, büyüklük, ulaşım gibi),

**Lojistik Merkez Seviyesinde Planlama:** Merkez alt yapısı, iletişim, depolama alanları ve depo binaları, ofisler ve diğer yapıların (TIR parkı, konteyner sahası vb) planlanması,

Lojistik merkezlerin planlamasındaki önemli unsurlardan birisi de lojistik merkez/köyün yerleşke modelinin oluşturulmasıdır. Avrupa uygulamalarında görülen bir lojistik merkez yerleşke modeli Şekil 1.4.'de görülmektedir.

Şekil 1-4 Lojistik Merkez Modeli Yapısı (Nobel, 2007)





Öte yandan Asya ülkeleri incelendiğinde geçmişte liman, lojistik merkez planlaması ve gelişimlerine yönelik planlamalar bir birinden ayrı bir yaklaşım çerçevesinde uygulanmıştır. Problemin temelinde bölgesel limanların ve lojistik merkezlerin yeterince anlaşılabilmesi ve liman-lojistik merkezlerin entegre planlanmasının bulunmaması yatmaktadır.

Bu gün ise Asya ülkelerinde liman, lojistik merkezi ve şehir fonksiyonlarını planlama ve geliştirmede sistem-yönlü bir yaklaşımdan yararlanılmaktadır. Taşıtanların, liman kullanıcılarının ve yurttaşların taleplerini karşılamak için liman, liman sahasında ilgili lojistik merkez ve şehir fonksiyonlarını planlama ve geliştirmede sistem-yönlü bir yaklaşıma gereksinim duyulmuştur (Unescap, 2002). Bahse konu sistem yaklaşımında:

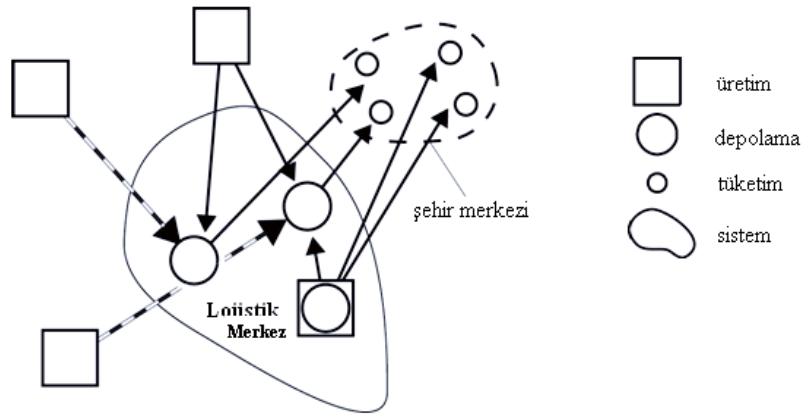
1. Öncelikle liman art alanlarının (arka sahaların) rastgele gelişimini ve limanların, lojistik hizmetleri ile ilgili fonksiyonlar dışında kullanımı yerel yönetimlerce engellenmeli.
2. Şehir geliştirme sürecinde lojistik merkez geliştirme politikalarına ve liman fonksiyonları ile lojistik merkez fonksiyonlarını entegre edecek şekilde gerekli önlemler alınmalı.
3. Gelecekteki taleplere hazırlanma, ilgili tüm taraflar arasındaki sürtüşmeleri engelleme, bütünleşik ve hızlı gelişmeyi sağlamak için, liman sahalarında lojistik merkezler planlama ve geliştirme çalışmalarında yerel ortaklık yaklaşımı sergilemelidirler.

Asya ülkelerine bakıldığında, lojistik merkez planlamaları yapılırken, kurumsal teşvik planlarının uygulanmasına, lojistik merkez geliştirmede serbest ticaret bölgelerinin oluşumunun desteklenmesine, lojistik merkezlere ilişkin altyapı finansmanının sağlanmasına, üçüncü taraf lojistik hizmeti sağlayıcıları geliştirilmesine, bilgi teknolojilerinin geliştirilmesine ve lojistik merkezlerle ilgili yasal ve kurumsal konuların belirlenmesine dikkat edilmektedir.

#### **1.9.4. Lojistik Köy/Merkez Yer Seçimi**

Tüm lojistik ve taşımacılık şirketler için lojistik merkezin konumu çok önemli bir etmendir (Şekil 1.5). Lojistik merkezlerin görevleri arasında taşıma bağlantıları arasındaki akışı sağlamak ve tüm lojistik faaliyetleri koordine etmek yer alır. Bu yüzden Avrupa'daki lojistik merkezlerin büyük çoğunluğu üretim veya tüketim merkezlerine yakın, taşımacılık ve dağıtım faaliyetlerinin merkezinde, mümkün olduğunca ulaşım modlarının tümünü kullanabilecekleri (hava, kara, demir, deniz) alt yapıya sahip kilit noktalarda yer almaktadır. Tüm bu faktörler göz önünde bulundurulduğunda lojistik merkezlerin yerleşim alanları planlanırken dikkat edilmesi gerekli temel unsurlar Tablo 1.1.'de gösterilmektedir.

**Şekil 1-5 Lojistik Merkez Konumu**



**Tablo 1.1 Lojistik Merkez Yer Seçiminde Kriterleri (Bamyacı, 2008)**

Arazi	Maliyetler
Büyüklüğü	Arazi
Genişleme Olanakları	Tesis İnşaatı
Altyapısı	Kullanıcılara Maliyeti
Fiziksel Şartları (topoğrafya, deprem riski, vd.)	Kamulaştırma
Yakınlık (Mesafe)	Sosyo-Ekonomik Faktörler
Üretim Merkezlerine	Çevresel Etkiler
Tüketim Merkezlerine	Kentsel Trafığe Etkisi
Havaalanına, Limana	Ekonomik Yaşama Etkisi
Demiryoluna, Otoyollara	Afet Lojistiğine Etkisi
Uluslararası Ulaştırma Koridorlarına	Arazi Tahsis Kolaylığı

### 1.9.5. Lojistik Köy/Merkezde Verilecek Lojistik Hizmetler

Küresel alanda lojistik merkezlerde tanımlanan işlevler, hizmet türleri ve çeşitlilikleri zaman içerisinde değişiklik göstermiştir. Lojistik firmaları liman sahası gerisindeki birçok küresel lojistik merkezde katma değerli lojistik hizmetleri ile diğer lojistik hizmetleri (taşımacılık ve depolama) aynı anda yerine getirebilmektedirler. Lojistik merkezler depolama gibi lojistik sürecin geleneksel faaliyetlerini sunmanın yanı sıra ticari sürdürülebilirliğin ve rekabet edebilirliğinin etkinliğini arttıran etiketleme, montaj, de-montaj ve gümrükleme gibi katma değerli lojistik hizmetleri de yerine getirmektedirler. Ülkeye özgü ve/veya müşteriye özgü değişimler ya da jenerik ürünler yaratmak için ana limanlardaki lojistik merkezler, lojistikle endüstriyel faaliyetleri etkin bir şekilde birleştirmek amaçlı olarak kullanılmaktadır (UNESCAP, 2002).

Avrupa'daki lojistik merkezlerin kurulmasındaki temel sebep; farklı alanlarda faaliyet gösteren lojistik hizmet sağlayıcıları bir araya getirerek ortak giderlerin paylaşılması, sektörün yarattığı olumsuz çevresel faktörlerin en aza indirilmesi, sektörün sağladığı tüm hizmetlerin daha iyi bir performans seviyesinin yakalanması ve en önemlisi hizmet kullanıcılarına düşük maliyet üzerinden hizmet verilmesinin sağlanması ile üretici ve ticari firmaların ürün kar marjlarında önemli yeri olan lojistik maliyet kaleminin azaltılabilmesidir.

Bu neden ile kurulan lojistik merkezler, “her bir işletmenin sahip olduğu yetenek ve kabiliyetlerin birleştirilmesiyle, lojistik merkez dışında faaliyetini sürdüren müşterilerin en fazla ihtiyaç duydukları ve talepte buldukları konularda yeni hizmetler üreterek müşteri tatmini sağlanmaktadır (Venäläinen, vd, 2001). Merkezde bulunan firmalar veya diğer bir deyiş ile merkez paydaşları tarafından sunulan hizmet yelpazesinin geniş olması, lojistik merkezin kendisini lojistik hizmetlerin tamamının tek bir noktadan verildiği “full service centre” veya “one stop shop” şeklinde pazarlamasına olanak vermektedir.

Bu nedenle, küresel alanda bulunan tüm lojistik merkezler kendisine yeni işlev (hizmet türü) kazandıracak olan firmalara kapılarını sürekli olarak açık tutmaktadırlar. Tablo-1.2.'de Avrupa'da bulunan lojistik merkezlerde faaliyet gösteren işletmelerin verdiği hizmetler yer almaktadır. Bu merkezlerde, lojistik süreçlerin en yoğun ve geleneksel hizmetler sınıfına giren taşımacılık (özellikle demiryolu, karayolu ve denizyolu taşımacılığı), depolama (warehousing) ve taşıma işleri organizatörlüğü (forwarding) hizmetler yer almaktadır. Bunlara ek olarak, daha özel bir ürün çeşidi olan intermodal ve kentsel lojistik (city logistics), katma değer yaratan lojistik hizmetleri (value added logistics) ve danışmanlık hizmetlerinin önemi de gün geçtikçe artmaktadır (Venäläinen, vd, 2001).

Lojistik merkezlerin lojistik hizmet sağlayıcıları çekebilmeleri için, merkezin ciddi anlamda cazibe yaratması yani avantajlar oluşturması gerekmektedir. Bunun başında da lojistik merkezlerin sahip olduğu ya fiziksel altyapı (tesisler, taşıma modları, terminaller, yük elleçleme ekipmanları) veya sunduğu bilişim teknolojileri (veritabanları, EDI, internet ve intranet sistemleri, takip sistemleri, güvenlik sistemleri) başta gelmektedir. Lojistik merkez üyeleri aynı fiziksel merkez içerisinde olsun ya da olmasın, birbirlerine internet yoluyla bağlıdırlar (Venäläinen, vd, 2001).

Bunların yanı sıra merkez içerisinde yer alan tedarik ve dağıtım firmalarının hizmetleri kapsamında müşterilerine sundukları dağıtım nakliyesi, tedarik nakliyesi, stok takip, envanter ve sipariş yönetimi gibi destek hizmetlerde merkezlerde etkin olarak gerçekleştirilmektedir. Merkezlerde diğer önemli bir hizmet ise sigorta ve gümrükleme aktiviteleri olarak gözlemlenmektedir.

**Tablo 1.2 Avrupa'daki Lojistik Merkezlerce Verilen Hizmetler (Venäläinen, vd, 2001)**

<b>Taşımacılık</b>	<b>Yük Elleçleme</b>	<b>Depolama</b>	<b>Katma Değerli Hizmetler (VAS)</b>
Karayolu Denizyolu Havayolu Çoklu Taşımacılık Intermodal	Intermodal Yük Elleçleme	Terminal Soğuk Hava Deposu Gümrükleme	Paketleme Montaj Etiketleme Test Müşteriye Özel Lojistik

Transit Uzun Mesafeli Taşıma Kentsel Lojistik			Hizmetleri Taşıma İşleri Organizatörlüğü Geri Dönüşüm
<b>TIR ve Kamyonlara verilen Hizmetler</b>	<b>Danışmanlık</b>	<b>Diğer</b>	<b>Yetkiler</b>
Yedek Parça	IT Hizmetleri	Bankalar	Liman Otoritesi
Tamir Atölyeleri	Araştırma	Sigorta	Demiryolları İdaresi
Yıkama	Eğitim	Hukuksal Hizmetler	Havayolu İdaresi
Petrol İstasyonları	Üniversiteler	İş Gücü Temin	Gümrükler
Park	Haberleşme	Yemek Tedariki	Belediyeler
		Tesisler	Bölge Yetkilileri
		Ofisler	Birlikler
		Gayrimenkul	
		Konaklama	

Lojistik merkezlerde gerçekleştirilen faaliyetler ve tesisler aşağıda sıralandığı gibidir;

- Depolar, antrepolar, silolar
- Paketleme tesisleri
- Soğuk hava depoları
- Demiryolu aktarım istasyonu, Intermodal terminaller
- Kontrollü tren/vagon giriş çıkış kapısı
- Konteyner depolama, doldurma, boşaltma, temizleme alanları
- Gümrüklü saha ve gümrük birimi
- Diğer resmi kurumlar (tüm sektörde iş akışını hızlandıracak resmi birimler)
- Kontrollü TIR-kamyon giriş çıkış kapısı, TIR-Kamyon parkı,
- Postane, banka,
- Ofisler, restoran, otel, sağlık merkezi,
- Bakım, onarım atölyeleri
- Akaryakıt istasyonu
- Zirai karantina
- Laboratuvar
- Alış veriş mekânları
- İtfaiye
- Arıtma tesisi
- Yönetim binası
- İbadethane alanı
- Kent merkezine yolcu ulaşım tesisleri (metro, tramvay, otobüs/dolmuş/taksi durakları vd.)
- Güvenlik Kontrol Binası

#### 1.9.6. Lojistik Köy/Merkezlerin Yatırım ve İşletme Modelleri

Lojistik merkezler birçok açıdan farklılıklar gösterirler. (büyüklük, tür, alt yapı, operatörlerin uzmanlığı vb). Farklılıklar merkezi yöneten şirketler bakımından da olabilir. Bunlara

bakıldığında gözlemlenen yatırım ve işletme modelleri şu şekildedir; devlete ait, özel sektöre ait, sanayi ve ticaret odaları ya da yerel yönetimler ortaklığında, halka açık, ortak aidiyet veya kamu-özel sektör yatırım ve işletme modelleridir.

Lojistik merkez kullanıcısı şirketler merkez içerisinde yer alan binaların ve olanakların (alt yapı, donanımların) sahibi ya da kiracısı olabilirler. Bu tür ortak kullanıma sahip merkezlerde yer alan işletmeler ortak gelir ve giderleri için genellikle birleşerek genel bir işletme şirketi oluşturur ve merkez yönetimini bu şirket üzerinden sürdürürler. Bu tür şirketin rolü, lojistik hizmet sunum faaliyetlerinin koordinasyonu, ortak gelir ve maliyetlerin hesaplanması ve mümkün olan en iyi finansal sonuçlara özen göstermeyle sınırlıdır.

Lojistik merkez yatırım sürecinde, kamu ve özel sektör arasında güçlü bağ her zaman önemlidir ve bakıldığında bu bağ her zaman olagelmiş bir yapıdır. Öyledir ki kamu kuruluşları bu süreçlerde aktif yer almakta ve genellikle en önemli rolü üstlenmektedirler. Bunun geçerli nedenleri bulunmaktadır. Örneğin; Avrupa'nın çeşitli ülkelerinde lojistik merkezlerin fonksiyonları, bölge ve stratejileri açısından tüm lojistik merkezlerin güçlü bölgesel bir özelliğe sahip olmasını gerektirmektedir. Örneğin, Finlandiya'da bölgesel kalkınmada lojistik merkez yatırımlarında kamu aktif rol oynamaktadır. Öyledir ki yerel yönetim ile merkez ortak hareket etmektedir.

Öte yandan Danimarka'da ise lojistik merkez planlama ve inşaa işlemleri kamu sektörüne yerine getirilmesine yönelik birçok örnek mevcuttur. Ayrıca Almanya'da GVZ olarak adlandırılan lojistik merkezlerin yatırım finansmanı genellikle kamu-özel ortaklığı (PPP: public-private partnerships) şeklinde yapılmakta ve işletmeciliğini özel sektör yürütmektedir. Almanya'da, İspanya'da ve İtalya'da kamu-özel ortaklığı çerçevesinde lojistik merkez yatırımlarının gerçekleştirilmesi değişik siyasi ve idari makamlarca ülke menfaati adına desteklenmektedir.

Avrupa'nın birçok ülkesinde lojistik merkezlerin yatırım planlaması ve uygulaması yerel yönetimlere teslim edilmiş ancak, lojistik merkezlerden sağlanan faydaların sadece yerel bazda değil ulusal bazda fayda sağlaması nedeniyle merkezi yönetim ile de koordinasyon ve finans desteği sağlanması yoluna gidilmiştir. Yerel bazdaki uygulamaların bir üst boyutunda bölgesel hükümetler (eyaletler) lojistik merkezler için kendi finansal kaynaklarını ayırmakta ve ayrıca ulusal bazdaki lojistik merkez planları için Bayındırlık ve Ulaştırma Bakanlıkları ile koordineli bir şekilde çalışmaktadırlar.

Kamu-özel ortaklığı (public-private partnerships) şeklinde kurulan lojistik merkezler yanında, Avrupa Birliği'nin sağlamış olduğu finansmanla gerçekleştirilen yatırım modelleri de mevcuttur. Bunlardan bazıları, Bothnia Logistics Centre ve Lübeck Lojistik Merkez uygulamalarıdır.

### **1.9.7. Lojistik Köy/Merkezlerin Yönetim ve Organizasyon Modelleri**

Merkezde yer alan firmaların ortak bakış açısı sağlamaları ve bir sinerji oluşturmaları ve ticari işbirliğinin sağlanması için lojistik merkez tek ve tarafsız bir yönetim yapısı tarafından yönetilmelidir. Avrupa genelinde incelendiğinde bu yapının kamu özel sektör işbirliği şeklinde gerçekleştiği gözlemlenmektedir. (PPP-Public Private Partnership).

Lojistik merkezlerin sunduğu hizmetlerin istenilen düzeyde ve verimlikte sunabilmeleri için profesyonel ve uzman bir yönetim yapısına sahip olması gerekir. Bu nedenle Avrupa Birliği'nde yer alan lojistik merkezler incelendiğinde birçok lojistik merkezde, temel belediye hizmetleri (alt yapı bakım, onarım) ve ortak hizmet çeşitliğini (güvenlik, bakım, onarım vb ) sunmak üzere lojistik merkez işletici/yönetici şirketin oluşturulması olağan bir uygulamadır. Genellikle bu şirketlerde tercih edilen yasal şirket yapısı limited şirkettir ve tercihen kamu özel ortaklığıdır (ppp - public private partnerships).

Bu şirket yapısı, sınırlı sorumluluk, üyelik ve yönetim açısından getirdiği esnekliklerle bazı avantajlar sunmaktadır (Nestler, vd, 2004). Lojistik merkezi yönetecek ortak bir şirketin olmadığı durumlarda, yönetim fonksiyonu ya yönetim işlerini üslenen özel bir firma tarafından (subsidiary company) ya da belediyelerin ilgili bir birimi tarafından yerine getirilmektedir.

Özetlemek gerekirse çoğunlukla lojistik merkezler limited şirket (limited company) şeklinde kamu ve özel sektörün ortaklığında yapılanmaktadır. Tablo-1.2.'de Baltık denizi bölgesindeki bulunan lojistik merkezlerin organizasyon tipi ve yasal yapıları yer almaktadır.

**Tablo 1.3 Baltık Denizi Bölgesindeki Lojistik Merkezlerin Organizasyonu (Venäläinen, 2001)**

Lojistik Merkez	Kuruluş Yılı	Organizasyon Tipi	Yasal Yapı
Bothnia Logistics centre	2000	Sanal (Virtual)	Şirket (Company)
Logistics Centre of Southwest Finland	2000	Sanal (Virtual)	Birlik (Association)
Turku Logistics Center	2001	Gerçek (Real)	Şirket (Company)
Straightway	1996	Sanal (Virtual)	Birlik (Association)
St. Petersburg	(1)	Gerçek (Real)	
Talin	(1)	Gerçek (Real)	
Riga	(1)	Gerçek (Real)	
Klaipedos Logistikos Centras	2001	Gerçek (Real)	Şirket (Company)
Pomeranian Logistics Centre	(1)	Gerçek (Real)	
West Pomeranian Logistics Centre	(1)	Gerçek (Real)	
GVZ Rostock	1991	Gerçek (Real)	Şirket (Company)
GVZ Lübeck	2001	Gerçek (Real)	Şirket (Company)
Lübeck Logistik	1998	Sanal (Virtual)	Şirket (Company)
DTC Danmarks Transport	1987	Gerçek (Real)	Şirket (Company)
NTC Nordic Transport Centre	1989	Gerçek (Real)	Şirket (Company)
Arlandastad	2001	Gerçek (Real)	Şirket (Company)

Avrupa'da bulunan lojistik merkezlerin organizasyon yapısında bütünleşik hizmet yapısı anlayışı ön planda bulunmuştur. Farklı lojistik hizmet sağlayıcının ve operatörün lojistik merkezi içerisinde bulunması, geleneksel depolama ve taşımacılık hizmetinden çok daha fazlasının yaratılmasına olanak vermiştir. Bunların başında katma değerli lojistik hizmetleri yer almaktadır.

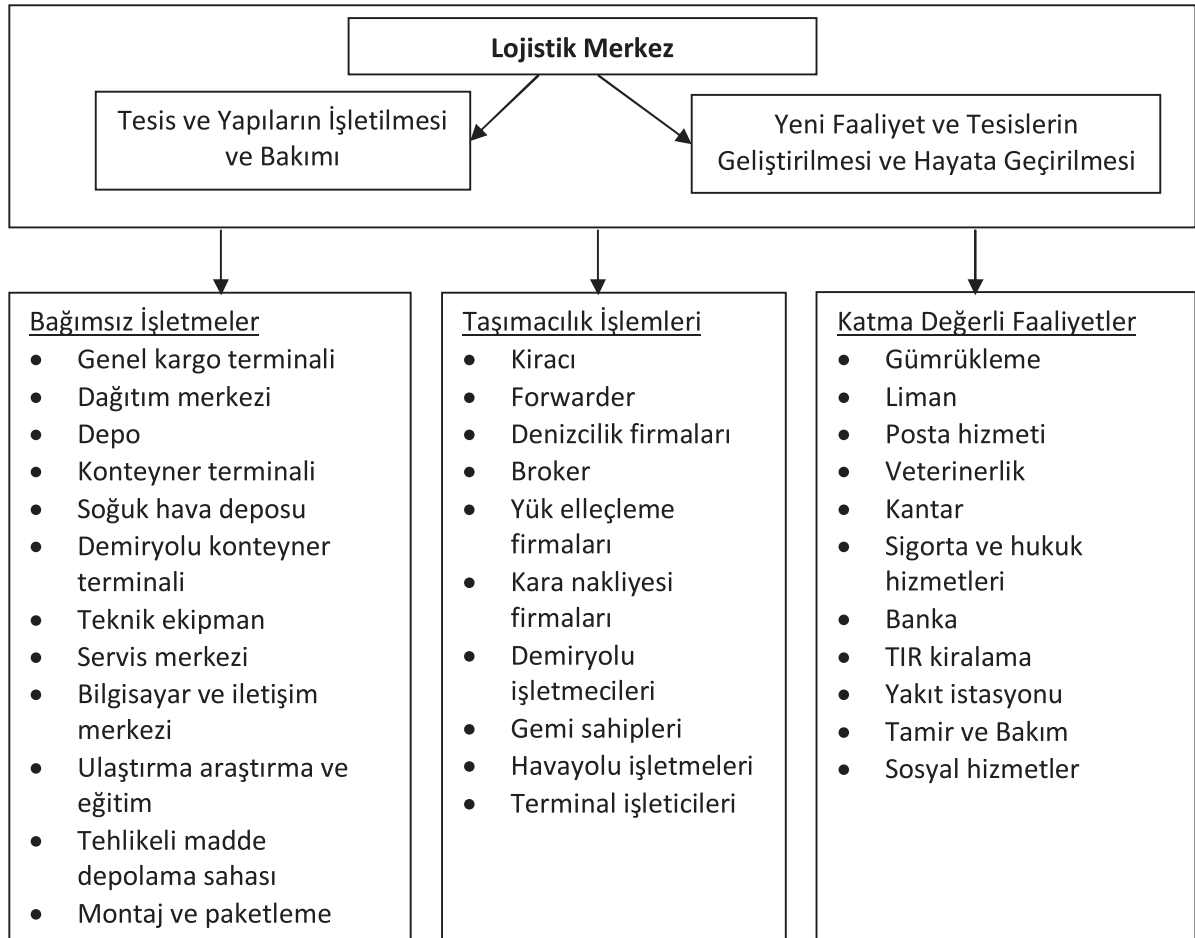
Lojistik merkezler için önerilen organizasyon yapısı Şekil 1.6.'da verilmiştir. Bu yapı daha çok operasyonel açıdan önerilen bir yapıdır (Bentzen, K., Hoffmann T., Bentzen L., 2003).

### 1.9.8. Dünya ve Türkiye'den Lojistik Köy/Merkez Örnekleri

Dünya ticaretindeki dönüşümlerle birlikte ülkelerin lojistik faaliyetlere bakış açısı hızla değişmektedir. Her ülke denizyolu, havayolu, demiryolu, karayolu ve boru hattı taşımacılık anlayışlarını uluslararası ticaretin bir parçası olarak yeniden ele almakta, kendisi için en yüksek katma değeri sağlayacak yatırımlara yönelmektedirler. Bu yönelme, tüm taşıma türlerinin birbirine entegre olduğu uluslararası ölçekte faaliyet gösteren lojistik merkezler olarak karşılık bulmaktadır.

Rotterdam, Hong Kong, Singapur, Şangay, Antverp, Hamburg, Marsilya ve Dubai gibi küresel lojistik merkezler dünya ticaretinin ve kıtalararası eşya trafiğinin ana arterleri durumundadır. Bugün ve gelecekte oynayacağı roller düşünüldüğünde hiç kuşku yok ki dünya ticaretinin kalbi lojistik merkezlerdir. Her ülke, ticaret potansiyelinin artması ve eşya hareketinin hızlanması için belirli politikalar üretmektedir. Bu tür politikaların en önde gelenleri arasında lojistik merkezlerin hayata geçirilmesi başı çekmektedir (Erdal, 2005).

Şekil 1-6 Lojistik Merkez Organizasyon Yapısı (Bentzen vd, 2003)



Bu bölümde dünyanın değişik bölgelerinde, gerek liman şehirlerinde gerekse iç bölgelerde konuşlanmış bazı lojistik merkezler incelenmektedir. Avrupa'daki lojistik merkezlerinin genel karakteristiği incelendiğine, lojistik merkezler için ortak özellikler veya temel unsurlar şu özelliklere sahiptir;

1. Lojistik merkezlerin optimal operasyonu sağlayabilmeleri ve gelişimi için en az 50-150 ha kadar alana sahip olmalıdır,
2. Kentsel lojistik problemlerinin çözümünde etkin rol alan lojistik merkezler, büyük şehirlerin dışında, yerleşim bölgelerinden uzak ama şehre yakın yerlerde konuşlanmalıdır,
3. Ulaştırma altyapısına erişim öncelikli olup, lojistik merkezler uluslararası ve ulusal ulaştırma güzergâhların üzerinde veya yakın yerlerde konuşlanmalıdır,
4. Liman şehirlerinde lojistik merkezin ticari faaliyetlerinin önemli bir bölümü denizyolu yüklerinden oluşmakta olup, kentsel lojistik sorunlar yaratmadığı sürece merkezler liman sahasına olabildiğince yakın yerlerde konuşlanmalıdır.
5. Büyük şehirlerde, son müşteriye yakın yerlerde konuşlanmış birkaç lojistik merkez ve/veya dağıtım alternatifleri ağı söz konusu olabilir. Bu durumda, lojistik merkezin bir kesişim noktasına yakın bir yerde konuşlandırılması kabul edilmektedir. Bu lokasyon, genellikle büyük kentsel öğelerin kesişim noktası olmaktadır. Bir başka önemli alan da, lojistik merkezin hizmet sunduğu arz toplama bölgesidir.



## İKİNCİ BÖLÜM

### 2. DÜNYA LOJİSTİK SEKTÖRÜ

#### 2.1.Dünya Lojistik Sektörü

Dünya Bankası'nın 2010 yılında yayınladığı "Yarış İçin Birliktelik" raporunun sonuç bölümünde edilen çıkarım şu şekildedir; "Dünya genelindeki ticaret hacmi, giderek artan oranda küresel ve verimli lojistik ağ alt yapılarının bulunduğu ülkeler arasında gelişmektedir". Bu bakış açısı ile günümüzde lojistik sektörünün önemi gittikçe artmakta ve tüm şirketler tarafından lojistikte farklılık, rekabet avantajı olarak görülmektedir. Gelişen dünyada gittikçe büyüyen ticaret hacmi, lojistik operasyonların, taşıma, depolama, katma değerli işler, paketleme, sigortalama, gümrük yönetimi, stok yönetimi, sipariş yönetimi, gözetim- daha etkin ve verimli yapılmasını zorunlu kılmaktadır.

Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ) tarafından düzenli olarak yayınlanan Dünya Hizmet Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla (GSYİH-GDP) raporlarına göre taşımacılık, hizmet sektörü içinde çok büyük öneme sahip bir alan olarak yerini korumaktadır. DTÖ sekreteryası tarafından hazırlanan listeye göre; işletme, iletişim (haberleşme), inşaat ve mühendislik, dağıtım, eğitim, çevre, finansman ve bankacılık, sağlık, kültür ve spor, turizm ve seyahatin yanı sıra lojistik operasyonlarını da kapsayan Ulaştırma Hizmetlerinin, Toplam Hizmet GSYİH'sine oranı Tablo 2.1.'de görülmektedir.

DTÖ raporunda ulaştırma kapsamında yer alan faaliyetler şunlardır: denizyolu taşımacılığı, iç suyuolları taşımacılığı, havayolu taşımacılığı, uzay taşımacılığı, demiryolu taşımacılığı, karayolu taşımacılığı, boru hattı taşımacılığı, depolama- elleçleme-acente ve diğer hizmetler.

**Tablo 2.1 Ulaştırma Hizmetleri GSYİH / Hizmetler GSYİH (Dünya Geneli)**

Yıllar - Dünya Genelinde	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Ulaştırma GSYİH / Toplam Hizmet GSYİH	24,75	24,41	24,01	23,64	24,16	24,21	23,86	23,79	24,26

Türkiye'de ise bu oran DTÖ'nün verilerine göre, dünya geneli kadar yüksek olmasa da, ortalama % 18 seviyesinde seyretmektedir (Tablo 2. 2).

**Tablo 2.2 Ulaştırma Hizmetleri GSYİH /Hizmetler GSYİH (Türkiye)**

Yıllar - Dünya Genelinde	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Ulaştırma GSYİH / Toplam Servis GSYİH	15,34	18,92	19,99	12,19	14,39	18,22	18,78	21,88	22,53

Türkiye'de oransal olarak son yıllarda meydana gelen artış ile dünya ortalamasına yaklaşması giderek artan bir oranda ulaştırmanın dolayısıyla lojistiğin kazandığı önemi işaret etmektedir ve bu gelişime göre Türkiye dünya ortalamasını önümüzdeki kısa sürede yakalayacaktır.

## 2.2. Dünya Bankası Lojistik Performans İndeksi

Dünya Bankası tarafından, 2007 yılında yedi, 2010 ve 2012 yıllarında altı farklı lojistik kriter kullanarak ülkeler bazında Lojistik Performans Endeksi ölçüm sistemi geliştirilmiş ve bu şekilde ülkelerin lojistik açıdan gelişmişlik düzeyinin ölçülmesi gerçekleştirilmiştir. Bu performans endeksinin hesabında, iş hacminin etkisinden ziyade, lojistik alt yapı ve sistemlerin etkinliği çok daha fazla önemlidir. Puanlamaların hesabında birebir görüşmeler ve denetimler dikkate alınmaktadır.

LPI olarak kısaltılarak kullanılan endeks temel olarak;

- Gümrük ve Sınır Kapısı Geçiş Kolaylığı,
- Lojistik altyapı,
- Uygun Maliyetlerle Uluslararası Taşıma Organizasyonu Kolaylığı,
- Lojistik Hizmetlerin Kalitesi ve Rekabetçiliği,
- Sevkiyatların İzlenebilirliği ve
- Zamanında teslimat

kriterlerini dikkate almaktadır.

Son olarak 2012 yılı için yayınlanan endekste puanlamalar beş tam puan üzerinden gerçekleştirilmekte ve ülke puanı tüm alt kriter puanlarının ağırlıklı ortalaması şeklinde hesaplanmaktadır. Tablo 2.3’de yıllara göre Türkiye ve bazı ülkelerin sıra ve puanları gösterilmiştir.

**Tablo 2.3 Lojistik Performans Endeksi (World Bank, 2007, 2010, 2012)**

2007 LPI			2010 LPI			2011 LPI		
Sıra	Ülke	Puan	Sıra	Ülke	Puan	Sıra	Ülke	Puan
1	Singapur	4,19	1	Almanya	4,11	1	Singapur	4,13
2	Hollanda	4,18	2	Singapur	4,09	2	Hong Kong	4,12
3	Almanya	4,10	3	İsveç	4,08	3	Finlandiya	4,05
4	İsveç	4,08	4	Hollanda	4,07	4	Almanya	4,03
5	Avusturya	4,06	5	Lüksemburg	3,98	5	Hollanda	4,02
6	Japonya	4,02	6	İsviçre	3,97	6	Danimarka	4,02
7	İsviçre	4,02	7	Japonya	3,97	7	Belçika	3,98
8	Hong Kong	4,00	8	İngiltere	3,95	8	Japonya	3,93
9	İngiltere	3,99	9	Belçika	3,94	9	A.B.D.	3,93

10	Kanada	3,92	10	Norveç	3,93	10	İngiltere	3,90
<b>34</b>	<b>Türkiye</b>	<b>3,15</b>	<b>39</b>	<b>Türkiye</b>	<b>3,22</b>	<b>27</b>	<b>Türkiye</b>	<b>3,51</b>
150	Afganistan	1,21	155	Somali	1,34	155	Burundi	1,61

Tablo 2.3'den de görülebileceği üzere İsveç, Norveç, İsviçre her ne kadar yükleme ve boşaltma açısından yoğun trafik içermeyen ülkeler olsa da LPI endeksine göre, Dünya üzerindeki lojistik mükemmelliğe sahip ülkeler olarak değerlendirilmektedir. Singapur, Almanya ve Hollanda sürekli olarak ilk sıralarda yer almaktadır. Türkiye ise sürekli puanını yükseltmekte olup 2012 yılında 155 ülke arasından 27. sırada bulunmaktadır. 2010 ve 2012 yılları arası artış oranı yüksektir. Bunun dışında tüm komşu ülkelere göre LPI puanı en fazla olan ülkedir.

Listenin orta sıralarında bulunan ülkelerin daha üst sıralarda yer alması önündeki en büyük engel olarak yetersiz altyapı ve bilgi teknolojisi yatırımları gösterilebilir. Listenin 40 ve üstü sıralarındaki ülkelere ise operasyonların analizi ve etkinlik artırılması, öncelikli hedef olarak belirlenmektedir.

2007 yılında yapılan değerlendirmede 7 kriter söz konusu iken daha sonraki değerlendirmeler 6 kriter üzerinden yapılmış ve yurtiçi lojistik maliyetler kriteri değerlendirme dışı bırakılmıştır. Bu kriterlere göre Türkiye'nin gelişimi Tablo 2'de görülmektedir.

**Tablo 2.4 Türkiye Lojistik Performans İndeksi (World Bank, 2007, 2010, 2012)**

Kriter	2007		2010		2012	
	Sıra	Puan	Sıra	Puan	Sıra	Puan
Gümrük ve Sınır Kapısı Geçiş Kolaylığı	33	3,00	46	2,82	32	3,16
Lojistik Altyapı	39	2,94	39	3,08	25	3,62
Uygun Maliyetlerle Uluslararası Taşıma Organizasyonu Kolaylığı	42	3,07	44	3,15	30	3,38
Lojistik Hizmetlerin Kalitesi ve Rekabetçiliği	30	3,29	37	3,23	26	3,52
Sevkiyatların İzlenebilirliği	34	3,27	56	3,09	29	3,54
Zamanında Teslimat	52	3,38	31	3,94	27	3,87
Yurtiçi Lojistik Maliyetler	112	2,71				
<b>Toplam</b>	<b>34</b>	<b>3,15</b>	<b>39</b>	<b>3,22</b>	<b>27</b>	<b>3,51</b>

Tablo 2.4 incelendiğinde en çok ilerlemenin “Lojistik Altyapısı” kriterinde olduğu, en düşük puanlı kriterin “Gümrük ve Sınır Kapısı Geçiş Kolaylığı” ve en yüksek puanlı kriterin ise “Zamanında Teslimat” olduğu görülmektedir. Dünya ekonomik büyüklük sıralamasında 17. olan ülkemizin lojistik performans indeksinde de istenen düzeye gelebilmesi için ülke lojistik planlamasında Dünya Bankası LPI çalışmasının dikkate alınması gerekmektedir. Ülke LPI puanını artırabilmek için ilgili tüm bakanlıkların, özel sektör ve sivil toplum kuruluşlarının katkı sağladığı “Türkiye Lojistik Master Planı”nın biran önce yapılması gerekmektedir. Bu plan olmadan bundan sonraki LPI’nde puan artışı olmayabilir.

### 2.3.Küresel Ulaştırma Koridorları

#### 2.3.1. TEN-T (Trans-Avrupa Ulaştırma Ağları)

AB üç temel ağ yapısını uygulamaya almaktadır. Bunlar; Trans-Avrupa Ulaştırma Ağları (TEN-T), Pan-Avrupa Ulaştırma Ağları (Pan European Corridors-PEC) ve Bölgesel Ulaştırma Ağları olarak sıralanabilir. TEN-T ulaştırma ağları 30 öncelikli koridor üzerine kurulmuş, üye ülkelerin birbirleri ile olan bağlantılarını güçlendirmek için geliştirilen projeleri kapsamaktadır. TEN-T ulaştırma ağları, AB ile komşuluk politikası dahilinde ilişkisi olan ülkeleri kapsamamaktadır. Bu ülkeleri de kapsayacak şekilde geliştirilen PEC ağları, Avrupa kıtasının bir bütün olarak ulaştırma konusunda daha da etkin bir hale gelmesini garanti altına almaktadır (UND, 2010). Avrupa Birliğinin oluşturduğu ve içinde Türkiye gibi aday ülkelerin yanı sıra, Rusya gibi komşuluk politikasına tabi olan ülkelerin de bulunduğu ulaştırma ağlarının Avrupa haritası üzerindeki yeri Şekil 2.1’de görülmektedir.

Şekil 2-1 TEN-T ve PEC Ulaştırma Ağları (AB Komisyonu, 2011)



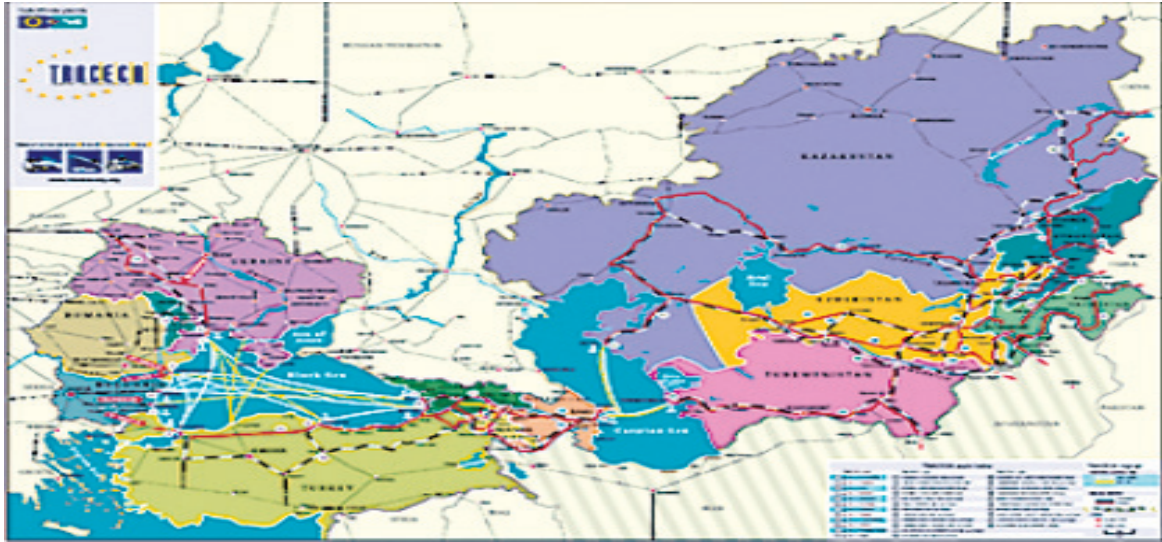
#### 2.3.2. TRACECA

Mayıs 1993'te Brüksel'de üç Kafkas ülkesi; Gürcistan, Ermenistan, Azerbaycan ve beş Orta Asya ülkesi; Kazakistan, Kırgızistan, Tacikistan, Türkmenistan, Özbekistan'ın ticaret ve ulaştırma bakanlarının katılımlarıyla Avrupa-Kafkasya-Asya Taşıma Koridoru (TRANsport Corridor Europe Caucuses Asia-TRACECA) projesi doğmuştur. Projeye 1996 yılında Moğolistan ve Ukrayna, 1998'de Moldova dâhil olmuşlardır. Daha sonrasında Mart 2000'de

ise ilk yıllık toplantıda Bulgaristan, Romanya ve Türkiye TRACECA Projesine katılmışlardır. TRACECA Projesinin temel amacı, Avrupa Birliği öncülüğünde, AB fonlarının kullanılması ve teknik yardımın alınması suretiyle Avrupa'dan başlayarak Karadeniz, Kafkaslar, Hazar Denizi ve Orta Asya arasında bir taşıma koridorunun oluşturulmasıdır (<http://www.traceca-programme.eu/en/home/>).

Şekil 2.2.'de TRACECA projesinin parçası olan ülkelerden geçiş güzergahları ve planlanan yeni projeler görülmektedir. Bu proje çerçevesinde Türkiye'nin Kuzey Anadolu bölgesi geçiş güzergâhı olarak belirlenmiştir. Bu çerçevede, devam eden beş adet ana proje bulunmaktadır. Bu projeler; Gerede-Merzifon Karayolu iyileştirilmesi, Refahiye-Erzurum-Gürbulak Karayolu iyileştirilmesi, Mersin Konteyner Limanı, Filyos Limanı, Irmak-Karabük-Zonguldak Hattının Sinyalizasyonu olarak listelenmiştir.

### Şekil 2-2 TRACECA Rotaları ve Katılımcı Ülkelerin Durumu (AB Komisyonu, 2011)



TRACECA koridoru her zaman için Çin sınırından Güneydoğu Avrupa'ya kadar ulaşan bir ülkeler koridoru olmuştur. Viyana'daki TRACECA toplantısında TRACECA ülkeleri ve Avrupa Komisyonu ilk TRACECA haritasını onaylamıştır. Denize sınırı olmayan ülkeleri de içeren koridordaki ağ, 34 demiryolu hattı ve 12 limanı kapsamakta, 37 otoyol, 27 demiryolu sınır geçiş noktasından oluşmaktadır ([www.traceca-org.org](http://www.traceca-org.org)). TRACECA Koridoru özellikle denizle bağlantısı olmayan Merkez Asya ülkeleri için, dış ticaretlerini ve ulaştırma ağlarını geliştirebilmeleri açısından oldukça önem taşımaktadır.

### 2.4. Avrupa Birliği Lojistik Sektörü

AB'nde lojistik açıdan yapılan değerlendirmeler, artan bu ticari mal üretiminin ülkeler arası lojistiğin son yıllarda ne kadar önem kazandığını ortaya koymaktadır. Benzer şekilde AB genelinde gerçekleşen üretim artışlarının ticari mal taşımacılığında da ciddi artışlara neden olduğu söylenebilir. Buna göre Tablo 2.5'de yıllara göre AB genelinde gerçekleşen ticari taşımacılık değerlerindeki değişim listelenmiştir. Buna göre; 2000 ile 2008 yıllarında yıllık ortalama %2 büyüyen taşımacılık sektörü, son yılda kriz nedeniyle % 2,1 oranında daralma

yaşamıştır. Yaşanan bu daralma sektör üzerinde ciddi bir maliyet baskısı oluşturmaktadır (EUROSTATS, 2011).

**Tablo 2.5 Ticari Mal Taşımacılığı ve GSYİH (EUROSTATS, 2011)**

<b>GSYİH (2000 yılı fiyatları)</b>	1995-2008	2.3%	2000-2008	2.0%	2007-2008	0.7%
<b>Ticari mal taşımacılığı (ton*km)</b>	1995-2008	2.3%	2000-2008	2.0%	2007-2008	-2.1%

AB genelinde gerçekleştirilen bu taşımacılık faaliyetlerinin 2008 yılı için tonaj ve değer açısından da analiz edilmesi gerekmektedir. AB dışından yapılan dış ticaret faaliyetlerinde kullanılan taşımacılık modlarına göre bir analiz gerçekleştirildiğinde, AB lojistik sektörünün uluslararası bağlamda denizyolu odaklı faaliyet gösterdiği tespitinde bulunulabilir. Dış ticaretinin tonaj olarak % 72,4'ünü, değer olarak ise % 50,7'sini denizyolu ile yapılandıran Avrupa Birliği'nin, bunun yanı sıra iç sevkiyatlarda ise % 72 oranında karayolu kullanılan birlik sınırları içinde politikaların denge içinde oluşturulması büyük önem taşımaktadır.

AB açısından büyük öneme sahip olan taşımacılık ve lojistik sektörü, AB kurumları tarafından yakından takip edilmektedir. Bu çerçevede, AB komisyonu tarafından 2001 yılında, Avrupa Konseyine sunulmak üzere hazırlanan "European transport policy for 2010: time to decide" isimli beyaz kitap AB'nin temel belgeleri arasında yerini almıştır. Bu belgenin hazırlanmasının ardından 2006 yılında yapılanmanın durumu ve kontrolünün sağlanması için bir kontrol raporu hazırlanmış ve AB parlamentosuna sunulmuştur (Tanyaş, İris, 2010).

2001 yılında yayınlanan Beyaz Kitap, birliğin lojistik operasyonlarında ne gibi önceliklerinin olduğu konusunda ayrıntılı bilgi vermektedir. Beyaz kitap kullanıcı (müşteri) gereksinimlerini stratejilerin temeline koymuştur. Avrupa vatandaşı için yüksek kaliteli ve güvenli bir hizmet ve sürdürülebilir kalkınmaya somut bir destek sağlanması amaçlanmaktadır. Bu rapora göre, AB için öncelikli olarak yapılması gerekenler ve 2006 yılına göre bu hedeflerin durumu şu şekilde özetlenebilmektedir (AB Komisyonu, 2011):

- Taşıma modları arasında denge kurulması
- Darboğazlardan kurtulma
- Kullanıcı odaklı taşımacılık politikası
- Taşımacılıkta küreselleşme

## **2.5. Avrupa Birliği Lojistik Stratejisi: Beyaz Kitap 2011**

Avrupa Komisyonu tarafından 28.3.2011 tarihinde Brüksel'de yayınlanan Beyaz Kitap (White Paper) Avrupa Birliği'nin (AB) taşımacılıkta yeni bir kavşak noktasında olduğunu göstermektedir. "Tek Avrupa Taşımacılık Alanı için Yol Haritası – Rekabetçi ve Verimli Kaynak Kullanımına Dayalı Taşımacılık Sistemine Doğru" alt başlığı ile yayınlanan kitap

2001 yılında yayınlanan Beyaz Kitap gibi hareketliliği/serbest dolaşımı/mobilite (mobility) ön plana çıkarmaktadır. Aşağıda tespitler ve öngörülen önlemler belirtilmiştir:

Taşımacılıkta küresellik, uluslararası işbirliği, entegrasyon ve ekonomik büyümenin önemi başlıca konular olarak görülmektedir. 2011 kitabında öne çıkan konular, sürdürülebilirlik başlığı altında kaynak kullanımında verimlilik ve çevresel duyarlılıktır. 2001 kitabında insan öncelikli politikalar ağırlıkta iken, 2011 kitabında çevresel ölçütler ağırlık kazanmıştır. Önceki dönemde çevre konusunda yapılan çalışmalar yeterli olmamıştır. Mevcut taşımacılık sistemi sürdürülebilir değildir. Petrol bağımlılığı %90 düzeyindedir. Yollarda ve havada trafik yoğunluğu hala büyük sorundur. CO2 emisyonu, sıkışıklık maliyeti, merkezi ve dış alanlar arası erişme zorluğu, kaza ve gürültünün sosyal maliyeti artmaktadır. Taşımacılık hacmi artarken ve mobilite desteklenirken %60 emisyon azaltma hedefi konmuştur. Dolayısıyla yeni dönemde sürdürülebilir mobilite küresel bir hedef olmuştur. Taşımacılık altyapısı mobiliteyi şekillendirmektedir. Altyapı ve uzmanlık olmadan taşımacılıkta önemli geliştirmeler yapmak mümkün değildir. Kitaptaki öne çıkan konular aşağıda özetlenmiştir.

AB'nin genişlemesi ile Avrupa'nın Batısı ve Doğusu arasındaki büyük taşımacılık alt yapısı farklılığı sorunu oluşmuştur. Avrupa'nın tek bir taşımacılık alanı olarak yönetilebilmesi için Avrupa'nın Batı ve Doğu kısımlarının entegre etmek gerektiği, ancak bazı darboğaz nokta ve sorunlar olduğu belirtilmektedir. Avrupa'nın bütün olarak aynı altyapıya sahip olması hedeflenmektedir.

Petrol rezervlerinin azalması ve fiyatının artmasının taşımacılıkta bazı dengeleri bozacağı öngörülmektedir. Petrole olan bağımlılığın verimlilik-mobilite uzlaşımı içinde azaltılması gerekmektedir. Verimli Kaynak Kullanımı ve Enerji Verimlilik Planları oluşturulmaktadır. Avrupa'nın ekonomik gelişmesi verimli kaynak kullanımına dayanan yüksek kalitede mobilite hizmetleri rekabetini gerektirmektedir

Kitapta sera gazı emisyonlarının azaltılması gerektiği belirtilmektedir. Taşımacılık kaynaklı emisyonu azaltmak için araçlara ve trafik yönetimine yönelik yeni teknolojilerin anahtar rol oynayacağı söylenmektedir. Tüm modlarda araçların enerji verimlilik performansları geliştirilmelidir.

Maliyet etkin enerji verimliliği politika ve çalışmalarının artacağı, taşımacılıkta araç bazında bazı gelişmeler olsa da ekonomiye bağlı olarak taşımacılığın artması, gürültü ve hava kirliliğinin önem derecesini korumaktadır.

Çoğu Avrupa ülkesinin altyapı, lojistik, trafik yönetim sistemi ve taşımacılık araçlarının imalatında lider olduğu ama dünyanın başka bölgelerinde de büyük taşımacılık modernizasyonu ve altyapı yatırım programlarının yapıldığı, dolayısıyla Avrupa'nın rekabetçi pozisyonda kalabilmesi için yatırım ve geliştirme yapması gerektiği belirtilmektedir.

Taşımacılık altyapısı fonlaması konusunda kamu kaynakları üzerinde artan bir baskı vardır. TEN-T ulaştırma ağının finansmanı ile bölgesel entegrasyon ve yüksek hızlı demiryolu hatları oluşturulmuştur. Tüm taşımacılık sistemlerinde iyileştirmelere yönelik AB fonları oluşturulmuştur. AB fonlaması için seçilebilir projelerin bu vizyona dayanması gerektiği belirtilmektedir.

İyi işleyen taşımacılık ağı (şebekesi) önemli kaynaklar gerektirir. TEN-T ağ yapısının tamamlanması için 2020 yılına kadar 550 milyar Euro gerekmektedir. Kamu ve özel sektör bazlı kaynaklar gerekmektedir. Her ülke kendi yatırımları için bütçe ayırmak durumundadır. Diğer bir kaynak ise dışsal maliyetlerin içselleştirilmesidir. Özel sektör finansmanının önünün açılması için gelişmiş bir yasal düzenleme çerçevesi ve yeni mali enstrümanlar gerekmektedir. Kamu-Özel Sektör İşbirliği (Public-Private Partnership-PPP) böyle bir enstrümandır. Proje değerlendirme ve yetkilendirme sistematığı kullanılarak verimli ve şeffaf bir şekilde zaman, maliyet ve belirsizlikleri sınırlandırmak durumundadır.

Vatandaşlar için güvenli taşıma esastır. AB’de ölümlü kazalar yarıya düşse de 2009 yılında 34.500 kişi karayolu kazalarında ölmüştür. Geçtiğimiz yıllar içinde Avrupa’da taşımacılık güvenliği tüm taşımacılık modlarında artmıştır. Taşımacılık güvenliği AB’nde çok yüksektir. İzleme ve risk bazlı yaklaşımlar uygulanmalıdır. Karayolu taşımacılığında 0 kaza seviyesine yaklaşmak, bu çerçevede 2020’de karayolu hasar ve kayıplarını yarıya indirmek hedeflenmiştir. Tüm modlarda güvenlikte AB’yi dünya lideri yapmak öngörülmektedir. Teknoloji, eğitim, kurallar ve yol bakım-onarımlarına önem verilmektedir.

Yüksek kaliteli taşımacılık sistemi kaliteli insan kaynakları ve çalışma koşulları gerektirmektedir. Çalışma koşulları ve çalışan hakları ile ilgili yeni kurallar oluşturulmuştur. Sektörün yatırımlarına yön verebilmesi için gelecek politikalar konusunda açıklık şarttır. AB genelinde ülkeler arası uyum hayati bir konudur. Bir üye ülkenin elektrikli arabaya, diğer üye bir üye ülkenin biyoyakıtı yönelmesi verimsizliklere neden olacaktır.

Büyük hacimli yük ve yolcu istedikleri yerlere birlikte taşıyabilen yeni taşımacılık modelleri geliştirilmek zorundadır. Kabotaj kısıtlamaları, kısa mesafeli taşımacılık önündeki engeller ve demiryolu taşımacılığının entegrasyonu gerçekleştirilmelidir. Karma taşımacılık (multimodal, intermodal ve kombine taşımacılık) zinciri verimli kaynak kullanımını açısından optimize edilmelidir. Mesafeye bağlı olarak teknolojik yenilikler, farklılıklar gösterebilir. Bireysel taşıma son aşamada ve çevreye duyarlı araçlarla yapılmalıdır. Daha etkin mod seçimi, mod ağları arasında daha fazla entegrasyon gerektirecektir. Havaalanları, limanlar, demiryolu, metro ve otobüs taşımacılığı birbirine daha kolay ve hızlı bir şekilde bağlanmalıdır.

Bilişime dayalı trafik yönetimi, altyapı kullanımı ve taşımacılık operasyonlarında kullanılmalıdır. Yatırımlar gecikmemelidir. Altyapı yatırımları uzun süreli yatırımlardır. 2050 yılına gelindiğinde hedeften sapmalar olmamalıdır.

Taşımacılık üç segmenttir: Uzun mesafeli taşımalar, orta mesafeli taşımalar ve kentsel taşımalar. Dolayısıyla AB’nde, Ülke, Bölge, Kent, Sektör, STK ve Vatandaşlar gibi birçok taraf vardır. Orta mesafeli taşımalarda yeni teknolojiler daha az gelişmiştir ve mod seçimi kentlere göre daha azdır. Kaynak verimli araç kullanımı ve daha temiz yakıtlar trafik sıkışıklığı sorununu çözmeyecektir. Bu mesafelerde ancak konsolidasyonlar yapılabilir.

Tüm taşımacılık türleri için gerçek zamanlı bilgiler, elektronik rezervasyon ve ücret ödeme karma taşımacılığı arttıracaktır.



300 km aşığısındaki kısa ve orta mesafeli yük taşımaları TIR'larla yapılacaktır. Dolayısıyla demir ve su yolu ile taşıma için seçenek çözümlerin yanı sıra TIR kullanım verimliliği de önemlidir (yeni motorlar, temiz yakıtlar, akıllı ulaşırma sistemleri vd.).

Daha uzun mesafelerde karayolunda karbon salınımını azaltma daha zordur ve yük taşımacılığında karbon salınımını azaltma için karma taşımacılık caziptir. Verimli enerji kullanımı ve emisyonu sağlayan, çevresel etkileri en küçükleyen, güvenilir, az trafik sıklığı oluşturan, düşük işletme ve yönetim giderleri olan özel olarak geliştirilmiş yük taşıma koridorlarına gereksinim vardır.

Yük için demiryolu bazen uygun görülmemektedir. Demiryolunu rekabetçi hale getirebilmek, orta ve uzun mesafeli taşımalarından daha büyük pay alabilmesi için demiryolu ağının kalitesi ve kapasitesi artırılmalıdır.

Kıyılarda gereksiz trafiğe neden olmadan Avrupa pazarlarına daha fazla ve daha verimli giriş noktalarına gereksinim vardır. Deniz limanları lojistik merkez olarak önemli rol oynarlar ve ancak verimli arka alan bağlantıları gerektirirler. Fonksiyon ve kapasitelerinin uygun şekilde belirlenmesi gerekir. Keza iç su yolu taşımacılığı da önem arz etmektedir.

Uçakların ve hava trafik yönetiminin verimliliğinin de artırılması gerekir. AB küresel havacılık merkezi olma rolünü olumsuz yönde etkilemeden bu modda da emisyonu azaltma konusuna önem verilmelidir. Seyahat talebi artarken havaalanı kapasite gereksinimi optimize edilmelidir. AB havacılık sektörü düşük karbonlu yakıt kullanımında öncü olmak durumundadır.

Deniz yolu taşımacılığında da küresel anlamda rol oynanmalıdır. Yüksek standartlı güvenlik, çevre koruma, çalışma koşulları ve korsanlığı önlemek için uluslararası kuruluşlarla işbirliği içinde çalışılmalıdır. Gemi çevresel kirlilik kayıtları tutulmalı, yüksek teknoloji, daha iyi yakıt ve verimli operasyonlar ile emisyonlar düşürülmelidir.

Kentlerde daha temiz taşımacılık için araç başına kişi yoğunluğunun artırılması gerekir. Yürüme ve bisikletin yanı sıra toplu taşımacılık bu yönde bir çözümdür. Kentsel taşımacılık CO2 emisyonunun dörtte birini oluşturmaktadır. Çözüm uygun yakıt ve elektrikli araç sistemleridir.

Toplu taşımacılık ile oluşan seyahatlerin yüksek yüzdesi, düşük hizmet düzeyi ile birleşince hizmetin yoğunluk ve sıklığının artmasına neden olmaktadır. Etkin talep yönetimi ve mekânsal planlama ile trafik hacimlerinin düşürülmesi gerekmektedir. Yürüme ve bisiklet altyapısı da, kentsel hareketlilik ve altyapı tasarımının ayrılmaz parçası olmak durumundadır

Daha küçük, daha hafif ve daha özel araçlar desteklenmelidir. Otobüsler, taksiler, kamyonetler ve vanlar seçenek teknolojiler ve yakıtlar için uygundur. Yol fiyatlandırma ve vergilendirme toplu taşımacılığı ve yeni teknolojileri destekleyecektir.

Uzun mesafeli taşıma ile son noktaya teslimat verimli organize edilmelidir. Bu noktada bireysel teslimleri sınırlandırmak için en verimli rotalar belirlenmelidir. Akıllı Ulaşırma Sistemleri (ITS) kullanımı, gerçek zamanlı trafik yönetimini ile teslimat sürelerini ve trafik sıklıklarını azaltır. Elektrik, hidrojen ve melez teknolojiler kullanımı sadece emisyonu

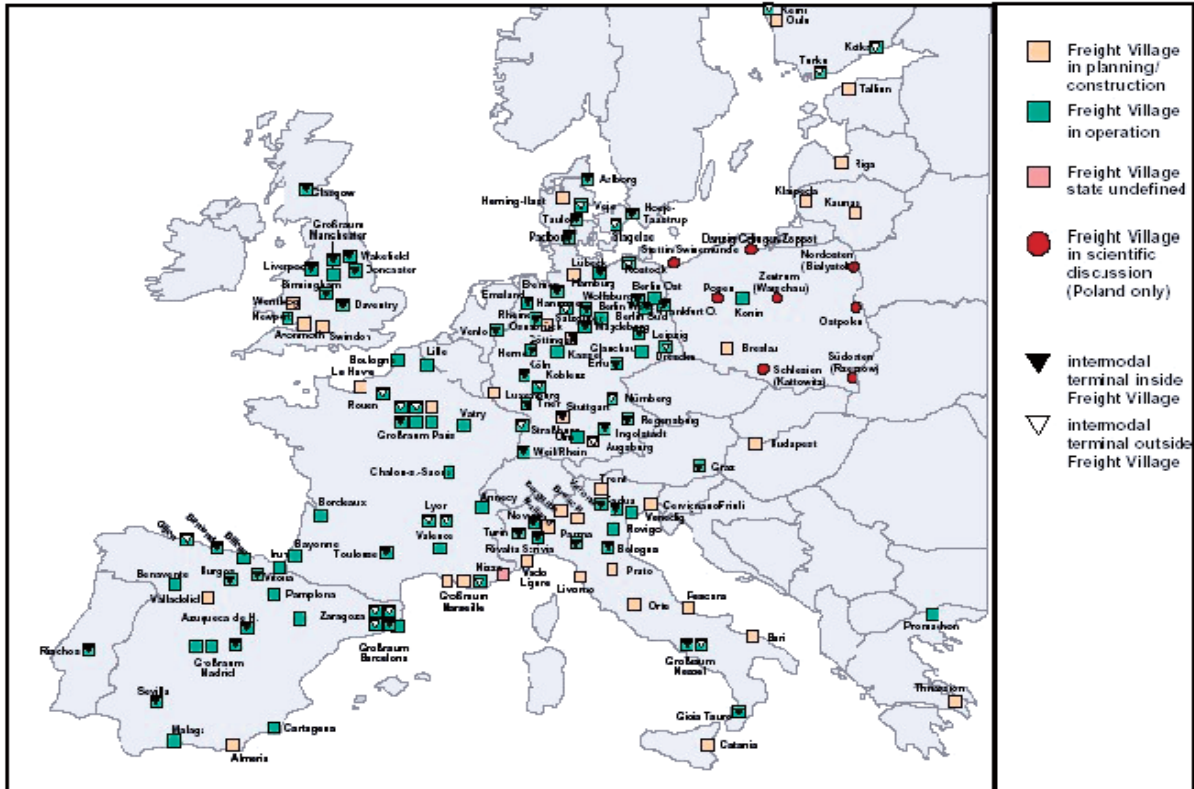
azaltmayacak, gürültüyü de düşürecek. Yük taşımacılığı geceye kaydırılarak, sabah ve akşam saatlerindeki trafik yoğunluğu azaltılmış olacaktır.

## 2.6. Avrupa'daki Lojistik Köy/Merkezlere

Avrupa'da ilk defa 1960'lı yılların sonlarından itibaren, "yük köyü" (freight village) kavramı gündeme gelmiştir. İtalya Verona'da "Freight Village Quadrante Europa" nın yaklaşık 30 yıldır hizmet verdiği düşünülürse AB kavramı henüz oluşmamışken bile yük köyü kavramının var olduğunu söylenebilir. 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, otopan ve deniz arterleri yakınında kurulmuştur ve hepsi buldukları büyük şehirlerin dışında ama yakınındadır.

Avrupa kıtasında özellikle Batı Avrupa'da mevcut lojistik bölgeler ticaret, üretim ve tüketim merkezlerine yakın liman, havaalanı gibi lojistik terminaller ile karayolu, iç su yolu ve demiryolu gibi ulaşım ağlarının kesişim noktalarında yer almaktadır. Avrupa çapında 10 ülke'de (İtalya, İspanya, Fransa, Portekiz, Almanya, Danimarka, Yunanistan, Macaristan, Ukrayna ve Lüksemburg) bulunan 62 lojistik köy Avrupa Lojistik Köyleri Birliği (Europlatforms)'ne üyedir. Bu birliğin amacı, lojistik köylerinin ve intermodal terminallerin ulaşım ve lojistik faaliyetlerinin gelişimi bakımından stratejik önemini desteklemektir. Birlik bünyesindeki lojistik köylerinde toplam 2400 işletme faaliyet göstermektedir. Avrupa'daki lojistik köyler Şekil 2.3'de görülmektedir (Aydın ve Öğüt, 2009)

Şekil 2-3 Avrupa Kıtasındaki Mevcut Lojistik Köyler (Aydın ve Öğüt, 2009)



Lojistik köyler Avrupa çapında yaygınlaşırken, hiçbir ülkede Almanya kadar fazla sayıda lojistik köy bulunmamaktadır. Almanya’da birçoğu 200 hektardan büyük olan 33 lojistik köy, bunlarda da toplam 1.200 işletme ve 40.000 istihdam bulunmaktadır. Almanya’da Bremen Lojistik Köyü’nden(362 hektar) başka Leipzig Lojistik Köyü (240 hektar), Nürnberg Lojistik Köyü (337 hektar) en gelişmiş lojistik köylerdir. Fransa’da ise 23 adet lojistik köy bulunmaktadır ve bunların en başında Rungis Lojistik Köyü gelmektedir. İtalya’da ise lojistik hub olan lojistik köyler daha çok Milan etrafında oluşturulmuştur. Özellikle Bologna lojistik köyü (200 hektar) en gelişmiş lojistik köydür. İspanya ise coğrafi konumu olarak Avrupa’nın lojistik anahtar rolündedir ve çok iyi organize edilmiş bir karayolu ağı ile çevrelenmektedir. En gelişmiş lojistik köyleri Zaragoza ve Barselona’dır (Aydın ve Ögüt, 2009).

Avrupa Lojistik Köyler Birliği’ne üye on lojistik köye ilişkin teknik veriler incelendiğinde; İspanya’daki Zaragoza Lojistik Köyü’nün 17 milyon m<sup>2</sup>’lik alanla en büyük lojistik köy olduğu, bu lojistik köyü 11.000.000 m<sup>2</sup> ile İtalya’daki Padova Lojistik Köyü’nün takip ettiği görülmektedir. Ayrıca Torino Lojistik Köyü 900.000 m<sup>2</sup> ile en büyük depolama alanına sahip lojistik köy ve Bologna Lojistik Köyü de 400.000 m<sup>2</sup> araç park alanı ile bu açıdan en büyük lojistik köy konumundadır. Bu veriler özellikle İtalya’daki lojistik köy uygulamalarının çok gelişmiş olduğunu ortaya koymaktadır.

Alman Lojistik Köyleri Birliği GVZ’nin destek kurumlarından biri olan Deutsche GVZ-Gesellschaft mbH (DGG) tarafından Avrupa’daki lojistik köylerin sıralandığı bir çalışma gerçekleştirilmiştir. DGG, lojistik köyleri sıralarken aşağıdaki ölçütleri dikkate almıştır:

- Alanın Büyüklüğü (Size of the site)
- Alanın Verimli Kullanımı (Site layout)
- Genişleme Alanı (Undeveloped and extension areas)
- Trafik Düzeni (Yol-Park-Kavşak-Sinyalizasyon) (Transport development)
- Altyapı (elektrik, gaz, su, haberleşme, ısıtma-soğutma) (Development work and expenses)
- Kente Yakınlık (Proximity to the inner city)
- Endüstri ve Ticaret Merkezlerine Yakınlık(Proximity to industry and trade)
- Limanlara Yakınlık (Proximity to ports)
- Karayolu Bağlantısı (Transport connection road)
- Demiryolu Bağlantısı (Transport connection rail)
- Çevresi(Konut Alanlarına Uzaklık)(Surrounding area of the location)
- Trafik Yoğunluğu (Traffic load)
- Prosedürler-İşlemler (Planning procedure)
- Mülkiyet ve Sahiplik Koşulları (Property and ownership circumstances)

Bu ölçütlere göre gerçekleştirilen analiz sonucunda Avrupa’nın ilk 20 lojistik köyü Tablo 2.6’daki gibi sıralanmıştır. Buna göre; sıralamadaki ilk 20 lojistik köyün 7’si İtalya’da ve 4’ü

Almanya’da yer almaktadır. Sıralamada birincilik, Avrupa’da karma taşımacılığın en önemli yerlerinden biri olan Interporto Verona’ya aittir.

**Tablo 2.6 Avrupa’da İlk 20 Lojistik Köyü (DGG, 2010)**

Sıralama	Yer-Lojistik Köy	Performans (250 puan üstünden)
1	I - Interporto Verona	211
2	D - GVZ Bremen	209
3	D - GVZ Nürnberg	205
4	I - Interporto Bolonya	202
5	E - Madrid CTC-Coslada	199
6	I - Interporto Torino	198
7	I - Interporto Nola Campano	195
8	I - Interporto Parma	190
9	E - ZAL Barselona	189
10	D - GVZ Güney Berlin	188
11	I - Interporto Padova	187
12	E - Plaza Logistica Zaragoza	186
13	A - Cargo Center Graz	182
14	D - GVZ Leipzig	175
15	F - Delta 3 Lille	174
16	H - BILK Logistics Budapeşte	170
17	I - Interporto Novara	169
18	GB - DIRFT Daventry	167
19-20	GB - Wakefield Europort	165
	F - Eurocentre Toulouse	165

Kaynak: Deutsche GVZ-Gesellschaft mbH –DGG (2010)

Lojistik merkezlerin Avrupa örnekleri incelendiğinde İtalya'da Lojistik Merkezlerinin (Interporto) oluşumunun temelinde lojistik maliyetlerin diğer Avrupa ülkelerinin ortalama lojistik maliyetlerinden daha yüksek olmasıdır. Yük trafiğinin düzenlenmesi ve maliyetlerin düşürülmesi amacıyla İtalya'da ülke geneline yayılmış "Interporto" diye adlandırılan 23 lojistik merkez bulunmaktadır. İtalya'daki intermodal trafiğin %60'ı lojistik merkezler içerisindeki intermodal terminallerden yönetilmektedir ve böylece lojistik merkezler daha etkin bir taşımacılık çözümü sunmaktadırlar.

Bu merkezler yük taşımacılığını karayolundan diğer taşıma modlarına aktararak intermodaliteyi (intermodality/co-modality) desteklemekte ve gerçekleştirmektedirler. Lojistik merkezler İtalya'da çok hızlı bir şekilde artan yük taşımacılığını optimal bir şekilde yönetmektedir.

Lojistik merkezler şehirlerdeki trafik sıkışıklığını azaltmış ve demiryolu taşımacılığının gelişmesine katkıda bulunmuştur. Lojistik merkezler ayrıca hem depolardaki verimliliği (ton/m<sup>2</sup> bazında %30), hem de taşımacılık ve lojistik işletmeleri arasında rekabeti artırmış ve bunun sonucunda hizmet kalitesini de yükseltmiştir.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### 3. TÜRKİYE LOJİSTİK SEKTÖRÜ

#### 3.1. Türkiye Ekonomisi ve Lojistik Sektörü

Coğrafi konumu itibarıyla Türkiye'nin Batı ile Doğu arasında bir köprü niteliğinde olması, bölgenin ekonomik gelişimi açısından lojistik sektörünü son derece kritik bir sektör haline getirmektedir. 1996 yılında yürürlüğe giren Türkiye ile AB arasındaki Gümrük Birliği anlaşması ve Türkiye'nin olası AB üyeliği sektörde yeni yatırımları teşvik edecek önemli fırsatlardır. Taşımacılık hâlihazırda Türkiye'nin AB'ye uyum süreci gündeminde yer alan beş önemli başlık arasındadır. AB'ye uyum süreci altyapı, araçlar ve çevre standartları ile uyumu, lojistik ağın geliştirilmesini ve dış ticaret politikalarının iyileştirilmesini kapsamaktadır. Türkiye'deki mevcut taşımacılık ağı, özellikle otoyollar, kara yolları ve demir yollarının yoğunluğu bakımından, EU-27 standartlarının gerisindedir. Devlet Planlama Teşkilatı taşımacılık sektörünün geliştirilmesi için atılması gereken adımların açıklandığı 2010 Yıllık Programı'nda bu gerçeğin altını çizmektedir. İleride beklenen büyümenin işaretlerini veren program ile ilgili diğer ayrıntılar raporun devam eden kısımlarında sunulmuştur. Türkiye'deki lojistik şirketleri çoğunlukla dış ticaretin yoğun olduğu sektörlerle hizmet vermektedir. Tekstil ve konfeksiyon, otomotiv, hızlı tüketim ürünleri, perakende ve gıda, petrokimyasallar, makine üretimi ve inşaat sektörleri bu sektörler arasında yer almaktadır. İnşaat ve inşaat ekipmanları sektörlerinin payı 2002 yılından bu yana önemli ölçüde artmıştır (MEVKA, 2010).

Türkiye genelinde lojistik operasyonların boyutlarının ayrıntılı bir biçimde anlaşılabilmesi için dış ticaret verilerinin analiz edilmesi gerekmektedir. Bu çerçevede, sadece ithalat ve ihracat verilerinin değil, ülkemizden transit geçen yüklerin de dikkate alınması gerekmektedir. Bundan dolayı bundan sonraki kısımda bu bilgiler verilmeye çalışılmıştır.

#### 3.1.1. Türkiye Ekonomisi

Türkiye ekonomisi ile ilgili makroekonomik göstergeler Tablo 3.1'de görülmektedir. Gayri Safi Yurtiçi Hasıla 2002 yılından beri 2009 yılı hariç (2008 kriz etkisi) sürekli artmaktadır. Bu gelişmenin lojistik sektörünü de olumlu yönde etkileyeceği açıktır.

**Tablo 3.1 Türkiye Ekonomisi Makroekonomik Göstergeler (TÜİK, 2011)**

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
GSYH (Cari Fiyatlarla, milyar \$)	230,5	340,9	390,4	481,5	526,4	658,8	742,1	617,6	727,53	772,3
GSYH Büyüme Oranı (%)							0,7	-4,8	9,2	- 8,5
Enflasyon (ÜFE, %)	30,84	13,90	13,84	2,66	11,58	5,94	8,11	5,93	8,87	13,33
Doğrudan Yabancı Yatırım (milyar \$)	1.1	1.8	2.8	10.0	20,2	22,0	19,5	8,5	8,9	15,9
Turizm Gelirleri (milyar \$)	8,48	13,20	15,89	18,15	16,85	18,49	21,91	21,25	20,8	23,0
İşsizlik Oranı (%)	10,30	10,50	10,30	10,30	9,90	10,60	10,70	13,50	11,9	10,2
Toplam Kamu Net Borç Stoku/GSYH (%)	61,4	55,1	49,0	41,6	34,0	29,5	28,2	32,5	22,5	21,7
Kapasite Kullanım Oranı (%)	76,50	79,40	84,00	80,70	81,70	81,10	64,70	69,70	72,6	75,4
USD/TL	1,64	1,39	1,34	1,34	1,41	1,16	1,52	1,49	1,54	1,90
Cari Açık/GSYH (%)	-0,3	-2,5	-3,7	-4,6	-6,1	-5,9	-5,7	-2,3	-6,5	-10,5

Üretici fiyat endeksi bazında enflasyon 2005 ve 2010 yılları arası tek haneli rakamlara inmişken 2011 yılında önemli bir artış göstermiştir. TL'deki değer kaybı USD/TL oranında da görülmektedir. Doğrudan yabancı yatırımlarda 2006 ve 2007 yıllarında önemli girişler olmuştur. Turizm gelirleri çok fazla oranda artmamaktadır. İşsizlik oranı sabit %10 dolayında bir seyir izlemektedir. Kamu borç oranı sürekli azalmaktadır. Kapasite kullanım oranı 2008 krizinden önemli oranda etkilenmiştir. Küresel krizin etkisiyle Türkiye Ekonomisi'nde yaşanan küçülmeye bağlı olarak cari açık 2009 yılında oldukça düşmüştür (cari açığın GSYH'ye oranı yüzde 2,3 olmuştur). Fakat 2010 yılında ekonomide hızlı bir iyileşme süreci yaşanmıştır. Bu süreçte iç talep hızla artarken, önemli ihracat pazarlarından olan AB'de krizin

etkileri halen devam ettiği için Türkiye'nin ithalatı ihracatından daha hızlı artmıştır. Bu durum da cari açığı büyütmüş ve cari açığın GSYH'ye oranının yüzde 6,5'e çıkmasına neden olmuştur. 2011 yılındaysa oran daha da artarak yüzde 10,5 seviyesine çıkmıştır. Dış açıktaki yüksek artışın temel belirleyici unsurları, ara malı ve enerji ithalatıdır. Tablonun genel değerlendirmesi yapıldığında istikrara dayanan bir ekonomik gidiş olduğundan bahsedilebilir.

### 3.1.2. Dış Ticaret

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) ve Gümrük Müsteşarlığı işbirliği ile oluşturulan dış ticaret raporuna göre, ülkemizin yıllara göre dış ticaret verileri ayrıntılı analiz edildiğinde son yıllarda gerçekleşen pozitif yönlü hareket rahatlıkla fark edilebilir. 2008 yılında yaklaşık 132 milyar ABD doları seviyesine ulaşan ihracatımız, 2009 yılında patlak veren ekonomik kriz sonrasında yıllık %22 oranında bir daralma ile 100 milyar dolar seviyelerine gerilemiştir. Dış ticaret dengesi açısından ise gelişen olumlu seyir, ihracatın ithalatı karşılama oranlarında görülebilmektedir (Tanyaş ve İris, 2010).

Lojistik operasyonları açısından ihracat rakamlarının sadece değer ile değerlendirilmesi oldukça yanıltıcıdır. İhracatın yapıldığı ülkenin konumu, ihracatın hangi taşıma modu ile gerçekleştirildiği ve taşınan toplam tonaj da taşınan değer kadar önemli parametreler haline almaktadırlar. Çalışmanın ilerleyen kısımlarında, Türkiye ihracatının gerçekleştirildiği bölgeler ve modlar arası dağılım açısından değerlendirmesi yapılacaktır. Türkiye'den yapılan ihracatların hangi bölgelere gerçekleştirildiğinin analizi yapıldığında, en büyük ihracat partneri olarak AB 27 ülkesinin bulunduğu görülmektedir. Bunun temel sebeplerinden biri de AB ile aramızda bulunan gümrük birliği anlaşması ile vergilerden muaf bir alanın oluşturulmuş olmasıdır. AB'ne yapılan bu yüksek değerli ihracatın lojistik açıdan yapılış şekli önem kazanmaktadır. AB yolunda ilerleyen Türkiye, AB ile geliştireceği ulaştırma ağları sayesinde taşıma şeklinin optimizasyonunu sağlayabilecektir. AB'nin ardından, dikkat çekici boyutlarda gelişen Rusya ve Orta Doğu'ya ihracat lojistik açıdan gerçekleştirilen projeler ile (Rusya'da lojistik köy, Denizyolu alternatifleri, Irak Demiryolu projesi) etkin bir hale getirilmek istenmektedir (Tanyaş ve İris, 2010).

**Tablo 3.2 Türkiye İhracat ve İthalat Bilgileri (TÜİK, 2011)**

Yıllar	İhracat		İthalat		Dış Ticaret Dengesi	Dış Ticaret Hacmi	İhracatın İthalatı Karşılama Oranı
	Değer '1000\$	Değişim%	Değer'1000\$	Değişim%	Değer '000\$	Değer '000\$	
2000	27.774.906	4,5	54.502.821	34,0	-26.727.914	82.277.727	51,0
2001	31.334.216	12,8	41.399.083	-24,0	-10.064.867	72.733.299	75,7
2002	36.059.089	15,1	51.553.797	24,5	-15.494.708	87.612.886	69,9
2003	47.252.836	31,0	69.339.692	34,5	-22.086.856	116.592.528	68,1
2004	63.167.153	33,7	97.539.766	40,7	-34.372.613	160.706.919	64,8



2005	73.476.408	16,3	116.774.151	19,7	-43.297.743	190.250.559	62,9
2006	85.534.676	16,4	139.576.174	19,5	-54.041.498	225.110.850	61,3
2007	107.271.750	25,4	170.062.715	21,8	-62.790.965	277.334.464	63,1
2008	132.027.196	23,1	201.963.574	18,8	-69.936.378	333.990.770	65,4
2009	102.135.006	-22,6	140.928.421	-30,2	-38.785.809	243.071.034	72,5
2010	113.979.452	11,6	185.541.037	31,7	- 71.561.585	299.520.489	61,4
2011	134.954.000	18,2	240.833.236	29,4	- 105.879.236	375.787.236	56,0

Tablo 3.2, 2000-2011 arası Türkiye'nin ihracat ve ithalat bilgilerini vermektedir. Tabloya göre 2009 yılı hariç ihracat rakamları sürekli iyileşme göstermiştir. 2009 yılında ki küresel krizin etkileri ilgili yılda -22,6%'lık bir düşüşe sebep olmuştur. Buna karşın aynı yıl ithalat miktarında da -30,2% lik bir düşüş gerçekleşmiştir. 2009 yılında ki bu düşüşe rağmen, ihracatın ithalatı karşılama oranını son 10 yılda ikinci en yüksek değerine bu yıl ulaşmıştır.

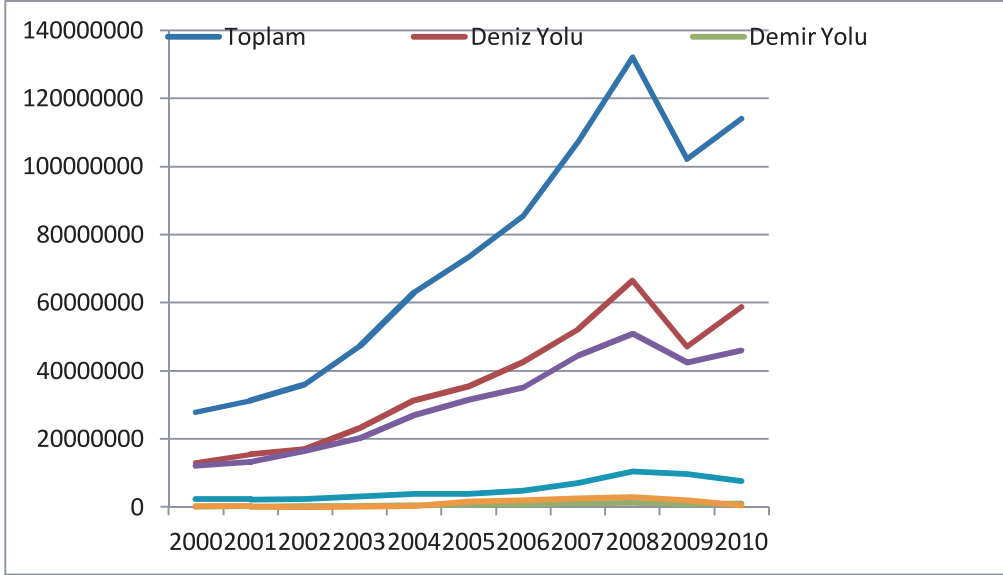
Lojistik açıdan ihracatın gerçekleştirildiği bölgelerin konumu kadar, taşıma modunun da önemi oldukça fazladır. Ülkemiz, üç tarafı denizlerle çevrili yapısından dolayı, ihracatını denizyolu odaklı gerçekleştirme politikasına sahiptir. 2005'ten itibaren gerçekleştirilen ihracatın 2000'li yılların başlarına göre daha fazla denizyolu ile gerçekleştirilmesi, makasın denizyolu lehine açılmasına sebep olmuştur. Tablo 3.3'de yıllara göre kullanılan taşıma modlarının ihracat değerleri görülmektedir (Tanyaş ve İris, 2010).

**Tablo 3.3 Modlara Göre İhracat Değerleri (TÜİK, 2011) ('000\$)**

Yıllar	Toplam	Deniz Yolu	Demir Yolu	Kara Yolu	Hava Yolu	Diğer
2000	27.774.906	13.080.017	93.957	12.013.620	2.338.492	248.819
2001	31.334.216	15.521.220	173.592	13.219.437	2.263.689	156.277
2002	36.059.089	17.013.192	249.366	16.416.566	2.339.331	40.634
2003	47.252.836	23.233.359	394.459	20.306.073	3.227.575	91.370
2004	63.167.153	31.259.851	577.822	27.104.284	3.906.835	318.361
2005	73.476.408	35.425.856	756.935	31.602.012	3.978.592	1.713.013
2006	85.534.676	42.655.303	911.754	35.156.474	4.863.452	1.947.692
2007	107.271.750	52.174.049	1.081.911	44.482.360	7.018.292	2.515.138
2008	132.027.196	66.443.247	1.260.202	50.902.371	10.435.259	2.986.117

<b>2009</b>	102.142.613	47.145.609	906.923	42.392.616	9.764.289	1.933.175
<b>2010</b>	113.979.452	58.787.995	992.512	45.988.693	7.694.228	516.024

**Şekil 3-1 Taşımacılık Modlarına Göre İhracat (TÜİK, 2011)**



Tablo 3.3'ün grafiklendirilmiş Şekil 3.1'deki hali incelendiğinde kullanılan demiryolu (0,87%) alternatifinin azlığı dikkat çekmektedir. Modlar arası denge hedefinin ve çok modlu taşımacılığın temel bileşenlerinden olan demiryolu taşımacılığı hususunda ciddi çalışmaların yapılması gerekmektedir. Birinci olarak deniz yolu (51,58%), ikinci kara yolu (40,35%), üçüncü ise hava yolu (6,75), ihracatta en sık kullanılan modlar olmuştur.

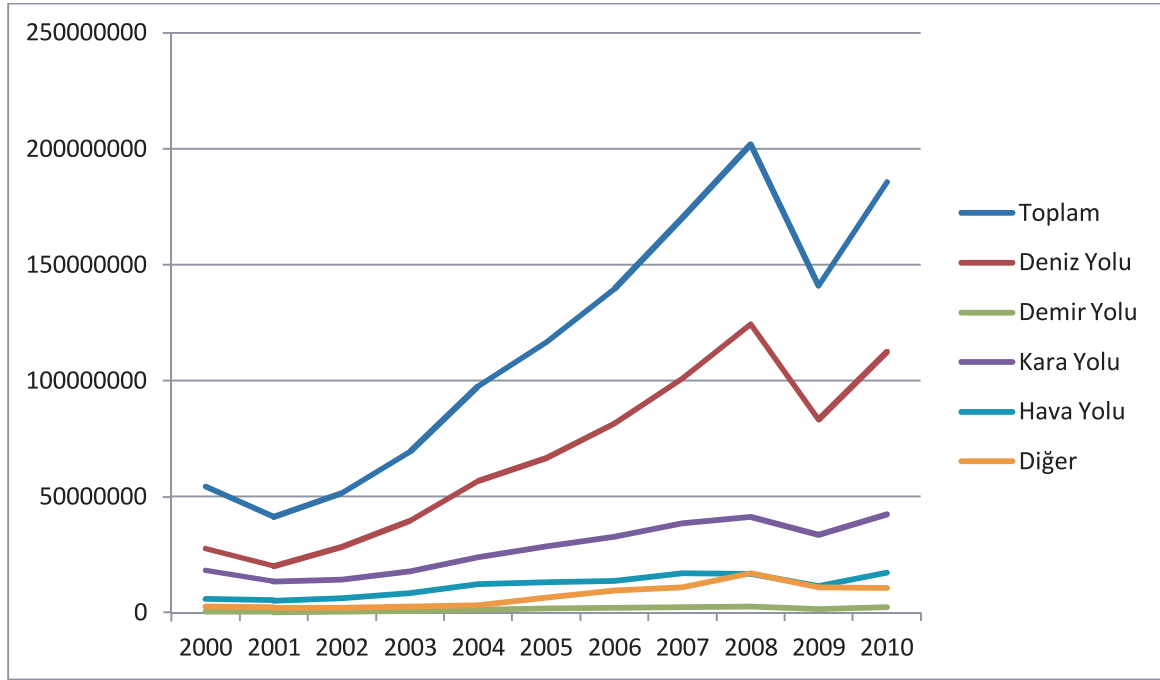
**Tablo 3.4 Modlara Göre İthalat Değerleri (TÜİK, 2011) ('000\$)**

<b>Yıllar</b>	<b>Toplam</b>	<b>Deniz Yolu</b>	<b>Demir Yolu</b>	<b>Kara Yolu</b>	<b>Hava Yolu</b>	<b>Diğer</b>
<b>2000</b>	54.502.821	27.558.493	229.889	18.301.107	5.892.215	2.521.117
<b>2001</b>	41.399.083	20.170.596	281.345	13.511.686	5.223.182	2.212.274
<b>2002</b>	51.553.797	28.334.416	460.799	14.224.528	6.366.107	2.167.947
<b>2003</b>	69.339.692	39.727.409	645.569	17.837.223	8.445.731	2.683.760
<b>2004</b>	97.539.766	56.774.423	1.258.679	23.982.411	12.294.583	3.229.670
<b>2005</b>	116.774.151	66.741.433	1.816.522	28.669.005	13.072.143	6.475.047
<b>2006</b>	139.576.174	81.411.375	2.196.112	32.697.468	13.710.656	9.560.564
<b>2007</b>	170.062.715	100.851.546	2.541.156	38.643.904	16.914.169	11.111.939

<b>2008</b>	201.963.574	124.248.358	2.573.769	41.296.231	16.898.466	16.946.750
<b>2009</b>	140.928.421	83.204.931	1.723.491	33.514.785	11.562.649	10.922.566
<b>2010</b>	185.541.037	112.599.854	2.454.676	42.445.871	17.409.929	10.630.706

Tablo 3.4 ve Şekil 3.2’de modlara göre gerçekleşen ithalat oranları verilmiştir. Buna göre ithalatta da en çok tercih edilen mod ihracatta olduğu gibi deniz yolu (60,69%) olmuştur. İkinci kara (22,88%), üçüncü hava (9,38%), dördüncü diğer modlar (5,73%) olurken, ihracatta olduğu gibi demir yolu (1,32%) yine sonuncu olmuştur.

**Şekil 3-2 Taşımacılık Modlarına Göre İthalat (TÜİK, 2011)**



Modlara göre dağılımda sadece ihracatın değil, dış ticaret toplamının incelenmesi oldukça faydalı olabilir. TÜİK veri tabanlarından elde edilen bilgilere göre, 2010 yılının sonunda Türkiye Dış ticaretinin modlara göre dağılımı %51,58 Denizyolu, %40,35 Karayolu, %6,75 Havayolu, %0,87 Demiryolu şeklinde gerçekleştiği söylenebilir. İhracatta %51,58 olan Denizyolu payı, ithalat ile birleştiğinde %57,22 değerini almaktadır.

### 3.1.3. Karayolu Taşımacılığı

Türkiye’de en çok tercih edilen yük ve yolcu taşıma şekli kara yolu taşımacılığıdır. Günümüz itibarıyla yolcuların % 95’i ve ürünlerin % 90’ı kara yolu üzerinden taşınmaktadır. Otoyol ağı önemli ölçüde iyileştirilmiş ve otoyolların önemi nispeten artmıştır. Hükümet mevcut yolları daha da modernize etmeyi ve yeni yollar inşa etmeyi planlamaktadır. Planlanan yol modernizasyon ve yapım çalışmalarının tahmini toplam maliyeti yaklaşık 37 milyar TL’dir. Türkiye, Karadeniz Ekonomik İşbirliği Örgütü’ne üye 12 ülkeden geçmesi planlanan 140 kilometre uzunluğundaki Karadeniz Otoyolu’nun inşaatına dâhil olmuştur. Buna ek olarak,

İstanbul'daki trafik sıkışıklığını hafifletmek için, İstanbul Boğazı'na üçüncü bir köprü inşa edilmesi planlanmaktadır. Mevcut iki köprünün de özelleştirilmesi planlanmaktadır (Deloitte, 2010).

Şekil 3-3 Uluslararası karayolu taşımacılığı ağı (KGM, 2011)



Tablo 3.5 Türkiye kara yolu uzunlukları (km) (TÜİK, 2011)

Karayolu uzunluğu	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Devlet yolu	31.319	31.358	31.446	31.371	31.335	31.333	31.311	31.271
İl yolu	30.050	30.133	30.368	30.568	30.429	30.579	30.712	30.948
Köy yolu	364.329	365.171	285.739	285.632	285.632	286.888	288.013	298.405
Otoyol	1.851	1.882	1.741	1.667	1.908	1.908	1.922	2.036

Tablo 3.4, 2002-2009 yılları arası Türkiye'deki kara yolu uzunluklarını vermektedir. Tabloya göre devlet ve il yollarında ciddi bir değişme gözlemlenmezken, köy yolları bu süre zarfında %18,09 oranında azalırken, otoyol uzunluğu ise %9,08 oranında artmıştır.

### 3.1.4. Demiryolu Taşımacılığı

Demiryolu taşımacılığının önemine yapılan vurgu son dönemde oldukça artmış, Ulaştırma Bakanlığı Ana Strateji planında da konuyla ilgili düzenlemeler öngörülmüş, bu strateji

çerçevesinde demiryolu taşımacılığı için önem verilecek noktanın yük taşımacılığı olduğunun da altı çizilmiştir. Demiryolu gelişiminde hedeflenen mod içi bir gelişmeden ziyade kombine taşımacılığı güçlendirecek şekilde destek sağlayacak alanlarda çalışmalar yapmaktır. Bu açıdan bakıldığında karşılaşılan en önemli eksiklik, denizyolu taşımacılığı ile iç suyollarında taşıma için henüz sağlıklı bir kombinasyonun oluşturulamamasıdır.

Türkiye’de demiryolu taşımacılığı cumhuriyetin ilk 10 yılında önemli ölçüde bir gelişim sağlamış, ancak sonraki yıllarda özellikle karayollarındaki gelişme hızına ayak uyduramamış ve gün geçtikçe geri kalmış durumdadır. Yıllar içerisinde ülkemiz demiryolu ağının gelişmesinin durmasından öte mevcut bazı hatların sistem dışı kaldığı ve bu bölgelerdeki demiryolu ağının geriye gittiğini söylemek dahi mümkündür. Tablo 3.6’da da görüleceği gibi demiryolu uzunluğu son 8 yılda sadece %4 artmıştır.

**Tablo 3.6 Demiryolu uzunluğu (km) (TÜİK, 2011)**

Yıllar	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Demiryolu hat uzunluğu</b>	8.671	8.697	8.697	8.697	8.697	8.697	8.699	9.083

Nüfus artışı ve ekonomik gelişime rağmen artması beklenen demiryolu ile yolcu taşımaları belirli bir düzeyde kalmış hatta bir ölçüde azalma göstermiştir. Şehirlerarası düzeyde (anahat) yolcu taşımalarının yıllara göre dağılımına Tablo 3.7’ de yer verilmiştir. Tablo 3.7’e göre 2005-2009 arası demir yolu ile yolculuk eden yolcu sayısı %4,08 oranında azalmıştır.

**Tablo 3.7 Demir yolu ile yolcu taşımaları (TÜİK, 2011)**

Yıllar	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Yolcu Sayısı</b>	23.811.211	23.931.659	24.955.111	23.970.019	22.839.873

Türkiye’de demiryolu ile yük taşınması özellikle tarımsal yükler ve maden cevherlerinin taşınması konularına odaklanmış durumdadır. Mevcut demiryolu şebekesinin sınırlı seviyede olması yolcu taşımacılığında olduğu gibi yük taşımacılığında da olumsuzluğunu hissettirmektedir.

Demiryolu eşya taşımacılığı son dönemlerde köklü bir değişime uğramış olup, ağırlıklı olarak diğer taşıma türleri ile entegrasyonun sağlandığı bir intermodal taşımacılık bileşeni olmuştur. Özellikle hızları artan trenler, yeni vagon tipleri ve entegre teknolojiler ile birlikte diğer taşımacılık türlerine alternatif olarak sunulmaktadır. Dünyada demiryolu yük taşımacılığına olan talebin artmasında, mevcut demiryolu şebekesinin yaygınlaştırılması ile birlikte demiryollarının diğer taşıma modları ile ilişkilendirilerek intermodal taşımacılığa ağırlık verilmesi temel rol oynamaktadır (Yersel, 2010).

**Tablo 3.8 Demiryolu ile yük taşımaları (TÜİK, 2011)**

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Ton (Bin)</b>	14 618	14 616	15 941	17 989	19 195	20 185	21 404	23 491	21 813
Yurtiçi	13 435	13 123	14 040	15 408	16 039	16 742	17 749	19 655	18 911
Uluslararası	927	1 301	1 715	2 300	2 906	3 003	3 100	3 215	2 359
Bagaj	7	7	5	5	3	3	2	1	-
İdari	249	185	181	276	247	437	553	620	543

Tablo 3.7’de demiryolu ile taşınan yük miktarı ton cinsinden verilmiştir. Buna göre toplam yük 2001-2009 yılları arası %49 oranında artarken, bu artış yurtiçinde %40, yurtdışında ise %154 oranında artış göstermiştir.

### 3.1.5. Denizyolu Taşımacılığı

Türkiye, üç tarafı denizlerle çevrili olması ve sahip olduğu boğazlar sebebiyle, deniz yolu taşımacılığında önemli bir rekabet avantajına sahiptir. Türkiye’nin kıyı şeridinin uzunluğu 8.333 kilometredir. Deniz yolu taşımacılığı çoğunlukla İstanbul – İzmit, İzmir, Adana – Mersin ve Samsun limanlarında gerçekleştirilmektedir. Tablo 3.9 Türk Uluslararası Gemi Siciline(TUGS) ve Milli Gemi Siciline(MGS) kayıtlı gemileri yıllık gelişimini göstermektedir.

**Tablo 3.9 Gemilerin yıllık gelişimi (BDM, 2011)**

Yıl	TUGS			MGS			Toplam		
	Adet	GT	DWT	Adet	GT	DWT	Adet	GT	DWT
2003	446	3.299.581	5.145.251	702	1.813.833	2.481.596	1.148	5.113.414	7.626.847
2004	535	3.180.255	5.486.076	674	1.592.095	1.568.854	1.209	4.772.350	7.054.930
2005	677	4.412.902	6.753.346	702	815.637	849.944	1.379	5.228.539	7.603.290
2006	734	4.371.965	6.612.967	695	711.890	658.083	1.429	5.083.855	7.271.050
2007	807	4.406.072	6.758.218	744	788.915	511.523	1.551	5.194.987	7.269.741
2008	887	4.863.718	7.031.012	762	794.566	490.907	1.649	5.658.284	7.521.919
2009	940	5.313.832	7.674.388	782	825.344	476.200	1.722	6.139.176	8.150.588

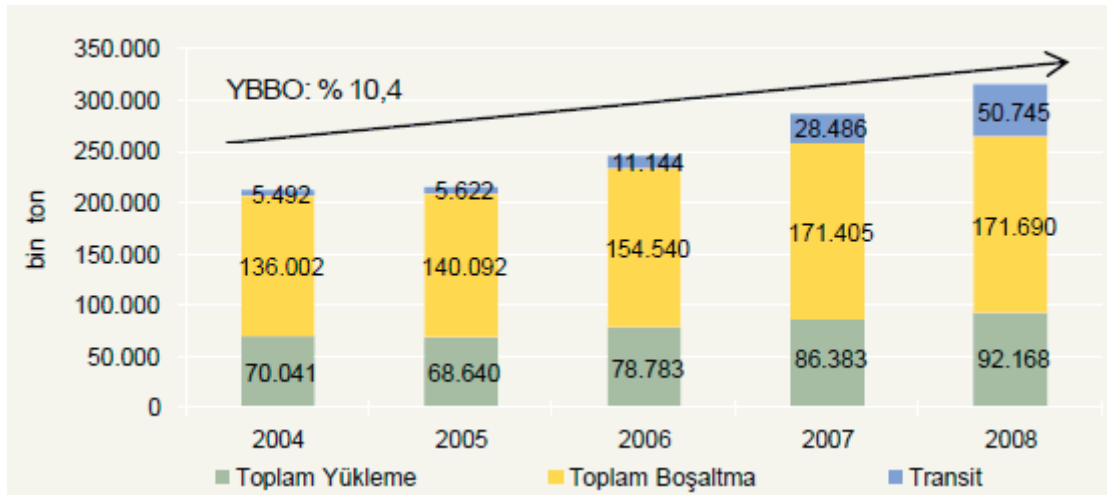
Tablo 3.9’a göre Türkiye’de gemi sayısı 2003-2009 arası 1,5 kat artmış ve bu artış toplam kapasitede 1,2 kat artışa neden olmuştur. Şekil 3.4’de başlıca limanlar gösterilmektedir.

Şekil 3-4 Başlıca Limanlar (BDM, 2011)



Denizyolu taşımacılığında toplam yükleme, boşaltma ve transit hacimleri sürekli olarak artmaktadır. Denizyolu ile taşınan toplam yük miktarı, 2004 ile 2008 yılları arasında % 10,4'lük Yıllık Bileşik Büyüme Oranı (YBBO) ile artmıştır (Şekil 3.5). Türkiye limanlarına boşaltılan yükler denizyolu ile yapılan yük taşımacılığındaki en büyük hacmi oluşturmaktadır.

Şekil 3-5 Denizyolu Yük Taşıma (BDM, 2011)



### 3.1.6. Havayolu Taşımacılığı

Türkiye’de yurt içi ve yurt dışı uçuşların yapılabildiği çok sayıda modern havaalanı bulunmaktadır. En büyük uluslararası havaalanları İstanbul’daki Atatürk, Antalya’daki dış hatlar terminali, Ankara’daki Esenboğa ve İzmir’deki Adnan Menderes havaalanlarıdır (Deloitte, 2010).

Şekil 3-6 Havayolu Taşımacılığı Ağı (Deloitte, 2010) (--- Hava limanı; -- Hava alanı)



Son yıllarda sektörde yaşanan liberalleşmenin sonucunda pazara birçok özel hava yolu şirketi girmiştir. En büyük özel hava yolu şirketleri Pegasus, Atlas Jet ve Onur Air'dir. Yurt içi ve yurt dışı hatlarda taşınan kargo miktarı 2008 yılına kadar sürekli artmıştır. Ancak, küresel ekonomik krizin etkilerine bağlı olarak, kargo hacmi 2008 yılında azalmıştır. Hacim olarak uluslararası hava yolu taşımacılığında daha küçük olsa da, yurt içi hava yolu taşımacılığı daha hızlı gelişmektedir. 2004 ile 2008 yılları arasında Yıllık Bileşik Büyüme Oranı (YBBO) uluslararası hatlarda taşınan kargo için % 7,1; yurt içi hatlarda taşınan kargo için ise % 11 olarak gerçekleşmiştir (Deloitte, 2010).

Tablo 3.10 Havayolu İstatistikleri (TÜİK, 2011)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Uçak sayısı	138	138	142	202	245	250	262	297
Koltuk kapasitesi	25.114	27.124	34.287	38.600	42.894	40.017	41.634	47.972
İç hat taşınan kargo (ton)	181.198	188.936	262.647	315.858	373.055	414.192	399.213	484.833
Dış hat taşınan kargo (ton)	698.935	742.255	860.461	933.697	973.934	1.131.833	1.130.464	1.241.512
İç hat uçak trafiği (adet)	157.415	156.301	195.935	264.805	343.956	365.136	385.053	419.422
Dış hat uçak trafiği (adet)	218.626	218.505	252.786	286.867	286.713	323.432	356.127	369.047
İç hat yolcu sayısı	8.700.839	9.128.124	14.438.292	20.502.516	28.799.878	31.970.874	33.546.000	41.226.959



Dış hat yolcu sayısı	25.054.613	25 296 216	30 596 297	35 042 957	32 884 325	38 381 993	40 840 000	44 281 549
----------------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

Tablo 3.10'a göre 2002-2009 yılları arası uçak sayısı %215,22 oranında bir artış göstermiştir. Uçak sayısında bu artış doğrusal olarak koltuk kapasitesini, taşınan yük ve yolcu sayılarını da büyük miktarda artırmıştır. İç hatlarda kargo taşınması 2002-2009 arası %267,57 artarken, bu oran dış hatlarda %177,63 olarak kalmıştır. Bu oranlar taşınan yolcu sayıları için ise sırasıyla %473,83 ve %176,74'dır.

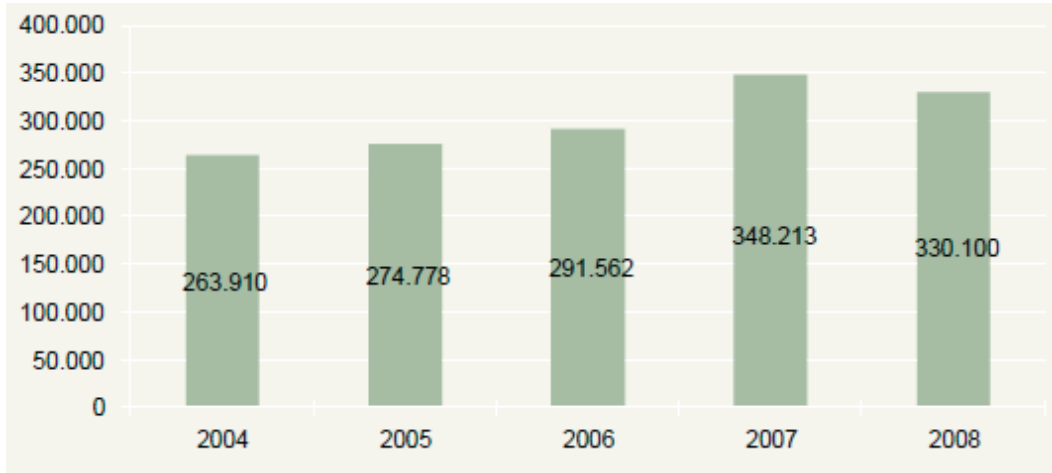
### 3.1.7. Karma Taşımacılık

Türk şirketleri tarafından kullanılan Ro-Ro hatları Haydarpaşa (İstanbul) - Trieste (İtalya), Ambarlı (İstanbul) - Trieste, Zonguldak - Ukrayna, Samsun - Novorossisk (Rusya Federasyonu), Trabzon - Soçi (Rusya Federasyonu), Rize - Poti (Gürcistan), Çeşme - Bari/Brindisi/Ancona, Mersin - Magosa, Derince - Köstence ve Taşucu – Girne'dir (Şekil 3.7). 2008 yılında Ro-Ro aracılığıyla 330.100 kamyon/otomobil taşınmıştır (Şekil 3.8) ve kara yolu transferlerinin % 18'i Ro-Ro hizmetleri tarafından gerçekleştirilmiştir (Deloitte, 2010).

Şekil 3-7 Ro-Ro hatları (UTİKAD, 2011)



Şekil 3-8 Ro-Ro ile taşınan araç sayısı (BDM, 2011)



Türk şirketleri tarafından kullanılan Ro-Ro hatları Haydarpaşa (İstanbul) - Trieste (İtalya), Ambarlı (İstanbul) - Trieste, Zonguldak - Ukrayna, Samsun - Novorossisk (Rusya Federasyonu), Trabzon - Soçi (Rusya Federasyonu), Rize - Poti (Gürcistan), Çeşme - Bari/Brindisi/Ancona, Mersin - Magosa, Derince - Köstence ve Taşucu – Girne'dir (Şekil 3.9). 2008 yılında Ro-Ro aracılığıyla 330.100 kamyon/otomobil taşınmıştır (Şekil 3.10) ve kara yolu transferlerinin % 18'i Ro-Ro hizmetleri tarafından gerçekleştirilmiştir (Deloitte, 2010).

Şekil 3-9 Ro-Ro hatları (UTİKAD, 2011)



**Şekil 3-10 Ro-Ro ile Taşınan Araç Sayısı (BDM, 2011)**



### **3.2.Türkiye Lojistik Master Plan Çalışmaları**

Türkiye 'deki lojistik sektöründeki firmalarının sayısı kesin olarak bilinmemekle birlikte (yetki belgesi almamış olanlar nedeniyle), yaklaşık 1.500 civarında uluslararası karayolu taşımacılık şirketi (yetki belgeli), 500.000 adet ticari TIR-Kamyon olduğu bilinmektedir. Bunun dışında lojistik sektörünü hangi şirketlerin oluşturduğu konusunda da belirsizlik vardır. Örneğin distribütör şirketler, boru hattı işletmecileri (BOTAŞ, İSKİ gibi) ve gümrükleme şirketlerinin sektöre dahil edilip edilmeyeceği net değildir. Genel olarak lojistik sektörünün temel üyeleri havayolu, demiryolu, denizyolu, karayolu taşımacılık şirketleri, lojistik hizmet sağlayıcıları, depolama şirketleri ve taşıma işleri organizatörleri (freight forwarders), liman işletmecileri, lojistik ve taşımacılık merkezi işletmecileridir. Fonksiyon bazında genel bir sınıflandırma aşağıda verilmiştir:

- Taşımacılık (Kara, Hava, Deniz, İç Suyolu, Demir, Boru, Karma)
- Liman ve Lojistik Merkezler
- Depolama-Elleçleme
- Kalite Kontrol, Gözetim, Ekspertiz İşleri
- Gümrük İşlemleri

Türk lojistik pazarına bakıldığında 2011 yılı sonu itibarıyla 40-45 milyar dolarlık bir büyüklüğe ulaştığı gözlemlenmektedir. Sektörden sektöre geçişse de ortalama olarak bir ürünün satış fiyatının yüzde 4 ile 20'sinin lojistik giderleri oluşturmaktadır. Lojistik giderleri; Kuzey Amerika'da Gayri Safi Yurt İçi Hasılanın (GSYİH) % 10'unu; Avrupa'da % 11'ini, Türkiye'de ise fiziksel ve kurumsal alt yapı eksiklikleri ve bazı düzenlemelerden kaynaklanan verimsizlikler nedeniyle % 14'ünü oluşturmaktadır.

Türkiye'nin GSYİH'dan hareketle potansiyel lojistik pazarının 90-100 milyar dolar olduğu söylenebilir. Diğer taraftan ülkemizde lojistik sektörünün, yıllık her biri 100 milyar dolar civarındaki lojistik işlemleri gerçekleştiren Singapur ve Rotterdam ile karşılaştırılınca, daha gelişmeğe gereksinimi olduğu açıkça gözlemlenmektedir.

Türkiye ekonomisinde yaşanan iyileşme ve normalleşmeye bağlı olarak öngörü ufku açılmakta ve daha uzun vadeli planlamalar yapılabilir hale gelmektedir. Bu bağlamda Cumhuriyetin 100. Kuruluş yılı olan 2023 yılını hedef alan stratejik planlar ve eylem planları hazırlanmaya başlamıştır.

Lojistik sektörü de son yıllarda hızlı bir gelişme gösteren, hem kendi içinde taşıdığı büyüme potansiyeli hem de Türkiye'nin 2023 yılına ilişkilendirdiği birçok ekonomik hedefe ulaşılmasında oynayacağı temel rol itibari ile büyük öneme sahip bulunmaktadır. Türkiye'de lojistik sektörü hem yurtiçindeki hızlı gelişmesi hem de bölgesel bir lojistik merkez olma iddiası nedeniyle uzun vadeli bir planlamaya ihtiyaç duymaktadır. Bunu sağlayacak olan çalışma Türkiye Lojistik Master planı hazırlanmasıdır.

Böyle bir master planın hazırlanması öncesindeki aşama lojistik master planına temel oluşturacak temel ilke ve stratejik hedeflerin belirlenmesidir. Buna yönelik olarak "Türkiye Lojistik Master Planı İçin Strateji Belgesi" Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM) tarafından hazırlanmıştır.

Çalışmanın temel amacı; Türkiye'nin rekabet gücüne ve toplumun yaşam kalitesinin yükseltilmesine katkı veren; güvenli, erişilebilir, ekonomik, alternatifleri olan, etkin ve verimli, hızlı, çevreye duyarlı, kesintisiz, dengeli, akıllı, tedarik ve değer zinciri yönetimine dayalı çağdaş hizmetlerin sunulduğu, sürdürülebilir bir lojistik sistem oluşturmak üzere uygulamaya konulacak proje, yatırım, faaliyet ve düzenlemelerin önceliği ve detaylarını gösterecek esnek ve dinamik Türkiye Lojistik Master Planında (TLMP) esas alınacak temel ilke ve stratejileri belirlemektir.

Çalışmanın hazırlanmasında kullanılan metodoloji; konusunda yetkin uzmanların uluslararası eğilimler ve örnekler, yurtiçindeki mevcut durum ve ihtiyaçlar, ilişkili diğer dokümanların çıktıları ve sektör paydaşları ile yapılan görüşmelerde alınan görüş ve öneriler doğrultusunda ilgili bölümleri yazmaları şeklinde olmuştur. Bu süreçte TİM Lojistik Konseyi'nin yönlendirmesi ve üyelerinin görüş ve önerileri de dikkate alınmış, çeşitli seviyelerde toplantılar yapılmıştır. Rapor TİM Lojistik Konseyi tarafından kabul edilmiştir.

Çalışma temel ilkeleri ve stratejik hedefleri içermekte olup sayısal öngörü ve hedeflere yer vermemektedir. Master Plan hazırlanması aşamasında hangi göstergelerin ve sayısal büyüklüklerin kullanılması gerektiği belirtilmektedir. Bu itibarla temel ilkeleri ve stratejik hedefleri bu çalışmada önerilmiş olan lojistik master plan sayısal hedeflerin belirlenmesi ve planlama işlevlerini yerine getirecektir.

Strateji Belgesi sekiz bölümden oluşmaktadır. Bunlar; Ekonomik Gelişmeler Doğrultusunda Lojistik, Temel İlkeler, Türkiye'nin Ulaştırma Koridorları ve Uluslararası Entegrasyon, Taşımacılık Türleri, Gümrük ve Sigorta, Lojistik Merkezler, Kentsel Lojistik ve Lojistik Sektör Yönetişimidir. Ayrıca çalışmada ek olarak sektörün yeni gelişen bir unsuru olan lojistik merkezlere ilişkin ayrıntılı bir öneri bölümü yer almaktadır.

### **3.3. Türkiye Bölgesel Master Plan Çalışmaları**

Ülkemizde bölgesel ve il bazında lojistik planlama çalışmaları yapılmaktadır. Bu çalışmalar aşağıda belirtilmiştir.

- Mersin Lojistik Strateji Planı, 2009
- Samsun Lojistik Gelişme Raporu, 2009
- Hatay ve Osmaniye Lojistik Master Planı, 2011
- TRA2 Bölgesinde Serhat Lojistik Vadisi İmkani, 2011
- TR52 Konya-Karaman Bölgesi Lojistik Strateji Planı Önhazırlık Raporu, 2012
- Şanlıurfa İli Lojistik Strateji Plan Belgesi ve Şanlıurfa İli Lojistik Merkez/Karalimanı Fizibilite Etüdü, 2012
- Diyarbakır İli Lojistik Strateji Plan Belgesi ve Şanlıurfa İli Lojistik Merkez/Karalimanı Fizibilite Etüdü, 2012
- TR90 Doğu Karadeniz Bölgesi Lojistik Master Planı, 2012
- Kocaeli Lojistik Etüdü ve Stratejik Planlama Çalışması, 2012

### 3.4. Türkiye İllerin Lojistik Potansiyel Açısından Sıralaması

Her kente bir lojistik merkez kavramı uygun bir yaklaşım olmakla beraber, önemli olan bu merkezlerin işlevselliği, büyüklüğü ve yerleridir. Dolayısıyla kentlerin bir şekilde analizi ve sınıflandırılması gerekmektedir. Verimsiz yatırımlar ve atıl kapasiteler oluşmaması için mevcut ve geleceğe yönelik gereksinimlerin belirlenmesi, alt ve üst yapının tespiti, ülke ve bölge bazındaki hedeflere uygun olarak planlamaların yapılması gerekmektedir. Yapılan bir araştırma ile Türkiye'deki iller lojistik merkez kurulma öncelikleri açısından sıralanmıştır (Tanyaş, Ar, 2011). Bu kapsamda öncelikle lojistik merkez kurulma öncelik kriterleri belirlenmiş, ardından sırasıyla 81 ile ilişkin veriler toplanmış ve Gri İlişkisel Analiz yöntemi kullanılarak Türkiye'deki 81 ile ilişkin sıralama sonuçları Tablo 3.11'de verilmiştir.

**Tablo 3.11 Lojistik Merkez Kurulma Önceliği Açısından İllerin Sıralaması (Türkiye Geneli) (Tanyaş, Ar, 2011)**

<i>İller</i>	<i>Sıra</i>	<i>İller</i>	<i>Sıra</i>
İSTANBUL	1	KAHRAMANMARAŞ	42
ANKARA	2	KARAMAN	43
İZMİR	3	DİYARBAKIR	44
ANTALYA	4	AMASYA	45
BURSA	5	KARABÜK	46
KOCAELİ	6	TOKAT	47
TEKİRDAĞ	7	VAN	48
MUĞLA	8	KIRIKKALE	49
KONYA	9	ÇORUM	50

ESKİŞEHİR	10	NEVŐEHİR	51
İÇEL	11	MARDİN	52
BALIKESİR	12	YOZGAT	53
ADANA	13	ÇANKIRI	54
KAYSERİ	14	KARS	55
DENİZLİ	15	NİĞDE	56
ÇANAKKALE	16	RİZE	57
SİVAS	17	ARTVİN	58
GAZİANTEP	18	SİNOP	59
MANİSA	19	ORDU	60
ISPARTA	20	KIRŐEHİR	61
BOLU	21	ADİYAMAN	62
SAMSUN	22	DÜZCE	63
AFYON	23	GİRESUN	64
AYDIN	24	OSMANİYE	65
EDİRNE	25	AKSARAY	66
ERZURUM	26	MUŐ	67
KIRKLARELİ	27	BATMAN	68
MALATYA	28	AĞRI	69
KÜTAHYA	29	SİİRT	70
BİLECİK	30	BARTIN	71
SAKARYA	31	TUNCELİ	72
ELAZIĞ	32	GÜMÜŐHANE	73
HATAY	33	ŐIRNAK	74
UŞAK	34	BİNGÖL	75
ZONGULDAK	35	KİLİS	76
TRABZON	36	BİTLİS	77
ŞANLIURFA	37	BAYBURT	78
BURDUR	38	ARDAHAN	79

YALOVA	39	IĞDIR	80
KASTAMONU	40	HAKKARİ	81
ERZİNCAN	41		

### 3.5.Türkiye’de Lojistik Merkez Çalışmaları ve Mevzuatı

Ülkemizde 2000’li yıllar ile birlikte Lojistik Merkez girişimleri hem kamu hem de özel sektör tarafından başlatılmıştır. Lojistik merkezlere yönelik yasal bir çerçevenin olmaması bu girişimlerin birbirinden kopuk hatta bazı bölgelerde birbirine zarar verebilecek şekilde ilerlemesine neden olmaktadır. Bazıları batı ülkelerinde görülen lojistik merkez/köy, bazıları ise aktarma terminali ölçeğinde olan bu lojistik merkezlerin ülke genelinde iyi planlanmaması, bölgesel mevcut ve potansiyel gereksinimlere uygun fonksiyon, büyüklük ve konumda olmaması verimsiz yatırımlara neden olacaktır. Bu konuda kamu ve özel sektör işbirliği kaçınılmaz gözükmektedir. Gereksinme analizi yapılarak kamu ve özel sektör tarafında yapılacak yatırımların en verimli bir şekilde belirlenmesi gerekmektedir. Ülkemizde lojistik merkez çalışmaları aşağıdaki şekilde özetlenebilir:

#### 3.5.1. Lojistik İhtisas Organize Sanayi Bölgeleri

Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı onayı ile 4562 sayılı Organize Sanayi Bölgeleri (OSB) Kanunu’nun 4. maddesine göre İhtisas OSB statüsünde kurulan lojistik merkezlerdir. Söz konusu yasanın 3. maddesinde, İhtisas OSB; “aynı sektör grubunda ve bu sektör grubuna dahil alt sektörlerde faaliyet gösteren tesislerin yer aldığı OSB ile lojistik amacıyla kurulan OSB” olarak tanımlanmaktadır.

Bu yasaya dayanılarak çıkarılan OSB Yer Seçimi Yönetmeliğinde ise lojistik ile ilgili hiçbir maddenin olmaması ve İhtisas OSB tanımının yasadan farklı olması bu konuda bir mevzuat eksikliğini ortaya koymaktadır. Yasa, OSB kurulumu için en az 500 dönüm arazi koşulu getirmektedir. LİOSB kamulaştırma ve altyapı maliyetleri kamu tarafından karşılanmakta, firmalara maliyet bedeli karşılığında tahsis edilmektedir. OSB’ler müteşebbis heyetin seçtiği yönetim kurullarınca yönetilmektedir.

Söz konusu mevzuat kapsamında, Sanayi, Bilim ve Teknoloji Bakanlığına ilk resmi müracaatını yapmış olan bölge Mersin Lojistik İhtisas Organize Sanayi Bölgesidir. Kurulması planlanan alan; Mersin Uluslararası Deniz Limanına 14 km, D-400 karayoluna 1,5 km, demiryoluna ise 2,2 km uzaklıkta ve toplam alanı 3.000.000 m<sup>2</sup> (1.600.000 m<sup>2</sup> birinci etabı ve 1.400.000 m<sup>2</sup> olan ikinci etabı) olacaktır. 46 firmanın (15.000 m<sup>2</sup> – 30.000 m<sup>2</sup>’lik parseller üzerinde) birinci etapta yer alması planlanan merkezin toplam kapalı alanı 460.000 m<sup>2</sup> olarak planlanmaktadır.

Burada ayrıca bir ticaret merkezi, idari ve sosyal tesisler, gümrük binası, treyler parkı, yük transfer istasyonu, ambarlar, antrepolar, soğuk hava deposu, kargo transfer ve konteyner dolum merkezleri de olacaktır. Karayolu, demiryolu, otoyol bağlantı alt yapısına sahip olacak olan merkez multimodal hizmet verebilme kabiliyetine de sahip olacaktır. Diğer taraftan adı

değişen Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkındaki Kanun Hükmünde Kararnamede Lojistik ile ilgili hiçbir madde bulunmamaktadır.

### **3.5.2. Lojistik Serbest Bölgeleri**

Yeni hükümetin kurulması ile beraber Ekonomi Bakanlığı kurulmuş ve bakanlığın teşkilat ve görevleri ile ilgili olarak 03.06.2011 tarihli ve 637 Sayılı Kanun Hükmünde Kararname çıkarılmıştır. İlgili kararnamenin 12.Maddesinde yer alan lojistik merkezler ile ilgili kısımlar aşağıda belirtilmiştir:

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.

**g)** Döviz kazandırıcı hizmetler ticaretinde müteahhitlik, lojistik ve teknik müşavirlik hizmetlerinin geliştirilmesini sağlamak, ilgili kurum ve kuruluşları koordine etmek, bu kapsamda gerekli mevzuatı ilgili kurum ve kuruluşlarla işbirliği halinde uygulamak.

Yukarıdaki maddeden anlaşılacağı üzere Ekonomi Bakanlığı Serbest Bölgeler, Yurtdışı Yatırım ve Hizmetler Genel Müdürlüğü'ne yurtiçi ve dışında Lojistik Serbest Bölgeleri (LSB), Dış Ticaret Merkezleri ve Lojistik Merkezler kurma, yönetme ve işletme konusunda bazı görevler ve yetkiler verilmiştir. Ancak bu maddeye yönelik detaylar belirlenmiş değildir. LSB'lerde lojistik faaliyetler ile mevcut serbest bölge faaliyetlerinin birlikte yürütüleceği ve bu bölgede yer alan firmaların serbest bölge teşviklerinden (muafiyetler) yararlanacağı tahmin edilmektedir.

Yukarıda belirtilen 12.maddenin a şıkkında ayrıca "Dış Ticaret Merkezleri ve Lojistik Merkezleri" kurulacağından bahsedilmektedir. Ekonomi Serbest Bölgeleri olarak da adlandırılan bu merkezlerin aynı veya farklı merkezler olduğu Lojistik İhtisas OSB'leri kapsayıp kapsamadığı belirli değildir. Ekonomi serbest bölgelerinin günümüzün serbest bölgelerinin yerini alacağı, geniş araziler üzerinde bölgeye, bir veya birkaç ile yönelik olarak kurulacağı, cari açığın azaltılacağı, döviz kazandırıcı işlemlerin artacağı, doğrudan yabancı yatırımcıların bölgeye çekileceği, içinde ticaret, lojistik, turizm, ulaşım, konut, haberleşme ve sanayi unsurlarının bulunacağı, özel vergi ve muafiyet avantajlarının olacağı belirtilmektedir. Literatürdeki tanımıyla Ekonomi Serbest Bölgeleri (Free Economic Zone -FEZ) şirketlere küresel bazdaki ekonomik faaliyetlere entegre olabilmek için en uygun ortamı oluşturmak



üzere özel olarak oluşturulmuş alanlardır. Yüksek kaliteli eğitim, sağlık, turizm, haberleşme, lojistik ve ulaşım olanakları ile uygun teşvikler sağlanmaktadır. Bu tür bölgelerde yer alacak uluslararası şirketlerin çalışanlarına mükemmel bir yaşam kalitesi oluşturulmağa çalışılmaktadır. Yeni bir düzenleme olması nedeniyle ülkemizde bu tür bölgelerin kurulması zaman alacaktır.

### **3.5.3. Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Lojistik Merkezleri**

Yeni hükümetin kurulması ile beraber Gümrük ve Ticaret Bakanlığı kurulmuş ve bakanlığın teşkilat ve görevleri ile ilgili olarak 03.06.2011 tarihli ve 640 Sayılı Kanun Hükmünde Kararname çıkarılmıştır. İlgili kararnamede yer alan lojistik merkezler ile ilgili kısımlar aşağıda belirtilmiştir:

MADDE 12. 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.

MADDE 7. 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.

MADDE 15. 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.

### **3.5.4. Lojistik Köyler ve TCDD Lojistik Merkezleri**

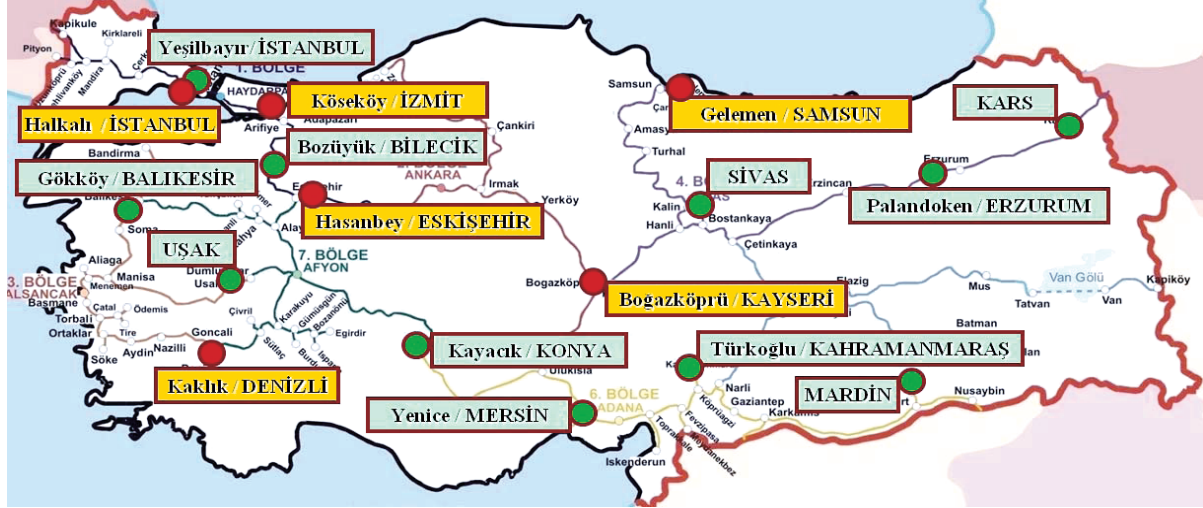
Yeni hükümetin kurulması ile beraber Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı oluşturulmuş ve bakanlığın teşkilat ve görevleri ile ilgili olarak 26.09.2011 tarihli ve 655 Sayılı Kanun Hükmünde Kararname çıkarılmıştır. İlgili kararnamede “Demiryolu Düzenleme Genel Müdürlüğü” nün görevlerini belirten 8.maddede lojistik köyler ile ilgili 1 şıkkı aşağıda belirtilmiştir:

MADDE 8.1) Lojistik köy, merkez veya üslerin yer, kapasite ve benzeri niteliklerini belirleyerek planlamak, kurulmalarına ilişkin usul ve esasları belirlemek ve izin vermek, gerekli arazi tahsisi ile altyapıların kurulması hususunda ilgili kuruluşları koordine etmek ve uygulamasını takip etmek ve denetlemek.

Bu kararnameden önce Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları (TCDD) kent merkezi içinde kalmış olan yük garlarını; lojistik merkez adıyla 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 farklı ölçeklerde 16

noktaya taşıma kararını almıştır. Bunlar Şekil 3.9.'da da görülebileceği gibi; Eskişehir (Hasanbey), İzmit (Köseköy), Kayseri (Boğazköprü), İstanbul (Halkalı, Yeşilbayır), Samsun Gelemen), Balıkesir (Gökköy), Mersin (Yenice), Uşak, Erzurum (Palandöken), Konya (Kayacık), Kaklık (Denizli), Bilecik (Bozüyük), Kahramanmaraş (Türkoğlu), Mardin, Kars ve Sivas lojistik merkezleridir.

**Şekil 3-11 TCDD Lojistik Merkezleri**



Samsun (Gelemen), Denizli (Kaklık), İzmit (Köseköy), Eskişehir (Hasanbey), Kayseri (Boğazköprü) inşaat çalışmalarının 1. etabı tamamlanmış olup, Eskişehir (Hasanbey) ve Kayseri (Boğazköprü)'nün 2. Etap işleri ile Erzurum (Palandöken) ve Balıkesir (Gökköy)'ün inşaat işlerine başlanacaktır. Diğer lojistik merkezlerle ilgili çalışmalar devam etmektedir. Bu lojistik merkezlerde aşağıdaki tesisler bulunacaktır:

- Konteyner yükleme, boşaltma, transfer ve stok alanları,
- Gümrüklü gümrüksüz sahalar/depolar,
- Müşteri ofisleri, otopark, TIR parkı,
- Bankalar, restoranlar, oteller, bakım onarım ve yıkama tesisleri, akaryakıt istasyonları, antrepolar,
- Tren teşkil kabul ve sevk yolları,

TCDD Lojistik merkezleri daha ziyade kendisinin hizmet verdiği demiryolu ile gelen ve giden yüklerin konsolidasyonu ve dekonsolidasyonuna yönelik aktarma terminali kapsamındadır. “Lojistik Merkez” tanımı mevzuatta TCDD'nin görev ve sorumluluk alanları kapsamında tanımlanmaktadır. Avrupa'daki lojistik köyler ile ilgili bölümde açıkladığı gibi Avrupa'daki lojistik köyler çok daha fazla fonksiyonluluğa sahiptir.

### 3.5.5. Karayolu Lojistik Merkezleri

Özel sektör taşımacılık şirketlerinin bir araya gelerek oluşturdukları kente ve ana karayolu ulaşım güzergahına yakın yerlere konuşlandırılan karayolu taşımacılığına yönelik konsolidasyon ve dekonsolidasyon merkezleridir. Depolama ve taşımacılık hizmetleri verirler.

Böylece kent içinde dağınık bir şekilde hizmet veren taşımacılık ve depolama şirketleri ortak bir mekân kullanmanın sinerjisinden yararlanırlar. En tipik örneği Ankara Kazan Lojistik Üssüdür. 45 uluslararası taşımacılık şirketi tarafından kooperatif statüsünde kurulan sonra anonim şirkete dönüşen üs yaklaşık 700.000 m2 brüt alana sahip olup, 198.000 m2 si kapalı, diğer kısmı açık alandır. 400'den fazla şirket ve yaklaşık 2.000 kişi çalışmakta, günde 2.500 TIR-Kamyon trafiği bulunmaktadır. İçinde depo/antrepolar, bürolar, gümrük idaresi, bakım-onarım ve akaryakıt tesisi, TIR-Kamyon parkı ve sosyal tesisler bulunmaktadır. Otoyol bağlantısı olan lojistik üssünün demiryolu bağlantısı yoktur.

Merkez lojistik firmalarına hizmet edecek şekilde iki kesim halinde tasarlanmıştır. Merkezde içerisinde bir gümrük bürosu, TIR parkı, bakım ve tamir tesisleri ve sosyal tesisleri yer almaktadır. Ayrıca yine karayolu lojistik merkeze örnek olacak olan, Manisa Organize Sanayi Bölgesi yönetimi tarafından 2010 yılında toplam 20 milyon ABD doları yatırım yapılarak MOS Lojistik A.Ş. adıyla bir lojistik terminali kurulmuştur. Toplam alanı 306.000 m2 olan merkez Manisa OSB mülkiyetinde yer almaktadır. Merkez toplamda 11.000 m2 kapalı alana sahiptir. Merkezde bir TIR-kamyon parkı, geçici depolama izni taşıyan bir antrepo, 7.700 m2 büyüklüğünde TIR ve kamyonlar için gümrük alanı ve konteyner terminal alanı vardır. Merkez, 7,7 km uzunluğunda bir kör hat ile TCDD Muradiye istasyonuna bağlanmıştır ve 10 hektarlık genişleme alanına sahiptir.

### **3.5.6. Eşya/Kargo Terminal İşletmeleri**

Bu tür işletmeler Karayolu Taşıma Yönetmeliğinde; “Bu Yönetmelikte belirtilen özellikleri haiz ve yurtiçi ve uluslararası eşya/kargo taşımacıları/işletmecileri ve/veya acenteleri, komisyoncuları, taşıma işleri organizatörleri ile bunların eşya/kargo gönderenlerine/gönderilenlerine hizmet veren yapı veya tesisi” olarak tanımlanmakta ve T3 yetki belgesi ile faaliyet göstermektedirler. Eğer bu tesislerde yükleme/boşaltma/aktarma vb. işlemler yapılıyorsa ve acente/komisyoncu/organizatörler faaliyet gösteriyorsa T3 belgesi alınması gerekmektedir. Sadece garaj/park hizmeti verenlerin belge ihtiyacı bulunmamaktadır. Ülkemizde çok sayıda olmasa da Gebze'deki Marmara Nakliyeciler Terminali bu tür bir merkezdir.

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### 4. BURSA ESKİŞEHİR BİLECEK (BEB) BÖLGESİ ve BURSA İLİ LOJİSTİK SEKTÖR ANALİZİ

#### 4.1. BEB Bölgesi ve Bursa İlinin Sosyo-Ekonomik Analizi

##### 4.1.1. Demografik Yapı

TR41 Bölgesi'nin demografik göstergelerine bakıldığında bölge, 3.637.222 kişilik nüfusu ile Türkiye toplam nüfusunun %4,8'ini oluşturmaktadır. Bölgenin nüfus yoğunluğu, yıllık nüfus artışı ve şehirleşme oranı Türkiye ortalamasının üzerindedir.

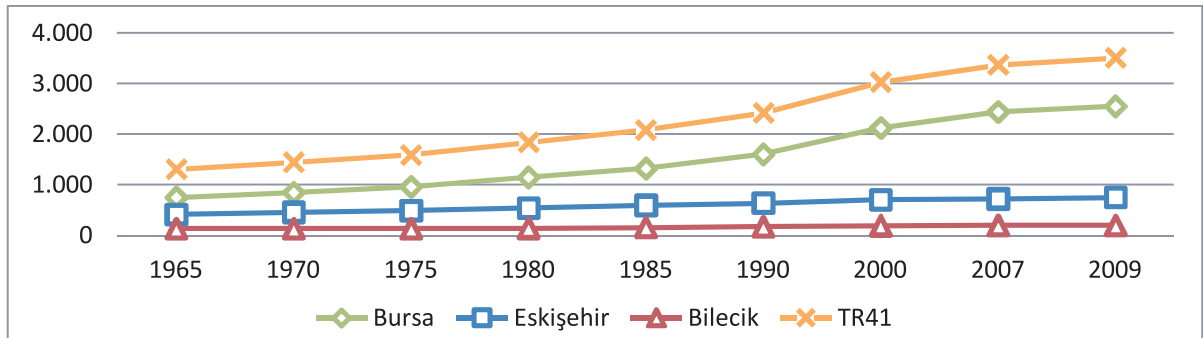
**Tablo 4.1 Demografik göstergeler**

	Yıl	Bursa	Eskişehir	Bilecik	TR41	Türkiye
Toplam Nüfus (kişi)	2011	2.652.126	781.247	203.849	3.637.222	74.724.269
Şehirleşme Oranı (yüzde)	2011	88,9	88,6	75,6	88,3	76,8
Nüfus Yoğunluğu	2011	254	56	47	127	97
Toplam Yaş Bağımlılık Oranı	2011	42,9	39,1	43,1	42,1	48,4
Yıllık Nüfus Artış Hızı (binde)	2011	17,7	21,5	-100,4	11,5	13,5
Sosyoekonomik Gelişmişlik Sıralaması	2003	5	6	18	4	
Doğurganlık Hızı (adet)	2000	1,98	1,74	1,98		2,53
Ortalama Hanehalkı Büyüklüğü (kişi)	2000	3,9	3,66	3,72		4,5
Medyan Yaş	2009	27,97	29,44	28,91		24,83

Kaynak: TÜİK Bölgesel Göstergeler

TR41 Bölgesi'nin illeri olan Bursa, Eskişehir ve Bilecik sosyoekonomik gelişmişlik sıralamasında da ön sıralarda yer almaktadırlar. Ortalama hane halkı büyüklüğünde ise tüm bölge illeri Türkiye ortalamasının altındadır. Doğurganlık hızının Türkiye ortalamasından düşük olmasına rağmen, bölge genelinde nüfus artış hızının yüksek olması alınan göç ile açıklanabilir.

**Şekil 4-1 Yıllara göre nüfus (bin kişi)**

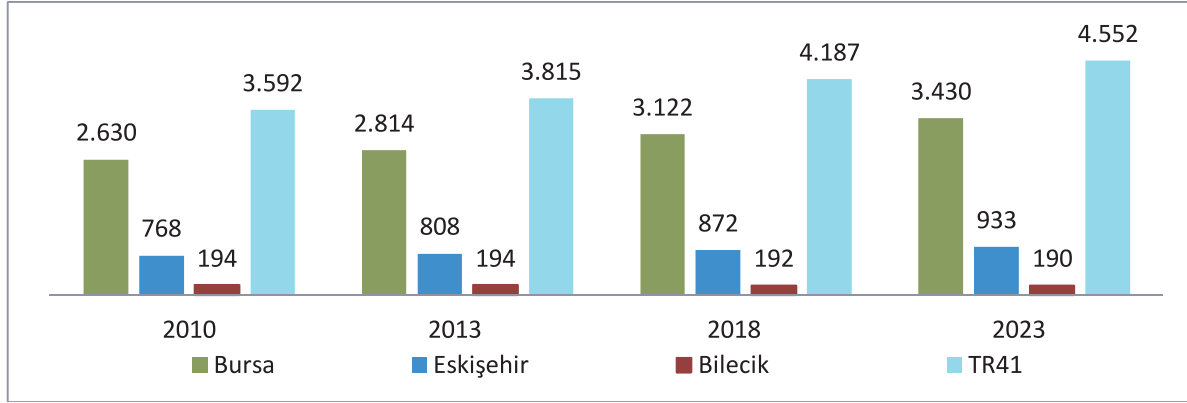


Kaynak: TÜİK Bölgesel Göstergeler

Bölgede özellikle 1985'ten sonra hızlı nüfus artışı gözlenmektedir. Bursa ilindeki nüfus, sürekli artış göstermiş, bölgenin de eğilimini belirlemiştir. Eskişehir ve Bilecik illerindeki

nüfus artışı ise nispeten daha azdır. Bölge nüfusunun önümüzdeki yıllarda kademeli bir artış göstermesi öngörülmektedir. Bölge illerinden Bursa'nın cazibe merkezi olma konumunun devam etmesi beklenmekte, Bilecik ilinde ise nüfusun azalacağı tahmin edilmektedir.

**Şekil 4-2 Nüfus Projeksiyonu (bin kişi)**



Kaynak: TÜİK Bölgesel Göstergeler

TR41 Bölgesi nüfusunun temel göstergeleri Tablo 4.2'de verilmiştir. Türkiye'deki şehirleşme oranları sıralamasında bölge illeri üst sıralarda yer almaktadır. Nüfus yoğunluğunda ise bölge Türkiye ortalamasının üzerinde yer almakta ve özellikle Bursa ili nüfus yoğunluğu ile öne çıkmaktadır. Toplam yaş bağımlılığında ise bölge Türkiye ortalamasının altında kalmaktadır. Cinsiyet oranına bakıldığında ise bölgede kadın ve erkek nüfusunun hemen hemen eşit olduğu görülmektedir.

**Tablo 4.2 Nüfusun temel göstergeleri (2009)**

	Belediye sayısı	İlçe sayısı	Köy sayısı	Şehir nüfusunun toplam nüfus içindeki oranı		Nüfus yoğunluğu		Toplam yaş bağımlılık oranı		Yıllık nüfus artış hızı		Cinsiyet oranı	
				(%)	Sıra	Kişi/km <sup>2</sup>	Sıra	%	Sıra	(%)	Sıra	(%)	Sıra
<b>Bursa</b>	37	17	659	88,2	6	245	5	43,3	70	16,9	21	99,7	56
<b>Eskişehir</b>	28	14	371	88,6	5	55	44	39,5	79	18,3	16	98,6	65
<b>Bilecik</b>	15	8	243	73,4	14	47	58	43,6	66	45	2	110,2	3
<b>TR41</b>	80	39	1 273	87,5	4	123	8	42,5	22	18,8	7	100	17
<b>Türkiye</b>	2 935	957	34 367	75,5	-	94	-	49,3	-	14,5	-	101	-

Kaynak: TÜİK Bölgesel Göstergeler

#### 4.1.2. Temel Sektörler: Sanayi, Tarım ve Madencilik

Bir bölgede yer alan ekonomik faaliyetlerin bölgede yaşayan nüfusa, sosyal ve kültürel hayata yansımaları uygulanan politikaların etkinliği açısından son derece önemlidir. Bu anlamda bölge bazında gerçekleştirilen üretimin hangi düzeyde olduğu, yaratılan katma değer yapısı ve sektörel dağılımının incelenmesi bölgenin mevcut durumunun ve potansiyelinin ortaya çıkarılmasında kritik bir yere sahiptir.

TR41 Bölgesi'nde tarım alanı, orman ve fundalık alanları oranı ülke ortalamasının üzerinde yer almaktadır. Büyükbaş hayvancılığın az olması, tarım ve sanayiye tahsis edilen arazilerin yoğunluğu gibi sebeplerle bölgede çayır ve mera alanları oranı Türkiye ortalamasının oldukça altında yer aldığı görülmektedir.

Bölgede tarım sektöründe modernizasyon alanında kayda değer ilerlemeler yaşanmasına rağmen işletme büyüklüklerinde ölçek ekonomisine geçilememesi, verimliliğin düşük düzeyde olmasına neden olmaktadır.

**Tablo 4.3 Arazi kullanım biçimlerine göre dağılım (2004)**

	Tarım Alanı		Çayır Mera		Orman Fundalık		Tarım Dışı Alan		Toplam Yüzölçümü	
	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%
Bursa	430.975	40	47.780	4	489.412	45	113.787	11	1.081.954	100
Eskişehir	573.329	42	343.918	25	347.455	26	100.456	7	1.365.248	100
Bilecik	140.743	33	26.550	6	217.710	51	45.196	10	430.200	100
TR41	1.145.047	40	418.248	14	1.054.577	37	259.529	9	2.877.402	100
Türkiye	26.013.732	33,2	14.616.700	18,6	20.703.000	26,4	17.022.806	21,7	78.356.238	100

*Kaynak:* Valilik ve İl Tarım Müdürlüğü Verileri, Türkiye İstatistik Yıllığı

Ülkemizdeki tarım alanlarının %3,9'u TR41 Bölgesi'ndedir. Bunun %60'ını ekilen alan, %6'sını sebze bahçeleri, % 4'ünü meyvelikler, %4'ünü zeytin, %5'ini yem bitkileri ve %20'sini nadas alanları oluşturmaktadır.

TR41 Bölgesi'nde en fazla tarım alanı %42 ile Eskişehir'de, en az tarım alanı ise %33 ile Bilecik'te bulunmaktadır. TR41 Bölgesi'ndeki tarım alanlarının yaklaşık 2/3'ü ekilen tarla alanıdır. Bölgede en fazla sebze ekim alanı Bursa ilinde, en fazla nadas alanı ise Eskişehir ilindedir. Bölgedeki meyve bahçelerinin %76'sı Bursa'dadır.

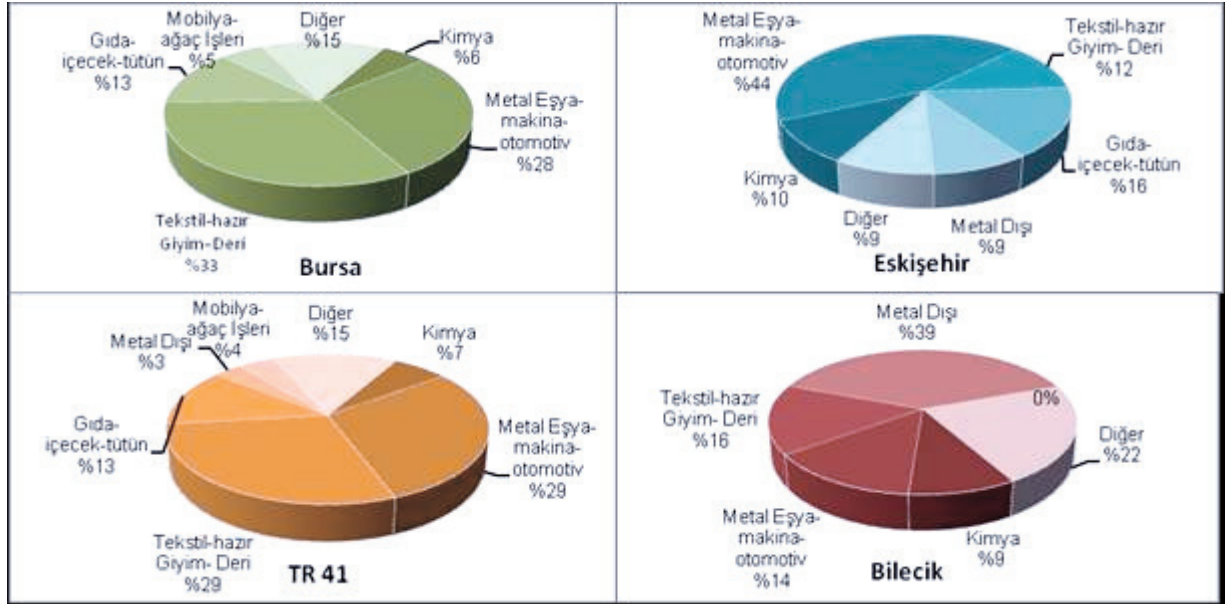
TR41 bölgesinin ikinci geniş alanına sahip Bursa İli toplam 1.081.954 hektar alana sahip olup, bunun 429.323 hektarını tarım yapılan kültür arazisi teşkil etmektedir. Kültür arazisinde iklim şartlarına bağlı olarak hemen her türlü tarım ürünü yetiştirilmektedir. İlin sahil ve göller çevresinde sofralık zeytin ve üzüm ile iç kesimlerde verimli ova topraklarında çeşitli sebze ve meyve, daha yüksek dağ ve yaylalardaki arazilerde patates ve çilek tarımı geniş yer tutmaktadır.

Türkiye'nin önemli sanayi merkezlerinin bulunduğu TR41 Bölgesi, özellikle tekstil ve hazır giyim, otomotiv, gıda, makine, elektrikli teçhizat ve seramik sektörleri ile ön plana çıkmaktadır. Ayrıca kimya sanayi, mobilya, madencilik, metal sanayi gibi birçok sektörde de Türkiye'nin önemli imalatçıların bulunduğu bir bölgedir. 2003 yılında DPT'nin yaptığı İllerin ve Bölgelerin Sosyoekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması'na göre bölge, Düzey 2 bölgeleri arasında, imalat sanayi gelişmişlik sıralamasında İstanbul ve Doğu Marmara bölgelerinden sonra 3. sırada yer almaktadır. Bölge illerine bakıldığında ise, Bursa 4., Bilecik 9. ve Eskişehir 16. sıradadır.

TR41 Bölgesi'nde tekstil ve hazır giyim, otomotiv, gıda, makine, elektrikli teçhizat ve seramik sektörlerinde Türkiye'de söz sahibi konumdadır. Bölgedeki sanayi sektörü istihdamı ülke geneli sanayi istihdamının %11,2'sini oluşturmaktadır. Ayrıca bölgedeki %42,6'lık sanayi istihdam oranının, %19,8 Türkiye ortalamasından dikkate değer miktarda yüksekliği,

bölge ekonomisinin sanayi yoğun bir yapıda olduğunu göstermektedir. Her üç il için sanayi çalışanlarının sektörel dağılımı Şekil 4.3’de gösterilmiştir.

**Şekil 4-3 Sanayi Çalışanları Sektörel Dağılımı**



Kaynak: TOBB Sanayi Veritabanı

Bursa İli Marmara Bölgesi’nde İstanbul ve Kocaeli’nden sonra gelen ihracatı ile dikkat çekmektedir. İl; başta otomotiv olmak üzere tekstil ve makine ile ülke illeri arasında imalat sanayi sıralamasında 4. konumda bulunmaktadır. Bursa’nın yoğun sanayileşme süreci beraberinde çevre kirliliğine de yol açmış olup; yoğun kirlenmeye maruz kalmış ortamlara ilişkin ciddi çevre koruma önlemlerinin alınması gerekmektedir.

Bursa’nın imalat sanayisini, Türkiye’de GSYİH’nın yaratılmasında etken olan sektörlerin büyük bir kısmı oluşturmaktadır. Özellikle tekstil ve konfeksiyon, otomotiv ana ve yan sanayi, makine-metal eşya sanayileri, gıda sanayi Bursa’nın imalat sanayinin temel belirleyicisi olmaktadır. Sektörleri ayrıntılı olarak incelediğimizde;

Otomotiv sektörünün kalbinin attığı merkez olması açısından Bursa binek tipi otomobil, kamyonet, minibüs-midibüs ve kamyon üretiminin gerçekleştirildiği dört adet araç üretim fabrikası ve yüzlerce yan sanayi firması ile önemli bir merkez konumundadır. Otomotiv Sanayicileri Derneği (OSD) rakamlarına göre Türkiye’de toplam 1.234.637 adet araç üretilmiştir. Bu dönemde Türkiye otomobil üretiminin % 70’i, kamyonet üretiminin % 43’ü, küçük kamyon üretiminin % 12’si, minibüs üretiminin % 13’ü, büyük kamyon üretiminin %6’sı, otobüs üretiminin ise % 1’i Bursa’da kurulu fabrikalar tarafından üretilmiştir. Toplamda ise 2011 yılında Türkiye’de üretilen toplam araçların yaklaşık % 55,4’ü Bursa’da üretilmiştir.

Tekstil sektörü geçmişten günümüze, Bursa’nın geleneksel endüstri dokusunda, odak sayılabilecek bir görünüm sergilemektedir. Emek yoğun bir sektör olması sebebiyle de Bursa istihdamını sırtlayan sektör konumundadır. Sektör, pamuklu dokuma, suni ve sentetik iplik üretimi, yünlü dokuma, fantezi iplik üretimi, örme ve trikotaj, havlu, boya-apre-emprime, konfeksiyon, hazır giyim şeklinde alt sektörlerle ayrılmış durumdadır.

Bursa'nın doğal şartlar itibariyle uygun bir fiziki konumda bulunması, tarım ürünlerinin, kalite, miktar ve çeşit yönünden zenginlik göstermesine imkan sağlamaktadır. Bursa'da gıda endüstrisine ilişkin olarak hemen her dalda faaliyet gösteren firmalar mevcuttur. Özellikle meyve suyu, alkolsüz içki, konserve, konsantre salça üretiminde Bursa'da mevcut kapasiteler, Türkiye genelinde önemli paya sahiptir.

Bursa'da özellikle ihracat açısından hızla büyüyen bir diğer sektör de makine ve metal sektörüdür. Sektör, şu an Bursa'da mal çeşitliliği ile çok sayıda ülkeye ürünlerini ihraç etmektedir. Tekstil makineleri, ambalaj makineleri, cnc hidrolik pres, hidrolik makas ve ağır makineler üretim ve ihraç kalemlerinin önemli bölümünü oluşturmaktadır.

Madencilik sektörü açısından incelediğimizde, Kuzeybatı Anadolu Maden provensine (Balıkesir -Kütahya-Uşak-Eskişehir) komşu olan Bursa ili, doğal kaynaklar açısından ikinci derece önemli bir konumdadır. İl sınırları içerisinde asbest, bor tuzu, kalker, dolomit, kaolen, korundum, manyezit ve talktan oluş an endüstriyel hammaddeler, linyit rezervi, sıcak su ve maden suyu kaynağı ile demir, wolfram, antimuan altın, boksit, krom, bakır, kurşun, çinko, manganez ve molibdenden oluşan metalik maden yatağı veya zuhuru bulunmaktadır. İl sınırları içerisinde yer alan doğal kaynakların bir kısmı işletilmektedir.

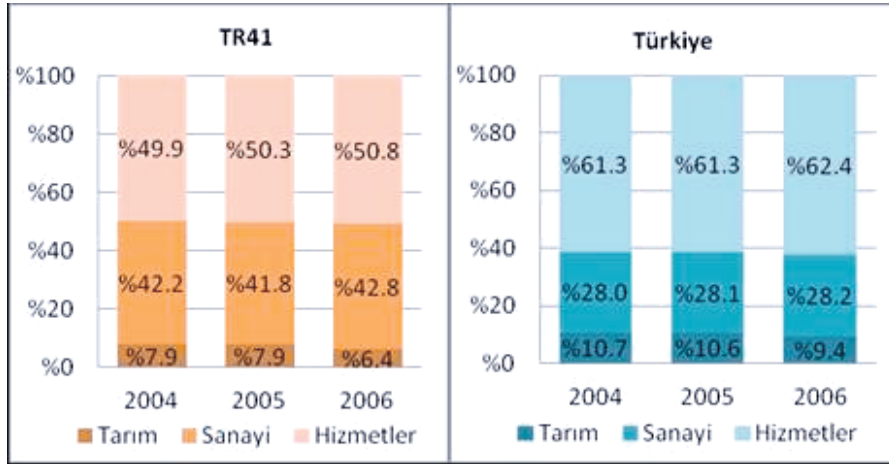
#### **4.1.3. Gayri Safi Yurtiçi Hasıla ve Büyüme**

Ülke genelinde yaratılan katma değer düzeyleri genellikle GSYH baz alınarak hesaplanmakla beraber, ülkemizde en güncel GSYH il verileri 2001 yılına aittir. 2004 yılı itibari ile TÜİK, yaratılan katma değeri hesaplamak için Avrupa Hesaplar Sistemi'ne (ESA 95) uyum sürecinde GSYH serilerinin tamamlayıcı bir unsuru olarak İBBS Düzey 2 bazında 26 bölge için Gayri Safi Katma Değerleri (GSKD) hesaplamaya başlamıştır. 2006 yılı verilerine göre TR41 Bölgesi'nde gerçekleşen kişi başı GSKD 9.377\$'dır. Aynı yıl için Türkiye ortalamasının 6.684\$ olarak gerçekleşirken, TR41 Bölgesi kişi başı GSKD düzeyi olarak en yüksek 3. bölge olarak karşımıza çıkmaktadır.

ESA 95 uyum süreci kapsamında hesaplanan sektörlerin bölge ve Türkiye'deki GSKD payları aşağıda Şekil 4.4'de verilmiştir. Bölgede sanayi sektörünün bu dönemde GSKD içindeki payının %40'ın altına düşmediği görülmektedir. Ticaret sektörünü de içine alan hizmetler sektörü hem bölge hem de Türkiye geneline göre sanayi ve tarım sektörüne kıyasla daha fazla paya sahiptir. Bölgedeki tarım sektörü katma değerinde, Türkiye genelinde olduğu gibi, düşüş eğilimi görülmektedir. Tarım sektöründen diğer sektörlerle geçişin bir göstergesi olarak yorumlanabilecek bu durum aynı zamanda Dokuzuncu Kalkınma Planı'ndaki tarım sektörü katma değerinin düşeceği öngörüsü ile paralellik göstermektedir.



**Şekil 4-4 GSKD'nin sektörlere göre dağılımı (2006)**



Kaynak: TÜİK Bölgesel Göstergeler

TR41 Bölgesinde yer alan Bursa, ekonomik yönüyle, Türk ekonomisinin geliştirilmesi ve ona yeni ivmeler kazandırılmasında aktif ve yönlendirici bir gücü temsil etmektedir. Ülke ve bölge ekonomisinin gelişmesine, ihracat yönü ile döviz girdisi sağlanmasına ve sanayi altyapısının güçlenmesine sağladığı katkılarla Bursa, ekonomik açıdan büyük bir dinamizm sergilemektedir. Bursa, ülke ekonomisine sağladığı katma değer açısından İstanbul, Kocaeli ve İzmir'den sonra 4. sırada yer almaktadır. Cari fiyatlarla, 2009 yılında Türkiye GSYİH'sı yüzde 4,7 oranında küçülmüştür. 2009 yılı Türkiye GSYİH'sı 617,6 milyar dolar olup, yaklaşık yüzde 4'ünün Bursa tarafından yaratıldığı hesaplaması ile, Bursa'nın 2009 yılı GSYİH'sı 24,7 milyar dolardır. TÜİK tarafından açıklanan rakamlar ışığında 2009 yılında kişi başına GSYİH'den düşen gelirin, Bursa'da 9.686 ABD Doları seviyesinde olduğu hesaplanmaktadır. TÜİK, 2009 yılında Türkiye geneli için kişi başına GSYİH geliri 8.590 ABD Doları olarak açıklamıştır.

2010 yılında ise Türkiye GSYİH'sı % 8,9 oranında büyümüştür. 2010 yılı Türkiye GSYİH'sı 736 milyar dolar olup, yaklaşık % 4'ünün Bursa tarafından yaratıldığı varsayımıyla, Bursa'nın 2010 yılı GSYİH'sı 29,4 milyar dolardır. TÜİK tarafından açıklanan rakamlar ışığında 2010 yılında kişi başına düşen gelirin, Bursa'da 11.297 ABD Doları seviyesinde olduğu tahmin edilmektedir. TÜİK, 2010 yılında Türkiye geneli için kişi başına geliri 10.079 dolar olarak açıklamıştır.

2011 yılına gelindiğinde Türkiye GSYİH'sı % 5,2 oranında büyümüştür. 2011 yılı Türkiye GSYİH'sı 773 milyar dolar olup, yaklaşık % 4'ünün Bursa tarafından yaratıldığı varsayımıyla, Bursa'nın 2011 yılı GSYİH'sı 30,9 milyar dolardır. TÜİK tarafından açıklanan rakamlar ışığında 2011 yılında kişi başına düşen gelirin, Bursa'da 11.647 ABD Doları seviyesinde olduğu tahmin edilmektedir. TÜİK, 2011 yılında Türkiye geneli için kişi başına geliri 10.761 dolar olarak açıklamıştır. Rakamlar ışığında Bursa'da kişi başına düşen milli gelir ve katma değer Türkiye ortalamasının üzerinde olduğu görülmektedir.

Bursa'da ekonomik üretimin ana gövdesini oluşturan ürünlerin başlıcaları, otomobil ve yedek parça, hazır giyim, kumaş, yaş meyve ve sebze, makine, polyester iplik, dondurulmuş sebze-meyve, havlu-bornoz, fantezi iplik, ev tekstil ürünleri, konserve, radyatör, enerji kablosu,

alüminyum profil, market reyonu, metal parçalar, çubuk demirdir. Bu alanlarda faaliyet gösteren firma sayıları ve dağılımları Tablo 4.4’de gösterilmiştir.

**Tablo 4.4 Sektörel firma dağılım sayıları**

Sektörler	Firma Sayısı	% Dağılım
Tekstil	4,034	12,5
Hazır Giyim ve Konfeksiyon	1,530	4,7
İnşaat ve Yapı Kooperatifleri	4,839	15,0
Gıda-Tarım-Hayvancılık	3,918	12,1
Otomotiv Ana ve Yan Sanayii ve Ticareti	1,751	5,4
Makine-Metal Sanayii ve Ticareti	2,897	9,0
Elektrik ve Elektronik	679	2,1
Basın-Yayın-Matbaa ve Ambalaj	527	1,6
Nakliye ve Ulaştırma	1,652	5,1
Ağaç-Orman Ürün. ve Mobilya	989	3,1
Sağlık	914	2,8
Plastik ve Kauçuk Sanayii	776	2,4
Deri ve Ayakkabı	296	0,9
Kimya Sanayii ve Ticareti	1,030	3,2
Madencilik	185	0,6
Turizm	1,072	3,3
Bilişim	835	2,6
Eğitim	402	1,2
Finans	1,193	3,7
Hizmet sektörü	2,292	7,1
Diğer	458	1,4
<b>Toplam</b>	<b>32.269</b>	<b>100,0</b>

*Kaynak* : Bursa Ticaret ve Sanayi Odası (BTSO) 2012 Sicil Kayıtları

En son açıklanan 2011 Ekim ayı itibariyle Türkiye’deki toplam sigortalı çalışanların % 4,8’i Bursa’dadır. **530.891** çalışanın 388.701’i erkek, **142.190**’ını ise kadındır. Bu rakamlara göre Türkiye’deki toplam sigortalı çalışan kadınların % **5,4**’ü, erkeklerin ise % **4,6**’sı Bursa’dadır.

**Tablo 4.5 Bursa ili işgücü göstergeleri**

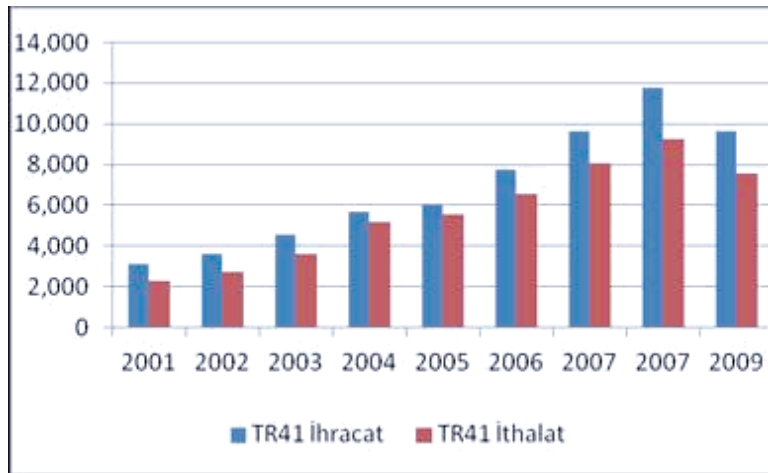
	<b>İŞGÜCÜNE KATILMA ORANI (%)</b>	<b>İŞSİZLİK ORANI (%)</b>	<b>İSTİHDAM ORANI (%)</b>
<b>BURSA</b>	<b>49,4</b>	<b>14,7</b>	<b>42,1</b>
<b>TÜRKİYE ORTALAMASI</b>	<b>47,9</b>	<b>14</b>	<b>41,2</b>

*Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) , 2011*

#### **4.1.4. Dış Ticaret**

TR41 Bölgesi Türkiye'nin önemli dış ticaret merkezlerinden biridir. Bölge dış ticaret fazlası vererek ülke ekonomisine önemli katkıda bulunmaktadır. Şekil 4.5'te, 2001-2009 yılları arasında bölge bazında yapılan ihracat ve ithalat miktarları görülmektedir.

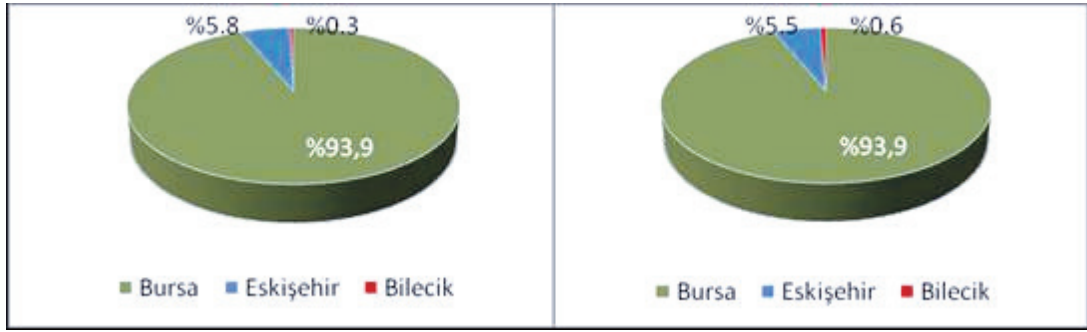
**Şekil 4-5 Bölge bazında dış ticaret (milyon \$)**



*Kaynak: Dış Ticaret Müsteşarlığı*

Bölgenin 2009 yılı ihracatı ülke geneli ihracatın %9,5'ini oluştururken, ithalatta bu oran %5,4 olarak gerçekleşmiştir. Bölgedeki toplam dış ticaretin %90'nından fazlası Bursa'dan yapılmaktadır.

**Şekil 4-6 Bölge illerinin ithalat ve ihracat payları (2009)**



Kaynak : *Dış Ticaret Müsteşarlığı*

Bursa yoğun sanayi faaliyetleri ve limanlarıyla önemli dış ticaret merkezlerinden biridir. Bölge dış ticaret fazlası vererek ülke ekonomisine katkıda bulunmaktadır. Ülke genelinde en çok ihracat yapan ilk 1000 firma içinde Bursa'dan giren 55 firma yer almaktadır.

Bursa ihracatının önemli bir kısmı motorlu kara taşıtları ve yan sanayi oluşturmaktadır. Tekstil ve hazır giyim sektörü ikinci sırada ihracat payına sahiptir. Daha sonra makine ve metal sanayi, mobilya ve gıda sektörü önemli ihracat alanları olarak dikkat çekmektedir. Tarım ve madencilik sektörü ihracatta çok küçük bir paya sahiptir.

İthalat rakamları incelendiğinde otomotiv, makine ve metal sektörü önemli iki sektör olarak yer almaktadır. Daha sonra yaklaşık 2 milyar dolarlık ithalat rakamıyla kimyevi maddeler ağırlık oluşturmaktadır. 2011 yılına ait sektörel bazda dış ticaret rakamları Tablo 4.4'de verilmiştir.

**Tablo 4.6 Bursa ili dış ticaret rakamları 2011(\$)**

Bursa	Ürün/Sektör	İhracat Dolar	İthalat Dolar
1	Tarım ve hayvancılık	70.857.100	200.696.382
2	Ormançılık ve tomrukçuluk	65.891	27.745.622
3	Balıkçılık	52.553	138.157
4	Maden kömürü , linyit ve turb	11.923	1.358.242
5	Metal cevherleri	17.060.095	578.502
6	Taşocakçılığı ve diğer madencilik	28.700.164	2.036.218
7	Gıda ürünleri ve içecek	193.088.804	82.362.051
8	Tütün ürünleri		930.454
9	Tekstil ürünleri	1.245.638.907	800.711.920
10	Giyim eşyası	340.142.977	24.436.912
11	Dabaklanmış deri, bavul, el çantası, saraciye ve ayakkabı	7.538.879	12.760.768
12	Ağaç ve mantar ürünleri (mobilya hariç); hasır vb. örülerek yapılan maddeler	39.374.819	36.232.473
13	Kağıt ve kağıt ürünleri	9.600.977	66.789.346
14	Basım ve yayım; plak, kaset vb.	2.274.454	11.549.478
15	Kok kömürü, rafine edilmiş petrol ürünleri ve nükleer yakıtlar	296.759	38.959.619
16	Kimyasal madde ve ürünler	196.385.964	1.713.292.821
17	Plastik ve kauçuk ürünleri	288.400.159	274.614.029
18	Metalik olmayan diğer mineral ürünler	44.385.553	79.401.096
19	Ana metal sanayi	482.781.739	1.846.894.759
20	Metal eşya sanayi (makine ve teçhizatı hariç)	369.008.509	350.437.173
21	Başka yerde sınıflandırılmamış makine ve teçhizat	662.780.507	1.384.703.477
22	Büro, muhasebe ve bilgi işleme makinaları	1.821.476	4.615.007
23	Başka yerde sınıflandırılmamış elektrikli mekine ve cihazlar	266.735.208	606.750.049
24	Radyo, televizyon, haberleşme teçhizatı ve cihazları	3.817.841	217.206.373
25	Tıbbi aletler; hassas optik aletler ve saat	28.733.653	484.928.696
26	Motorlu kara taşıtı ve römorklar	6.918.318.267	3.275.356.923
27	Diğer ulaşım araçları	49.135.985	116.734.226
28	Mobilya ve başka yerde sınıflandırılmamış diğer ürünler	399.693.207	113.729.742
29	Atık ve hurdalar	25.383.238	134.934.700
30	Diğer iş faaliyetleri	200.388	126.782
31	Eğlence, kültür ve sporla ilgili faaliyetler	12.352	28.591
32	Gizli veri		2.595.362
	<b>Toplam</b>	<b>11.692.298.348</b>	<b>11.913.635.950</b>

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) , 2011

Dış ticaret yapılan ülkeler incelendiğinde ihracat rakamlarında otomotiv sanayinin etkisinden dolayı AB ülkelerinden özellikle Almanya, İtalya ve Fransa'nın ağırlıklı ülkeler olduğu ihracatın yaklaşık %70'lik bir kısmı Avrupa Birliği ülkelerine yapıldığı görülmektedir. Daha sonra Rusya, İran ve Cezayir ihracatta önemli yer tutan ülkeler arasında yer almaktadır.

İthalat yapılan ülkelerde ise yine AB ülkelerinden Fransa İtalya ve Almanya başı çekmektedir. Çin, Rusya ve Japonya önemli ithalat ülkeleri olarak ağırlık oluşturmaktadır.

**Tablo 4.7 Bursa ili ülke bazında dış ticaret rakamları 2011**

	Ülke	İhracat (\$)	Ülke	İthalat(\$)
1	Almanya	1,800,122,668	Fransa	2,377,844,396
2	İtalya	1,657,500,291	İtalya	1,576,924,987
3	Fransa	1,468,901,251	Almanya	1,356,551,461
4	Rusya	621,403,376	İspanya	666,906,009
5	Romanya	596,860,219	Polonya	620,849,008
6	İngiltere	577,899,789	Çin	599,519,027
7	İran	396,572,596	Rusya	491,799,903
8	İspanya	383,196,485	Belçika	329,651,949
9	Cezayir	315,354,624	Japonya	318,528,898
10	A.B.D.	279,643,736	Romanya	299,890,695
	<b>Toplam</b>	<b>8,097,455,035</b>	<b>Toplam</b>	<b>8,638,466,333</b>

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) , 2011

## 4.2.Yük Hacminin Değerlendirilmesi

### 4.2.1. Genel Değerlendirme

Bursa gelişmiş ve sürekli büyüyen sanayisi ve önemli miktardaki tarımsal üretimine paralel olarak yük taşımacılığında oldukça ağır bir yük trafiğine maruz kalmaktadır. Özellikle Organize Sanayi Bölgeleri, Serbest Bölge ve Limanlar, Otomotiv ve Tekstil Fabrikaları ile Sebze ve Meyve Hali yük trafiğinin en önemli oranını teşkil etmektedirler. Bunun yanı sıra özellikle çevre ilçe ve köylerde gerçekleştirilen tarımsal üretim ve buna bağlı tarım sanayi üretim de yük trafiğine ciddi oranda ilave sağlamaktadırlar.

Organize Sanayi Bölgeleri, sanayi siteleri, otomotiv fabrikaları, Osmangazi şehir merkez alanı ve alışveriş merkezleri yük taşıma talebi üreten ana merkezlerdir.

**Şekil 4-7 Yük taşıma talebi üreten merkezler**



#### **4.2.2. Bölgeden Sevk Edilen Ürünlerin Analizi**

Bölge Otomotiv, metal, makine, tekstil ve gıda sektörlerinde üretim üssü olması ve limanların oluşturduğu potansiyel nedeniyle ciddi bir ihracat ve yurtiçi dağıtım üssü konumundadır. Bölgeden sevk edilen eşyalar arasında ise Binek oto, makine ve aksamı, demir çelik ürünü, hayvansal ürünler, iplik, muhtelif boru, çelik çubuk, çelik kütük, seramik, fındık, muhtelif gıda ve konserve gibi ürünler bulunmaktadır.

#### **4.2.3. Bölgeye Gelen Yüklerin Analizi**

Bölgeye gelen yükler yine imalat sanayinin hammadde ihtiyacı ve limanların bölgenin ithalat ihtiyacını karşılama potansiyelinden dolayı ağırlık oluşturmaktadır.

İthal edilen eşyalar arasında başlıca; demir çelik ürünü, plastik ve kauçuk hammadde, kimyevi madde, otomobil aksamı, iplik, rulo saç, hurda demir, kağıt hamuru, viskoz elyaf, tomruk, ateşe dayanıklı harç, kömür, kil vb. ürünler bulunmaktadır.

#### **4.3. Uluslararası ve Ulusal Ulaştırma Akslarına Göre Değerlendirme**

Bursa, Avrupa Birliği tarafından hazırlanan TEN-T ve TRACECA uluslararası ulaştırma aksları üzerinde değildir. Ancak Gemlik Limanları büyük konteyner hatlarının uğradığı bir bölgedir. Gemlik limanları, bölge illerinin dış ticaret kapısı konumundadır.

Türkiye Cumhuriyeti ve Çin Halk Cumhuriyeti arasında 8 Ekim 2010 tarihinde imzalanan Demiryolu İşbirliği Anlaşması ile 2 bin kilometrelik hızlı tren demiryolu hattı yapılacaktır. İstanbul'u Kars üzerinden Pekin'e bağlayacak bu hat Marmaray ile birleşerek Edirne'ye uzanacaktır. Bu hattın bağlantı yolları olarak Ankara-İzmir, Ankara-Sivas, Sivas-Erzincan, Erzincan-Trabzon, Sivas-Malatya, Elazığ-Diyarbakır, Eskişehir-Antalya ve Konya-Antalya arasında hızlı tren yapımları da hedeflenmektedir. Bursa'nın yapılmakta olan hızlı tren hattının Bilecik ilinin Merkez ilçesine bağlı bir belde olan Vezirhan üzerinden bu hatta bağlanması mümkündür. 35 milyar dolarlık finansman Çin Halk Cumhuriyeti tarafından karşılanacaktır.

Öte yandan Türkiye kapsamında değerlendirildiğinde ise dokuz ayrı ulaştırma eksenini ve geleceğe yönelik yatırımlar belirlenmektedir (Tuna, 2001). Bunlar aşağıdaki gibidir;

- Avrupa-Asya Koridor Ekseni (Marmara / Ankara / Mersin)
- Ege-Karadeniz Koridor Ekseni (İzmir / Ankara / Samsun)
- Ege Denizi Ekseni (Marmara / Batı Akdeniz)
- Akdeniz Ekseni (Batı Akdeniz/Doğu Akdeniz)
- Karadeniz Ekseni (Doğu Anadolu/Karadeniz/ Akdeniz)
- GAP Ekseni (Doğu ve Güneydoğu Anadolu / Akdeniz)
- İç Anadolu – Doğu Anadolu Ekseni (Doğu Anadolu /Ankara)

- Karadeniz – Güney Doğu Anadolu Eksenini (Karadeniz/Güney Doğu Anadolu)
- Doğu Anadolu Sınır Alt Kapısı Eksenini (Doğu Anadolu/Karadeniz)

Avrupa-Asya Koridor ve Ege Denizi (Marmara / Batı Akdeniz) Eksenleri bölgeyi içeren eksenlerdir. İstanbul-Bursa-İzmir Otoyolu Projesi, Bursa Hızlı Tren Projesi, İnegöl, Bursa ve Bandırma Demiryolu Projeleri, Ambarlı-Mudanya Ağır Vasıta RO-RO Hattı bu eksenler bazında yapılan çalışmalardır.

Bursa ve çevre illerini ilgilendiren diğer bir proje Büyük Anadolu Lojistik Operasyonlar (BALO) projesidir. İhracatçılarımızın kapılarından konteyner ile alınacak yükler demiryolu veya karayolundan Mustafakemalpaşa ile Susurluk-Okçugöl konsolidasyon merkezlerine ulaştırıldıktan sonra, Avrupa'daki varış noktalarına göre ayrılacak ve 34 adet 45" konteyner taşıyan, 17 vagona oluşan Blok Yük Trenlerini teşkil edilecektir. Blok Tren, Bandırma Limanında yapılacak özel iskele üzerinden Tren Ferisi'ne binecek ve Tekirdağ Limanında oluşturulan iskeleden Tren Ferisinden inip Muratlı güzergahından Kapıkule'den yurtdışına çıkış yapacaktır. Blok Tren hızlı bir seyirle; Avusturya'da Viyana, Almanya'da Stuttgart, Nürnberg ve Köln'e, Fransa'da Lyon'a ve İtalya'da Milano'ya (varış noktaları çoğaltılabilir) dizi ayırmadan ulaşacaktır.

Varış İstasyonlarına gelen Blok Trendeki konteynerler Tren üstü alıcılara teslim yapılabileceği gibi TIR 'larla iç taşımaları yapılarak alıcılara konteyner teslimatı da yapılabilecektir. Türkiye'ye gelmek üzere yurtdışındaki göndericilerden toplanan mallar Yurtdışı Lojistik Merkezlerinde Avrupa Lojistik Köyler Birliği Üyeleri tesislerinde benzer şekilde konsolide edilerek, oluşturulan Blok Trenler ile tekrardan Türkiye'ye hareket edecek ve muhtelif varış noktalarına teslimatlar yapacaktır.

Bursa iline demiryolunun gelmesi ve bu hattın Gemlik veya Bandırma'ya uzatılması halinde Bursa Lojistik Merkezi mükemmel bir demiryolu konsolidasyon ve dekonsolidasyon merkezi olabilir. Gemlik ve Tekirdağ limanları arası çalıştırılacak tren feriler karayolu taşımacılığında engeller oluşturan Avrupa dış ticareti için alternatif bir ulaştırma koridoru olabilecektir.

#### **4.4.Bursa Ulaştırma Alt Yapısının Mevcut Durumu**

##### **4.4.1. Karayolu Ulaştırması Mevcut Durumu**

Bursa'da karayolu ağı; Karayolları 14.Bölge Müdürlüğü'nün sorumluluğundaki toplam 1.199 km ( 86km Otoyol, 525 km Devlet Yolu, 588 km İl Yolu ) ile Bursa Büyükşehir Belediyesinin sorumluluğundaki yaklaşık İl Yolu ve Devlet Yolu ile birlikte 505 km uzunluğundaki ana trafik arterleri ve tali yollardan oluşmaktadır.

Otoyol, Devlet Yolları, Çevre Yolları ve Ana arterlerin tamamı bölünmüş çift yönlü yol olarak hizmet vermektedir. Diğer yolların şerit ve yön sayısı bazında detayları aşağıda Şekil 4.4'de verilmiştir.



Bursa il sınırları içerisinde Şu an Ankara-İzmir İstikametinde bir Otoyol mevcuttur. Bu Otoyolda geçiş ücreti alınmamaktadır. İzmir – Gebze Otoyolunun 2016 da faaliyete geçmesiyle bu bölümünde ücretlendirilme olasılığı vardır.

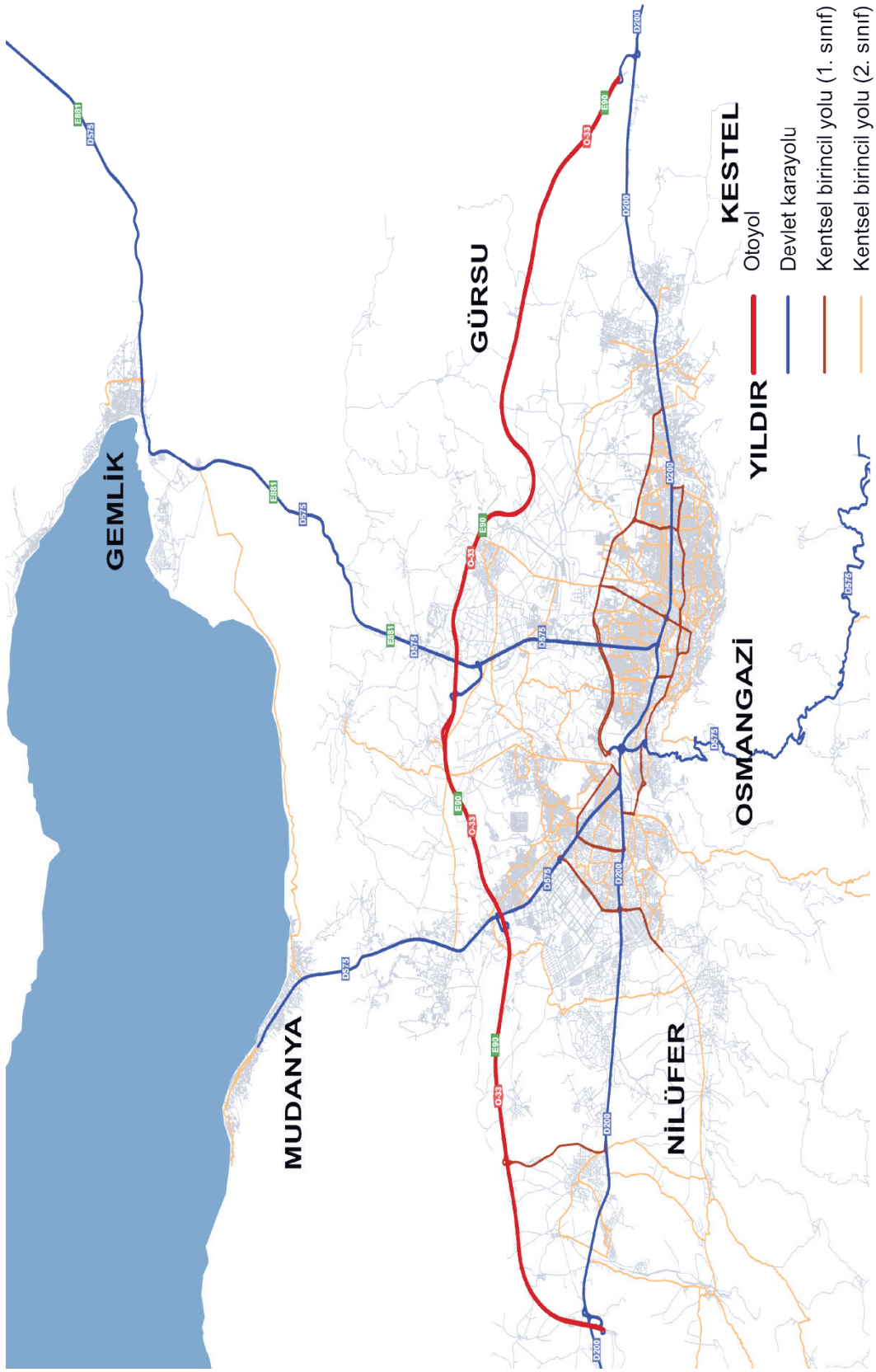
Şu anda mevcut otoyol beş bağlantı noktasından Bursa çevre yolları ve ana trafik arterlerine bağlanmaktadır. Bursa'nın mevcut yerleşim konumu göz önüne alınırsa Doğu - Batı aksı olan Ana arter, Nilüfer, Osmangazi ve Yıldırım'dan geçmektedir. Bu aks aynı zamanda Ankara – İzmir istikameti için de kullanılmaktadır.

Bu Doğu - Batı aksından kuzeye doğru iki anayola bağlantı mevcuttur. Bunlardan birisi kuzeybatı istikametinde Mudanya'ya gitmektedir. Diğeri kuzeydoğu istikametinde Gemlik ve Yalova üzerinden Kocaeli ve İstanbul'a ulaşmaktadır.

Osmangazi ilçesinde başlayan bir diğer aks, kış sporlarının ülkemizdeki en önemli alt yapısına sahip olan ve Şehir merkezinin güney yönünde bulunan Uludağ'a doğru uzanmaktadır. Özellikle kış aylarında daha yoğun bir Şekilde kullanılmaktadır.

Osmangazi ve Yıldırım ilçelerinden yakın çevre yolu geçmektedir. Bu yol doğu - batı konumunda olup Őehiriçi trafik dolaŐımını rahatlatmaktadır. Ankara İzmir yolunun aksine yakın çevre yolunda battı – çıktı bulunmayıp sinyalizasyon kavŐaklar mevcuttur.

Şekil 4-8 Ana trafik arterleri



Bursa Büyükşehir alanında mevcut trafik hacmini etkileyen potansiyeller, yol ağı ve uzunlukları, araç sayıları, yolcu sayıları, kavşak sayıları ve bu ağ üzerinde hareket eden araç ve yaya trafiğidir.

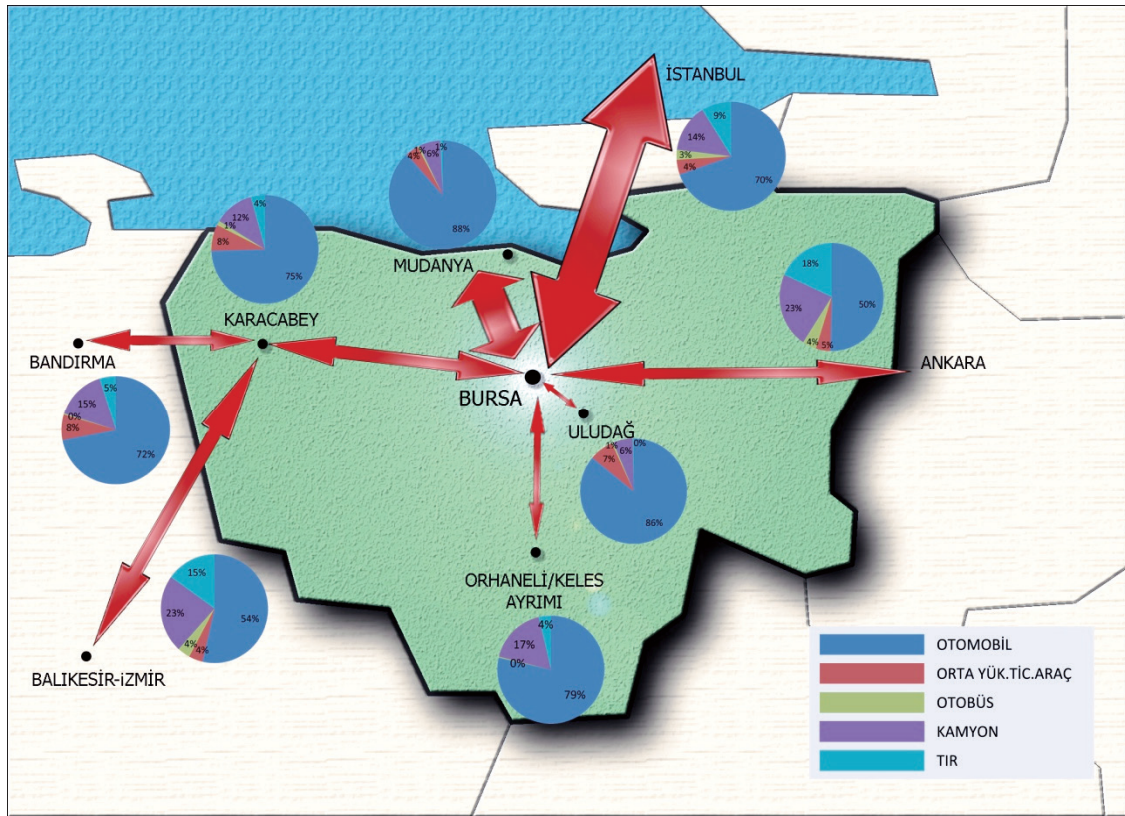
Büyükşehir mücavir alanında, Bursa Emniyet Müdürlüğü Trafik Tescil Şube Müdürlüğü verilerine göre 217.665 adet Otomobil olmak üzere toplam 395.302 motorlu taşıt bulunmaktadır. Bursa ili genelinde 261.310 adet Otomobil olmak üzere toplam 533.921 motorlu taşıt bulunmaktadır. Ayrıca aşağıda detaylı kırılımı verilen Karayolları 14. Bölge Müdürlüğü'nün ana yollarda günlük ortalama giriş-çıkış yapan araç sayımına göre toplam 125.117 motorlu taşıt trafik hacmi bulunmaktadır. Bursa Büyükşehir alanında trafik hacmini direkt etkileyen 68 adet önemli kavşak noktası bulunmaktadır. Bursa şehirlerarası yollardaki trafik hacim bilgileri Tablo 5.11'de verilmiştir.

**Tablo 4.8 Devlet ve il yolları yıllık ortalama günlük trafik değerleri**

Yol Adı	Otomobil	Otobüs	Orta Yüklü Ticari Araç	Kamyon	TIR	Toplam
Bursa-İstanbul	22.106	1.368	908	4.349	3.132	31.863
Bursa-Karacabey	15.715	1.514	275	1.837	960	20.301
Bursa- Bandırma	4.945	397	16	965	503	6.826
Bursa-Balıkesir-İzmir	5.968	468	398	2.328	1.739	10.901
Bursa-Ankara	8.347	508	561	2.440	2.549	14.405
Bursa-Uludağ	1.209	122	11	81	2	1.425
Bursa-Orhaneli /Keles Ayrımı	4.206	26	392	659	270	5.553
Bursa-Mudanya	27.339	1.051	145	1.707	304	30.546
<b>TOPLAM</b>	<b>89.835</b>	<b>5.454</b>	<b>2.706</b>	<b>14.336</b>	<b>9.459</b>	<b>121.820</b>

Kaynak: Karayolları 14. Bölge Müdürlüğü 2011

Şekil 4-9 Devlet ve il yollarında seyahat eden araç cinsleri



Kaynak: Karayolları 14. Bölge Müdürlüğü 2011

Bursa Büyükşehir alanında trafik diğer metropol şehirlerdekine benzer davranışlar göstermektedir. İş yerlerine ve okullara ulaşma ve buralardan hanelere dönme vakitleri olan yolculukların en yoğun olarak gerçekleştirildiği ve Pik saatler denilen sabah 07:00-09:00 arası ve 16:00-20:00 saatleri arasında özellikle ana arterler, çevre yolları ve ana yollar trafiğin en yoğun olduğu saatleri oluşturmaktadır.

Bursa'da 2007 yılı nüfus verilerine göre her 1000 kişiye düşen araç sayısı 183 iken 2008 verilerine göre bu değer 191 ve Ekim 2010 verilerine göre ise 209 araç olmuştur. Gelişmekte olan illerin özel araç sahipliğinin artışını durdurmak mümkün değildir. Araç sahipliğindeki büyüme, trafik seviyesinde de eşdeğer bir büyümeye neden olmaktadır. Bursa ilinin nüfus artış oranı 2007-2009 yılları arasında ortalama yüzde 2,5 seviyelerine gerilemiş buna paralel olarak da kayıtlı araç artış hızı yıllık yüzde 2,2 seviyelerine düşmüştür. Aşağıdaki tabloda Büyükşehir alanı ve diğer ilçeler bazında araç tiplerine göre araç sahipliği tablosu verilmiştir. Rakamlar Eylül 2010 itibarı ile dir.

**Tablo 4.9 Araç türlerine göre kayıtlı araç sayıları**

İLÇE / ARAÇ TİPİ	Otomobil	Minibüs	Otobüs	Kamyon	Kamyonet	Arazi taşıtı	Jeep	Motosiklet	Motorbisiklet	Tanker	Traktör	Römork	Yarı Römork	Çekici	Özel Amaçlı	Diğer	Toplam
OSMANGAZİ	114.448	3.911	4.204	7.470	41.842	2.250	23.835	275	12.290	213	1.000	683	443	68	212.932		
YILDIRIM	39.399	792	1.044	2.077	16.384	316	4.727	40	773	26	300	227	47	18	66.170		
NİLÜFER	44.449	884	1.226	1.851	16.866	784	3.992	66	1.824	24	485	406	90	11	72.958		
KESTEL	2.810	124	136	394	1.684	51	423	13	877	4	111	113	9	7	6.756		
GÜRSU	2.470	132	62	227	1.696	27	323	6	744	2	142	108	5	2	5.946		
MUDANYA	5.394	190	166	246	2.173	107	1.109	14	2.084	0	58	48	10	3	11.602		
GEMLİK	8.695	217	418	701	3.611	267	1.300	42	2.070	17	915	642	37	6	18.938		
<b>Büyükşehir Alanı Toplam</b>	<b>217.665</b>	<b>6.250</b>	<b>7.256</b>	<b>12.966</b>	<b>84.256</b>	<b>3.802</b>	<b>35.709</b>	<b>456</b>	<b>20.662</b>	<b>286</b>	<b>3.011</b>	<b>2.227</b>	<b>641</b>	<b>115</b>	<b>395.302</b>		
İNEGÖL	15.591	737	1.055	1.747	6.603	204	8.453	33	5.801	62	151	123	43	11	40.614		
YENİŞEHİR	3.228	73	296	557	2.883	22	2.519	20	3.973	2	136	111	9	6	13.835		
KARACABEY	6.627	287	521	845	3.521	59	3.591	70	4.890	16	170	153	26	5	20.781		
M.KEMALPAŞA	7.794	302	514	1.093	3.870	64	6.757	61	5.516	7	97	97	28	6	26.206		
İZNİK	2.585	71	206	316	2.700	22	2.889	21	3.953	0	6	7	10	3	12.789		
ORHANGAZİ	4.786	205	271	650	2.889	58	3.001	23	2.548	3	198	180	20	10	14.842		
ORHANELİ (B.ORHAN+HARMANCIK)	2.578	303	226	300	1.123	25	635	24	2.415	3	60	54	26	6	7.778		
KELES	456	88	62	67	361	3	97	1	611	0	13	9	2	4	1.774		
<b>Diğer İlçeler Toplam</b>	<b>43.645</b>	<b>2.066</b>	<b>3.151</b>	<b>5.575</b>	<b>23.950</b>	<b>457</b>	<b>27.942</b>	<b>253</b>	<b>29.707</b>	<b>93</b>	<b>831</b>	<b>734</b>	<b>164</b>	<b>51</b>	<b>138.619</b>		
<b>BURSA İLİ TOPLAM</b>	<b>261.310</b>	<b>8.316</b>	<b>10.407</b>	<b>18.541</b>	<b>108.206</b>	<b>4.259</b>	<b>63.651</b>	<b>709</b>	<b>50.369</b>	<b>379</b>	<b>3.842</b>	<b>2.961</b>	<b>805</b>	<b>166</b>	<b>533.921</b>		

Kaynak: Bursa Emniyet Müdürlüğü 2010

#### 4.4.2. Hava yolu Ulaştırması Mevcut Durumu

Bursa şehir merkezine yakın, Yunuseli semtinde yer alan Bursa Havaalanının büyük gövdeli yolcu ve kargo uçaklarının iniş-kalkışına elverişli olmaması (pist ebadı: 1395m x 30m) ve modern terminal ve tesislerin inşa edilmesi isteği ile Yenişehir ilçesinin 10 km batısında bulunan mevcut Hava Kuvvetleri Komutanlığı envanterindeki askeri havaalanının sivil trafiğe açılmasına karar verilmiştir. 1995 yılında projeye başlanılmıştır. Bu kapsamda, mevcut askeri piste (07R-25L) paralel olarak bir adet yeni pist (07L/25R) inşa edilmiştir. Ayrıca 7 adet park yerine sahip apron, apronla pisti birbirine bağlayan bir adet taksi yolu, terminal binası, ek hizmet binaları, araç yolu, seyrüsefer yardımcısı cihazlar inşa edilmiş ve Devlet Hava Meydanlar İşletmesi (DHMI)'ye teslim edilmiştir. Bu şekliyle Bursa hem oldukça modern bir terminale sahip olmuş; hem de 2993m x 45m ebadında bir piste kavuşmuştur. Yeni yapılan pist, Aletli İniş Sistemi (ILS) yanı sıra pist merkez hattı ve tekerlek temas ışıklarını da içeren ileri bir aydınlatma sistemiyle teçhiz edilmiştir. Yapılan yeni terminalin yolcuya açık alanlar iç ve dış hat kullanım alanı 5600 m2 olup, 1.500.000 yolcu/yıl kapasiteye sahiptir.

Kargo binası 9460 m2 kapalı alana ve her biri 115 m3 8 adet soğuk odaya sahip kargo binası ile 10.000 m2 otopark alanına sahiptir.

**Şekil 4-10 Yenişehir havaalanı yerleşimi**



Sivil-askeri amaçla kurulan Havaalanının şehre uzaklığı 50 km olup 2993x45 ve 2993x30 metre boyutlarında iki adet beton kaplama pisti bulunmaktadır. Halen inşaatı devam eden demiryolu projesinin Yenişehir Havaalanına çok yakın bir noktada istasyonun planlanması ve mevcut hattın yük taşımaya elverişli olması havaalanının, kargo ve lojistik amaçlı kullanımı artıracığı ve yeni bir potansiyel haline geleceği öngörülmektedir.

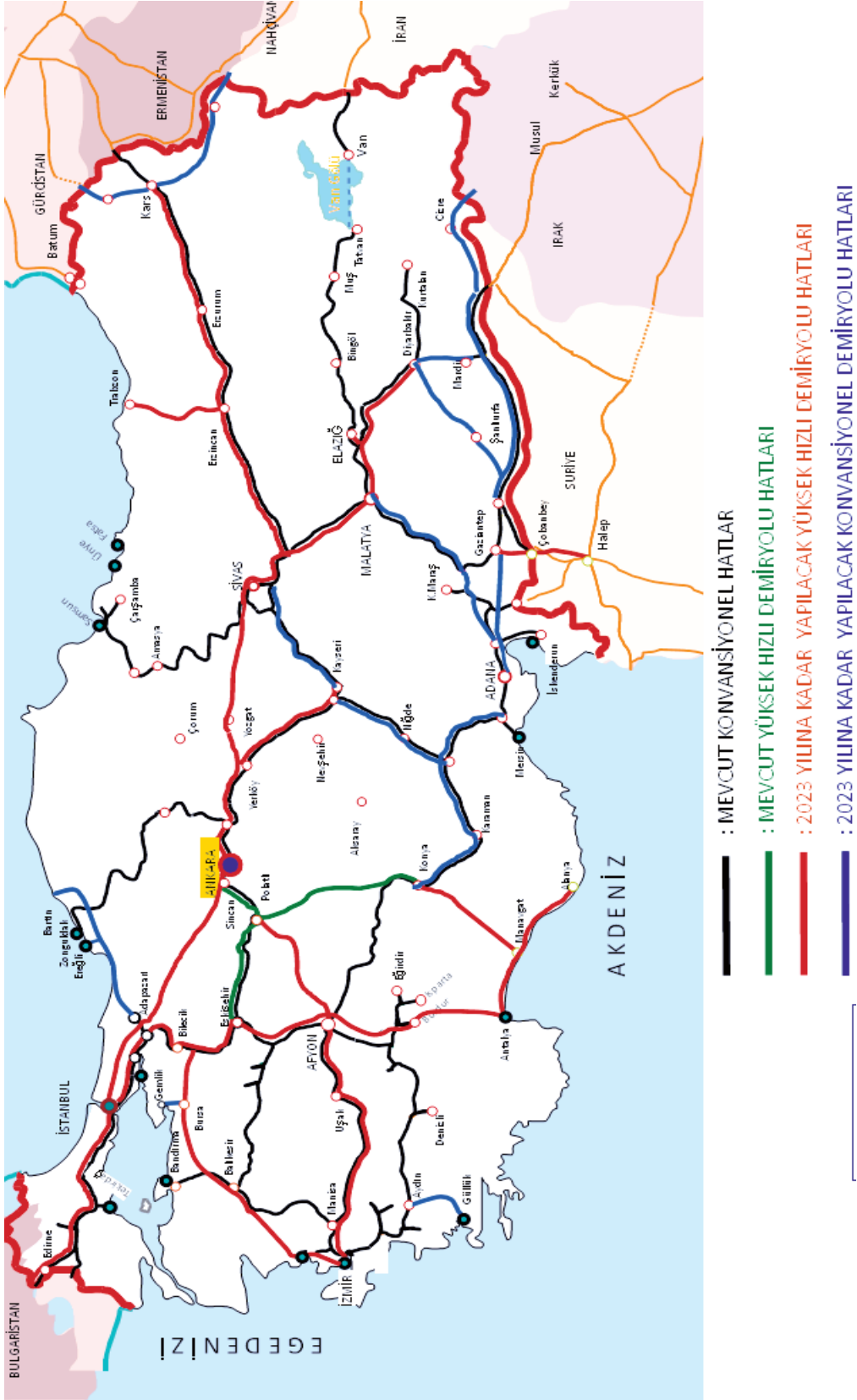
#### **4.4.3. Demiryolu Ulaştırması Mevcut Durumu**

Bursa ilinde şehirlerarası demiryolu ulaşımı bulunmamaktadır. Yakın gelecek için planlanan, TCDD'nin hızlı tren projesi kapsamında Osmaneli-Bandırma Hızlı Tren Projesinin Yenişehir-Bursa-Karacabey güzergahından geçen kısmından, Bursa kenti de yararlanabilecektir. Söz konusu hattın Ön Yeterlilik İhalesi Ekim 2010'da yapılmıştır. Hattın 2016'da işletmeye alınması planlanmaktadır. İnşaatın başlangıç etabı olarak belirlenen Bursa-Yenişehir kesimi 54 kilometre, devamındaki Yenişehir-Osmaneli etabı ise 41 kilometre olarak projelendirilmiştir. Ön projelendirmede Bursa Tren Garı, Nilüfer İlçesi Geçit bölgesi civarında planlanmıştır. Planlanan demiryolu hattının yük taşımaya elverişli olması, Bursa yük potansiyeli açısından önemli bir gelişme olacaktır.

**Şekil 4-11 Osmaneli – bandırma hızlı tren hattı Bursa güzergahı**



Şekil 4-12 Türkiye tren gelişim planı



Kaynak: TCDD Genel Müdürlüğü 2011

#### 4.4.4. Denizyolu Ulaştırması Kullanımı Mevcut Durumu

Bursa'nın deniz ulaşımı için kullanılan yolcu iskelesi Mudanya'dadır. Uzun yıllar boyunca Bursa'nın yolcu ve araç trafiğinin deniz yolu ile karşılanması Mudanya İskelesinden sağlanmıştır. 1997 yılına kadar Denizcilik İşletmelerine ait yolcu vapurları ile İstanbul-İmralı-Gemlik-Mudanya güzergahında seferler düzenlenmiş, bu tarihten itibaren İstanbul Deniz Otobüsleri A.Ş. (İDO) tarafından düzenli tarifeli seferlere başlanmıştır. Vapurlar ile yaklaşık 4 saat süren İstanbul – Mudanya seferi, deniz otobüsleri ile 75 dakikaya indirilmiştir. 2007 yılından itibaren Güzelyalı'daki Bursa Feribot İskelesi açılmış ve araç ve yolcu taşımacılığı seferleri buradan devam etmektedir.

Bursa Feribot İskelesi, boyları 59,9m ila 86,6m ve genişlikleri 17,5m ila 24,0m olan 4 adet feribotun kullanımına uygun kapasitedir. İskele otopark alanı 500 araçlık kapasitedir.

Güzelyalı' dan Kabataş ve Yenikapı'ya Deniz Otobüs seferleri İDO tarafından düzenlenmektedir. İstanbul Bursa hattında 225 Araç ve 1.200 Yolcu kapasiteli dünyanın en gelişmiş hızlı feribotları hizmet vermektedir.

##### 4.4.4.1 Gemlik Liman Bölgesi

Gemlik Liman Bölgesi, Bursa'nın en büyük ve önemli yük limanı olarak hizmet vermektedir. Toplamda, **12.000.000 Ton** genel kargo, **1.250.000 TEU** (Twenty-foot Equivalent Unit) konteyner, **500.000** adet araç elleçleme kapasitesi ile sadece Bursa'nın değil Türkiye'nin de en önemli Yük Limanları bölgelerinden birini oluşturmaktadır. Gemlik Limanlar Bölgesinde **600.000 m<sup>2</sup>** gümrüklü, **270.000 m<sup>2</sup>** gümrüksüz terminal sahası bulunmaktadır. Bursa ilinde, Denizcilik Müsteşarlığı Liman Başkanlığı kontrolünde hizmet veren Limanlar ve özellikleri aşağıda verilmiştir.

**Borusan İskelesi:** 2 adet iskelesi ile birlikte gemi Kabul kapasitesi yıllık ortalama 1200 gemi civarındadır. İskelelerin toplam uzunlukları 680 mt. ve derinliği 11 mt. olup, aynı anda 7 gemi yanaşma kapasitesindedir. 2008 yılında 1222 adet, 2009 yılında 1225 adet ve 2010 yılında 1541 adet gemi hareketi olmuştur.

Şekil 4-13 Borusan iskelesi



**Gempport Limanı:** İskele boyu 850 mt. olup, aynı anda 8 gemi yanaşabilme kapasitesindedir. 2008 yılında 751 adet, 2009 yılında 534 ve 2010 yılında 591 adet gemi hareketi olmuştur.

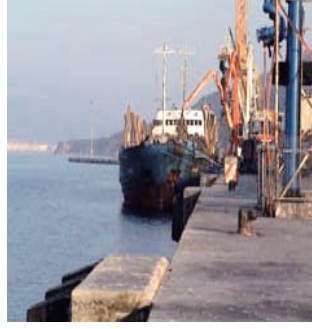


**Şekil 4-14 Gempport limanı**



**Gemlik Gübre Rıhtımı:** Rıhtım boyu 300 mt. olup, aynı anda 3 gemi yanaşabilecek kapasitededir. 2008 yılında 379 adet, 2009 yılında 333 adet ve 2010 yılında 335 adet gemi hareketi olmuştur.

**Şekil 4-15 Gübre rıhtımı**



**Bp İskelesi:** İskele boyu 65 mt. olup, aynı anda sadece 1 gemi yanaşma kapasitesindedir. İskeleden madeni yağ ve akaryakıt tahliyesi yapılmakta olup, 2008 yılında toplam 73 gemi hareketi olmuştur. 2009 yılında toplam 81 ve 2010 yılında 90 adet gemi hareketi olmuştur.

**Şekil 4-16 Bp iskelesi**



**Roda Lojistik Limanı:** İskele uzunluğu 649 mt. olup, aynı anda 6 gemi yanaşma kapasitesindedir. 2009 yılında 625 adet ve 2010 yılında 794 adet gemi hareketi olmuştur.

#### Şekil 4-17 Roda limanı



**Marmara Kimya Sanayi:** İskele ve rıhtımı yoktur. Denizden şamandıraya monte edilmiş hortum vasıtası ile sıvı yük tahliyesi yapılmaktadır. 2008 yılında 13, 2009 yılında 13 ve 2010 yılında 12 adet gemi hareketi olmuştur.

2008 yılında Gemlik Limanı sınırlarında mevcut liman, rıhtım ve iskelelere yerli ve yabancı bayraklı 3.154 adet, 2009 yılında 3055 adet ve 2010 yılında 3580 adet gemi hareketi olmuştur.

Gemlik Liman Başkanlığı verilerine göre 2009 yılında Liman Bölgelerine giriş çıkış yapan toplam araç sayısı 373.322, 2010 yılında 389.968 ve 2011 yılında 430.637 adet olarak gerçekleşmiştir. Bu rakam işgünlerinde günlük ortalama 1.650 araç sayısına tekabül etmektedir. Rakamlardan görüleceği üzere araç sayısı her geçen yıl artış göstermektedir. Bu araçlar, Bursa – Yalova Devlet yolunu kullanmaktadırlar.

Yine 2011 Gemlik Liman Başkanlığı verilerine göre limanlarda 8,689,986 ton yük gelmiş ve 6,033,746 ton yük çıkışı olmuştur. Toplamda 15 milyon ton civarında yük elleçlemesi gerçekleştirilmiştir.

#### 4.4.5. Karma Taşımacılık

Bursa deniz bağlantısı ve limanlar bölgesinin varlığından dolayı denizyolu ve karayolunun karma olarak kullanılmasına olanak sağlanmaktadır. Otomotiv ana sanayinin ürettiği araçlar Ro-Ro taşımacılığı kullanılarak ihracatı ve ithalatı gerçekleştirilmektedir. Ayrıca konteyner taşımacılığı da önemli bir yer tutmaktadır. Yakın gelecekte demiryolu bağlantısı da sağlanmasıyla birlikte, gerekli altyapı yatırımlarıyla tam anlamıyla entegre kombine taşımacılık sistemlerinin kullanılmasına olanak sağlanacaktır.

#### 4.4.6. Yeni Yatırım ve Projeler

Bursa için yakın gelecekte şehirlerarası yolcu ve yük taşımacılığı, çevre yol ve bölge ulaşımları ile ilgili olarak iki adet somut proje hayata geçirilmek üzere çalışmalarına başlanılmıştır.

İlk olarak, Gebze İzmir Otoyolu Bursa ili sınırlarından geçecektir. İstanbul İzmir arası ulaşımı 3,5 saate indirmesi planlanan 452 km'lik otoyol, Darıca Hersek arası asma köprülü Körfez geçişinden sonra Orhangazi Bursa üzerinden Balıkesir'e bağlanacaktır.

## Şekil 4-18 Gebze – İzmir otoyolu güzergahı



*Kaynak: Karayolları Genel Müdürlüğü*

İkinci olarak imalatı devam eden Osmaneli-Bursa-Bandırma Yüksek Hızlı Tren Projesi bulunmaktadır. Hızlı tren projesinin yük trenlerinin kullanımına uygun olarak tasarlanması ve iltisak hatlarıyla Gemlik limanları ve sanayi bölgelerine bağlanabilecek olması alternatif ulaşım modellerinin kullanımı ve kombine taşımacılık açısından önemli bir altyapı avantajı sağlayacaktır.

### 4.5. Bursa Sanayi ve Ticaret Sektörünün Mevcut Durumu

#### 4.5.1. Organize Sanayi Bölgeleri ve Sanayi Tesisleri

Ülke sanayinin gelişmesi için öngörülen teşviklerden biri olan organize sanayi bölgelerinin ilki 1961 yılında Bursa’da kurulmuştur. Bursa organize sanayi bölgesini Demirtaş ve İnegöl organize sanayi bölgeleri izlemiştir. Bursa il sınırları içerisinde kurulma işlemi tamamlanmış 11’i faal 13 adet organize sanayi bölgesi bulunmaktadır.

**Tablo 4.10 Bursa’da yer alan OSB’ler, kuruluş yılları, alan büyüklükleri, çalışan sayıları**

OSB	KURULUŞ YILI	ALAN	ÇALIŞAN SAYISI	FAAL FİRMA SAYISI
BTSO	1961	679	38.897	218
DOSAB	1990	475	40.084	414
NOSAB	2001	232	14.700	305
KOSAB	2004	73	3.226	64
GUSAB	2001	101	6.014	73
HOSAB	2001	111	2.326	67
TOSAB	2006		0	0
İNEGÖL OSB	1997	300	12.710	84
İNEGÖL MOB. OSB	2006	410	0	0
MKP OSB	1991	220	322	11
MKP MERMER OSB	1998	67	200	6
YENİ ŞEHİR OSB	2004	173	1.116	2
DERİ İHTİSAS OSB	1994	173	750	20
<b>TOPLAM</b>		<b>3014</b>	<b>120.345</b>	<b>1264</b>

Kaynak: Bursa Sanayi İl Müdürlüğü, 2011

Tablo 4.8’de verilen organize sanayi bölgeleri hakkındaki kuruluş yılı, kapladıkları alan firma ve çalışan sayıları Tablo 4.9’da sektörel bazda çalışan sayılarıyla ayrıntılı olarak irdelenmiştir.

**Tablo 4.11 Bursa’da yer alan OSB’lerin, sektörel bazda çalışan sayıları**

SEKTÖRLER	BTSO OSB	DOSAB	NOSAB	KOSAB	GUSAB	HOSAB	TOSAB	İNEGÖL OSB	İNEGÖL MOB. OSB	MKP OSB	MKP MERMER OSB	YENİŞEHİR OSB	DERİ OSB	GENEL TOPLAM
TEKSTİL	8598	18531	1005	2669	4595	145		8650		28				44.221
OTOMOTİV VE YAN SANAYİ	19410	14848	3800	157	116	600		500						39.431
MAKİNA	2415	687	2900		105	287				197				6.591
ELEKTRİK VE ARAÇLARI ÜRET.	273	292	124			289								978
MOBİLYA VE ORM. ÜRÜN	46	773	47	30	65	165		1800						2.926
METAL	4947	370	1600	124	145	336		60						7.582
GIDA	361	1943	140	157	675	100		550						3.926
KİMYA	428	729	249		75	54		250		47				1.832
AMBALAJ	12	357	871	42				290						1.572
DERİ													750	750
PETROL ÜRÜN	16			8	13					6				43
DİĞER	2391	1554	3964	39	225	350		610		44	200	1.116		10.493
<b>TOPLAM</b>	<b>38897</b>	<b>40084</b>	<b>14700</b>	<b>3226</b>	<b>6014</b>	<b>2326</b>	<b>0</b>	<b>1271</b>	<b>0</b>	<b>322</b>	<b>200</b>	<b>1.116</b>	<b>750</b>	<b>120.345</b>

Kaynak: Bursa Sanayi İl Müdürlüğü, 2011

#### 4.5.1.1.Bursa TSO OSB

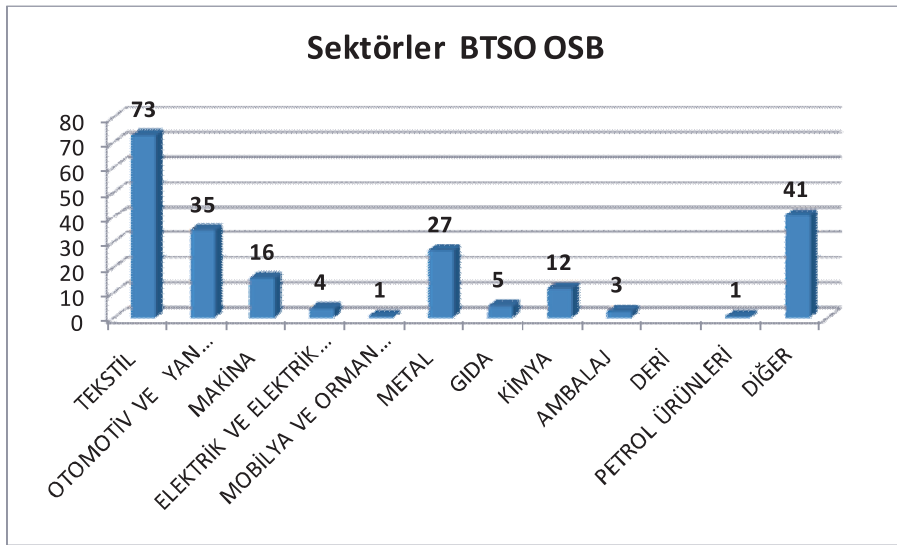
Şekil 4-19 BTSO OSB genel görünüm



Kaynak: [www.emlakkulisi.com](http://www.emlakkulisi.com)

Nilüfer İlçesi'nde, Mudanya yolu üzerinde, şehir merkezine 12 km mesafede bulunmaktadır. 1960 yılında kurulmuş, 2000 yılında tüzel kişilik almıştır. 679 ha alan üzerine kurulan Bursa Ticaret ve Sanayi Odası OSB Türkiye'nin ilk OSB'si ünvanına sahiptir. 218 adet firma üretim halinde olup öne çıkan sektörler; tekstil ürünleri imalatı, motorlu kara taşıtları imalatı, makine ve teçhizatı imalatı, metal eşya sanayi olarak görülmektedir.

Şekil 4-20 Sektörel göstergeler BTSO OSB



Kaynak: Bursa Sanayi İl Müdürlüğü, 2011

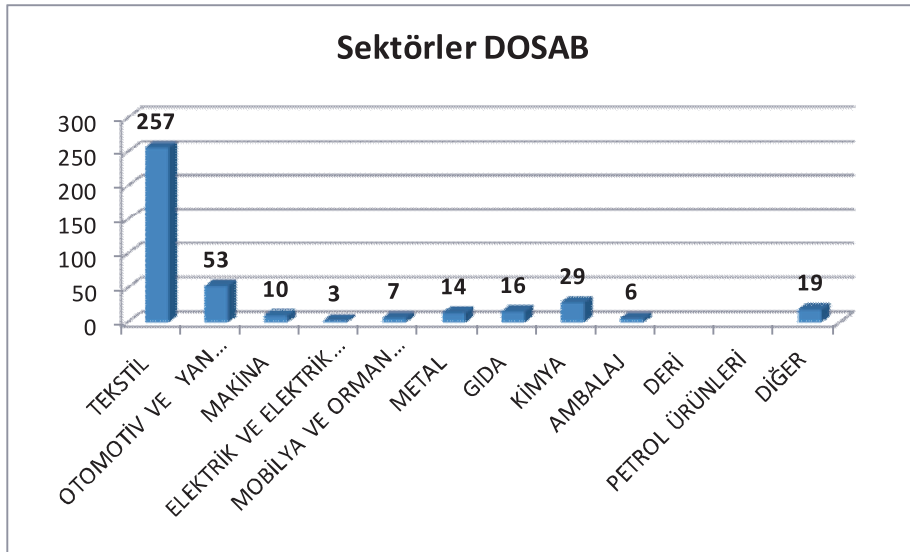
#### 4.5.1.2.Demirtaş OSB

Şekil 4-21 DOSAB genel görünüm



Demirtaş OSB 13 Nisan 1969'da TOFAŞ'ın kurulması; 1975'te de Sönmez ASF Tesisinin kurulması ile oluşmuştur. OSB Bursa'nın kuzeyinde yer almakta olup Yalova-İstanbul karayolu ile Ankara-İzmir bağlantısını sağlayan çevre otoyolunun kesiştiği yerdedir. 475 ha üzerinde kurulu alanda 414 adet firma üretim halindedir. Üretimde tekstil ürünleri imalatı tek başına ağırlıklı sektör olarak görülmekte ancak TOFAŞ'ın burada bulunması motorlu kara taşıtları imalatını da önemli hale getirmiştir.

Şekil 4-22 Sektörel göstergeler DOSAB



Kaynak: Bursa Sanayi İl Müdürlüğü, 2011

#### 4.5.1.3.İnegöl OSB

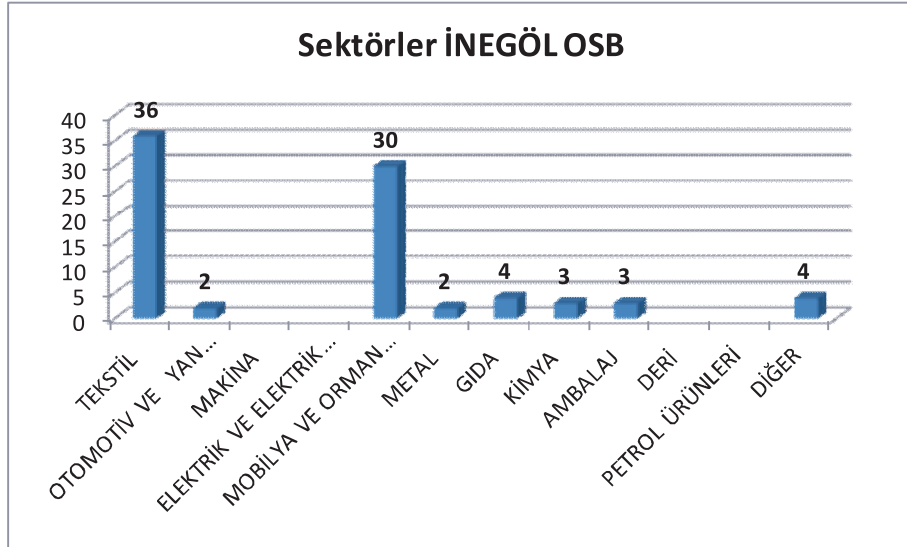
Şekil 4-23 İnegöl OSB genel görünüm



Kaynak: www.inegol.org.tr

İnegöl OSB Bursa'nın güneydoğusunda yer alan İnegöl İlçesi'nde 1977 yılında kurulmuştur. OSB Bursa-Eskişehir karayolunun 43. km'sinde bulunmaktadır. 300 ha alanda kurulan sanayi bölgesinde 84 adet firma üretim halindedir. Öne çıkan sektörler tekstil ürünleri imalatı ve mobilya imalatıdır.

Şekil 4-24 Sektörel göstergeler İnegöl OSB



Kaynak: Bursa Sanayi İl Müdürlüğü, 2011

#### 4.5.1.4.Mustafakemalpaşa OSB

1992'de kurulmuş, 2001 yılında tüzel kişilik kazanmıştır. İzmir yolunun 7. km'sinde Güllüce Köyü Pınardere mevkiinde bulunmaktadır. 220 ha'lık alanda kurulan OSB'de 11 adet üretim yapan firma bulunmaktadır. Bölgede alt yapı çalışmaları bitmiş, satışa uygun alanlar bulunmaktadır.

#### 4.5.1.5.Bursa Deri OSB

Bursa – Balıkesir yolu güzergahında, şehir merkezine 35 km uzaklıkta bulunmaktadır. OSB 1994 yılında kurulmuş, 2001 yılında tüzel kişilik almıştır.

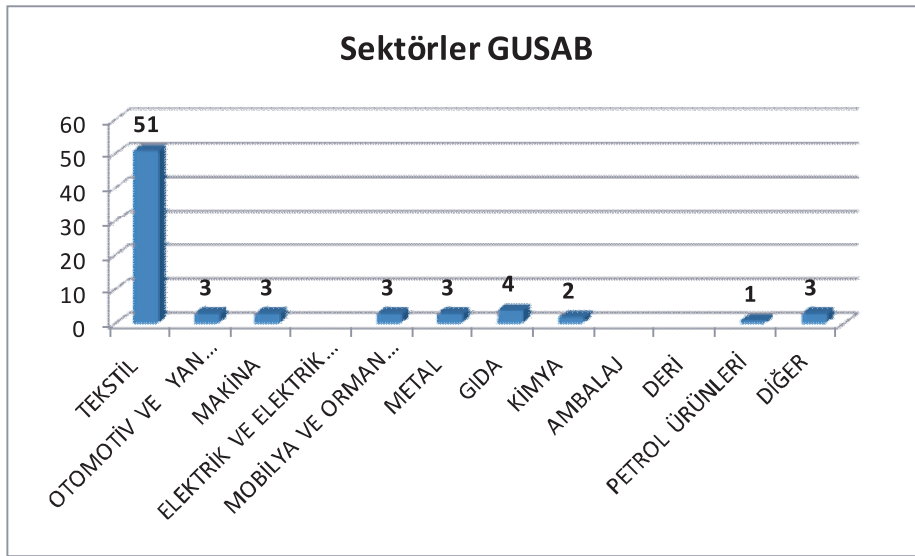
#### 4.5.1.6. Mustafakemalpaşa Mermeciler OSB

1998 yılında kurulmuş, 2001 yılında tüzel kişilik almıştır. Mustafakemalpaşa sınırları içerisinde Deveci mevkiinde bulunmakta olup ilçe merkezinin güneydoğusunda, 23 km mesafededir. Kamulaştırma çalışmaları devam etmektedir.

#### 4.5.1.7. Gürsu OSB

Gürsu OSB'nin kuruluş çalışmaları 2000 yılında başlamış, 2001 yılında da tüzel kişilik kazanmıştır. Gürsu OSB Bursa'nın doğusunda Ankara yolu üzerinde, çevre otoyolunun güneyinde bulunmaktadır. 101 ha'lık alanda kurulan OSB'de 73 adet firma üretim halindedir. Öne çıkan sektör tek başına tekstil ürünleri imalatıdır.

Şekil 4-25 Sektörel göstergeler Gürsu OSB



Kaynak: Bursa Sanayi İl Müdürlüğü, 2011

#### 4.5.1.8. Nilüfer OSB

Şekil 4-26 Nilüfer OSB genel görünüm

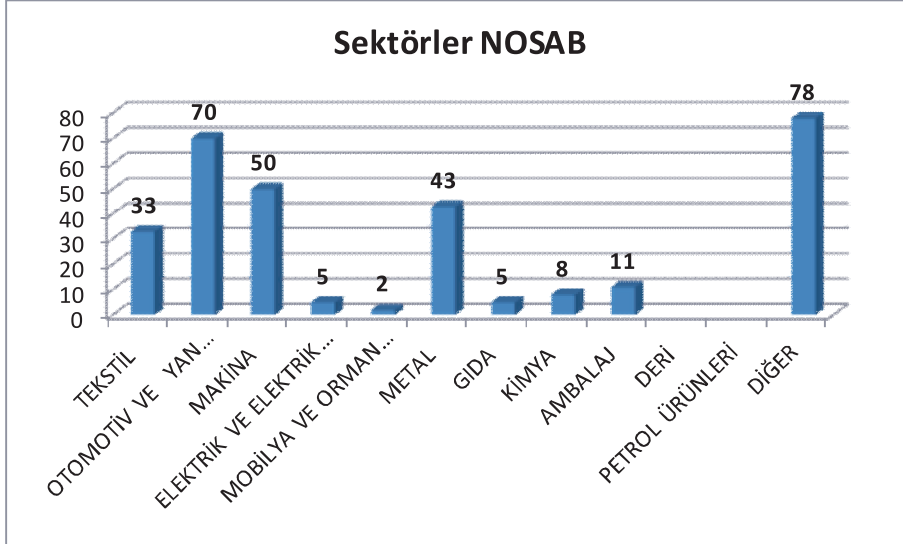


Kaynak: www.nosab.org.tr



Minareli Çavuş Köyü'nde bulunan sanayi alanları 2001 yılında Nilüfer OSB adıyla tüzel kişilik almıştır. Çevre otoyolunun güneyinde bulunmaktadır. 232 ha'lık alanda kurulan OSB'de 305 adet firma üretim halindedir. Öne çıkan sektörlerden motorlu kara taşıtları imalatı ilk sırayı metal eşya sanayi ikinci sırayı almaktadır.

**Şekil 4-27 Sektörel göstergeler NOSAB**

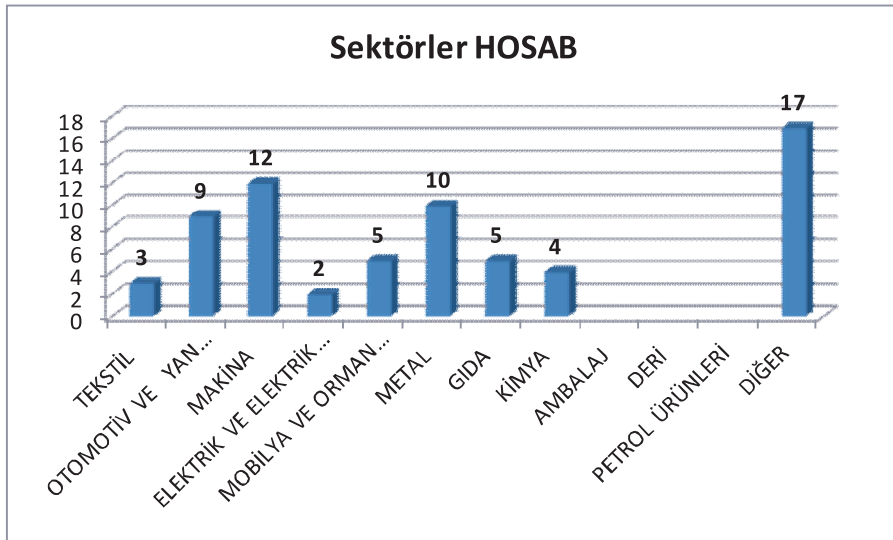


Kaynak: Bursa Sanayi İl Müdürlüğü, 2011

#### 4.5.1.9.Hasanağa OSB

Hasanağa OSB Bursa'nın batısında Nilüfer İlçesi'nde bulunmaktadır. Hasanağa Organize Sanayi Bölgesi, Bursa Kent Merkezine 23 Km. mesafede, kentin Kuzey Batı yönünde, İzmir yolunun güneyinde Hasanağa Beldesi sınırları içerisinde yer almaktadır. 2003 yılında kuruluşuna izin verilmiş; adı önceleri Batı OSB iken 2008 de HOSAB olarak değiştirilmiştir. 111 ha razı üzerinde kurulu OSB'de 67 adet firma üretim halindedir. Öne çıkan sektörler motorlu kara taşıtları imalatı ile makine ve teçhizatı alanlarıdır.

**Şekil 4-28 Sektörel göstergeler Hasanağa OSB**

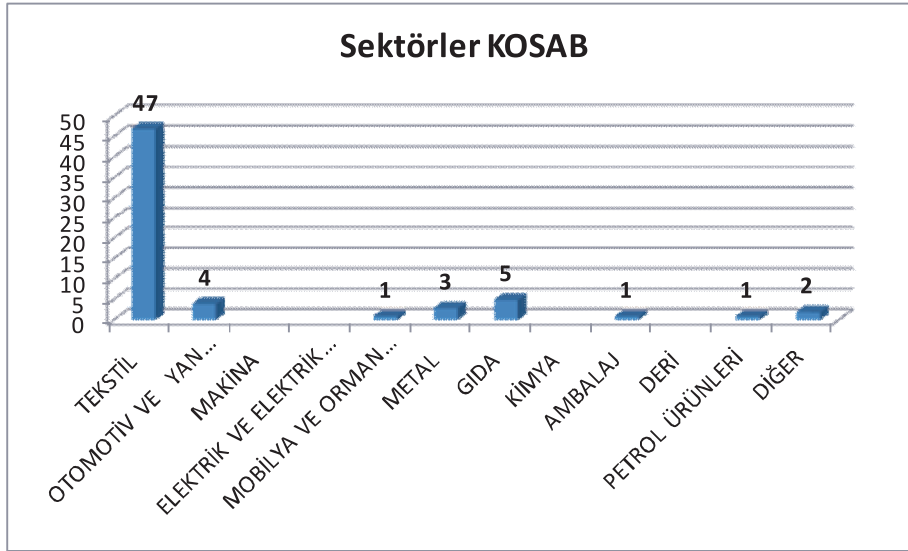


Kaynak: Bursa Sanayi İl Müdürlüğü, 2011

#### 4.5.1.10. Kestel OSB

Kestel OSB'nin kuruluş işlemleri 2004 yılında başlamıştır. Bursa'nın doğusunda yer almaktadır. Gürsu İlçesi'nden sonra Ankara yolunun güneyinde yer almaktadır. OSB'de 64 adet firma üretim halindedir. Tekstil ürünleri imalatı tek başına öne çıkan sektör durumundadır.

Şekil 4-29 Sektörel göstergeler Kestel OSB



Kaynak: Bursa Sanayi İl Müdürlüğü, 2011

#### 4.5.1.11. Yenişehir OSB

Yenişehir İlçesi'nde bulunmakta olup 2004 yılında kurulmuş ve tüzel kişilik almıştır. Kamulaştırma çalışmaları devam etmektedir.

#### 4.5.1.12. İnegöl Mobilya Ağaç İşleri İhtisas OSB

İnegöl-Yenişehir İlçe Sınırları civarında bulunmaktadır. 2006 yılında kurulmuş ve tüzel kişilik almıştır.

#### 4.5.1.13. Kurulum Aşamasında Olan OSB'ler

Tekstil Boyahaneleri OSB: Bursa Deri OSB yakınında Badırğa Köyü Mevkiinde bulunmaktadır. 2005 yılında kurulmuş ve tüzel kişilik almıştır. Kamulaştırma çalışmaları devam etmektedir.

**-Barakfakih OSB:** Bakanlığa müracaat edilmiştir.

**-Samanlı OSB:** Bakanlığa müracaat edilmiştir.

**-Kayapa OSB:** Bakanlığa müracaat edilmiştir.

#### 4.5.2. Küçük Sanayi Siteleri

Küçük sanayi siteleri en az 20 adet işletmeden oluşan, daha çok imalat ve tamiratla uğraşan işletmelerin yer aldığı, altyapı hizmetleri ile idare, çıraklık okulu gibi sosyal donatıların da yer aldığı işyeri topluluklarıdır. Benzer iş kollarında çalışan işletmelerin aynı sitede toplanmasıyla, bölgesel ihtiyaçların daha kolay ve ekonomik olarak karşılanabilmesi, işyerlerine yeni teknolojinin sokulmasının kolaylaşması ve böylece kalkınma hamlesine en ufak işletmeden başlayarak destek sağlanması Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'nın küçük sanayi sitelerini kurma amaçlarındandır.

Bursa'da faaliyet gösteren 15 adet KSS bulunmaktadır. Bunlarında dışında Gürsu'da ikinci KSS, Otomotiv Yan Sanayi KSS, Gelişen Mudanya KSS kurulum aşamasında olan KSS'lerdir.

**Tablo 4.12 KSS İşyeri Sayıları**

<b>Küçük Sanayi Sitesi</b>	<b>İşyeri Sayısı</b>
Beşevler KSS	1150
Tepecik KSS	50
Dökümcüler	130
Otosansit KSS	2024
Kestel KSS	45
Gürsu KSS	169
İzmit KSS	43
Gemlik KSS	205
Orhangazi KSS	219
M.Kemalpaşa KSS	339
Karacabey 1.KSS	535
Karacabey 2.KSS	124
İnegöl KSS	643
Yenişehir KSS	316
Bıçakçılar KSS	59
<b>Toplam</b>	<b>6051</b>

#### 4.5.3. Haller

Bursa Büyükşehir Mücavir alanı içerisinde şehir içi trafiğine etki eden iki büyük depolama alanı bulunmaktadır. Bunlar Bursa Sebze ve Meyve Hali ile Gemlik Serbest Bölgesidir. Bursa Sebze ve Meyve Hali, Büyükşehir Belediyesi Hal Müdürlüğü tarafından işletilmekte olup, Hal'e giren ve çıkan araç bilgileri aşağıdaki gibidir.

*Pazartesi-Çarşamba-Cuma-Cumartesi günleri ortalama* **1.650 araç**

*Salı-Perşembe günleri ortalama* **1.050 araç**

Bu araçların ortalama yüzde 85'i diğer şehirlerden Hal'e mal getiren araçlardan oluşmaktadır. Geriye kalan yüzde 15 oranındaki araçların da yüzde 70'i Bursa il sınırları içine Hal'den mal götüren, yüzde 30'u ise Bursa dışı illere Hal'den mal götüren araçlardan oluşmaktadır.

#### Şekil 4-30 Bursa sebze ve meyve hali



Kaynak: Bursa Büyükşehir Belediyesi

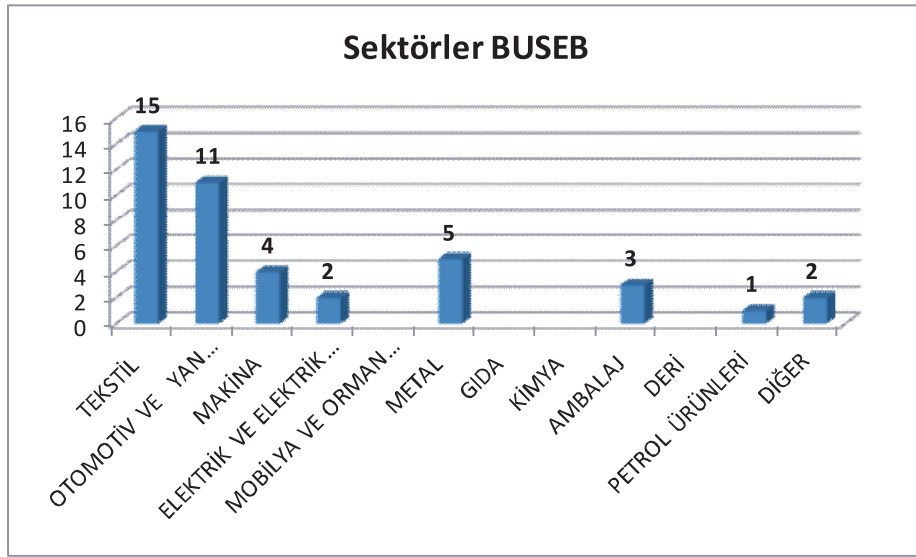
#### 4.5.4. Serbest Bölge/Bölgeler

#### Şekil 4-31 Bursa serbest bölge görünümü



Bursa Serbest Bölgesi Bursa Sanayi ve Ticaret Odasının önderliğinde Bursa Sanayici ve İş adamlarının ortaklığıyla Bursa Serbest Bölge Kurucu ve İşletici A.Ş. olarak 1998 yılında kurulmuş, 2001 yılında faaliyete geçmiştir. 825000 m<sup>2</sup> lik alan üzerinde sanayi bölgesi planı ile kurulmuştur. Bölge limanların hemen gerisinde, Bursa-Yalova yolu üzerinde yer almış ve Bursa şehrine çok yakın konumlanmıştır. Bu özellikleri bölgeye üretimin yapılması ve lojistik kolaylığı da sağlamasını getirmiştir. Bölgede üretim yapan 46 adet firma olup istihdam sayısı 6070 kişidir. Serbest bölgenin yük taşıma amaçlı giriş ve çıkış yapan araç sayısı günlük ortalama olarak 280 adettir.

Şekil 4-32 Sektörel bilgiler serbest bölge



Kaynak: Bursa Serbest Bölge

#### 4.5.5. Nakliyeciler Sitesi, TIR-Kamyon Garajları

Bursa Otomobilciler ve Şoförler Odası ile Kamyoncular Odasına kayıtlı 950 Adet Kamyon ve 1.020 Adet Kamyonet şehir içi yük taşımacılığını gerçekleştirmektedir. Odalara kayıtsız olarak kaçak çalışan ciddi sayıda kamyon ve kamyonet de bulunmaktadır. Yıldırım ilçesi Otosansit yanında 7.550 m2 bir kamyon ve tır parkı da bulunmaktadır.

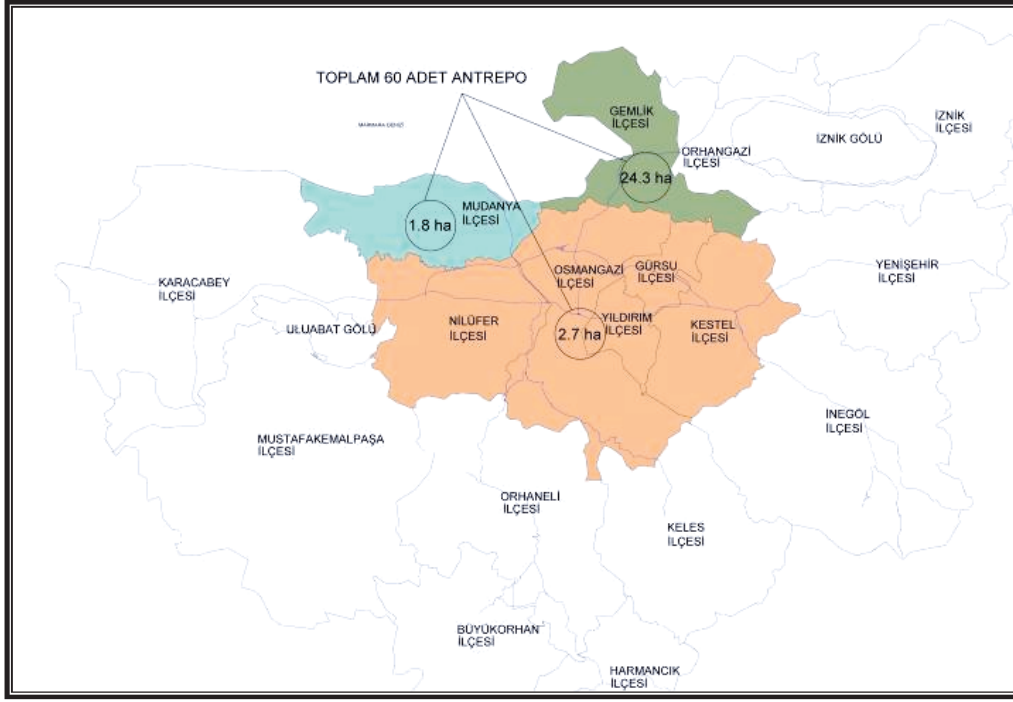
#### 4.5.6. Gümrük/Gümrükler

Bursa İl sınırları dahilinde Üç adet gümrük müdürlüğü faaliyet göstermekte olup, yine Bursa sınırlarında faaliyet gösteren Uludağ Gümrük ve Ticaret Bölge Müdürlüğüne bağlı çalışılmaktadır. Bursa sınırlarında faaliyet gösteren Bursa, Mudanya ve Gemlik Gümrük Müdürlükleri Bursa'nın ve özellikle Gemlik Limanlarından dolayı bölgenin ithalat ve ihracat işlemlerinin karşılandığı merkezler haline gelmiştir. Gemlik Gümrük Müdürlüğü 2011 yılında 9.212.164.283 \$'lık ithalat ve 9.849.517.454 \$'lık ihracat işlemleri rakamıyla bölgenin en önemli gümrük merkezlerinden birisi haline gelmiştir.

#### 4.5.7. Depo ve Antrepolar

Bursa'da 18.579 m2, Gemlik'te 243.564 m2 ve Mudanya'da 27.192 m2 genel ve özel toplam 60 tane antrepo bulunmaktadır. Depolama alanları ise şehrin özellikle Gemlik bölgesinde limanlardan dolayı ağırlıkta olup Bursa'da 290.000 m2 Gemlik'te 4.910.000 m2 ve Mudanya'da 80.000 m2 lik bir alan oluşturmaktadır.

**Şekil 4-33 Bursa İli'ndeki Antrepolar**



#### 4.5.8. Çarşılar

Bursa kent merkezi tarihi eserleri hanları, kapalı çarşısı, camileri ile tarihi ve turistik bir merkez haline almıştır. Kent merkezindeki turist yoğunluğu çarşılarını ve perakende ticaretini önemli hale getirmektedir. Kent merkezinde bulunan tarihi hanlar ve kapalı çarşıda, Bursa'nın yerel ürünlerinden ipekçilik, havlu ve tekstil ürünlerinin toptan ve perakende ticareti önemli bir yer tutmaktadır. Şehrin bir çok bölgesinden raylı sistem ve otobüs hatlarıyla direkt ulaşımın olması kent merkezinin gündüz nüfus popülasyonunu oldukça artırmaktadır. Şehir merkezinde ticaretin bu kadar hareketli olması dolayısıyla yük akışlarını da yoğun hale gelmektedir.

Bunun dışında şehir merkezi ve kuzey-batı bölgelerinde bulunan çok sayıda Alış Veriş Merkezi (AVM) yük yoğunluğu oluşturan bölgeler arasında yer almaktadır.

**Şekil 4-34 Bursa tarihi çarşı bölgesi**



## BEŞİNCİ BÖLÜM

### 5. BURSA İLİ LOJİSTİK STRATEJİLERİ

#### 5.1.SWOT (GZFT) Analizi ve Sonuçları

SWOT Analizi, diğer adı ile TOWS Matrisi önceden belirlenmiş bir konu dahilinde karar alma aşamasında yardımcı bir araç olarak kullanılır. Analizin temel amacı karar verme aşamasında konu ile ilgili kuvvetli veya zayıf, avantajlı veya dezavantajlı noktaların beraberce görülebilmesini sağlamaktır. SWOT kısaltması İngilizce Strengths (Güçlü Yönler), Weaknesses (Zayıf Yönler), Opportunities (Fırsatlar), ve Threats (Tehditler) kelimelerinin ilk harflerinden oluşur. Türkçe şekliyle GZFT olarak da kullanılabilir.

Stanford Üniversitesi'nde Albert S. Humphrey tarafında yürütülen araştırmalar sonucunda geliştirilen SWOT tekniği kişisel veya kurumsal yapıların pazarın mevcut durumuna göre karar almalarını sağlamak için iç ve dış durumu yansıtan bir ayna olarak nitelendirilebilir. Bu teknik ile aşağıdaki soruların yanıtları verilmeğe çalışılır:

- NEREDEYİZ?
- NEREYE GİTMEK İSTİYORUZ?
- NASIL ULAŞABİLİRİZ?
- BAŞARIMIZI NASIL ÖLÇERİZ?

SWOT analizi ile sektör veya işletmeler için ilerleme yönü oluşturulur. Bunlardan başlıcaları şunlardır:

- Güçlü yönlerimizi fırsatlardan yararlanacak şekilde kullanabiliriz.
- Zayıf yönlerimizin farkına vararak onları güçlü yönlere dönüştürecek stratejiler geliştirebiliriz.
- Çevremizdeki tehditleri güçlü yanlarımız ile bütünleştirilebilecek fırsatlara dönüştürebiliriz.

Bursa ili lojistik sektörünün mevcut durumunu, güçlü yönlerini, zayıf yönlerini, fırsatlarını ve tehditlerini daha belirgin bir şekilde ortaya çıkarmak amacıyla kamu-kurum ve kuruluşları, sivil toplum kuruluşu yetkilileri ve özel sektör temsilcilerinin katılımı ile BUSİAD ev sahipliğinde 14.01.2013 tarihinde yapılan çalıştayda gerçekleştirilen SWOT analizinin çıktıları aşağıdaki tablolarda verilmektedir. Tabloların oluşturulmasında BEBKA Bursa Eskişehir Bilecik Bölge Planı 2010-2013 raporu ile BUSİAD tarafında 5 Temmuz 2012 tarihinde düzenlenen “Bursa Lojistik Köyü Çalıştayı”nın sonuçlarından da yararlanılmıştır (BEBKA, 2011; BUSİAD, 2012).

**Tablo 5.1 Bursa İli Lojistik Sektörü Güçlü ve Zayıf Yanlar (SWOT)**

<b>Lojistik Sektörü</b>	
<b>Güçlü Yanlar</b>	<b>Zayıf Yanlar</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ege, Marmara ve İç Anadolu'yu birbirine bağlayan ulusal koridorlar üzerinde olması</li><li>• Kış turizm merkezlerinden biri olması</li><li>• Geniş tarım alanlarının ve tarım üretiminin varlığı</li><li>• Tekstil ve hazır giyim, metal eşya, makine, otomotiv, kimya, gıda ve ağaç mobilya sektörlerinin gelişmişliği, otomotiv yan sanayinin çok güçlenmesi</li><li>• Gemlik limanları, bölge illerinin dış ticaret kapısı olması</li><li>• Serbest bölge olması</li><li>• Yaklaşık 60 antreponun varlığı</li><li>• 13 adet OSB'nde yaklaşık 1.200 işletme bulunması</li><li>• 13 adet Küçük Sanayi Sitesinde yaklaşık 3.000 adet işyeri olması</li><li>• Sivil toplum örgütlerinin gelişmiş olması</li><li>• Ülke sosyoekonomik gelişmişlik sıralamasında 4. sırada olması</li><li>• Eğitimli, kalifiye, dinamik ve genç nüfusun varlığı</li><li>• İl Bazı rekabetçilik endeksinde 5.sırada olması</li><li>• Ülke ihracat sıralamasında 2.sırada olması</li><li>• Uluslararası doğrudan yatırımlarda 6.sırada olması</li><li>• Bursa Yenişehir Havaalanı</li><li>• Lojistik ve taşımacılık hizmeti veren şirketlerin varlığı</li><li>• Lojistik farkındalık, bu konuda Kamu-Özel Sektör ve STK koordinasyon ve işbirliğinin başlatılması</li><li>• Yenilikçi ve girişimci bir kültürün varlığı</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bursa Lojistik Master Plan olmaması</li><li>• Mevcut durumda demiryolu olmaması</li><li>• Uzun vadeli ihracat hedeflerine göre mevcut limanların kapasite yetersizliği</li><li>• Üretim merkezlerinden deniz, demir ve havayolu terminallerine erişimin kolay olmaması</li><li>• Arazi yapısının Kuzey-Güney ulaşımına çok müsait olmaması</li><li>• Üniversitelerde lojistik bölümlerin az olması</li><li>• Yoğun karayolu taşımacılığı yapıyor olması ve kazaların çokluğu</li><li>• Bursa merkezli az sayıda lojistik şirketinin olması</li><li>• Mevcut havaalanının altyapı sorunları ve uzak olması</li><li>• Karma taşımacılık altyapısının gelişmemiş olması</li><li>• Lojistik alanında kalifiye eleman eksikliği</li><li>• Kurumlar arası işbirliği eksikliği</li><li>• Lojistik köy/merkez olmaması</li><li>• Yabancı yatırım yetersizliği</li><li>• Lojistik olanakların Pazarlama-Tanıtım eksikliği</li><li>• Üniversite sanayi işbirliğinin istenen düzeyde olmaması</li><li>• Kurumsal bilgi azlığı, doğru bilgiye bulamama veya bilgiye ulaşamama</li><li>• Geniş kamu arazilerinin olmaması</li><li>• Bursa Lojistik Platformu olmaması</li><li>• Afetler karşı önlemlerin yetersiz olması</li></ul>



**Tablo 5.2 Bursa İli Lojistik Sektörü Fırsatlar ve Tehditler**

<b>Lojistik Sektörü</b>	
<b>Fırsatlar</b>	<b>Tehditler</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• İstanbul-Bursa-İzmir Otoyolu Projesi</li><li>• TCDD 'nin bölgeye ilgi ve desteği,</li><li>• Siyasilerin Desteği</li><li>• Bursa Hızlı Tren Projesi</li><li>• İnegöl, Bursa ve Bandırma demiryolu projeleri</li><li>• Güney Marmara bölgesindeki stratejik konum</li><li>• Seramik Lojistiği kümelenme çalışmaları</li><li>• Yeni kurulacak OSB'ler</li><li>• Bölgenin tüketim merkezi olması</li><li>• Uzun vadede farklı taşımacılık türlerini (kara, demir, deniz, hava) birlikte kullanma imkanı</li><li>• BEBKA, TÜBİTAK, SAN-TEZ, AB, TEYDEB, TTGV, KOSGEB proje destekleri</li><li>• Transit Ticaretin artması</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Arazi maliyetlerinin yüksekliği</li><li>• Komşu ülkelerdeki lojistik projeler</li><li>• TCDD tarafından gerçekleştirilmekte olan Eskişehir (Hasanbey) ve Bilecik Lojistik Köy projeleri, muhtemel diğer lojistik köy projeleri</li><li>• OSB'lerdeki lojistik alanların çokluğu</li><li>• Kent içindeki lojistik tesislerin kent dışına çıkarılmaması</li><li>• Kentin yoğun göç alması ve yüksek nüfus yoğunluğu</li><li>• Karayolu taşımacılığının çevreye olumsuz etkileri</li><li>• Lojistik merkez alanının ilan edilmesi ile rant oluşma olasılığı ve kamulaştırma maliyetlerinin artması</li><li>• Ekonomik krizler</li><li>• Petrol fiyatlarının yükselmesi</li><li>• Çevre sorunları</li></ul>

## **5.2.Misyon, Vizyon ve Senaryo**

Misyon, bir işletmenin/sektörün varlığının temel amacı, varoluş nedenidir. Sektörün gelecekte olmak istediği yer, şu andaki durumu, toplumdaki imajı ve yöneticilerin dünya görüşüdür denebilir. Sektör misyonunun aşağıdaki unsurları içermesi gerekir:

- \* Sektörün genel iş yapma felsefesi,
- \* Sektörün kendisini nasıl gördüğü,
- \* Hangi hizmetlerin sunulacağı,
- \* Kullanılacak temel teknolojiler ve kaynakların neler olduğu,
- \* Genel olarak çevreye vermek istediği imajın neler olduğu,

Bursa İli Lojistik Sektörü Misyonu: *"Bursa ilinin sanayi ve ticari faaliyetlerine yönelik depolama, karayolu ve denizyolu hizmetlerini etkin ve verimli bir şekilde gerçekleştirmek"* olarak görülmektedir.

Vizyon değişimin yönünü gösterir, beraberinde yeni stratejik hedefler getirirken, yöneticiler için bu hedeflere ulaşmak için geçerli davranış değişikliği anlamına gelir. Sektörel stratejik hedeflere örnek olarak aşağıdakiler belirtilebilir;

- \* Maliyetlerin düşürülmesi, hizmet çeşitliliğinin artırılması, sektörel rekabetçilik düzeyinin geliştirilmesi
- \* Sektör paydaşlarının katılımı ve işbirliği,
- \* Daha iyi karar verme mekanizmalarının oluşturulması,
- \* Yeni yetkinlikler ve yenileşim (inovasyonlar) oluşturulması,
- \* Ulusal ve uluslararası entegrasyonun artırılması
- \* Çevresel duyarlılığın artırılması

Bursa İli Lojistik Sektörü Vizyonu: *“Bölgenin uluslararası ve ulusal karma taşımacılık bazında etkin ve verimli bir şekilde hizmet veren lojistik merkezi olmak”* olarak öngörülmüştür.

Yukarıda öngörülen vizyonun dayandığı senaryolar aşağıda belirtilmiştir:

- Ekonomik istikrar ve büyüme sürecektir.
- Bursa sanayi sektöründeki büyümesini sürdürecektir.
- Liman kapasiteleri gereksinmelere uygun olarak artacaktır
- Gerek otoyol, denizyolu ve demiryolu projeleri lojistik entegrasyon dahilinde gerçekleşecektir.
- Dış ticaret büyümesi devam edecektir.
- Lojistik farkındalık ile lojistik ve dış ticaret eğitimleri artacak, taşımacılıktan ziyade lojistik şirketlere dayalı bir lojistik sektörü oluşacaktır.
- Havaalanı, kargo terminali olan bir uluslararası havalimanına dönüşecektir.
- Lojistik alanında proje destekleri artacaktır.
- Lojistik alanda kamu ve özel sektör işbirliği artarak sürecektir.
- Lojistik köy yer seçimi doğru yapılacaktır ve rant ekonomisine izin verilmeyecektir.
- Doğru yatırım, yönetim ve işletme modelleri uygulanacaktır.

### **5.3.Uzun Dönem Lojistik Stratejiler ve Projeler**

Bursa İli Lojistik Sektörü Uzun Dönem Strateji (UDS) ve Projeleri (UDP) ise aşağıdaki şekilde önerilmektedir:

**UDS 1:** İlin sanayi ve ticaret sektörlerindeki gelişmelerle uyumlu olarak ulaştırma alt yapısını geliştirmek ve ulaşım ağları arasındaki entegrasyonu sağlayarak karma taşımacılık olanaklarını artırmak, en uygun demiryolu, karayolu, havayolu ve karma taşımacılık alt yapısını oluşturarak lojistik maliyetleri düşürmek, müşterilere yanıt hızını artırmak, yük, araç ve insan güvenliğini sağlamak,

**UDS 2:** Uluslararası bazda bir lojistik merkez oluşturmak,

**UDS 3:** Bursa Merkezli, hizmet çeşitliliği ve hizmet alanı geniş, kurumsal ve profesyonel bir lojistik sektörü oluşturmak,

**UDS 4:** Demiryolu taşımacılığının payını artırmak,

**UDS 5:** Toplam liman kapasitesini artırmak,

**UDS 6:** Havaalanı kargo taşımacılığını geliştirmek,

**UDS 7:** Lojistik sektörüne nitelikli insan gücü yetiştirmek, mevcut personelin lojistik bilgi düzeyini artırmak,

**UDS 8:** Lojistik sektöründe çağdaş bilişim ve iletişim teknolojilerinin kullanımını artırmak,

**UDS 9:** Bölge halkının lojistik sektörüne yönelik girişimcilik düzeyini artırmak,

**UDS 10:** Ekonomiklik, çevreye duyarlılık ve toplumsal sosyal sorumluluk ilkelerinin eş zamanlı kullanımını gerektiren sürdürülebilirliğe önem vermek,

**UDS 11:** Ulusal ve uluslararası ulaştırma güzergahları bazında işbirliği ve entegrasyon düzeyini artırmak,

**UDS 12:** Oluşturulacak lojistik hizmetlerin ulusal ve uluslararası düzeyde tanıtımını yapmak, bölgenin lojistik cazibe merkezi olmak,

Yukarıdaki stratejiler doğrultusunda öngörülen Uzun Dönem Projeler (UDP) aşağıda belirtilmiştir:

**UDP 1:** Lojistik merkezin uluslararası bazda hizmet verecek düzeye getirilmesi, genişlemeye uygun olması, koruma alanları oluşturulması,

**UDP 3:** Bursa-Gemlik ve Bandırma demiryolu bağlantısının sağlanması,

**UDP 4:** Bursa otoyol bağlantılarının sağlanması,

**UDP 5:** Lojistik merkezin tanıtım ve pazarlama planının yapılması, kongre, sempozyum, fuar ve tanıtım gezileri düzenlenmesi,

**UDP 6:** Lojistik sektöründe girişimciliğe yönelik bilgilendirme ve destek çalışmalarının gerçekleştirilmesi,

**UDP 7:** Üniversitelerde lojistik bölümler/programlar açılması,

**UDP 8:** Havaalanının kargo terminalinin geliştirilmesi,

**UDP 9:** Lojistik hizmet çeşitliliğini, çevresel duyarlılığı ve toplumsal sosyal sorumluluğu, çağdaş bilişim ve iletişim teknolojilerinin kullanımını, e-lojistik faaliyetlerini artırmaya yönelik proje destekleri verilmesi,

**UDP 10:** Ulusal ve uluslararası ulaştırma koridorlarının oluşturulmasında aktif rol oynanması ve lobi çalışmalarının gerçekleştirilmesi.

#### **5.4.Orta ve Kısa Dönem Lojistik Stratejiler ve Projeler**

Bursa İli Lojistik Sektörü Orta ve Kısa Dönemli Stratejiler (OKDS) aşağıda belirtilmiştir:

**OKDS 1:** Lojistik sektörünü geliştirmek üzere İl lojistik paydaşlarının ve kanaat önderlerinin birlikteliği ve işbirliğini sağlamak,

**OKDS 2:** Lojistik alt yapı ve hizmet entegrasyonunun önemi ve farkındalığını artırmak,

**OKDS 3:** Lojistik sektörü ve faaliyetlerin planlı ve dengeli bir şekilde büyümesini sağlamak,

**OKDS 4:** Lojistik merkez/köy kurma çalışmalarını sürdürmek,

**OKDS 5:** Lojistik merkezi ekonomik ölçekte çalıştırmak için kent içindeki lojistik unsurları kent dışına çıkarmak ve lojistik merkeze yönlendirmek,

**OKDS 6:** Lojistik projelere yönelik yerli ve yabancı sermaye yatırımlarını desteklemek.

Yukarıdaki stratejiler doğrultusunda öngörülen Orta ve Kısa Dönem Projeleri (OKDP) aşağıda belirtilmiştir:

**OKDP 1:** Bursa ili ilgili tarafların katıldığı Bursa Lojistik Platformu oluşturmak, lojistik merkezin yararlarının bürokrasi (valilik, belediye, odalar, borsalar, özel sektör, vd.) düzeyinde iyi tanıtılması, bürokratik çalışmaların hızlandırılması,

**OKDP 2:** Lojistik konulu etkinlik, konferans, kongre, sergi vb. faaliyetler düzenlemek,

**OKDP 3:** Bölge bazında lojistik yük haritasının çıkarılarak tüm illeri kapsayan uzun dönem lojistik master planın yapılması, lojistik kümelenmelerin gerçekleştirilmesi ve en uygun karma taşımacılık alt yapısının belirlenmesi,

**OKDP 4:** Kentsel gelişim planı çerçevesinde kentsel lojistik planı yapılması,

**OKDP 5:** Lojistik Merkezin gereksinmelere göre tasarımı, kamu ve özel sektör çıkarlarını dengeleyen, tüm taşıma modlarının ortak noktası olabilecek, tarım arazilerine zarar vermeyecek, ilerleyen zaman içinde genişleyebilecek, çevresel etkilerin dikkate alındığı bir, sosyal tesisleri olan, personelin erişimi kolay, afet riski en az olan, şehir merkezine uzak ancak OSB'lere yakın ancak fizibil bir yerin seçilmesi, imar planının, lojistik merkez ihtiyacına göre yeniden düzenlenmesi, lojistik merkez yatırımının uzun dönemli düşünülmesi, zaman içinde büyüyecek şekilde projelendirme yapılması, gerekli yatırım finansmanı temini çalışmalarını gerçekleştirilmesi,

**OKDP 6:** Lojistik merkez için en doğru yatırım, finansman, yönetim ve işletme modellerinin uygulanması, standart parselasyon yapılması, girişimciliğe fırsat eşitliği sağlanması, lojistik sektörün tüm kesimlerinin kapsanması

**OKDP 7:** Bursa’da yapılacak olan lojistik yatırımlara yönelik sermaye sahiplerini bir araya getirecek çalışmaların yapılması, ulusal ve uluslararası bazda lojistik merkez tanıtım çalışmaları yapılması

**OKDP 8:** Dış ticaret ve lojistik eğitim sertifika programlarının gerçekleştirilmesi ve uygulanması

**OKDP 9:** Lojistik faaliyetlere ve haberleşmeye yönelik veri tabanı ve web sitesi oluşturulması

**OKDP 10:** Havaalanı alt yapısının geliştirilmesi

**OKDP 11:** Lisanslı depoculuk faaliyetlerinin artırılması

**OKDP 12:** Mevcut karayolu taşımacılık firmalarının lojistik firmalar haline dönüşmesi için desteklenmesi

### **5.5.Genel Değerlendirme**

Bursa tarım, sanayi ve turizm sektörleri ile öne çıkmış, dış ticaretten aldığı pay son derece yüksek olan bir ilimizdir. Buna karşılık göçe dayalı nüfus artışı, nüfus yoğunluğu ve yüksek işsizliğin mevcut olduğu bir kenttir. Ayrıca taşımacılık alt yapısı açısından önemli zayıflıklar söz konusudur. En önemli sorun mevcut durumda demiryolu olmamasıdır. Ayrıca ağırlıklı taşıma türü karayoludur. Yoğun karayolu kullanımının, trafik, kaza, çevre ve maliyet açısından sorunlar yaratmaktadır. Havayolu taşımacılığı istenen düzeyde gelişmemiştir. Kara, Deniz, Demir ve Havayolları arası entegrasyon istenen şekilde sağlanamamıştır. Diğer taraftan sanayi ve ticaret sektörü hızla gelişmektedir. Bu gelişmeye karşılık lojistik altyapı aynı oranda gelişmemekte olan, bu süre sonra ciddi lojistik sorunlar oluşabilecektir.

Diğer taraftan farklı kurumlar tarafında lojistik bazı çalışmalar yürütülmekte olup aralarında bir iletişim ve koordinasyon sorunu olduğu söylenebilir. Bursa ve Bölge için tüm lojistik planlamaları içeren ve ulusal ve uluslararası lojistik planlamalar ile bağlantılı Lojistik Master Planına acilen gereksinim vardır. Bu çok taraflı planın tüm tarafların katılımı ve işbirliği ile yürütülebilmesi için Bursa Lojistik Platformunun tercihan Valilik yönetiminde oluşturulması gerekmektedir.

Ülkemiz ve Bursa Sanayi yüksek lojistik maliyetler ve sorunlar ile bugüne kadar başarı ile gelmiştir. Ancak bundan sonra gelişmesini sürdürebilmesi etkin ve verimli lojistik ve tedarik zinciri çözümlerine bağlı olacaktır.

## ALTINCI BÖLÜM

### 6. BURSA İLİ LOJİSTİK STRATEJİLERİNE YÖNELİK EYLEM PLANI

Bir önceki bölümde ortaya konan Bursa ili lojistik sektörü vizyon ve stratejilerine yönelik önerilen eylem planlarının il bütününde hayata geçirilmesi konusunda Bursa Lojistik Platformunun kurulması zorunlu olarak görülmektedir. Bu bölümde lojistik platform liderliğinde gerçekleştirilmesi öngörülen olan eylem planları açıklanmaktadır.

#### 6.1.Bursa Lojistik Platformu Paydaşlarının Tanımı

Kavramsal olarak platform; İlgili sektöre yönelik yerel alanda kurum, kuruluş, birim ve gruplar arasında ortak anlayışın ve işbirliğinin gelişmesini sağlamak ve bu gelişimi sürdürülebilir şekilde arttırmak üzere sektördeki tüm ilgili tarafların (paydaşların) iletişimini sağlamak ve bunun sonucunda somut çıktılara yönelecek şekilde gelişmesini sağlamak üzere önerilecek işbirliği ağlarına platform denmektedir. Bu ağların/platformların aşağıdaki eylemleri gerçekleştirmesi öngörülmektedir;

- Önerilen alanda ulusal, bölgesel, yerel ve hatta uluslararası düzeyde sektörel iş birlikteliklerin gelişimini sağlamak üzere ekonomik ve sosyo-ekonomik politikaların planlanması, geliştirilmesi ve uygulanması için yol haritaları oluşturulması,
- Sektörün ulusal, bölgesel ve yerel alanda tanınırlığın sağlanması için etkin işbirliklerinin artırılması ve bu yönde projelerin geliştirilmesi,
- Sektöre yönelik var olan bilgi birikimini paylaşarak verilen/alınan ulusal ve uluslararası desteklerin sektörün gelişimini destekleyecek şekilde doğru ve verimli kullanılmasının sağlanması,
- Ulusal ve uluslararası projeler oluşturulmasının ve bunlardan alınacak destekler ile ilgili konuda (lojistik sektörüne yönelik) ortak kullanılacak fiziksel altyapının oluşmasının ve gelişmesinin sağlanması,
- Yetişmiş insan gücünün sektöre yönelik istenilen düzey üzerine çıkması için gerekli eğitim faaliyetlerinin oluşturulmasının ve uygulanmasının desteklenmesi,
- Birikmiş/birikecek bilimsel bilginin teknolojiye transferi için gerekli yönlendirmelerin ve somut eylemlerin yapılmasının sağlanması,
- Sektör için önem teşkil eden ekonomik ve sosyo-ekonomik projelerin hayata geçirilmesi kapsamında aktif lobi faaliyeti gerçekleştirmesi,

- Kurulacak işbirlikleri ile ilgili sektörün uluslararası rekabet gücünün artmasına katkı sağlanması.

Özetle platformlar kuruldukları sektöre yönelik ekonomik ve sosyo-ekonomik gelişimin desteklenmesi veya var olan potansiyelin artırılması için politikalar üretmesi ve bu ürettiği politikaları hayata geçirmek için gönüllük ilkesi ile çalışan organlardır. Platformlar genel olarak her hangi bir resmi tüzel kişiliği olmaksızın çalışmalarını bölgede bulunan sivil toplum kuruluşlarından(oda ve borsalar), yerel yönetimlerden ve üniversitelerden ve hatta kalkınma ajanslarından oluşan özel sektör destekli oluşumlardır.

Türkiye’de birçok alanda platformlar yer almaktadır. Bunlardan bir tanesi olan ve 2007 yılında kurulan Mersin Lojistik Platformu’dur. Platformun kuruluş amacı Mersin İlinin var olan lojistik potansiyelinin artırılarak ilin ekonomik ve sosyo-ekonomik gelişimine destek olunması olarak tanımlanabilir.

Örnek olarak incelediğimiz Mersin lojistik platformunun oluşumunda özel sektör başkanlığında (on iki lojistik firması), ilin önde gelen STK’ları, kamu-kurum ve kuruluşları, yerel yönetim, üniversitesi ve Çukurova kalkınma ajansı yer almaktadır. Çalışma prensipleri incelendiğinde farklı çalışma gruplarının olduğu her bir üyenin görev tanımının yapıldığı dikkat çekmektedir. Ayda bir kez ana toplantı yapan platform gerektiğinde grup toplantıları da yapmaktadır.

Bursa da kurulacak olan platform paydaşlarının etkin ve güçlü lobi politikası üretmesi için özel sektör ile STK, kamu kurum ve kuruluşlarının ortak bir çatı altında bir araya gelerek ortak çıkarları için bir sinerji yaratması önem teşkil etmektedir. Bu bakış açısı ile Bursa Lojistik Platformu’nun paydaşları ve görev tanımları aşağıdaki gibi olmasında fayda vardır.

## 6.2.İlgili Kurum ve Kuruluşlara Yönelik Temel Görevler

Bursa Lojistik Platformu’nda yer alması önerilen kurum ve kuruluşlara ilişkin olarak temel görevlere ilişkin öneriler bu bölümde yer almaktadır. Platform kurulum süreci sonrasında aşağıda yer alan kurum ve kuruluşların üstlendikleri temel roller üretilen projeler ile süreç içerisinde değişkenlik de gösterebilir.

**Tablo 6.1 Bursa Lojistik Platformu Temel Paydaşları ve Temel Roller**

No	Önerilen Paydaş Listesi	Görev Tanımı
1	Özel sektörde yer alan lojistik firmaları. (Önerilen sayı 10 - 15 adet)	Platform yönetim yapısında platform başkanlığını özel sektörün yürütmesi, platform tarafından üretilen projelerin kamuoyunda sahipliğini sağlayacaktır. Bu neden ile özel sektörden lojistik firmalarının platformda yer alması önem teşkil etmektedir.
2	Bursa Büyükşehir Belediyesi	Platform tarafından üretilen yatırım projelerinde gerekli imar çalışmaları ve düzenlemelerde etkin rol oynayacaktır. İlde önemli karar verici organ olması; lobi çalışmalarına yönelik platformdaki diğer bir önemi vurgulamaktadır.

3	Bursa İl Özel İdaresi	Platformun planladığı yatırım projelerinde var olan ekonomik gücü ve kamulaştırma yetkisi ile platforma önemli katkılar sağlayabilir. Ayrıca lobi çalışmalarında etkin rol alabilir.
4	Üniversiteler (Uludağ, Bursa Teknik, Orhangazi vb.)	Platform tarafından sektöre yönelik gerçekleştirilecek eğitim, seminer vb aktivitelerde var olan insan kaynağı ile platforma önemli katkılar sağlayacaktır. Ayrıca bilinçlendirme çalışmalarında etkin görev alacaktır. Bunun için kendi bünyesinde “Lojistik ve Dış Ticaret Araştırma Merkezi” kurabilir.
5	Bursa Ticaret ve Sanayi Odası	Ulusal, bölgesel ve yerel alanda lobi faaliyetlerinde etkin görev alabilir. Ayrıca ilin ekonomik aktörlerinin bulunduğu bir kurum olması platform projelerinin sahiplenmesinde önemli destek oluşturur
6	Bursa Ticaret Borsası	Ulusal, bölgesel ve yerel alanda lobi faaliyetlerinde etkin görev alabilir. Ayrıca ilin ekonomik aktörlerinin bulunduğu bir kurum olması platform projelerinin sahiplenmesinde önemli destek oluşturur.
7	Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı	Platform eylem planlarına yönelik hibe programlarının hazırlanmasında, platform çalışmalarının ulusal ve uluslararası alanda tanıtılmasında etkin görev alabilir.
8	Bursa Organize Sanayi Bölge Müdürlükleri	Sanayi ile platform çalışmalarının ortak sinerjide ilerlemesinde önemli destek sağlayabilir. Sanayiciyi doğrudan etkileyen lojistik süreçlerinde ciddi öneriler sunabilir.
9	Ulaştırma Bölge Müdürlüğü	Merkezi hükümetin yatırım projeleri konusunda platform ile bilgi paylaşması, platform tarafından önerilen merkezi yönetime iletilmesi konularında etkin görev alabilir.
10	BUSİAD ve sektörle ilgili dernekler.	Ulusal alanda farkındalığın sağlanmasında etkin rol oynayabilir.

Yukarıda, Bursa Lojistik Platformu için önerilen tüm kurum ve kuruluşların gerçekleştireceği çalışmaların sahipliğinin sağlanması adına Bursa Valiliği'nin kurulacak olan platformun üst çatısı olması gerekmektedir.



### 6.3.Platformun Yönetişim Yapısı

Platformun yerel kamuoyunda sahipliğinin sağlanması için platform koordinatörlüğü özel sektöre verilmelidir. Platform başkanlığı, özel sektörde birikimi ve başarılı çalışmaları ile öne çıkan bir firma temsilci tarafından yerine getirilmesi bu bağlamda diğer önemli bir husustur. Platformun sekretaryası ise, Bursa Valiliğinin ev sahipliğinde, Uludağ Üniversitesi, Bursa Büyükşehir Belediyesi ve Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansının desteği ile dört kişilik bir uzman ekip eliyle yürütülmesinde fayda vardır.

Platform çalışmalarının en üst düzeyde desteklenmesi için Bursa Valiliği, tüm platform çalışmalarını himaye etmelidir. Paydaşların geniş katılımı ile yapılan istişare ve karar toplantılarının, Bursa Valiliği liderliğinde gerçekleştirilmesinde fayda vardır. Yıllık çalışma planları, proje çalışma grupları, kaynak kullanımına yönelik planlar sekretarya tarafından hazırlanmalı ve dönemsel olarak Bursa Valiliğinin görüş ve onaylarına sunulmalıdır.

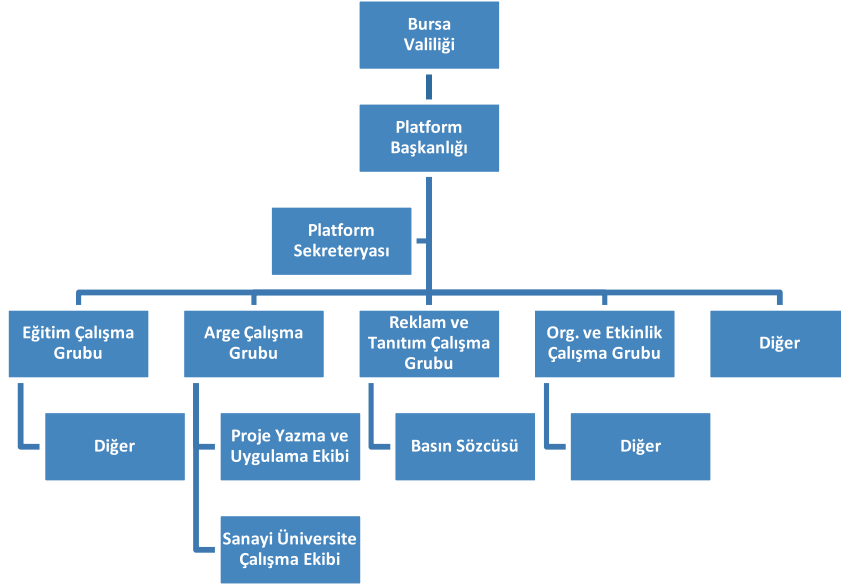
Platform içi iletişim, oluşturulan bir e-grup aracılığı ile yürütülebilir. Platform toplantılarının yılda en az altı defa (iki ayda bir) gerçekleştirilmesi öngörülmektedir. Platform üyelerinden ve teknik uzmanlardan oluşan proje çalışma grupları (Reklam ve tanıtım çalışma grubu, eğitim çalışma grubu, organizasyon ve etkinlik çalışma grubu, araştırma ve geliştirme çalışma grubu vd.), iş adımları gerektirdikçe toplantılar düzenleyebilmelidir. Bursa Valiliği, bu çalışmalara talep edilmesi halinde fiziki mekan sağlamakla yükümlü olmalıdır.

Proje Çalışma Gruplarının ilerleme raporlarını, aylık olarak Platform Başkanlığına sunması esastır. Platform üyeleri, Platforma davet edilen kuruluşların ataması üzerine belirlenen isimlerden oluşur. Üyelerin mazeretsiz olarak üst üste üç toplantıya katılmamaları durumunda üyelikleri düşer. Platform, ilgili kurumdan yeni bir temsilci atanmasını isteyebilir. Platforma dışarıdan gelen üyelik talepleri, müteakip ilk toplantıda, Başkan tarafından üyelerin görüşlerine sunulur. Yeni üye alınmasına oy çokluğu ile karar verilir.

Ayrıca platformun kendi içerisinde yaptığı toplantıların yanı sıra yılda iki kez olmak üzere Bursa Valiliği başkanlığında toplanarak yapılan ve yapılacak olan platform faaliyetleri hakkında sözlü ve yazılı olmak üzere Valiliği bilgilendirmelidir.

Bu bağlamda Bursa'da kurulması planlanan Bursa Lojistik Platformunun Organizasyon Şemasına ilişkin bir öneri aşağıda yer almaktadır. Öneride çalışma grupları ve alt ekip modelleri tamamen öneriden meydana gelmektedir. Platformun kurulması ile birlikte yapılacak olan görev tanımları ile çalışma grupları ve bu guruplara ilişkin ekipler oluşturulacaktır.

**Şekil 6-1 Bursa Lojistik Platformu Taslak Organizasyon Şeması**



#### **6.4. Platform Eylem Planı ve Çalışma Alanları**

Bursa lojistik platformu tarafından gerçekleştirilecek olan eylem planı ve çalışma alanlarına ilişkin olarak temel alınan konular ekonomik ve sosyo-ekonomik büyümenin bölgede desteklenmesi ve geliştirilmesi üzerine kurgulanmıştır.

Kurulacak olan Bursa lojistik platformunun eylem planına ve paydaşlarına ilişkin öneri aşağıda yer almaktadır. Bu çalışma platform üyelerince tartışılmalı ve uygunluğu gözden geçirilmelidir. Gerek görüldüğü takdirde eylem planına ekleme veya çıkartılma yapılmalıdır. Eylem planlarının belirli periyotlara bağlı olarak yapılması büyük önem teşkil etmektedir. Yıl veya yıllar içerisinde yapılacak olan eylem planları platformun önceliklerine göre göreceli olarak değişebileceği göz ardı edilmemelidir.

Sektörde Ekonomik Gelişmenin Desteklenmesi	Sektörel Tanıtım & Bilgi	1- Platform Web Sitesi	Paydaşlar	2- Platform Yayın Kitleri	Paydaşlar	3- Sektörel Envanter ve Raporlama Çalışmaları	Paydaşlar
		<p>* Platform Web Sitesi Kurulması ve Kullanımın Geliştirmesi</p> <p>* Web Sitesinin Türkçe ve İngilizce Olarak Hizmet Vermesi.</p> <p>* Web Sitesi Üye Veri Tabanının Oluşturulması.</p> <p>* Sektöre Yönelik Uluslararası, Ulusal, Bölgesel ve Yerel Haberlerin Yayınlanması.</p> <p>* Sektöre Yönelik Tüm Etkinlik Duyurularının Yayınlanması.</p> <p>* Sektörde Çalışmak İsteyen İnsan Kaynağı Başvurularına ve Personel Arayan Firmalara İlişkin Veri Tabanının Oluşturulması.</p>	<p>Lojistik Platformu Üyeleri</p> <p>Platform Sekretaryası</p> <p>Açıklama: Platform Üyeleri Tarafından Raporlar, Yayınlar ve Etkinlikler Hakkında Düzenli Bilgi Notlarının Gönderilmesi</p>	<p>* Türkçe ve İngilizce Olmak Üzere Sektörel Tanıtım Kitlerinin Oluşturulması.</p> <p>* Sektöre Yönelik Üç Ayda Bir Olmak Üzere e-Bülten Hazırlanması.</p> <p>* Platform Tanıtım Broşürü Hazırlanması.</p> <p>* Platform Etkinlik Broşürlerinin Dijital veya Basılı Olarak Hazırlanması.</p> <p>* Bursa Lojistik Sektörü Yayın Kitinin Oluşturulması.</p> <p>* Bursa Lojistik Sektörü İndeks Raporunun Hazırlanması.</p>	<p>Uludağ Üniversitesi</p> <p>Lojistik Platformu Üyeleri</p> <p>Platform Sekretaryası</p> <p>Danışmanlık Alımı</p> <p>Lojistik Dernekleri (UND, LODER, UTİKAD vd)</p>	<p>* Sektörel Envanterin Çıkarılması İçin Saha Çalışmasının Yapılması.</p> <p>*Bursa Lojistik Sektörü Raporunun Hazırlanması ve Dijital Ortam'da Yayınlanması (Her yıl güncellenmeli).</p> <p>* Sektörel İhtiyaç ve Talep Analizlerinin Yapılması.</p>	

		<p>* Sektöre İlişkin Ulusal ve Uluslararası Proje Çağrılarının Yayınlanması.</p> <p>* Sektörel İlişkin Bilgi Veri Tabanın Oluşturulması.</p> <p>* Sektöre İlişkin Köşe Yazarlarının Yazılarının Yayınlanması.</p> <p>* Sektörel Fikir Paylaşımının Yapılması İçin Web-Form Uygulamasının Başlatılması.</p>		<p>* Platform Tarafından Gerçekleştirilecek Olan Tüm Eğitim Projelerinde Sektöre Yönelik Kılavuz Kitapların Üretilmesi.</p>			
--	--	--	--	---	--	--	--

		<b>1- Ulusal Alanda Sektörel Çalışmalar</b>	<b>Paydaşlar</b>	<b>2- Uluslararası Alanda Sektörel Çalışmalar</b>	<b>Paydaşlar</b>	<b>3- Hinterlandta Bulunan İller İle Sektöre Yönelik Ortak Çalışmalar.</b>	<b>Paydaşlar</b>
	Lojistik Sektörüne Yönelik İş birlikteliklerinin Arttırılması	<p>* Hinterlanda Bulunan İllerin (Eskişehir, Bilecik, Kütahya vd.) OSB ve STK'larına ziyaret</p> <p>* Ulusal Alanda Sektörler Arası İş Heyet Organizasyonlarının Düzenlenmesi.</p> <p>* Yılda En Az İki Adet Ulusal Alanda Düzenlenen Lojistik Temalı Fuar, Platform ve Bursa Lojistik Sektörü Firmaları ile Katılım</p> <p>* Dış ticaret ve Lojistik Fuarının Düzenlenmesi ve Buna İlişkin Etkinliğinin ve Bilinirliğinin Arttırılması İçin Lobi Çalışmaları.</p>	<p>Lojistik Platformu</p> <p>Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı</p> <p>STK (Odalar)</p>	<p>* Avrupa(İtalya, Almanya, Fransa) ve Ortadoğu Ülkelerine (Irak, Suriye, İran) Yönelik Olarak Sektörel İş Heyet Organizasyonlarının Gerçekleştirilmesi.</p> <p>* Ortadoğu Ülkelerinde Bulunan STK'lar ile İikili İş birlikteliklerinin Arttırılması.</p> <p>* Yılda En Az İki Adet Uluslararası Alanda Düzenlenen Lojistik Fuarına Platform ve Bursa Lojistik Sektörü Firmaları ile Katılım.</p>	<p>Ekonomi Bakanlığı</p> <p>Lojistik Platformu</p> <p>Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı</p> <p>STK(Odalar)</p> <p>KOSGEB</p>	<p>* Hinterlandta Bulunan İller (Eskişehir Bilecik Kütahya vd) ile Ortak Lojistik Etkinliği (Fuar, seminer vd) Düzenlenmesi İçin Lobi Çalışması.</p> <p>* Hinterlandta Bulunan İller ile Bölgesel Dış Ticaret ve Lojistik İş Formu Düzenlenmesi İçin Lobi Çalışması.</p>	<p>Lojistik Platformu Üyeleri</p> <p>Platform Sekretaryası</p> <p>Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı</p>

Sektörde Sosyo-Ekonomik Gelişmenin Desteklenmesi	Lojistik Sektörüne Yönelik Nitelikli İnsan Kaynağı Yetiştirilmesi	1-Sektöre Yönelik Eğitim Programları	Paydaşlar	2- Nitelikli İnsan Kaynaklarının Sektöre Kazandırılması	Paydaşlar		
		* Bursa Lojistik Sektörüne Yönelik Eğitim İhtiyaçlarının Belirlenmesi İçin Saha Çalışmalarının (anket, analiz) Yapılması.	Uludağ Üniversitesi  Lojistik Platform Sekretaryası	* Sektörün Desteği ile Yılda Bir kez Kariyer Günü Düzenlenmesi.  * Sertifika Programları Başarı İle Tamamlayan Bireylere Bursa Lojistik Sektöründe Yer Alan	İŞKUR  Lojistik Platformu Üyeleri		
		* Sektöre Yönelik Teori ve Uygulamalı Eğitim Modüllerinin Geliştirilmesi.  * Sektöre Yönelik Lojistik Eğitimi Sertifika Programlarının Geliştirilmesi ve Uygulanması.  * Uluslararası Lojistik Eğitim Kurumları İle İkili İş birlikteliklerinin Geliştirilmesi ve Ortak Eğitim veya Seminer Programlarının Gerçekleştirilmesi.	Danışmanlık Alımı	* Lojistik Firmalarında Staj İmkânlarının Oluşturulması.  * Web Tabanlı İnsan Kaynakları Havuzunun Oluşturulması.	Lojistik Dernekleri (UND, LODER, UTİKAD vd)		

		* Sektörde Çalışmak İsteyen Bireylere Yönelik Konferans ve Seminer Eğitim Programlarının Gerçekleştirilmesi					
<b>Ulusal ve Uluslararası Hibe Fonlarından Yararlanma</b>	Proje Çalışmaları	<b>1- Proje Havuzu Oluşturulması</b>	<b>Paydaşlar</b>	<b>2 - Proje Hazırlığı</b>	<b>Paydaşlar</b>		
		* Ulusal ve uluslararası alanda lojistik sektörüne yönelik olarak gerçekleştirilmiş projelerin araştırılması. * Ulusal ve uluslararası alanda sektöre yönelik geliştirilen lojistik projelerine ilişkin kurum ve kuruluşların iletişim listesinin çıkartılması ve iletişime geçilmesi.	Lojistik Platformu Sekretaryası  Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı	* Karacadağ Kalkınma Ajansı, Ulusal Ajans, Avrupa Birliği proje çağrılarında uygun başlık olduğu takdirde Proje(ler) Hazırlanması.  Not: Hedeflenen Proje Konuları; Yatırım Projeleri, Eğitim, Uluslararası İşbirliği, İyi Örnek İnceleme, Kurumsallaşma, Bilginin Transferi.	Lojistik Platformu sekretaryası  Uludağ Üniversitesi  Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı		
<b>Sektörde Altyapının Geliştirilmesi</b>	Yatırım Projeleri	<b>1- Bursa Lojistik Merkez/Kara Limanı</b>	<b>Paydaşlar</b>	<b>2- Bursa Dış Ticaret ve Lojistik Eğitim Merkezi</b>	<b>Paydaşlar</b>		

		<p>* Merkez Kurulum Çalışmalarının Başlatılması İçin Lobi Çalışmalarının Bölgesel ve Ulusal Alanda Yapılması.</p> <p>* Merkeze İlişkin Sektörel Farkındalığın Arttırılması İçin Lobi Faaliyetlerinin Gerçekleştirilmesi.</p>	<p>Lojistik Platformu Üyeleri,</p> <p>STK'lar</p>	<p>* Bölgede dış ticaret ve lojistik sektörünün etkin bir şekilde gelişimini desteklemek amacı ile sürekli eğitim merkezi kurulması</p>	<p>Lojistik Platform Üyeleri</p> <p>STK(Odalar)</p>		
<p><b>Platform Kurumsal Kapasitenin Geliştirilmesi</b></p>	<p>Kurumsallaşma</p>	<p><b>1- Platform Görev Dağılımı</b></p>	<p><b>Paydaşlar</b></p>	<p><b>2- Tüzel Kişilik Kazandırılması</b></p>	<p><b>Paydaşlar</b></p>		
		<p>* Platform Üye Listesinin Güncellenmesi ve Odak Alt Sektörler ve Birlik ve STK'larından yeni üyelerin eklenmesi.</p> <p>* Platform Üyelerinin Görev Dağılımlarının Net Bir Şekilde Yapılması.</p> <p>*Platform Çalışma Prensiplerinin Tanımlanması ve Platform Yönergesinin Oluşturulması.</p>	<p>Lojistik Platformu Üye ve Sekreteryası</p>	<p>* Lojistik Platformunun Sürdürülebilirliğini Sağlamak Amacı ile olgunluğa ulaştığı dönemde Lojistik Derneği Yapısının Oluşturulması.</p>	<p>Lojistik Platform Üyeleri</p> <p>Bursa Lojistik Sektörü Temsilcileri</p>		



## YEDİNCİ BÖLÜM

### 7. BURSA'DA LOJİSTİK MERKEZE OLAN TALEBİN İNCELENMESİ

Bursa'da Lojistik Merkeze olan talebin incelenmesinde öncelikle “mevcut talebin karşılanma şekli” değerlendirilecek sonraki aşamalarda ise “yük ve trafik tahminleri” ile “geleceğe ilişkin beklentiler” ortaya konulacaktır.

Altıncı bölümün verilerinin toplanmasında ağırlıklı birinci elden veri kaynaklarına başvurulmuştur. Bu kapsamda, 2013 yılının Ocak ayında Bursa'da BUSİAD çağrısı ile lojistik merkeze paydaş olabilecek tüm taraflar (Bursa İl Özel İdaresi, Bursa Büyükşehir Belediyesi, Bursa Ticaret ve Sanayi Odası, , Bursa Organize Sanayi Bölgeleri, Şirketler vd.) bir günlük çalışmaya davet edilmiş ve ilgili tüm veriler toplanmıştır.

Diğer taraftan, yine Aralık ayı içerisinde “lojistik hizmet sağlayıcılar” ve “lojistik hizmet alanlar” için iki ayrı anket formu kullanılarak verilerin telefonla görüşme (CATI) yöntemi ile toplanılması yoluna gidilmiştir. Lojistik hizmet sağlayıcılardan 100, lojistik hizmet alanlardan ise 400 işletme anketlere geri dönüş sağlamıştır. Bu durumda, toplamda 500 işletme ile görüşme sağlanmıştır.

#### 7.1. Ankete Katılan İşletmelerin Profili

Mevcut talebin karşılanma şekli “lojistik hizmet alan işletmeler” ve “lojistik hizmet veren işletmeler” olarak iki ayrı çerçevede incelenecektir. Lojistik hizmet alan işletmeler ağırlıklı üretici firmalar olup lojistik hizmet verenler ise kara ve denizyolu nakliyesi, taşıma organizatörlüğü, antrepo ve gümrükleme ile iştigal eden firmalardır.

##### 7.1.1. Lojistik Hizmet Alan İşletmelerin Profili

Ankete katılan lojistik hizmet alan işletmelerin yıllık cirolarınız nedir sorusuna, cevap veren 168 firma üzerinde yapılan analizde % 38.1'lik önemli bir kısmının 25.000.00 TL'nin üzerinde olduğu diğer aralıkların yaklaşık oranlarda dağıldığı görülmektedir. Bursa'da yer alan işletmelerin ekonomik açıdan önemli bir ağırlık oluşturduğu firma cirolarından da anlaşılmaktadır. (Bkz. Tablo 7.1).

**Tablo 7.1 Ankete katılan lojistik hizmet alan işletmelerin yıllık ciroları**

<b>Firmanın 2011 Yılı Cirosu</b>	<b>Frekans</b>	<b>Yüzde</b>
50-1.000.000 TL	19	11.31
1.000.001-5.000.000 TL	11	6.55
5.000.001-10.000.000 TL	30	17.86
15.000.001-20.000.000 TL	24	14.29
20.000.001-25.000.000 TL	20	11.90
25.000.001 TL üzeri	64	38.10
Toplam	168	100.00

Ortalama yıllık lojistik maliyetler sorusuna cevap veren 177 firma arasında yapılan değerlendirmede %9.6'lık kısmının yıllık maliyeti 5.000.000 TL'nin üzerinde, %17.5'lik kısmının 500.000-1.000.000 TL arasında olduğu , %30.5'lik kısmının ise 100.000 TL'nin altında bir lojistik maliyeti olduğu görülmektedir.(Bkz. Tablo 7.2)

**Tablo 7.2 Ankete katılan lojistik hizmet alan işletmelerin lojistik maliyetleri**

<b>Orlama Yıllık Lojistik Maliyeti</b>	<b>Frekans</b>	<b>Yüzde</b>
50-100.000 TL	54	30.51
100.001-250.000 TL	35	19.77
250.001-500.000 TL	21	11.86
500.001-1.000.000 TL	31	17.51
1.000.001-5.000.000 TL	19	10.73
5.000.001 TL üzeri	17	9.60
Toplam	177	100.00

### 7.1.2. Lojistik Hizmet Veren İşletmelerin Profili

Ankete katılan lojistik hizmet sağlayan işletmeler ulusal ve uluslar arası nakliyeciler, taşıma organizatörleri, ambarlar, kargo şirketleri, limanlar, antrepolar, gümrük müşavirleri, taşıyıcı kooperatifleri ve acenteler olarak çok geniş bir alanda lojistik işi yapan firmalar arasından seçilmiştir.

Lojistik hizmet veren firmalara ne tür taşımacılık belgelerine sahipsiniz sorusuna verilen cevaplarda R1 yurtiçi taşıma organizatörlüğü belgesi (31), C2 uluslararası ve yurtiçi taşımacılık belgesi (23), K1 yurtiçi ticari amaçla eşya taşımacılığı (22), ağırlığında sıralandığı görülmektedir. (Bkz. Tablo 7.3)

**Tablo 7.3 Ankete katılan lojistik hizmet veren firmaların sahip olduğu belgeler**

Sahip olunan taşımacılık belge ve lisansları	Frekans	Yüzde
R1 Belgesi (Yurt içi taşıma işleri organizatörlüğü)	31	31,0
R2 Belgesi (Uluslararası ve yurt içi taşıma işleri organizatörlüğü)	22	22,0
C1 Belgesi (Uluslararası ve yurt içi kişisel taşımacılık)	9	9,0
C2 Belgesi (Uluslararası ve yurt içi ticari taşımacılık)	23	23,0
C3 Belgesi (Uluslararası ve yurt içi ev ve büro eşyası taşımacılık)	6	6,0
G2 Belgesi (Uluslar arası ve yurtiçi eşya taşımacılığı konusunda acentelik)	8	8,0
G3 Belgesi (Yurtiçi kargo taşımacılığı konusunda acentelik)	6	6,0
G4 Belgesi (Uluslararası ve yurtiçi kargo taşımacılığı konusunda acentelik)	4	4,0
K1 Belgesi (Yurt içi ticari amaçla eşya taşımacılığı)	22	22,0
K2 Belgesi (Yurt içi kişisel taşımacılık)	10	10,0
K3 Belgesi (Yurt içi ev ve büro eşyası taşımacılık)	6	6,0
L1 Belgesi (Yurt içi lojistik hizmet sağlayıcı)	16	16,0
L2 Belgesi (Uluslararası ve yurt içi lojistik hizmet sağlayıcı)	10	10,0

M1 Belgesi (İl sınırları içerisinde kargo işletmeciliği)	7	7,0
M2 Belgesi (Yurtiçi kargo işletmeciliği)	7	7,0
M3 Belgesi (Uluslararası ve yurtiçi kargo işletmeciliği)	7	7,0
N1 Belgesi (İl sınırları içinde nakliyat ambarı işletmeciliği)	9	9,0
N2 Belgesi (Yurtiçi nakliyat ambarı işletmeciliği)	10	10,0
Diğer	20	20,0
Toplam	100	100,0

Ankete katılan lojistik hizmet veren firmalar arasında 2011 yılı cirolarınız nedir sorusuna cevap veren 46 firma arasında % 43,5'lik oranın 20.000.000 – 25.000.000 TL arasında olduğu, % 26,1'lik bir oranın 1.000.000 – 5.000.000 TL arasında olduğu, diğerlerinin yaklaşık oranda dağıldığı görülmektedir. Ciro su 20.000.000 ile 25.000.000 TL arasında olan 20 firmanın genel müdürlükleri bazında cevap vermesi cirolarını yükseltmiştir. (Bkz Tablo 7.4)

**Tablo 7.4 Ankete katılan lojistik hizmet alan işletmelerin yıllık ciroları**

Firmanın 2011 Yılı Ciro su	Frekans	Yüzde
50-1.000.000 TL	4	8,7
1.000.001-5.000.000 TL	12	26,1
5.000.001-10.000.000 TL	6	13,0
15.000.001-20.000.000 TL	4	8,7
20.000.001-25.000.000 TL	20	43,5
Toplam	46	100,0

Ankete Katılan Lojistik hizmet veren firmaların kullandığı bilişim teknolojileri sorgulandığında, önemli bir oranının GPS (Küresel Yer Tanımlama Sistemi)/GPRS sistemi kullandığı, Taşımacılık Yönetim Sistemi (TMS) ve Depo Yönetim Sistemi'nin (WMS) tercih edilen teknolojik sistemler olduğu görülmektedir. (Bkz. Tablo 7.5)

**Tablo 7.5 Ankete katılan lojistik hizmet veren firmaların kullandığı bilişim teknolojileri**

<b>Firmaların Kullandığı Bilişim Teknolojileri</b>	<b>Frekans</b>	<b>Yüzde</b>
ERP (Kurumsal Kaynak Planlama)	4	4,0
GPS (Küresel Yer Tanımlama Sistemi)/GPRS	26	26,0
Barkod	4	4,0
Depo Yönetim Sistemi (WMS)	9	9,0
Taşımacılık Yönetim Sistemi (TMS)	17	17,0
SOFT	4	4,0
Diğer	15	15,0
Kullanmıyor	27	27,0
Toplam	100	100,0

Ankete katılan Lojistik Hizmet veren firmaların alanlarında faaliyet gösteren Uluslararası Nakliyeciler Derneği (UND), Uluslararası Taşımacılık ve Lojistik Hizmet Üretenler Derneği (UTİKAD), Türkiye Nakliyeciler Derneği (TND), RODER ve LODER gibi derneklere üye olduğu görülmektedir.(Bkz Tablo 7.6)

Yine lojistik hizmet veren firmaların çalışan bilgileri irdelendiğinde, toplamda yaklaşık olarak 11.200 kişilik bir çalışan kadrosuna sahip oldukları, çalışanların %40'ının üniversite mezunu, %35'inin lise ve meslek lisesi mezunu olduğu, %25'lik bir oranın ise ilkokul mezunu olduğu görülmektedir. Üniversite mezunu oranını taşıma organizatörleri, gümrük müşavirleri vb. firmaların yükselttiği düşünülmektedir.

Lojistik adı geçen bölümlerden mezun çalışan sayısını ise 160 olduğu görülmektedir.

**Tablo 7.6 Ankete katılan lojistik hizmet veren firmaların üye olduğu dernekler ve çalışan bilgileri**

<b>Üye Olunan Dernekler</b>	<b>Frekans</b>
Uluslararası Nakliyeciler Derneği (UND)	12
Uluslararası Taşımacılık ve Lojistik Hizmet Üretenler Derneği (UTİKAD)	9
Türkiye Nakliyeciler Derneği (TND)	3

Roder	4
LODER	3
Diğer	18
<b>Çalışan Bilgileri</b>	
Toplam Çalışan Sayıları	11.200
Üniversite Mezunu Oranı	40%
Lise Ve Meslek Lisesi Mezunu Oranı	35%
İlköğretim ve Altı Mezun Oranı	25%
<b>Lojistik</b> ismi geçen bölümden mezun olan çalışan sayısı	160

## 7.2.Mevcut Talebin Karşılama Şekli

Mevcut talebin karşılama şekli hazırlanmakta olan rapor kapsamında “lojistik hizmet alan işletmeler” ve “lojistik hizmet veren işletmeler” olarak iki ayrı çerçevede incelenecektir.

### 7.2.1. Lojistik Hizmet Alan İşletmelerin Değerlendirilmesi

Ankete katılan lojistik hizmet alan işletmelerin % 77,8’inin kurulması planlanan lojistik köy hakkında bilgi sahibi olmadığı ancak % 22.3’lük bir kesimin bilgi sahibi olduğu görülmektedir.

Ankete katılan firmaların sektörel dağılımı incelendiğinde Bursa’da yer alan firmaların sayı ve nitelik bakımından dağılımı göz önünde bulundurularak, sırasıyla tekstil ve hazır giyim, otomotiv ve yan sanayi, makine ve metal sanayi, tarım ve gıda, kimya ve ambalaj, mobilya ve diğer sektörler olarak gruplanmıştır.(Bkz Tablo 7.7)

**Tablo 7.7 Ankete katılan lojistik hizmet alan işletmelerin sektörsel dağılımı**

<b>Anket Yapılan Sektörler</b>	<b>Frekans</b>	<b>Yüzde</b>
Tekstil ve Hazır Giyim Sektörü	137	34,3
Otomotiv ve Yan Sanayi Sektörü	115	28,8
Makine ve Metal Sektörü	66	16,5
Tarım ve Gıda Sektörü	36	9,0
Kimya ve Ambalaj Sektörü	14	3,5
Mobilya Sektörü	11	2,8
Diğer	21	5,3
Toplam	400	100,0

Ankete katılan lojistik hizmet veren firmaların, kurulması planlanan lojistik merkezde en çok yaptırmak isteyecekleri lojistik fonksiyonlar nedir sorusuna verilen cevaplardan, en büyük ağırlığın karayolu taşımacılığını oluşturacağı, daha sonra denizyolu ve demiryolu hizmetlerinin yer alacağı, depolama, dağıtım ve konteyner elleçleme gibi yer hizmetlerinin de önemli bir yer tutacağı görülmektedir. (Bkz Tablo 7.8)

**Tablo 7.8 Ankete katılan lojistik hizmet alan işletmelerin lojistik merkezi kullanma talepleri**

<b>Hizmet Tipi</b>	<b>Frekans</b>	<b>Yüzde</b>
Karayolu taşımacılığı	234	58.5%
Demiryolu taşımacılığı	38	9.5%
Denizyolu taşımacılığı	87	21.8%
Havayolu taşımacılığı	11	2.8%
Depolama	71	17.8%
Dağıtım	59	14.8%
Konteyner elleçleme	37	9.3%
Paketleme ve katma değerli	28	7.0%

hizmetler		
Hiçbiri	104	26.0%
Toplam	400	1

Firmaların lojistik ihtiyaçlarını hangi yollarla karşıladıkları sorulduğunda, firmaların büyük bir kısmının (% 50) anlaşmalı oldukları birkaç lojistik firması arasından tercih yaptıkları, % 25,8'lik önemli bir oranın tek bir lojistik şirketle anlaşıp tüm lojistik işlerini aynı firmaya yaptırdığı, yine %11,8'lik bir kısmının lojistik işlerini kendi eleman ve taşıtlarıyla gerçekleştirdikleri görülmektedir. (Bkz. Tablo 7.9)

**Tablo 7.9 Ankete katılan lojistik hizmet alan işletmelerin nakliye fonksiyonunu yaptırma biçimleri**

Lojistik işini nasıl gerçekleştiriyorsunuz?	Frekans	Yüzde
Nakliye kendi eleman, taşıt ve ekipmanlarımızla yapıyoruz	47	11,8
Sürekli çalıştığımız nakliyeciyi yok. Her ihtiyaç olduğunda piyasadan kamyon veya gerekli araçları temin ederek naklettiriyoruz.	26	6,5
Sürekli çalıştığımız birkaç firma var. İhtiyaç olduğunda bunlar arasından seçim yapıp bu firmalara malımızı taşıttırıyoruz	200	50
Bir lojistik firması ile anlaştık, tüm nakliye işlerimizi o gerçekleştiriyoruz	103	25,8
Çalıştığımız müşterilerimiz kendileri belirliyor	11	2,8
Diğer	6	1,5
Cevap Yok	7	1,8
Toplam	400	100

Ankete katılan firmaların %59.5'lik kısmının bağımsız bir lojistik birimine sahip olduğu %40.5'lik bir kısmının ise bağımsız bir lojistik biriminin olmayıp, lojistik işleri diğer birimler tarafından gerçekleştirilmektedir.

Lojistik departmanı yaptığı işlerin dağılımına bakıldığında, büyük bir ağırlığının sipariş yönetimi, Gümrük işlemlerinin takibi, depo yönetimi, sigorta işlemlerinin takibi, nakliye ve taşıma organizasyonu, malzeme ve envanter yönetimi olarak sıralanmaktadır. (Bkz Tablo 7.10)



**Tablo 7.10 Ankete katılan lojistik hizmet alan işletmelerin lojistik departmanının görevleri**

<b>Lojistik Departmanının Fonksiyonları</b>	<b>Frekans</b>	<b>Yüzde</b>
Nakliye ve taşıma organizasyonu	187	46.75
Sipariş yönetimi (teklif, malzeme, ürün alım veya gönderimi, teknik ve/veya ticari evrak temini vb.)	294	73.5
Malzeme ve envanter yönetimi	187	46.75
Taşımacılık	149	37.25
Depo yönetimi	211	52.75
Atık yönetimi	78	19.5
Sigorta işlemlerinin takibi	200	50
Gümrük işlemlerinin takibi	256	64
Muayene, ekspertiz ve gözetim	143	35.75
Paketleme ve katma değerli hizmetler(etiketleme, mal bölme, promosyon malzemesi ekleme vb. )	132	33
İade (boş kap, palet, ürün vb.) yönetimi	74	18.5
Diğer	8	2
Toplam	400	100

Ankete katılan firmaların % 84,3'ünde depo bulunmaktadır, %15,8'lik kısımda ise depo bulunmamaktadır. Deposu olan firmaların depo tiplerinin ağırlığını incelediğimizde, rafsız satıh deposu, alçak raflı satıh deposu, yüksek raflı satıh deposu, açık(arazi) deposu olarak sıralanmaktadır. (Bkz. Tablo 7.11)

Yine ankete katılan firmalardan ne kadarlık bir depo alanına sahipsiniz sorusuna 200 firma cevap vermiştir. Verilen cevaplardan yaklaşık 2.200.000 m<sup>2</sup>'lik bir depolama alanına sahip oldukları görülmektedir.

**Tablo 7.11 Ankete katılan lojistik hizmet alan işletmelerin depo sahipliği**

Depo Tipi	Frekans	Yüzde
Yüksek raflı depo (12 m.'den yüksek raflar var)	57	14.25
Yüksek satıh deposu (7-12 m.'ye kadar raflar var)	45	11.25
Alçak raflı satıh deposu (7 m.'ye kadar raflar var)	97	24.25
Rafsız satıh deposu (rafsız depo)	138	34.5
Açık depo (Arazi deposu)	55	13.75
Çok katlı depo (çok katlı satıh deposu)	16	4
Soğuk hava deposu	12	3
Diğer	27	6.75
Toplam	400	100

Yurtiçinde hangi yönlere yük gönderiyorsunuz sorusuna cevap verenler arasından yapılan yük dağılımında İstanbul, Kocaeli, İzmir ve Ankara'nın yurtiçi sevkiyatta önemli ağırlık oluşturan iller arasında olduğu görülmektedir.(Bkz. Tablo 7.12)

**Tablo 7.12 katılan lojistik hizmet alan işletmelerin yurt içi sevkiyat bilgileri**

Sevk Edilen İller	Gönderen Firma Sayısı	Yıllık yük miktarı (ton)	Karayolu (%)	Taşıma Kabı Türü
İstanbul	192	230,000	100	Parça yük (palet, kutu, kasa, çuval, vb.)
İzmir	116	140,000	100	Parça yük (palet, kutu, kasa, çuval, vb.)
Kocaeli	46	153,000	100	Parça yük (palet, kutu, kasa, çuval, vb.)
Ankara	93	52,000	100	Parça yük (palet, kutu, kasa, çuval, vb.)
Antalya	20	170	100	Parça yük (palet, kutu,

				kasa,çuval, vb.)
Eskişehir	25	5,000	100	Parça yük (palet, kutu, kasa,çuval, vb.)
Kayseri	18	210	100	Parça yük (palet, kutu, kasa,çuval, vb.)
Adana	20	11,000	100	Parça yük (palet, kutu, kasa,çuval, vb.)
Denizli	13	60	100	Parça yük (palet, kutu, kasa,çuval, vb.)
Diğer	130	15,000	100	Parça yük (palet, kutu, kasa,çuval, vb.)

Yurtiçinde hangi yönlerden yük çekiyorsunuz sorusuna cevap verenler arasından yapılan yük dağılımında İstanbul, Kocaeli, İzmir ve Eskişehir'in yurtiçi gelen sevkiyatta önemli ağırlık oluşturan iller arasında olduğu görülmektedir. (Bkz. Tablo 7.13)

**Tablo 7.13 Ankete katılan lojistik hizmet alan işletmelerin yurt içi tedarik bilgileri**

<b>Tedarik Edilen İller</b>	<b>Tedarik Eden Firma Sayısı</b>	<b>Yıllık yük miktarı (ton)</b>	<b>Karayolu (%)</b>	<b>Taşıma Kabı Türü</b>
İstanbul	162	53,000	100	Parça yük (palet, kutu, kasa,çuval, vb.)
İzmir	52	27,000	100	Parça yük (palet, kutu, kasa,çuval, vb.)
Kocaeli	26	9,000	100	Parça yük (palet, kutu, kasa,çuval, vb.)
Ankara	22	1,200	100	Parça yük (palet, kutu, kasa,çuval, vb.)
Antalya	4		100	Parça yük (palet, kutu, kasa,çuval, vb.)
Eskişehir	6	7,000	100	Parça yük (palet, kutu, kasa,çuval, vb.)

Kayseri	9	400	100	Parça yük (palet, kutu, kasa, çuval, vb.)
Adana	5	100	100	Parça yük (palet, kutu, kasa, çuval, vb.)
Denizli	17	200	100	Parça yük (palet, kutu, kasa, çuval, vb.)
Diğer	65	17,000	100	Parça yük (palet, kutu, kasa, çuval, vb.)

Ankete katılan firmaların %79.5 ihracat yapmaktadır. İhracat yapan firmaların yurt dışında en çok hangi bölgelere, hangi taşıma moduyla ve taşıma kabıyla sevkiyat yaptıkları Tablo 7.14’de ayrıntılı olarak incelenmektedir.

**Tablo 7.14 Ankete katılan lojistik hizmet alan işletmelerin yurt dışı sevkiyat bilgileri**

İhracat Yapılan Bölgeler	Gönderen Firma Sayısı	Yıllık yük miktarı (ton)	Karayolu (%)	Denizyolu (%)	Taşıma Kabı Türü
Kuzey Avrupa	199	160,000	70	30	Parça yük - Konteyner
Güney Avrupa	251	180,000	75	25	Parça yük - Konteyner
Afrika	35	70,000	40	60	Parça yük - Konteyner
Orta Doğu	84	25,000	55	45	Parça yük - Konteyner
Orta Asya	49	55,000	65	35	Parça yük - Konteyner
Uzak Doğu	51	5,000	30	70	Parça yük - Konteyner
Amerika	52	2,000		100	Parça yük - Konteyner

Ankete katılan firmaların %66.3'ü ithalat yapmaktadır. İthalat yapan firmaların yurt dışında en çok hangi bölgelerden, hangi taşıma moduyla ve taşıma kabıyla tedarik yaptıkları Tablo 7.15'de ayrıntılı olarak incelenmektedir.

**Tablo 7.15 Ankete katılan lojistik hizmet alan işletmelerin yurt dışı tedarik bilgileri**

<b>İthalat Yapılan Bölgeler</b>	<b>Tedarik Eden Firma Sayısı</b>	<b>Yıllık yük miktarı (ton)</b>	<b>Karayolu (%)</b>	<b>Denizyolu (%)</b>	<b>Taşıma Kabı Türü</b>
Kuzey Avrupa	101	260,000	65	35	Parça yük - Konteyner
Güney Avrupa	167	55,000	70	30	Parça yük - Konteyner
Afrika	5		30	70	Parça yük - Konteyner
Orta Doğu	23	110	50	50	Parça yük - Konteyner
Orta Asya	25	3,000	35	65	Parça yük - Konteyner
Uzak Doğu	110	28,000	20	80	Parça yük - Konteyner
Amerika	17	250		100	Parça yük - Konteyner

Ankete katılan lojistik hizmet alan işletmelere lojistik hizmet alımında yaşadıkları eksiklikler sorulmuştur. En önemli eksikliğin 4.69'lük puanla zamanında teslimat yapılamaması, hasarlı/eksik teslimat yapılması (4.60), zamanında uygun araç temin edilmemesi ( 4.51) olarak sıralanmaktadır.(Bkz Tablo 7.16)

**Tablo 7.16 Lojistik hizmet alan işletmelerin lojistik sorunları değerlendirmesi**

<b>Lojistik Firmalarının Eksiklikleri</b>	<b>Önem Derecesi (1- 5 )</b>
Zamanında teslimat yapılamaması	4,69
Hasarlı/eksik teslimat yapılması	4,60
Zamanında uygun araç temin edilememesi	4,51
Dokümantasyonun hatalı ve eksik olması	4,29
Nakliye maliyetlerinin yüksekliği	4,26
Gerçek zamanlı bilgi paylaşımı/entegrasyonun sağlanamaması	4,17
Bilgili ve deneyimli personel çalıştırılmaması	4,10
Çevresel etmenlere önem vermemesi	3,64
Yeni çözümler üretmemesi	3,63
Toplumsal sorumluluğa önem vermemesi	3,61
Katma değerli hizmetlerin yetersizliği	3,54
Depo/antrepo maliyetlerinin yüksekliği	3,50
Entegre lojistik hizmet (Taşıma, Depolama, Gümrük, Sigorta vb.) sağlayan lojistik firma bulma zorluğu	3,49

Ankete katılan lojistik hizmet alan işletmelere altyapı eksiklikleri sorulduğunda, 3.83'lük oranla en önemli altyapı yetersizliğinin karayolu taşımacılık altyapısı olduğu, daha sonra gümrükleme işlemleri ( 3.63), kent içi trafik sorunları (3.47), denizyolu taşımacılık altyapısı (3.41) olarak sıralandığı görülmektedir.(Bkz Tablo 7.17)

**Tablo 7.17 Lojistik hizmet alan işletmelerin altyapı sorunlarının değerlendirilmesi**

<b>Altyapı Sorunları</b>	<b>Önem Derecesi (1- 5)</b>
Karayolu taşımacılık altyapısı	3,83
Gümrükleme işlemleri	3,63
Kent içi trafik sorunları	3,47
Denizyolu taşımacılık altyapısı	3,41
Depolama	3,25
Antrepolama	3,03
Lojistik köy/merkez olmaması	3,01
Havayolu taşımacılık altyapısı	3,01
Demiryolu olmaması	2,99

### **7.2.2. Lojistik Hizmet Veren İşletmelerin Değerlendirilmesi**

Lojistik Hizmet veren işletmelerden % 66'sı kurulacak lojistik merkezde yer almak istemektedir. %34'lük bir kesim ise yer almak istememektedir.

Yer almak isteyen 66 firmadan nasıl yer almak istersiniz sorusuna %45.4'lük bir kısmın idari bina ile %33.3'lük bir kısmı depo ile, % 16.6'lık bir kısmı Antrepo ile, % 13.4'lük bir kısmının ise firma araç parkı ile yer almak istedikleri görülmektedir. (Bkz. Tablo 7.18)

**Tablo 7.18 Lojistik merkezde yer alınacak alanlar**

Nasıl Yer Alınacak?	Frekans	Yüzde
İdari binamız ile	30	45,45
Depo ile	22	33,33
Antrepo ile	11	16,67
Firma araç (TIR vb.) parkı ile	9	13,64
<b>Toplam</b>	<b>66</b>	<b>100,00</b>

Lojistik merkezde yer almak isteyen firmaların nasıl bir şekilde ve ne kadar hacimde yer almak istedikleri sorusuna ise idari bina, depo, antrepo, araç tır parkı, konteyner parkı, ve diğer hacimlerinin toplam büyüklüğü Tablo 7.19’da verilmiştir.

**Tablo 7.19 Lojistik merkezde yer alınacak alan büyüklükleri**

Nasıl Yer Alınacak?	Toplam Hacim (m2)
İdari binamız ile	30000
Depo ile	115000
Antrepo ile	65000
Firma araç (TIR vb.) parkı ile	40000
Konteyner Parkı	17000
Diğer	3500
<b>Toplam</b>	<b>270500</b>

Taşımacılıkta hangi modlarla müşteriye hizmet veriyorsunuz sorusuna verilen cevaplarda önemli bir oranının karayolu taşımacılığı (% 78) yaptığı, Gemlik limanlarından dolayı denizyolu taşımacılığının (% 42) önemli bir yer tuttuğu, Bursa’da demiryolu bağlantısı olmamasından dolayı demiryolu (% 12) kullanım oranını düşük olduğu, havayolu taşımacılığı (% 21) ve kombine taşımacılığın (% 18) önemli oranlarda yer tuttuğu görülmektedir. (Bkz. Tablo 7.20)



**Tablo 7.20 Lojistik hizmeti verilen taşımacılık türleri**

<b>Taşımacılık Türü</b>	<b>Frekans</b>	<b>Yüzde</b>
Karayolu taşımacılığı	78	78,0
Denizyolu taşımacılığı	42	42,0
Demiryolu taşımacılığı	12	12,0
Havayolu taşımacılığı	21	21,0
Kombine taşımacılık	18	18,0
Diğer	7	7,0
Toplam	100	100,0

Hizmet verilen taşımacılık türlerinin bir yılda taşıdıkları toplam yük miktarlarına bakıldığında önemli bir kısmının karayolunda ve denizyolunda taşındığı görülmektedir. (Bkz. Tablo 7.21)

**Tablo 7.21 Lojistik hizmeti verilen taşımacılık türleri ve miktarları**

<b>Taşımacılık Türü</b>	<b>Yük Miktarı (Ton)</b>
Karayolu taşımacılığı	9.000.000
Denizyolu taşımacılığı	4.000.000
Demiryolu taşımacılığı	5.000
Havayolu taşımacılığı	20.000
Kombine taşımacılık	15.000
Toplam	13.040.000

Lojistik hizmeti veren firmaların, hizmet verdikleri sektörlerin değerlendirilmesinde tekstil ve hazır giyim, gıda, otomotiv/otomotiv sanayi, Makine/imalat sektörü hizmet verilen önemli sektörler arasında yer aldığı görülmektedir.(Bkz. Tablo 7.22)

**Tablo 7.22 Lojistik hizmeti verilen sektörler**

<b>Hizmet Verilen Sektörler</b>	<b>Frekans</b>	<b>Yüzde</b>
Makine/ imalat sektörü	37	37,0
Otomotiv/otomotiv yan sanayi sektörü	39	39,0
Elektronik ve bilişim sektörü	32	32,0
Gıda sektörü	48	48,0
Tarım ürünleri sektörü	24	24,0
Kimya sektörü	20	20,0
Tekstil ve hazır giyim sektörü	64	64,0
Ayakkabıcılık sektörü	6	6,0
Çimento ve inşaat malzemeleri sektörü	21	21,0
İlaç ve tıbbi ürünler sektörü	25	25,0
Perakende sektörü	20	20,0
Turizm sektörü	5	5,0
Maden sektörü	6	6,0
Metal sektörü	3	3,0
Diğer	14	14,0
<b>Toplam</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Lojistik hizmeti veren firmalara bulundurdıkları araç tipleri sorusuna verilen cevaplarda sahip olunana araç tipleri ve toplam sayıları Tablo 7.23’de görülmektedir.

**Tablo 7.23 Sahip olunan araç tipleri ve sayıları**

Araç Tipi	Adet
Çekici	2100
Yarı römork	1050
Kamyon	950
Kamyonet	880
Panelvan	90
Forklift	55

Lojistik hizmet veren firmaların sahip oldukları depo ve antrepo büyüklükleri sorusuna verilen cevapların toplamında 900.000 m2 depo alanına ve 85.000 m2 antrepo alanına sahip oldukları görülmektedir.

Lojistik hizmet veren firmalardan konteyner kullanan 49 firmadan önemli bir kısmı 40'lık ve 20'lik konteynır kullandığı görülmektedir. (Bkz. Tablo 7.24)

**Tablo 7.24 Konteynır tipi ve kullanım oranları**

Konteynır Tipi	Frekans	Yüzde
20'	36	73,5
40'	40	81,6
45'	17	34,7
48'	12	24,5
Toplam	49	100,0

Ankete katılan lojistik hizmet veren firmalardan, yurtiçinde hangi yönlere yük gönderiyorsunuz sorusuna cevap verenler arasında yapılan yük dağılımında İstanbul, Kocaeli, İzmir ve Ankara'nın yurtiçi sevkiyatta önemli ağırlık oluşturan iller arasında olduğu görülmektedir.(Bkz. Tablo 7.25)

**Tablo 7.25 katılan lojistik hizmet veren firmaların yurt içi sevkiyat bilgileri**

Sevk Edilen İller	Gönderen Firma Sayısı	Yıllık yük miktarı (ton)	Karayolu (%)	Taşıma Kabı Türü
İstanbul	59	90.000	100	Parça yük (palet, kutu, kasa,çuval, vb.)
İzmir	38	20.000	100	Parça yük (palet, kutu, kasa,çuval, vb.)
Kocaeli	13	10.000	100	Parça yük (palet, kutu, kasa,çuval, vb.)
Ankara	28	15.000	100	Parça yük (palet, kutu, kasa,çuval, vb.)
Antalya	4		100	Parça yük (palet, kutu, kasa,çuval, vb.)
Eskişehir	16	25.000	100	Parça yük (palet, kutu, kasa,çuval, vb.)
Kayseri	2		100	Parça yük (palet, kutu, kasa,çuval, vb.)
Adana	7		100	Parça yük (palet, kutu, kasa,çuval, vb.)
Denizli	3		100	Parça yük (palet, kutu, kasa,çuval, vb.)
Diğer	15	4.500	100	Parça yük (palet, kutu, kasa,çuval, vb.)

Yurtiçinde hangi yönlerden yük çekiyorsunuz sorusuna cevap verenler arasından yapılan yük dağılımında İstanbul, Kocaeli, İzmir ve Eskişehir'in yurtiçi gelen sevkiyatta önemli ağırlık oluşturan iller arasında olduğu görülmektedir.(Bkz. Tablo 7.26)

**Tablo 7.26 Ankete katılan lojistik hizmet veren firmaların yurt içi tedarik bilgileri**

<b>Tedarik Edilen İller</b>	<b>Yük Çeken Firma Sayısı</b>	<b>Yıllık yük miktarı (ton)</b>	<b>Karayolu (%)</b>	<b>Taşıma Kabı Türü</b>
İstanbul	41	75.000	100	Parça yük (palet, kutu, kasa,çuval, vb.)
İzmir	19	20.000	100	Parça yük (palet, kutu, kasa,çuval, vb.)
Kocaeli	8	7.000	100	Parça yük (palet, kutu, kasa,çuval, vb.)
Ankara	18	10.000	100	Parça yük (palet, kutu, kasa,çuval, vb.)
Antalya	4		100	Parça yük (palet, kutu, kasa,çuval, vb.)
Eskişehir	14	15.000	100	Parça yük (palet, kutu, kasa,çuval, vb.)
Kayseri	4		100	Parça yük (palet, kutu, kasa,çuval, vb.)
Adana	5		100	Parça yük (palet, kutu, kasa,çuval, vb.)
Denizli	2		100	Parça yük (palet, kutu, kasa,çuval, vb.)
Diğer	9	2.000	100	Parça yük (palet, kutu, kasa,çuval, vb.)

Ankete katılan lojistik hizmet veren firmalardan yurt dışında en çok hangi bölgelere hangi taşıma moduyla ve taşıma kabıyla sevkiyat yaptıkları Tablo'da ayrıntılı olarak incelenmektedir. (Bkz. Tablo 7.27)

**Tablo 7.27 Ankete katılan lojistik hizmet veren firmaların yurt dışı sevkiyat bilgileri**

<b>İhracat Yapılan Bölgeler</b>	<b>Gönderen Firma Sayısı</b>	<b>Yıllık yük miktarı (ton)</b>	<b>Karayolu (%)</b>	<b>Denizyolu (%)</b>	<b>Taşıma Kabı Türü</b>
Kuzey Avrupa	48	350.000	70	30	Parça yük - Konteyner
Güney Avrupa	60	800.000	65	35	Parça yük - Konteyner
Afrika	9	100.000	15	85	Parça yük - Konteyner
Orta Doğu	18		50	50	Parça yük - Konteyner
Orta Asya	8	200.000	65	35	Parça yük - Konteyner
Uzak Doğu	17	500.000	15	85	Parça yük - Konteyner
Amerika	11			100	Parça yük - Konteyner

Ankete katılan lojistik hizmet veren firmalardan yurt dışında en çok hangi bölgelerden hangi taşıma moduyla ve taşıma kabıyla tedarik yaptıkları Tablo'da ayrıntılı olarak incelenmektedir. (Bkz. Tablo 7.28)

**Tablo 7.28 Ankete katılan lojistik hizmet veren firmaların yurt dışı tedarik bilgileri**

<b>İthalat Yapılan Bölgeler</b>	<b>Tedarik Eden Firma Sayısı</b>	<b>Yıllık yük miktarı (ton)</b>	<b>Karayolu (%)</b>	<b>Denizyolu (%)</b>	<b>Taşıma Kabı Türü</b>
Kuzey Avrupa	43	350.000	70	30	Parça yük - Konteyner
Güney Avrupa	55	450.000	70	30	Parça yük - Konteyner

Afrika	5		20	80	Parça yük - Konteyner
Orta Doğu	14		65	35	Parça yük - Konteyner
Orta Asya	10		55	45	Parça yük - Konteyner
Uzak Doğu	29	250.000	15	85	Parça yük - Konteyner
Amerika	10	10.000		100	Parça yük - Konteyner

Ankete katılan lojistik hizmet veren firmalara altyapı eksiklikleri sorulduğunda, 4.45'lik oranla en önemli altyapı yetersizliğinin karayolu taşımacılık altyapısı olduğu, daha sonra gümrükleme işlemleri ( 4.18), depolama sorunları (4.02), kent içi trafik sorunları (3.93) olarak sıralandığı görülmektedir.(Bkz Tablo 7.29)

**Tablo 7.29 Lojistik hizmet veren firmaların altyapı sorunlarının değerlendirilmesi**

Altyapı Sorunları	Önem Derecesi (1- 5)
Karayolu taşımacılık altyapısı	4,45
Gümrükleme işlemleri	4,18
Depolama	4,02
Kent içi trafik sorunları	3,93
Denizyolu taşımacılık altyapısı	3,92
Antrepolama	3,84
Havayolu taşımacılık altyapısı	3,39
Demiryolu olmaması	3,34
Lojistik köy/merkez olmaması	3,27

### **7.3.Geleceğe İlişkin Beklentiler**

#### **7.3.1. Lojistik Hizmet Alan İşletmelerin Değerlendirilmesi**

Lojistik hizmet alan işletmelerle yapılan anket çalışması ve bire bir firma ziyaretleri kapsamında yapılan analizde lojistik faaliyetlerin firmalar açısından önemli bir yer tuttuğu ve maliyetler, rekabet avantajı ve müşteri memnuniyeti açısından değerlendirildiği görülmektedir. Mevcut durumda lojistik hizmet veren firmaların zamanında ve eksiksiz teslimat yapılamaması, lojistik maliyetlerin yüksekliği ve personel kalitesinin yetersizliği gibi önemli eksiklerinin bulunduğu ayrıca karayolu ulaştırması, gümrük işlemleri, kent içi trafik sorunları gibi altyapı eksikliklerinin varlığının hizmet alan firmaların yönetim politikalarını olumsuz yönde etkilediği görülmektedir.

Hizmet alan firmaların lojistik maliyetlerini düşürecek, hizmet kalitesini artıracak, lojistik alt yapı sorunlarını minimize edecek çözüm arayışında oldukları ve bu yönde planlama/yatırım beklentilerinin olduğu görülmektedir.

#### **7.3.2. Lojistik Hizmet Veren İşletmelerin Değerlendirilmesi**

Lojistik hizmet veren işletmeler değerlendirildiğinde karayolu, demiryolu ve denizyolu taşımacılığı altyapı sorunları, kent içi trafik sorunları, depolama ve gümrük işlemlerinde yaşanan sorunlar en önemli alt yapı eksiklikleri olarak görülmektedir. Mevcut eksiklikleri hizmet sunum kalitesi ve maliyetlerini olumsuz etkilemektedir.

Lojistik hizmet veren işletmeler mevcut sorunlarını minimize edecek ve hizmet maliyetlerini azaltarak, rekabet avantajı sağlayacak alt yapı yatırımlarının yapılması, depolama gümrükleme ve kombine taşımacılık hizmeti verebilecekleri ortak alanlar planlanması yönünde beklentilerinin olduğu görülmektedir.

#### **7.3.3. Çalıştay Toplantısı Sonuçları**

Bursa Lojistik merkez fizibilite çalışmaları kapsamında yapılan anket araştırması ve birebir firma görüşmelerinden sonra tüm bu çalışmaları değerlendirmek ve lojistik hizmet sağlayıcılar, hizmet alıcılar, kamu kurumları ve ilgili sivil toplum kuruluşlarının çalışma ile ilgili öneri ve beklentilerini değerlendirmek üzere çalıştay düzenlenmiştir. Yapılan çalıştayda katılımcıların öneri ve beklentileri sıralandığında;

- Bursa’ da yapılacak lojistik yatırımların bir master plan çerçevesinde, planlı ve etkin olarak yapılması gerektiği,
- Kurulacak lojistik merkezin tüm ulaşım modlarıyla etkin bağlantısının sağlanması gerektiği,
- Lojistik merkezin içindeki tüm depolama alanlarına kılçık hatlarla demiryolu bağlantısı olması gerektiği,
- Lojistik merkez içindeki parsellerin standart alanlara bölünmesi gerektiği,
- Mümkünse kamu arazileri kullanılarak kamulaştırma maliyetlerinin minimize edilmesi ve tercih avantajı sağlanması,



- Lojistik merkezden Bursa'nın iki büyük Organize Sanayi Bölgesi olan Bursa OSB ve Demirtaş OSB'ye demiryolu kılçık hatlarının çekilmesi,
- Gemlik limanlarının yoğunluğu ve ulaşım altyapısının yetersizliği nedeniyle Mudanya-Karacabey arasında yeni bir limanın planlanması gerektiği,
- Lojistik merkezin kurulumunda Avrupa'da faaliyet gösteren karakteristiği yakın lojistik köyler incelenerek karşılaştırma yapıldıktan sonra yatırım planının yapılması gerektiği,
- Lojistik merkezin ticari hedefi, hizmet sağlayacağı alanlar ve hizmet modeli iyi belirlenmesi gerektiği,
- Lojistik merkezin Organize Sanayi Bölgelerinin yakınında ama kentsel yoğunluğun dışında bir noktada arazi seçiminin yapılması gerektiği,

öneri ve beklenti olarak sunulmuştur.

#### 7.4.Yük ve Trafik Tahminleri

Bursa Ticaret ve Sanayi Odası (BTSO) 2012 Sicil Kayıtlarına göre Lojistik açıdan önem arz eden sektörlerdeki firma sayısı ve yapılan anket sayısı Tablo 7.30'da verilmiştir.

**Tablo 7.30 Lojistik açıdan önem arz eden sektörlerdeki firma sayısı ve anket**

Sektör	Firma Sayısı	Anket Sayısı	Anket %'si
Tekstil ve Hazır Giyim	5.564	137	2,4
Tarım ve Gıda	3.918	36	0,9
Makine-Metal Sanayi ve Ticareti	2.897	66	2,3
Otomotiv Ana ve Yan Sanayi ve Ticareti	1.751	115	6,6
Kimya ve Ambalaj	1.557	14	0,9
Ağaç Orman Ürünleri ve Mobilya	989	11	1,1
Diğer (İnşaat, Deri, Plastik, Elektrik)	6.590	21	0,3
Toplam	23.266	400	3,4

Anketlerin aritmetik ortalaması % 3,4, ağırlıklı ortalaması % 1,7'dir Tablo 7.?'de anket çalışmasından elde edilen yurtiçi ile yurtdışı gelen ve giden karayolu ve denizyolu yük tonajları verilmiştir. Yurtiçi gelen ve giden yükün tamamı karayoludur. Lojistik hizmet alan şirketlerin lojistik merkezi kullanma talepleri %74 olarak belirtilmiştir. Anketlerin genellikle büyük şirketlere uygulanması gerekçesi ile sektörün %10'unu kapsadığı varsayılmıştır. Yurtiçi gelen ve giden karayolu yükünün %30'unun, yurt dışı giden karayolu yükünün %45'inin, yurt dışı giden denizyolu yükünün %50'sinin, yurt dışı gelen karayolu yükünün

%50'inin, yurt dışı gelen denizyolu yükünün %55'inin lojistik merkeze çekileceği varsayılmıştır. Bu oranlara göre lojistik merkeze olan talep miktarı 2012 yılı bazında 7.831.915 ton olarak öngörülmüş olup hesaplamalar Tablo 7.31'de verilmiştir.

**Tablo 7.31 Lojistik hizmet alanlar açısından 2012 yılı bazında lojistik merkez talebi**

Sektör	Anket Sonucu (X)		Toplam Yük (X/0,10)		Lojistik Merkez Talebi (%)		Lojistik Merkez Talebi (ton)	
	Karayolu Yüğü (ton)	Denizyolu Yüğü (ton)	Karayolu Yüğü (ton)	Denizyolu Yüğü (ton)	Karayolu Yüğü (%)	Denizyolu Yüğü (%)	Karayolu (ton)	Denizyolu (ton)
<b>Yurtiçi giden</b>	606.980	-	6.069.800	-	30%	-	1.820.940	-
<b>Yurtiçi gelen</b>	114.900	-	1.149.000	-	30%	-	344.700	-
<b>Yurtiçi toplam</b>	721.880	-	7.218.800	-	-	-	2.165.640	-
<b>Yurtdışı giden</b>	326.000	171.000	3.260.000	1.710.000	45%	50%	1.467.000	855.000
<b>Yurtdışı gelen</b>	269.150	436.850	2.691.500	4.368.500	50%	55%	1.345.750	2.402.675
<b>Toplam</b>	2.287.120	607.850	22.871.200	6.078.500	20%		4.574.240	3.257.675
<b>TOPLAM(ton)</b>							<b>7.831.915</b>	

Bursa Ticaret ve Sanayi Odası (BTSO) 2012 Sicil Kayıtlarına göre Nakliye ve Ulaştırma Sektöründe 1.652 firma vardır. Lojistik hizmet verenler bazında anket sayısı 100 olup, anket oranı % 6'dır. Ancak bu şirketlerin önemli bir kısmı yolcu taşımacılığına yöneliktir. Bursa'da hizmet veren tüm büyük taşımacılık ve lojistik şirketleri ile görüşüldüğünden sektörü temsil etme oranı % 80 olarak alınmıştır. Lojistik hizmet verenlerin yurtiçi ile yurtdışı gelen ve giden karayolu ve denizyolu yük tonajları Tablo 7.?'da verilmiştir. Lojistik hizmet veren şirketlerin lojistik merkezi kullanma talepleri % 66 olarak belirtilmiştir. Bu oranlara göre lojistik merkeze olan talep miktarı 2012 yılı bazında 10.758.000 ton olarak Tablo 7. 32'de belirtilmiştir. Ancak bu rakam içinde aynı yüke yönelik farklı şirketlerin taşıma miktarları mükerrer olarak olma olasılığı vardır. Dolayısıyla bu rakamın aşağı yönlü değerlendirilmesinde yarar görülmektedir.

**Tablo 7.32 Lojistik hizmet verenler açısından 2012 yılı bazında lojistik merkez talebi**

<b>Taşımacılık Türü</b>	<b>Anket Sonucu Yük (ton)</b>	<b>Toplam Yük (ton) (X/0,80)</b>	<b>Lojistik Merkez Talebi (%66)</b>
<b>Karayolu taşımacılığı</b>	9.000.000	11.250.000	7.425.000
<b>Denizyolu taşımacılığı</b>	4.000.000	5.000.000	3.300.000
<b>Demiryolu taşımacılığı</b>	5.000	6.250	4.125
<b>Havayolu taşımacılığı</b>	20.000	25.000	16.500
<b>Kombine taşımacılık</b>	15.000	18.750	12.375
<b>Toplam</b>	13.040.000	16.300.000	<b>10.758.000</b>

Diğer taraftan Gemlik liman bölgesinin yıllık elleçleme miktarı konteyner yükü dahil yaklaşık 15.000.000 tondur. Bu noktada diğer illerden gelen yükler de söz konusudur. Bu bilgiler çerçevesinde 2012 rakamları ile Bursa ve çevre il bazlı Bursa’da oluşacak yükün yıllık 20.000.000 ton, bu yükün %70 karayolu ve % 30 denizyolu yükü olarak ayrılacağı, lojistik merkezin başlangıçta karayolu yükünün %30’unu ve denizyolu yükünün %50’ sini çekebileceği ve denizyolu yüküne düşen payın ortalama % 67’sinin konteyner yükü (ithalat % 75, ihracat % 59) olacağı öngörülmüştür. 2012 yılı bazında 7.200.000 ton, 2018 yılı itibarıyla 9.400.000 ton olacak lojistik merkez yükünün 2023 yılında %5 büyüme oranı ile 11.700.000 tona çıkacağı tahmin edilmektedir.

En yoğun trafiğin olduğu Bursa-İstanbul yolunda günlük TIR-Kamyon sayısı yaklaşık 7.000 taşıt/gün, yıllık 2.100.000 taşıt/yıl’dır. Bu araçların Lojistik merkeze gelme oranı % 30 olarak varsayılmıştır. Bu durumda lojistik merkeze gelecek araç sayısı 2012 rakamlarıyla 630.000 taşıt/yıl olacaktır.

Bursa lojistik merkezi yük ve trafik tahminlerine ilişkin varsayımlar aşağıda belirtildiği gibidir:

- Çalışma günü 300 iş günü üzerinden ele alınmıştır.
- Lojistik merkezin inşaatına 2015 yılında başlanacağı, 2018 yılı başında devreye gireceği varsayılmıştır.
- Senaryoların oluşturulmasında başlangıç verileri olarak 2012 yılı rakamları baz alınmıştır.

- Tahminlerin gerçekleştirilmesinde “yavaş hızlı gelişme (kötümser)”, “orta hızlı gelişme (normal)” ve “hızlı gelişme (iyimser)” olmak üzere üç ayrı senaryo üzerinden çalışma yapılmıştır.
- Türkiye’nin 2003-2011 dönemindeki ortalama büyüme hızı yüzde 4,5 olmuştur. “yavaş hızlı gelişme senaryosu” nda büyüme hızı % 3, “hızlı gelişme senaryosu” nda ise % 6 olarak ele alınmaktadır.
- Denizyolu yükü kapsamında gemlik liman bölgesinde konteynerizasyon oranı % 67 düzeyindedir. Ancak lojistik merkezin devreye girmesiyle konteynerizasyon oranının artacağı varsayılmaktadır. % 67, % 70 ve % 75 konteynerizasyon oranları yavaş gelişme, orta hızlı gelişme ve hızlı gelişme senaryoları için atanmıştır.
- Lojistik merkezinin karayolu yük taşıma araçlarını çekebilme oranlarının senaryolara göre % 30 (yavaş hızlı gelişme), % 40 (orta hızlı gelişme) ve % 50 (hızlı gelişme) olarak tanımlanmıştır.

#### **7.4.1. Yavaş Hızlı Gelişme Senaryosu**

Büyüme oranı yıllık % 4,5, Konteynerizasyon oranı % 67 ve Karayolu yük aracı çekme oranı % 30 olacağı varsayımı ile yavaş hızlı gelişme senaryo sonuçları Tablo 7.33’de görülmektedir.

#### **7.4.2. Orta Hızlı Gelişme Senaryosu**

Büyüme oranı yıllık % 4,5, Konteynerizasyon oranı % 70 ve Karayolu yük aracı çekme oranı % 40 olacağı varsayımı ile orta hızlı gelişme senaryo sonuçları Tablo 7.34’de görülmektedir.

#### **7.4.3. Hızlı Gelişme Senaryosu**

Büyüme oranı yıllık % 6, Konteynerizasyon oranı % 75, ve Karayolu yük aracı çekme oranı % 50 olacağı varsayımı ile hızlı gelişme senaryo sonuçları Tablo 7.35’de görülmektedir.

**Tablo 7.33 Yavaş Hızlı Gelişme Senaryosu Sonuçları (2012-2023)**

Yıl	Bursa					Toplam Yük (bin ton)	Lojistik Merkez				
	Toplam Yük (bin ton)	Karayolu Yükü (Bin Ton)	Denizyolu yükü (Bin ton)	Konteyner miktarı (TEU)	Ağır Yük Aracı Sayısı (adet)		Karayolu Yükü (Bin ton)	Denizyolu yükü (Bin ton)	Konteyner miktarı (TEU)	Araç Sayısı (adet)	
2012	20.000	14.000	6.000	201.000	630.000						
2013	20.600	14.420	6.180	207.030	648.900						
2014	21.218	14.853	6.365	213.241	668.367						
2015	21.855	15.298	6.556	219.638	688.418						
2016	22.510	15.757	6.753	226.227	709.071						
2017	23.185	16.230	6.956	233.014	730.343						
2018	23.881	16.717	7.164	240.005	752.253	8.597	5.015	3.582	120.002	225.676	
2019	24.597	17.218	7.379	247.205	774.821	8.855	5.165	3.690	123.602	232.446	
2020	25.335	17.735	7.601	254.621	798.065	9.121	5.320	3.800	127.310	239.420	
2021	26.095	18.267	7.829	262.259	822.007	9.394	5.480	3.914	131.130	246.602	
2022	26.878	18.815	8.063	270.127	846.667	9.676	5.644	4.032	135.064	254.000	
2023	27.685	19.379	8.305	278.231	872.067	9.966	5.814	4.153	139.116	261.620	

**Tablo 7.34 Orta Hızlı Gelişme Senaryosu Sonuçları (2012-2023)**

Yıl	Bursa					Toplam Yük (bin ton)	Lojistik Merkez			
	Toplam Yük (bin ton)	Karayolu Yüğü (Bin Ton)	Denizyolu yüğü (Bin ton)	Konteyner miktarı (TEU)	Ağır Yüğü Araç Sayısı (adet)		Karayolu Yüğü (Bin ton)	Denizyolu yüğü (Bin ton)	Konteyner miktarı (TEU)	Araç Sayısı (adet)
2012	20.000	14.000	6.000	201.000	630.000					
2013	20.900	14.630	6.270	210.045	648.900					
2014	21.841	15.288	6.552	219.497	668.367					
2015	22.823	15.976	6.847	229.374	688.418					
2016	23.850	16.695	7.155	239.696	709.071					
2017	24.924	17.447	7.477	250.483	730.343					
2018	26.045	18.232	7.814	261.754	752.253	9.376	5.469	3.907	136.737	300.901
2019	27.217	19.052	8.165	273.533	774.821	9.798	5.716	4.083	142.890	309.928
2020	28.442	19.909	8.533	285.842	798.065	10.239	5.973	4.266	149.321	319.226
2021	29.722	20.805	8.917	298.705	822.007	10.700	6.242	4.458	156.040	328.803
2022	31.059	21.742	9.318	312.147	846.667	11.181	6.522	4.659	163.062	338.667
2023	32.457	22.720	9.737	326.193	872.067	11.685	6.816	4.869	170.400	348.827

**Tablo 7.35 Hızlı Gelişme Senaryosu Sonuçları (2012-2023)**

Yıl	Bursa					Lojistik Merkez				
	Toplam Yük (bin ton)	Karayolu Yüğü (Bin Ton)	Denizyolu yüğü (Bin ton)	Konteyner miktarı (TEU)	Ağır Yüğü Aracı Sayısı (adet)	Toplam Yüğü (bin ton)	Karayolu Yüğü (Bin ton)	Denizyolu yüğü (Bin ton)	Konteyner miktarı (TEU)	Araç Sayısı (adet)
2012	20.000	14.000	6.000	201.000	630.000					
2013	21.200	14.840	6.360	213.060	648.900					
2014	22.472	15.730	6.742	225.844	668.367					
2015	23.820	16.674	7.146	239.394	688.418					
2016	25.250	17.675	7.575	253.758	709.071					
2017	26.765	18.735	8.029	268.983	730.343					
2018	28.370	19.859	8.511	285.122	752.253	10.213	5.958	4.256	159.583	376.126
2019	30.073	21.051	9.022	302.230	774.821	10.826	6.315	4.511	169.158	387.410
2020	31.877	22.314	9.563	320.363	798.065	11.476	6.694	4.782	179.308	399.033
2021	33.790	23.653	10.137	339.585	822.007	12.164	7.096	5.068	190.066	411.004
2022	35.817	25.072	10.745	359.960	846.667	12.894	7.522	5.373	201.470	423.334
2023	37.966	26.576	11.390	381.558	872.067	13.668	7.973	5.695	213.559	436.034

Lojistik Merkez büyüklüğünün belirlenmesinde orta hızlı senaryo esas alınmıştır (yıllık 11.685.000 ton toplam yüğü, 6.816.000 ton karayolu yüğü, 4.869.000 ton denizyolu yüğü, 170.400 TEU konteyner ve 348.827 araç)

## SEKİZİNCİ BÖLÜM

### 8. LOJİSTİK MERKEZİN YERİNİN VE FONKSİYONLARININ TESPİTİ

#### 8.1. Lojistik Merkezin Hizmet Sağlayacağı Alanlar

Beşinci bölümde belirlenen vizyon, senaryo ve stratejiler çerçevesinde Bursa Lojistik Merkezinde bulunması gereken tesis ve alanlar aşağıda belirtilmiştir:

- a. TCDD Aktarım İstasyonu ve Depolama Sahası:** Merkezin çok modlu olarak çalıştırılması, tek merkezden çok hizmetin verilmesi ve uzun mesafeli yüklerin taşınmasında maliyet avantajı sağlanabilmesi için lojistik merkezde demiryolu bağlantısı ve konteyner aktarma terminalinin bulunması gerekmektedir.

Sahada park, tren teşkil, kabul, sevk ve elleçleme işlemleri için 3 peron alanının bırakılması gerekmektedir. Merkezdeki lojistik hizmet sağlayıcılarının ortak olarak kullanılacağı bir demiryolu elleçleme platformu oluşturulmalıdır.

- b. Yönetim Binası:** Lojistik merkezin yönetimi ile ilgili hizmetlerin verildiği bina.
- c. Hizmet Binası:** Gümrük, Sertifikasyon, Kalite Kontrol, Laboratuvar, TIR Karnesi, Yetki Belgesi, Sivil Toplum Kuruluşları vd. hizmetlerin verildiği bina
- d. Aracı ve Komisyoncular Binası:** Kendisine ait depo, taşıma aracı olmayan lojistik şirket, taşıma işleri organizatörleri, gümrük müşavirliği, acente, nakliye komisyoncularının bulunduğu bina
- e. Ürün ve Hizmet Tedarikçisi Firmalar Binası:** (Banka, Sigorta, Dış Ticaret, Danışmanlık, İnsan Kaynakları, Bilgi Teknolojileri, Posta, Lastik, Akü, Yedek Parça, vd.)
- f. Karayolu Bağlantısı:** Merkezin karayolu bağlantısı mevcut olup sadece lojistik merkez içindeki yollar için alan ayrılması öngörülmektedir.
- g. Depolama Alanları:** Depolama tesisleri aşağıdaki şekilde farklı özelliklerde öngörülmektedir:
- Depolama ve Paketleme Tesisleri
  - Silolar
  - Tanklar(Sıvı ve gaz ürünler için)
  - Lisanslı Depolar
  - Antrepolar (Gümrük vergisine konu olup da henüz vergi ve resimleri ödenmemiş malların korunduğu, gerekiyorsa küçük tamamlayıcı işlemlerin yapıldığı, eşyanın gümrük mevzuatında düzenlenen şekilde konulması halinde süresiz kalabildiği yerlerdir)
  - Geçici Depolama Yerleri (Eşyanın gümrüğe sunulmasından sonra gümrükçe onaylanmış bir işlem veya kullanıma tabi tutuluncaya kadar gümrük idaresince geçici olarak depolanmasına izin verilen yerler)



- Isı ve Nem Kontrollü Depolar (Soğuk veya Donuk korunması gereken ürünler, kesme çiçek, vd. ürünler)
  - Dağıtım Merkezleri (Bölge ve kentteki perakendecilerin gereksinimlerini karşılamak üzere ürünlerin konulduğu distribütör/toptancı depolarıdır)
  - Kargo Transfer Merkezleri
- h. Açık Depolama Alanları:**
- Konteyner Depolama, Yükleme-Boşaltma, Yıkama Alanları
  - Açık Saha Depoları (maden vb. ürünler için)
  - Açık Gümrüklü Sahalar
- i. Giriş-Çıkış kapıları, Kantar**
- j. Bakım-Onarım Atölyeleri**
- k. TIR ve Kamyon Park Sahaları**
- l. Binek Araç Park Sahaları, Toplu Taşıma Sistemleri Durakları**
- m. Enerji Merkezi (Elektrik, Su, Gaz, Haberleşme, vd.)**
- n. Atık Merkezi (atık ayrıştırma ve değerlendirme)**
- o. Yağmur Suyu Toplama Depoları**
- p. Lojistik Öğrenim ve Eğitim Birimi**
- q. Sosyal Tesisler (İbadethane, Konaklama, Yiyecek-İçecek Tesisleri, Dinleme-Eğlence Tesisleri, Market, Alış-Veriş, Sağlık, Konferans Salonu, vd)**
- r. Güvenlik Birimi Binası**
- s. İtfaiye Binası**
- t. Akaryakıt İstasyonu**
- u. Yeşil Alan**

## **8.2. Lojistik Merkez Kullanıcılarının Beklentileri**

Lojistik merkezde yer alacak kullanıcıların, lojistik merkezden beklentileri aşağıdaki şekilde maddeleştirilebilir:

- Bursa'da zaman içinde oluşacak, uluslararası çok modlu taşıma, depolama, paketleme, katma değerli hizmetler, gümrükleme, sigorta, gibi lojistik hizmetleri talebini lojistik merkez avantajı ile karşılamak
- Daha etkin ve verimli lojistik sistemlerin kullanılması yoluyla firmalarının rekabet edebilirlik düzeyini artırmak ve lojistik maliyetlerini azaltmak
- Gıda tedarik zincirine yönelik bir merkez oluşturarak ilin rekabetçilik düzeyini artırmak
- Kent içi karmaşıklığından ve trafiğinden kurtularak faaliyet alanlarına uygun bir ortamda çalışmak, süre ve maliyet avantajı elde etmek, kentin daha yaşanabilir hale getirilmesine katkıda bulunmak
- Kümelenmenin getirdiği ortak gider paylaşımı ve merkez olanaklarından yararlanarak uzmanlık oluşturmak ve lojistik maliyetleri düşürmek
- Gümrük, TSE, Ulaştırma Bakanlığı, Sivil Toplum Kuruluşları vd. resmi evrak işlemi gerektiren kuruluşlarla yakın çalışarak lojistik hizmet süresini düşürmek
- Tedarikçilere (bakım-onarım, akaryakıt, vd.) yakın olarak tedarik işlemlerini hızlandırmak ve maliyetleri düşürmek

- Merkezdeki diğer kuruluşlarla yakın olmanın getirdiği sinerjiden yararlanmak (yük, ekipman, bilgi vd kaynak paylaşımı, Ar-Ge/inovasyon, yurtdışı tanıtım, kapasite esnekliği, vd)
- Çevreye duyarlılık konularında oluşabilecek maliyet artışlarını merkezde yer alarak en aza indirmek
- Birden fazla taşımacılık modunu etkin ve verimli kullanabilmek, hizmetlerini çeşitlendirebilmek
- Ana uluslararası ve ulusal ulaştırma koridorlarına hızlı ulaşabilmek
- Ülkenin lojistik projeksiyonları ve ana master planlarına uygun bir konumda bulunmak
- 

Kamu açısından lojistik merkezden beklentiler ise aşağıdaki şekilde ifade edilebilir:

- Sektöre yönelik kamu hizmetini tek elden ve etkin bir biçimde vermek
- Taşımacılık modları arası altyapıyı kurmak, yük taşımacılığını karayolundan deniz ve demiryoluna kaydırmak
- Şehrin çevresel ve görsel gelişimini sağlamak, çevreye olumsuz etkileri ve karbon salınımını azaltmak, trafik kazalarını ve yoğunluğunu azaltmak, şehir içi ve şehir dışı yollardaki trafik yükünü daha iyi düzenlemek ve yoğun noktaları rahatlatmak
- Şehirdeki verimsiz ve yetersiz depo tesislerinin sayısının artmasının önlenmesi
- Ülkenin, bölgenin ve ilin rekabetçilik düzeyini artırmak, kent ekonomisini iyileştirmek

### **8.3. Lojistik Merkeze İlişkin Rekabet Analizi**

Rekabet avantajı için en önemli aşama yatırımların en kısa sürede başlatılarak bölge firmalarının kurumsal güçlenmesini sağlamaktır. Bunun için kentin paydaşlarının birlikteliği ve işbirliği, devlet düzeyinde destek sağlanması, yerli ve yabancı yatırımcıların/fonların ilgisini çekmek gerekmektedir. Bölgede Eskişehir ve Bilecik gibi bir çok ilde TCDD'nin lojistik merkezleri kurulmasına yönelik çalışmalar sürmekte olup her ilin lojistik hizmet alt sektörlerinde uzmanlaşması taşıma ve depolama yapılan sanayi, tarım ve maden ürünlerinde farklılaşma sağlanması bölgenin toplamında verimli bir yatırım stratejisi olacaktır. Aksi takdirde rekabette doğan faaliyet zararları oluşabilir. Diğer yandan Marmara Bölgesinin liman yoğun bir bölge olması ve liman arkalarının doğal lojistik merkez halini alması Kurulması planlanan lojistik köylere rekabet tehdidi oluşturacağı görülmektedir.

### **8.4. Gelişmeyi Gerektiren Nedenler ve Gelişme Planı**

Bursa'nın 13 Organize Sanayi Bölgesiyle yoğun sanayi faaliyetler içinde yer alması limanlar ve İstanbul-İzmir Otobanı, TCDD Hızlı Tren Projesi gibi önemli projelerin merkezinde yer alması geleceğe yönelik planlamalarda yük potansiyelindeki artışları dikkate alınması gerekli kılmaktadır. Yük potansiyelindeki artış tahmini lojistik hizmeti verilecek alanları ve altyapısını geliştirmeye uygun planlanmasını gerekli kılmaktadır. Bu gelişmelere paralel olarak yaklaşık 2100 dönümlük bir alana inşa edilmesi planlanan lojistik merkezin, 1900 dönümlük bir genişleme alanı bırakılması, ileriye yönelik genişleme stratejisi açısından son derece önemlidir.



## 8.6. Önerilen Tesise İlişkin İnsan Kaynakları Gereksinimi

Merkezde yaklaşık tahmini olarak 5.000 kişi çalışacak olup, bunlar ağırlıklı olarak taşıt sürücüleri, depo elemanları, vinç ve diğer makine operatörleridir. Bu çerçevede söz konusu personelin temini ve eğitimi önem arz etmekte olup aşağıdaki öneriler yapılmıştır:

- Üniversitede 2 ve 4 yıllık lojistik bölümler açılmalıdır
- Lojistik alanında eğitimler (sertifika ve mesleki eğitim programları) düzenlenmelidir
- Nitelikli eleman yetiştirilmelidir
- E-ticaret konularında eğitim düzenlenmelidir.
- Dünyadaki başarılı lojistik merkezleri incelemek üzere teknik geziler ve yerinde ziyaretler önerilmektedir.

Lojistik merkez yönetiminde görev yapacak personelin sayı ve görev tanımları aşağıda verilmiştir:

### a. Merkez Müdürü

- Merkezi kamu ve özel sektöre karşı temsil etmek
- Lojistik Merkezine ilişkin yönetim planının öngörülen vizyon ve stratejiler doğrultusunda uygulanmasını sağlamak
- Merkez bütçesini hazırlamak ve faaliyetlerin bütçe dengesi içinde yürütülmesini sağlamak
- Yatırımları takip etmek, zamanında sonuçlandırılmasını sağlamak
- Meydana gelebilecek sorunları çözmek
- Merkezin güvenli, bakımlı ve düzenli bir şekilde işlemlerini sağlamak
- Merkezin kapasite kullanım oranını artırmak için müşteri ziyaretleri yapmak ve/veya müşteri ziyaretlerini yönlendirmek/takip etmek
- Fiyat tekliflerini hazırlamak ve hazırlana fiyat tekliflerini kontrol etmek
- İnsan kaynakları yönetim faaliyetlerinin gerçekleştirmek
- Sisteme ilişkin uygunsuzlukları belirlemek ve ilgili düzeltici faaliyetleri gerçekleştirmek
- Merkez faaliyet raporunu hazırlamak ve sunmak

### b. Müdür Yardımcısı (2 kişi)

- Hedef yatırımcı kitlesini belirlemek için pazar araştırmaları yapmak
- Merkezin tanıtımı, merkezdeki firmaların sağladığı hizmetlerin tanıtımı
- Müşteri ziyaretleri yapmak
- Fiyat teklifi hazırlamak
- Hâlihazırdaki müşterilerin takibini yapmak
- Faaliyetleri ile ilgili rapor hazırlamak

### c. İdari İşler Elemanı (4 Kişi muhasebe-mali işler ile uğraşacaktır)

- Şirketin Muhtasar Vergisi, Kurumlar Vergisi, Geçici Vergisini hesaplamak ve takip etmek.
- Şirketin resmi yevmiye, kebir ve envanter defterlerini tutmak.
- Dört aylık sigorta prim bildirelerini kontrol etmek.
- Cari hesap hareketlerini bilgisayar ortamında takibini kontrol etmek.
- Banka'lardan hesap bakiyelerinin temin edilmesi ve takibini yapmak.

- Merkez Bankası ve serbest piyasa döviz kur takibini yapmak.
- Satış faturalarını takip etmek, muhasebe entegrasyonunu yapmak.
- Gider ve Alış faturalarının takibini yapmak ve muhasebe entegrasyonunu yapmak.
- Cari hesap hareketlerini bilgisayar ortamında takip etmek ve oluşan aksaklıkları yöneticisine bildirmek.
- Gelir faturası, gider faturası ve diğer resmi evrakları dosyalamak ve muhafaza etmek
- Kesilen faturaları tarihler bazında tahsilat listesine dökmek ve tahsilatı takip etmek.
- Yaptırılan hizmetler ve alımlar karşılığında tedarikçilerden gelen maliyet faturalarını ödeme listelerine geçip, ödeme tarihlerine göre takip etmek.
- Cari hesap hareketlerini bilgisayar ortamından takip etmek.
- Bankalarda Ticari Mevduat ve Döviz Tevdiat hesaplarını kontrol etmek ve günlük olarak ekstreleri temin etmek.
- Günlük avans dökümü formunu işlemek ve kontrol etmek.
- Günlük kasa föyünü tutmak ve takip etmek.
- Şirketin sabit giderlerini takip etmek.
- Şirkete alınacak demirbaşlar ve işletme malzemeleri için fiyat araştırması yapmak, teklif almak, uygun görülenler için sipariş vermek ve takibini yapmak

**d. Teknik İşler Elemanları (4 Kişi)**

- Bina bakım-onarım işlerini yapmak
- Isıtma, havalandırma tesisatının işletim ve bakım-onarım işlerini yapmak
- Elektrik ve haberleşme tesisatının bakım-onarım işlerini yapmak
- Elektronik aletlerin kurulumunu ve bakımlarını yapmak
- Yedek parça gereksinmelerini belirlemek ve muhafaza etmek
- Kullandığı alet ve cihazları muhafaza etmek

**e. İşçi (10 kişi)**

- Merkezin temizliğini yapmak
- Çay-kahve hizmeti vermek
- Eşya taşımlarını gerçekleştirmek
- Merkez içi kurye hizmeti vermek

**f. Güvenlik Görevlisi (16 kişi)**

- Merkezin vardiyalı düzen içinde güvenliğini sağlamak

## **8.7. Önerilen Tesise İlişkin Yatırım Gereksinimleri**

### **8.7.1. Demiryolu İstasyonu**

Projenin en temel dayanaklarından ve planlamaya esas yatırımlarından biri TCDD demiryolu istasyonudur. Güzergâh projesi tamamlanmadığından istasyonun muhtemel konumu belirlenmiştir. İstasyon toplam alanı 600.000 m<sup>2</sup> dir. Demiryolu istasyonu toplam ray uzunluğu yaklaşık 8000 metredir

### **8.7.2. Gümrük Sahası**

Gümrük hizmetleri hizmetlerinden bir olan gümrük lojistik merkezlerin vazgeçilmez hizmetlerinden biridir. Lojistik merkezin en temel fonksiyonlarından biri olan gümrük sahasının kurulmaması durumunda lojistik merkez özelliği kazanamaz ve beklenen talep gerçekleşemez. Bu hizmet firmaların yatırımları için temel avantajlardan biridir. Gümrük sahasında aynı anda 200 aracın işlem görmesine olanak sağlamak amacıyla 25.000 m<sup>2</sup> açık saha öngörülmüştür.

Bu alanın trafiğin yoğun olduğu günlerde yeterli olmaması durumunda araçların TIR parkında beklemesi mümkündür. Gümrük sahasının merkez girişinde, ana yol demiryolu istasyonu kenarında olması öngörülmüştür. Firmaların depolarını gümrüklü saha ilan etmeleri mümkündür. Bu durumda firma sahası içerisinde gümrük işlemleri yapılabileceği gibi, merkez içindeki gümrüksüz depoların ve merkez dışında dış ticarete konu olan yüklerin işlemlerinin gümrük sahasında yapılması mümkündür.

### **8.7.3. Depolama Tesisleri**

Genel kargo, kuru, soğuk ve donuk ürünlerin depolanmasına yönelik toplam 29 adet genel kargo depolama ve paketleme amaçlı tesis yatırımı öngörülmektedir. Depo büyüklükleri ortalama 10.000 m<sup>2</sup> dir.

Depo büyüklüğü ortalama 5.000 m<sup>2</sup> kapalı alan, 5.000 m<sup>2</sup> açık alan olmak üzere 10.000 m<sup>2</sup> büyüklüğündeki parsellerden oluşmaktadır. Firmalarca yapılacak yatırımların tamamının lojistik merkez altyapı yatırımı tamamlandığında gerçekleşmesi öngörülmektedir.

### **8.7.4. Konteynır Alanı**

Bölgenin dış ticaret ağırlığı ve kullanılan konteyner yükü potansiyeli dikkate alınarak ilk etapta konteyner yükleme, boşaltma, elleçleme, temizleme ve depolama işlemlerinin yapılacağı ilk etapta 150.000 m<sup>2</sup>,<sup>iki</sup> etapla birlikte toplam 300.000 m<sup>2</sup> konteyner depolama alanı bırakılmıştır.

### **8.7.5. Silo Tesisleri**

Bölgede işlem gören ve depolama potansiyeli olan tarım ürünleri (tahıl ve bakliyat) depolaması için silo alanı öngörülmüştür. Lojistik merkezin içerisinde 68.000 m<sup>2</sup> silo alanı parseli belirlenmiştir.

### **8.7.6. TIR-Kamyon Parkı**

Lojistik merkezlerin en önemli kullanımlarından biri TIR parkı, nakliyeciler sitesi gibi tesislerdir. Taşımacılık firmaları ve kişilerin araçlarını park ettiği, yük beklediği, müşteri beklediği bu alanlarda sadece park, güvenlik hizmetleri değil aynı zamanda dinlenme, duş,

kafe gibi olanaklar, bazı örneklerde ise otel, restoran ve ofislerden oluşan kompleksler yapılmaktadır. Bu çalışma kapsamında 1200 araçlık park yeri ile birlikte firma ofisleri, lokal ve duş- wc birimleri öngörülmüştür. Bu sahanın alanı 115.000 m<sup>2</sup>'dir.

#### **8.7.7. Akaryakıt İstasyonu**

Tır parkı başta olmak üzere lojistik merkeze giriş yapacak araçların en önemli ihtiyaçlarından biri olan akaryakıtın bölge içi bir tesiste sağlanması öngörülmüştür. Böylece taşıtların bölge dışına gidiş ve gelişlerine gerek kalmayacak ek maliyet oluşmayacaktır. Sadece lojistik merkez içinde hizmet verecek akaryakıt istasyonu alanı 5.000 m<sup>2</sup>'dir. Aynı zamanda akaryakıt istasyonu sahası içinde bölge kullanıcıları olan TIR ve Kamyonlara yönelik bakım onarım tesisleri yer alacaktır.

#### **8.7.8. İdari Tesisler**

İdari tesisler kapsamında yönetici-işletici şirketin ofislerinin yer alması, talep olması durumunda, gümrük müşavirleri, ilgili kurum şube ve irtibat ofislerinin yer alması planlanmaktadır.

Bu birim içinde ayrıca Ticaret Odası, Borsa ve Birlikler için birer ofis ayrılması, gümrük müşavirleri için bir ofis, ortak kullanıma açık toplantı salonu ve diğer servis birimleri öngörülmüştür. Bu tesis için toplam 3.000 m<sup>2</sup> kapalı alan planlanmıştır. Uzun vadede ihtiyaç olması durumunda ek bina yapılabilmesine olanak sağlamak amacıyla yeterli parsel alanı ayrılmıştır. Sosyal tesislerle birlikte bu tesisler için toplam 15.000 m<sup>2</sup> parsel alanı öngörülmüştür.

Firmaların, merkez yönetiminin ve kullanıcıların ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla içerisinde konferans salonu, sağlık merkezi, banka, market, restoran, kafe, içeren sosyal tesis öngörülmüştür. Gerektiğinde ve bütçe olanaklarına bağlı olarak tesis içinde düşük kapasiteli misafirhane kullanımı eklenebilir. Bu tür tesisler özel girişimcilerce gerçekleştirilmesi mümkündür.

#### **8.7.9. Sosyal Tesisler**

Özellikle tır parkı ile dışarıdan gelecek ziyaretçilerin kullanacağı konaklama tesisleri ve bunun sosyal tesisleri için 10.000 m<sup>2</sup> alan ayrılmıştır.

#### **8.7.10. Spor ve Rekreasyon Alanı**

Tesis içinde çalışacak personelin dinlenmesi ve spor yapabilmesi için biri büyük alanlı diğer küçük alanlı iki adet spor rekreasyon tesisi öngörülmüştür. Bu alanlar içinde kapalı alan öngörülmemekte, sadece açık alan ve saha çalışmaları öngörülmektedir. Spor tesislerinin yanında oluşturulacak yeşil alanla birlikte toplamda 82..500 m<sup>2</sup> alan ayrılmıştır.

## DOKUZUNCU BÖLÜM

### 9. BURSA LOJİSTİK MERKEZİ: ÖN FİZİBİLİTE ETÜDÜ

#### 9.1.Yatırım Maliyeti

Bu bölümde Bursa ilinde kurulması öngörülen lojistik merkez projesine ilişkin yatırım maliyeti detaylı olarak hesaplanmaktadır.

#### 9.2.Gerçekleştirilecek Yatırımlar

Toplam 2.500 dönüm büyüklüğündeki alanda kurulacak Lojistik Merkez kapsamında talep analizi ve kaynak olanaklarına göre aşağıdaki altyapı ve tesis yatırımları öngörülmüştür;

**Tablo 9.1 Bursa Lojistik Merkezi Alan Kullanımı**

Öngörülen Tesisler ve Altyapı	1. ETAP (2015-2017)	2. ETAP (2018-2020)	Toplam	Açıklama
<b>1.Merkez Yönetimi –İşletici Kurum Tarafından Yapılacak Yatırımlar</b>				
Gümrük Sahası	25.000 m <sup>2</sup>	-	25.000 m <sup>2</sup>	Toplam Alan
TIR-Kamyon Parkı (Nakliyeciler Sitesi)	115.000 m <sup>2</sup>	-	115.000 m <sup>2</sup>	Açık Alan
Yönetim ve Sosyal Tesisler Alanı	15.000 m <sup>2</sup>		15.000 m <sup>2</sup>	Toplam Alan
Yönetim Binası	3.000 m <sup>2</sup>	-	3.000 m <sup>2</sup>	Kapalı Alan
Sosyal Tesisler Binası	10.000 m <sup>2</sup>		10.000 m <sup>2</sup>	Kapalı Alan
Kantarlar	500 m <sup>2</sup>	-	500 m <sup>2</sup>	
Akaryakıt İstasyonu	5.000 m <sup>2</sup>	-	5.000 m <sup>2</sup>	
Yol	200.000 m <sup>2</sup>	-	200.000 m <sup>2</sup>	
Binek Araç Otoparkı (1.000 araç)	25.000 m <sup>2</sup>		25.000 m <sup>2</sup>	Açık Alan



Teknik Altyapı (Elektrik, Kanalizasyon, Su, Drenaj) Alanı	15.000 m <sup>2</sup>	-	15.000 m <sup>2</sup>	
Yeşil alan, spor alanı ve diğer açık alanlar	82.500 m <sup>2</sup>	-	82.500 m <sup>2</sup>	Açık Alan
Diğer alanlar (atık toplama, vb.)	32.000 m <sup>2</sup>	-	32.000 m <sup>2</sup>	Açık Alan
<b>2. TCDD Tarafından Yapılacak Yatırımlar</b>				
İstasyon Alanı, Yapıları ve Terminal Alanı	-	600.000 m <sup>2</sup>	600.000 m <sup>2</sup>	Toplam Alan
<b>3.Firmalar Tarafından Yapılacak Yatırımlar</b>				
Kapalı Depolama Parsel Alanı	150.000 m <sup>2</sup>	150.000 m <sup>2</sup>	300.000 m <sup>2</sup>	Toplam Alan
Depolama Tesisleri	75.000 m <sup>2</sup> (5.000*15 adet)	75.000 m <sup>2</sup> (5.000*15 adet)	150.000 m <sup>2</sup> (5.000*30 adet)	Kapalı Alan
Açık Depolama Tesisleri	150.000 m <sup>2</sup>	150.000 m <sup>2</sup>	300.000 m <sup>2</sup>	Açık Alan
Konteyner Alanı	150.000 m <sup>2</sup>	150.000 m <sup>2</sup>	300.000 m <sup>2</sup>	
Silo parsel alanı	34.000 m <sup>2</sup>	34.000 m <sup>2</sup>	68.000 m <sup>2</sup>	Toplam Alan
Silo (depolama hacmi)*	124.000 m <sup>3</sup> (2 tesis 18 silo)	124.000 m <sup>3</sup> (2 tesis 18 silo)	292.000 m <sup>3</sup> (4 tesis 36 silo)	
<b>TOPLAM BRÜT ALAN</b>	<b>999.000 m<sup>2</sup></b>	<b>1.084.000 m<sup>2</sup></b>	<b>2.083.000 m<sup>2</sup></b>	

\*Silo hacmi 30 metre çapında, 10 metre yüksekliğindedir.

\*\*Tabloda kapalı alan, parsel alanı ayrı ayrı verildiğinden toplam alan hesabında Lojistik Merkez brüt yerleşim alanı hesaplanmıştır. Kapalı alan, açık alan, yol alanı maliyet hesabı için verilmiştir. Bu nedenle sütunlardaki rakamlar toplanamaz, alan büyüklüğü esas alınarak hesaplanır. Brüt alan ise kuruluş için gerekli parsel alanını ifade etmektedir.

### **9.3. Altyapı Tesisleri**

#### **9.3.1. Yol ve Otopark Altyapısı**

Merkezin karayolu bağlantısı mevcut olup, sadece tesis içi yollara gereksinim olacaktır. Lojistik merkez içinde ulaşımı sağlamak için 25 metre 2\*2 şeritli ana yol ve 15 metre genişliğinde dağıtıcı yolları öngörülmüştür. 25 metre genişliğindeki yolun uzunluğu 4.500 metre, 15 metre genişliğindeki yolların toplam uzunluğu 6.000 metredir. Tesis içlerindeki otoparklar dışında genel kullanım amaçlı 1.000 araçlık otopark (25.000 m<sup>2</sup>) önerilmiştir.

#### **9.3.2. İçme suyu Altyapısı**

Merkezin içme suyu kaynağı OSB ile aynı ana şebekeden karşılanacaktır. Su tüketimi sezonluk ve günlük düzeyde çok değişmektedir. Bu nedenle tüketim tahmini oldukça zordur. Merkezdeki tesislerin ortalama tüketim tahminleri ve benzer örneklerden yararlanılarak su deposu hacmi belirlenmiştir.

Tüketimdeki dalgalanmalar entegre sistemlerde daha iyi yönetilebilmektedir. Lojistik merkezi için arazinin en yüksek noktalarından birinde 100.000 m<sup>3</sup> hacminde su deposu öngörülmüştür. Toplam şebeke uzunluğu 10.000 m dir. Hazırlanan plan taslağı ve işletme sayısı dikkate alınarak bu metrajlar verilmiştir. Bu değerler detaylı uygulama projeleri aşamasında kesinleşecektir. Bu değerler merkezin taslak projesi esas alınarak hesaplanmış olup, uygulama projeleri aşamasında revize edilmelidir.

#### **9.3.3. Yağmur Suyu Altyapısı**

Merkezin yağmursuyu şebeke uzunluğu mevcut taslak plana göre 10.000 m dir. Projedeki yol sisteminin aynı şekilde uygulanması durumunda bu değer esas alınacaktır. Tesislerin inşası sonrasında yüzey sularının toprağa nüfuzu söz konusu olmayacaktır. Merkez sınırları içinde yılda yaklaşık 600.000 m<sup>3</sup> yağmur suyunun biriktirilme potansiyeli bulunmaktadır. Temizlik ve çevre sulamasında kullanılabilir bu suyun değerlendirilmesi gerekir. Uzun vadede yağmur suyunu toplamak ve geri kullanılmasını sağlamak amacıyla arazinin en alt kotunda toplama suyu deposu (modern sarnıç) ve pompa sistemi kurulması önerilmektedir. Bu değerler merkezin taslak projesi esas alınarak hesaplanmış olup, uygulama projeleri aşamasında revize edilmelidir.

#### **9.3.4. Atık Su Altyapısı**

Lojistik merkezde arıtma tesisi gerektirecek atık suyu oluşması beklenmemektedir. Bütün tesislere hizmet verecek ortak kullanım kanalizasyon şebeke uzunluğu 10.000 metre olarak hesaplanmıştır. Bu değerler merkezin taslak projesi esas alınarak hesaplanmış olup, uygulama projeleri aşamasında revize edilmelidir.

### **9.3.5. Katı Atık Toplama ve Ara Depolama**

Lojistik faaliyetlerinde ortaya çıkan atık türü çoğunlukla ambalaj atıklarıdır. Palet ve ambalaj atıkları geri dönüşüme uygun olmaktadır. Merkezde geri dönüşüm tesisi gerektirecek ölçekte atık oluşması beklenmemektedir. Atıkların değerlendirilmek üzere uygun şekilde toplanması için her tesise özel konteynerler yerleştirilmesi, merkez içinde genel bir atık depolama alanı oluşturulması öngörülmektedir. Katı atıkların türlere göre ayrıştırılması, toplanması ve ayrı ayrı depolanması için gerekli teçhizat ve araçların sağlanması öngörülmektedir.

### **9.3.6. Elektrik ve Aydınlatma Altyapısı**

Merkezin toplam enerji ihtiyacı her bir tesisin özellikleri, kullanım miktarlarına göre belirlenmektedir. Depoların soğuk, donuk veya kuru yük depolama amaçlı kullanımlarına, paketleme yapılıp yapılmamasına ve işlem hacmine göre elektrik tüketimi sezon bazında önemli farklılıklar göstermektedir. Merkezin toplam ihtiyacının yüksek olması durumunda yeterli olabilecek bir sistem önerilmektedir.

Depolama, idari ve sosyal tesisler, yol aydınlatması, teknik birimler ve ortak kullanımlar için 40 MW kapasitede trafo öngörülmüştür. Bölge içinde orta gerilim hattı gerekmektedir. Trafo ile yüksek gerilim hattı arasında yaklaşık 1.000 metre ek hat gerekecektir. Merkez içinde bütün tesislere bağlantı sağlayabilmek, aydınlatma vb. ortak ihtiyacı karşılamak için gerekli elektrik hattı 120.000 metredir. Bu değerler merkezin taslak projesi esas alınarak hesaplanmış olup, uygulama projeleri aşamasında revize edilmelidir.

### **9.4.Yatırım Planı ve İş Takvimi**

Yatırım uygulama projelerinin (mühendislik, müşavirlik ve uygulama) 2014 yılı içinde tamamlanması ve fiziki yatırıma 2015 yılı içinde başlanması, ilk etap yatırımlarının 2017' de tamamlanması öngörülmektedir. İkinci etap yatırımları için projelerin 2017 yılında tamamlanması, 2018 yılında yatırıma başlanması ve 2020 yılında tamamlanması öngörülmektedir. Demiryolu istasyonu ve tesislerinin 2020 yılında tamamlanması öngörülmektedir. Detaylı yatırım planı mali değerlendirme tablolarında sunulmuştur.

### **9.5.Yatırım Giderleri**

Lojistik merkezde Merkez Yönetiminin altyapı ve sosyal tesisleri inşa etmesi ve arazileri tesviye ederek firmaların yatırımlarına hazır hale getirmesi gerekmektedir. Firmalar ise kendi ihtiyaçlarına göre üst yapı (depo, antrepo, silo vb.) yatırımları yapılması öngörülmektedir. Lojistik merkez kapsamında alan olanakları ve talep dikkate alınarak her biri 10.000 m<sup>2</sup> parsel üzerinde 5.000 m<sup>2</sup> kapalı alanı olan 30 adet depo-antrepo öngörülmüştür. Bunun yanında farklı büyüklüklerde olup ortalama 68.000 m<sup>2</sup> parsel üzerinde 292.000 m<sup>3</sup> depolama hacminde 4 adet silo tesisi planlanmıştır.

Merkez kapsamında öngörülen TIR parkı, akaryakıt tesisi, sosyal tesis, kantar tesislerinin merkez yönetimince inşa edilmesi, özel sektöre kira verilerek özel sektör tarafından

işletilmesi öngörülmüştür. Mülkiyet hakkı lojistik merkezde olmak koşuluyla bunun dışındaki işletme modelleri de mümkündür.

<b>Tablo 9.2 Bursa Lojistik Merkezi/Karalimanı Yatırım Maliyeti</b>			
<b>1.Merkez Yönetimi –İşletici Kurum Tarafından Yapılacak Yatırımlar</b>	Toplam Alan	Birim Maliyet	Yapım Maliyeti
Gümrük Sahası	25.000 m <sup>2</sup>	13 €/ m <sup>2</sup>	€ 325.000
Gümrük Ofisi	500 m <sup>2</sup>	220 €/ m <sup>2</sup>	€ 110.000
TIR-Kamyon Parkı (tesviye ve asfalt)	115.000 m <sup>2</sup>	13 €/ m <sup>2</sup>	€ 1.495.000
TIR Parkı Tesisi-Ofisler	500 m <sup>2</sup>	130 €/ m <sup>2</sup>	€ 65.000
Yönetim Binası	3.000 m <sup>2</sup>	250 €/ m <sup>2</sup>	€ 750.000
Sosyal Tesisler	10.000 m <sup>2</sup>	130 €/ m <sup>2</sup>	€ 1.300.000
Yönetim ve Sosyal Tesisler Arazisi	15.000 m <sup>2</sup>	20 €/ m <sup>2</sup>	€ 300.000
Kantar ve Teknik Birimler Arazisi	500 m <sup>2</sup>	13 €/ m <sup>2</sup>	€ 6.500
Kantar	2 adet	35.000 €/adet	€ 70.000
Teknik Bina-Bakım Merkezi	500 m <sup>2</sup>	220 €/ m <sup>2</sup>	€ 110.000
Akaryakıt İstasyonu Tesviye	5.000 m <sup>2</sup>	5 €/ m <sup>2</sup>	€ 25.000
<b>Tesisler Toplamı</b>			<b>€ 4.556.500</b>
<b>Teknik Altyapı</b>			
Yol ve binek araç otoparkı (tesviye ve asfalt)	225.000 m <sup>2</sup>	13 €/ m <sup>2</sup>	€ 2.925.000
Elektrik hattı	120.000 m	3 €/m	€ 360.000
Elektrik tesis yapıları, trafo	1	600.000 €	€ 600.000
Elektrik ana iletim hattı	1.000 m	1000 €/m	€ 1.000.000
İçme suyu	10.000 m	50 €/m	€ 500.000
Su Deposu (100.000 ton)	1 adet	120 €/ m <sup>2</sup>	€ 12.000
Kanalizasyon	10.000 m	30 €/m	€ 300.000
Yağmursuyu	10.000 m	50 €/m	€ 500.000

Doğalgaz	16.000 m	50 €/m	€ 800.000
Doğalgaz iletim hattı	2.000 m	1000 €/m	€ 2.000.000
<b>Teknik Altyapı Toplam</b>			<b>€ 8.997.000</b>
<b>2. TCDD Tarafından Yapılacak Yatırımlar</b>			
İstasyon Alanı, Yapıları ve Terminal Alanı	600.000 m <sup>2</sup>	TCDD	TCDD
Demiryolu ray inşaatı	8.000 m	TCDD	TCDD
<b>3.Firma Tesisleri İçin Gerekli Altyapı Yatırımları</b>			
Depolama Parsel Alanı (arazi düzenleme)	300.000 m <sup>2</sup>	5 €/ m <sup>2</sup>	€ 1.500.000
Konteyner Alanı (arazi düzenleme)	300.000 m <sup>2</sup>	5 €/ m <sup>2</sup>	1.500.000
Silo parsel alanı (arazi düzenleme)	68.000 m <sup>2</sup>	5 €/ m <sup>2</sup>	€ 340.000
<b>Diğer Birimler</b>			
Yeşil alan, spor alanı	82.500 m <sup>2</sup>	16 €/ m <sup>2</sup>	€ 1.320.000
Diğer alanlar (atık toplama, vb.)	32.000 m <sup>2</sup>	10 €/ m <sup>2</sup>	€ 320.000
Giriş Kapısı	50 m <sup>2</sup>	225 €/ m <sup>2</sup>	€ 11.250
Atık toplama birimleri	100 adet	300 €/adet	€ 30.000
Çevre Güvenlik Kuşağı	12.000 m <sup>2</sup>	10 €/ m <sup>2</sup>	€ 120.000
<b>Diğer Birimler Toplamı</b>			<b>€ 5.141.250</b>
<b>Araç-Ekipman</b>			
Binek Oto	2	13.000 €/adet	€ 26.000
Jeneratör (407 KVA)	16	8.000 €/adet	€ 144.000
Bilişim Sistemi ve Software	1	100.000 €/adet	€ 100.000
Projelendirme, Müşavirlik, Denetim Maliyetleri			€ 800.000
<b>Araç-Ekipman Toplamı</b>			<b>€ 1.070.000</b>
<b>Toplam Sabit Yatırım</b>			<b>€19.764.750</b>

<b>Tablo 9.3 Tahsis ve Kira Gelirleri</b>			
Depolama Alanı	600.000 m <sup>2</sup>	5 €/ m <sup>2</sup> /yıl	€ 3.000.000
Silo Alanı	68.000 m <sup>2</sup>	5 €/ m <sup>2</sup> /yıl	€ 340.000
Konteyner Alanı	300.000 m <sup>2</sup>		€ 1.500.000
Tır-Kamyon Parkı (Nakliyeciler Sitesi)	115.000 m <sup>2</sup>	0,6 €/ m <sup>2</sup> /ay	€ 828.000
Sosyal Tesisler (restoran, kafe, konferans, market)	10.000 m <sup>2</sup>	5 €/ m <sup>2</sup> /ay	€ 600.000
Kantar	2 adet	7.500 €/ay	€ 180.000
Akaryakıt İstasyonu	5.000 m <sup>2</sup>	12.000 €/ay	€ 144.000
<b>Tahsis ve Kira Gelirleri</b>			<b>€ 6.592.000</b>

## 9.6.Mali Değerlendirme

### 9.6.1. Kabuller

Yatırımın amacı özel sektör yatırımlarını teşvik etmek olduğundan ve kar amacı güdülmendiğinden kamu yatırımı olarak öngörülmektedir. Yatırım için gerekli kaynağın öz kaynaklardan ve hibe kaynaklarından sağlanması öngörülmektedir. Kredi kullanımı öngörülmediğinden faiz ve kredi ödemeleri hesaplama kapsamı dışında bırakılmıştır.

Uygulama projeleri ve ruhsat işlemlerinin 2014 yılında hazırlanması gerekmektedir. Yatırıma 2015 yılı başında başlanması, 1. etap yatırımların 2017 yılında tamamlanması öngörülmüştür. İkinci etap yatırımların 2018 yılında başlaması ve 2020 yılında tamamlanması ile merkezin doluluk oranının %100' e ulaşması beklenmektedir. Öngörülen yatırımların tamamı yatırımcıları teşvik etmek ve ortak ihtiyaçların karşılanmasına yöneliktir. Firmalarca yapılacak yatırımların maliyet ve gelir hesapları ise fizibilite kapsamı dışında bırakılmıştır. Firmalara yönelik talep ve potansiyel araştırması depo büyüklüğü, depo sayısı, destek birimleri ve altyapı tesisi ihtiyacının hesaplanması amacıyla yapılmıştır.

Firmalara arazi tahsis edilmesi ve kiralanması sürecinde sektör yatırımlarını teşvik etmek amacıyla tahsis-kira bedelleri asgari düzeyde tutulmuş, sadece yatırım maliyetlerinin makul sürede geri dönüşü amaçlanmıştır. Hedef yılın sonunda birikecek kaynak ise yeni yatırımlarda kullanılacaktır. Fizibilite hesaplamasında temel amaç yatırımın iç verimlilik oranını hesaplamak ve doğrudan faydalarını tespit etmektir. Yatırımın dolaylı faydaları ise istihdam yaratılması, sanayinin ve ticaretin gelişmesi, yan sektörlerin gelişmesi ve bölgenin kalkınmasıdır. Yan faydaların parasal olarak ölçülmesi olanaklı olmadığından doğrudan parasal gelirler hesaplanmıştır.

Amortisman oranı yatırıma konu tesislere göre 0,02-0,05 arasında değişmektedir. Toplamda bu kapsamdaki tesislerde işletme ömrü 25 yıl, amortisman değeri ortalama 0,04 olmaktadır. Amortisman değeri yatırımlara, kira gelirlerine ve diğer gelirlere yansıtılmıştır. Para birimi olarak Avro üzerinden hesaplama yapılmıştır. Paranın değer kaybını ve zamana yayılan yatırımların ve gelirlerin net bugünkü değerini hesaplamak için çeşitli parametreler kullanılmaktadır. Bu çalışmada gelecek yıllarda yapılacak yatırım ve elde edilecek gelirlerin net bugünkü değerini (NBD) hesaplamak için geçmiş trendlere göre 0,04 oranı esas alınmıştır.

Hesaplamalarda KDV dâhil edilmemiştir.

İç Karlılık Oranı (The Internal Rate of Return - IRR); İç Karlılık Oranı (IRR) projeye ilgili tüm nakit çıkışlarının (örn. Yatırım maliyetleri, satılan hizmet maliyeti, faaliyet giderleri, vb.) bugünkü değerleriyle tüm nakit girişlerinin bugünkü değerlerini birbirine eşit kılan iskonto oranıdır.

Bulunan bu oran projenin gerektirdiği giderlere katlanılması durumunda yatırımın getirisini ortaya koymaktadır ve yatırımın karlılığını ifade etmede kullanılacak önemli bir göstergedir.

Bu oran sayesinde yatırımcılar, iç karlılık oranlarını karşılaştırarak en iyi alternatif projenin hangisi olduğuna sayısal verilerden yararlanarak kolaylıkla karar verebilmektedirler. Zira, diğer yatırım proje değerlendirme yöntemlerini de dikkate almak kaydıyla, en karlı alternatif iç karlılık oranı en büyük olan alternatiftir. İç karlılık oranının hesaplanmasında kullanılan iskonto edilmiş nakit akışları projenin hayata geçirilmesi düşünüldüğünde dikkate alınacak temel verilerdir. İç karlılık oranı aynı zamanda yatırım için gerekli olan fonlar için katlanılabilecek maksimum faiz oranı olarak da tanımlanabilir. Diğer bir ifadeyle, yatırımın gerçekleştirilmesi için gerekli olan fonların bulunması sırasında söz konusu fonların ortalama maliyeti iç karlılık oranına eşit olana kadar yatırımcı bu söz konusu yatırım kararından herhangi bir zarara uğramayacaktır. Bu oranın üzerinde bir maliyette fon bulunması yatırımcıyı zarara uğratacaktır.

Net Bugünkü Değer (Net Present Value - NPV); Proje değerlemelerinde iskonto edilmemiş tutarlarla hesaplama yapmanın ortaya çıkaracağı olumsuzlukları gidermektedir. Bu yöntemde projenin ömrü boyunca ortaya çıkaracağı nakit girişleri ve nakit çıkışlarının belirli bir iskonto oranıyla bugüne indirgenmiş değerlerinin toplamı hesaplanmaktadır. Net bugünkü değeri pozitif olan projeler kabul edilebilir negatif olanlar ise kabul edilemez projeler şeklinde tanımlanabilir. Buradan hareketle net bugünkü değeri pozitif olan alternatif yatırım projelerinden en büyük net bugünkü değere sahip olan projenin tercih edilmesi gerekmektedir.

Geri Ödeme Süresi (The Payback Period); Proje için katlanılan yatırım giderlerinin geri döndüğü zamanı ifade etmektedir. Geri ödeme süresinin hesaplanmasında ilk yıldan başlayarak her yıl beklenen nakit akışlarının yıllar itibarıyla kümülatif olarak toplanmakta ve bu toplam değer net bugünkü değere ulaştığı nokta belirlenmektedir. Geri ödeme süresi yöntemi projenin riski, karlılığı vb. konularda sonuçlar içermediğinden diğer proje değerlendirme yöntemleriyle birlikte dikkate alınmalıdır.

## 9.6.2. Lojistik Merkezi İşletme Giderleri

Tablo 9.4 Yıllık İşletme Giderleri

Personel Giderleri	Kadro	Brüt Maaş	Yıllık Gider
Müdür	1	5.000 €/ay	€ 60.000
Müdür Yardımcısı	2	2.500 €/ay	€ 60.000
İdari Personel	4	1.200 €/ay	€ 57.600
Teknik Personel	4	1.500 €/ay	€ 72.000
İşçi	10	800 €/ay	€ 96.000
Güvenlik Görevlisi	16	800 €/ay	€ 153.600
<b>Personel Toplam</b>	<b>37</b>		<b>€ 499.200</b>
<b>Yönetim İdari Giderleri</b>			
Yakıt ve Akaryakıt G.			€ 94.000
Enerji Giderleri			€ 70.000
Su Gideri			€ 6.000
Haberleşme			€ 49.000
Genel Giderler			€ 24.000
Bakım Onarım			€ 60.000
Beklenmeyen Giderler			€ 48.000
<b>Yönetim İdari Giderleri Toplam</b>			<b>€ 351.000</b>
<b>Yıllık İşletme Giderleri</b>			<b>€ 850.200</b>

Yıllık işletme giderlerinin aidat, katkı payı ve harçlardan karşılanması gerekmektedir.



### 9.6.3. Lojistik Merkezi İşletme Gelirleri

Yıllık işletme gelirleri. İşletme gider ve gelirleri hesaplaması. Bu kapsamdaki merkezler kar amacı olmayan kurum veya şirketler tarafından yönetildiğinden yıllık işletme gelir ve giderlerinin eşit olması esastır. Sadece belirli bir kısım gelir sonraki yıllarda yapılacak yatırımlar için ayrılabilir.

Merkez içindeki ortak kullanıma ve hizmetlere yönelik maliyetler yatırımcı ve kiracılardan aidat, katkı payı olarak alınır. Aidat ve katkı payları tesis büyüklüğüne ve altyapı kullanım düzeylerine göre hesaplanır.

**Tablo 9.5 Lojistik Merkez İşletme Geliri**

<b>İşletme Gelirleri</b>	<b>Euro</b>
Aidat ve Katılım payı	1.500.000
Proje ve Danışmanlık Gelirleri	100.000
Faaliyet Gelirleri (Eğitim vb)	100.000
Diğer Gelirler-Harçlar	100.000
<b>Yıllık İşletme Gelirleri</b>	<b>1.800.000</b>

### 9.6.4. Lojistik Merkez Finansal Analiz

Finansal analizde 2014 yılına proje hazırlık çalışmalarının yapılması, yatırıma 2015 yılında başlanması planına göre hesaplama yapılmıştır. Yatırımın 2017 yılında tamamlanması, işletmeye 2017 yılı sonunda ilk yatırımları takiben başlanması, 2018-2020 döneminin yatırım ve işletmeye başlama dönemi olması planlanmıştır.

Yük hesabı, talep analizi ve diğer projeksiyonlar 2023 yılı hesaplamasına dayandığından finansal analizde de aynı hedef yıl kabul edilmiştir. Net bugünkü değer hesabı 2015 yılı başlangıcı esas alınarak yapılmıştır. Yukarıdaki bölümlerde öngörülen arazi büyüklüğü, toplam parsel sayısı, tesis sayısı ve büyüklükleri ile altyapı planlamasına göre toplam sabit yatırım tutarı net bugünkü değer üzerinden **19.764.750 Avro** olarak hesaplanmıştır.

Arsa ve kapalı alan (sosyal tesisler vb.) tahsis gelirleri **8.392.000 Avro** olarak öngörülmüştür. Tahsis gelirinin yıllara bölünmüş taksitler halinde ödenmesi kabul edilmiştir. Bunun yerine yıllık kira geliri ödemesi de aynı hesaplama sonuçlarını verir. Parsel başına tahsis bedeli 10 yıllık taksit şeklinde olursa yıllık m<sup>2</sup> tahsis (veya kira bedeli) 1,6 Avro, 10 Yıllık toplam bedel ise 16 Avro olacaktır. Parsellerin peşinatla tahsis edilmesi durumunda tahsis bedeli uzlaşılacak değer üzerinden tekrar hesaplanabilir.

Bu hesaplama göre kamulaştırma değerleri dikkate alınmadan ücretsiz arsa tahsis edildiği varsayımıyla, 2014 yılı başından itibaren 5 yıl sonunda (2019 yılında) başa başnoktasına

gelmektedir. Diğer bir deyişle yatırım maliyeti 2019 yılı sonunda karşılanmaktadır. Yatırım başlangıcı olan 2014 yılına göre 6. yılsonunda, yatırımın tamamlanmasından sonra ise 2. yılın sonunda proje kendini amorti etmektedir.

Kamulaştırma değerleri dikkate alınarak yapılan hesaplamada, yaklaşık kamulaştırma değeri 20 €/ m<sup>2</sup> olarak alındığında 13. yıl sonunda (2028 yılında) başa baş noktasına gelecek, yatırım maliyetleri karşılanmış olacaktır.

Tablo 9.6 Lojistik Merkez Finansal Analiz

YATIRIM MALİYETİ	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025		
1.Merkez Yönetimi –İşletici Kurum Tarafından Yapılacak Yatırımlar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TOPLAM	NBD (NPV)
Gümrük Sahası		€ 351.520											€ 351.520	€ 325.000
Gümrük Ofisi		€ 118.976											€ 118.976	€ 110.000
Tır-Kamyon Parkı (Nakliyeciler Sitesi) tesfiye ve asfalt		€ 1.616.992											€ 1.616.992	€ 1.495.000
Tır Parkı Tesisi-Ofisler		€ 70.304											€ 70.304	€ 65.000
Yönetim Binası		€ 811.200											€ 811.200	€ 750.000
Sosyal Tesisler			€ 1.462.323										€ 1.462.323	€ 1.300.000
Yönetim ve Sosyal Tesisler Arazisi		€ 324.480											€ 324.480	€ 300.000
Kantar ve Teknik Birimler Arazisi		€ 7.030											€ 7.030	€ 6.500
Kantar		€ 75.712											€ 75.712	€ 70.000
Teknik Bina-Bakım Merkezi		€ 118.976											€ 118.976	€ 110.000
Akaryakıt İstasyonu Tesfiye		€ 27.040											€ 27.040	€ 25.000
<b>Tesisler Toplamı</b>	<b>€ 0</b>	<b>€ 3.522.230</b>	<b>€ 1.462.323</b>										<b>€ 4.984.554</b>	<b>€ 4.556.500</b>
<b>Teknik Altyapı</b>														
Yol ve otopark		€ 1.581.840			€ 1.779.355								€ 3.361.195	€ 2.925.000
Elektrik hattı		€ 389.376											€ 389.376	€ 360.000
Elektrik tesis yapıları, trafo		€ 648.960											€ 648.960	€ 600.000
Elektrik ana iletim hattı		€ 1.081.600											€ 1.081.600	€ 1.000.000
İçme suyu		€ 540.800											€ 540.800	€ 500.000
Su Deposu (50000 ton)		€ 12.979											€ 12.979	€ 12.000
Kanalizasyon		€ 324.480											€ 324.480	€ 300.000
Yağmursuyu		€ 540.800											€ 540.800	€ 500.000
Doğalgaz				€ 935.887									€ 935.887	€ 800.000
Doğalgaz iletim hattı				€ 2.339.717									€ 2.339.717	€ 2.000.000
<b>Teknik Altyapı Toplam</b>		<b>€ 5.120.835</b>	<b>€ 0</b>	<b>€ 3.275.604</b>	<b>€ 1.779.355</b>								<b>€ 10.175.794</b>	<b>€ 8.997.000</b>
<b>2. TCDD Tarafından Yapılacak</b>														
İstasyon Alanı, Yapıları ve Demiryolu ray inşaatı														
<b>3.Firma Tesisleri İçin Gerekli Altyapı Yatırımları</b>														
Depolama Parsel Alanı (arazi)			€ 843.648		€ 912.490								€ 1.756.138	€ 1.500.000
Konteyner Alanı (arazi düzenleme)			€ 961.118		€ 785.434								€ 1.746.552	€ 1.500.000
Silo parsel alanı (arazi düzenleme)			€ 382.454										€ 382.454	€ 340.000
<b>Diğer Birimler</b>														
Yeşil alan, spor alanı			€ 1.484.820										€ 1.484.820	€ 1.320.000
Diğer alanlar (atık toplama, vb.)			€ 359.956										€ 359.956	€ 320.000
Giriş Kapısı		€ 12.168											€ 12.168	€ 11.250
Atık toplama birimleri		€ 32.448											€ 32.448	€ 30.000
Çevre Güvenlik Kuşağı		€ 129.792											€ 129.792	€ 120.000
<b>Diğer Birimler Toplamı</b>		<b>€ 174.408</b>	<b>€ 4.031.997</b>		<b>€ 1.697.924</b>								<b>€ 5.904.329</b>	<b>€ 5.141.250</b>
<b>Araç-Ekipman</b>														
Binek Oto		€ 28.122											€ 28.122	€ 26.000
Jeneratör (407 KVA)		€ 155.750											€ 155.750	€ 144.000
Bilişim Sistemi ve Software		€ 108.160											€ 108.160	€ 100.000
Projelendirme, Müşavirlik, Denetim	€ 832.000												€ 832.000	€ 800.000
<b>Araç-Ekipman Toplamı</b>	<b>€ 832.000</b>	<b>€ 292.032</b>											<b>€ 1.124.032</b>	<b>€ 1.070.000</b>
<b>TOPLAM SABİT YATIRIM</b>	<b>€ 832.000</b>	<b>€ 9.109.506</b>	<b>€ 5.494.320</b>	<b>€ 3.275.604</b>	<b>€ 3.477.279</b>								<b>€ 22.188.708</b>	<b>€ 19.764.750</b>

**Tablo 9.7 Tahsis ve Kira Gelirleri (Nakit Akışı)**

**TAHSİS VE KİRA GELİRLERİ**

Depolama Parsel Alanı	€ 0	€ 1.622.400	€ 1.687.296	€ 1.754.788	€ 1.824.979	€ 3.795.957	€ 3.947.795	€ 4.105.707	€ 4.269.935	€ 4.440.733	€ 4.618.362	€ 4.803.097	€ 36.871.050	€ 23.950.731
Silo parsel alanı	€ 0	€ 209.474	€ 217.853	€ 226.568	€ 235.630	€ 430.208	€ 447.417	€ 465.313	€ 483.926	€ 503.283	€ 523.414	€ 544.351	€ 4.287.439	€ 2.785.038
Konteyner Alanı	€ 0	€ 811.200	€ 843.648	€ 877.394	€ 912.490	€ 1.897.979	€ 1.973.898	€ 2.052.854	€ 2.134.968	€ 2.220.366	€ 2.309.181	€ 2.401.548	€ 18.435.525	€ 11.975.365
Tır-Kamyon Parkı (Nakliyeciler)	€ 0	€ 895.565	€ 931.387	€ 968.643	€ 1.007.389	€ 1.047.684	€ 1.089.592	€ 1.133.175	€ 1.178.502	€ 1.225.642	€ 1.274.668	€ 1.325.655	€ 12.077.902	€ 7.845.575
Sosyal Tesisler (restoran, kafe, konferans, market)	€ 0	€ 648.960	€ 674.918	€ 701.915	€ 729.992	€ 759.191	€ 789.559	€ 821.141	€ 853.987	€ 888.147	€ 923.672	€ 960.619	€ 8.752.103	€ 5.685.199
Kantar	€ 0	€ 194.688	€ 202.476	€ 210.575	€ 218.998	€ 227.757	€ 236.868	€ 246.342	€ 256.196	€ 266.444	€ 277.102	€ 288.186	€ 2.625.631	€ 1.705.560
Akaryakıt İstasyonu	€ 0	€ 155.750	€ 161.980	€ 168.460	€ 175.198	€ 182.206	€ 189.494	€ 197.074	€ 204.957	€ 213.155	€ 221.681	€ 230.549	€ 2.100.505	€ 1.364.448
<b>TAHSİS VE KİRA GELİRLERİ</b>	<b>€ 0</b>	<b>€ 4.538.038</b>	<b>€ 4.719.559</b>	<b>€ 4.908.342</b>	<b>€ 5.104.675</b>	<b>€ 8.340.983</b>	<b>€ 8.674.622</b>	<b>€ 9.021.607</b>	<b>€ 9.382.471</b>	<b>€ 9.757.770</b>	<b>€ 10.148.081</b>	<b>€ 10.554.004</b>	<b>€ 85.150.153</b>	<b>€ 55.311.916</b>

**İŞLETME GİDERLERİ**

Personel														
Müdür	€ 0	€ 38.938	€ 40.495	€ 42.115	€ 43.800	€ 75.919	€ 78.956	€ 82.114	€ 85.399	€ 88.815	€ 92.367	€ 96.062	€ 764.979	€ 496.916
Müdür Yardımcısı	€ 0	€ 38.938	€ 40.495	€ 42.115	€ 43.800	€ 75.919	€ 78.956	€ 82.114	€ 85.399	€ 88.815	€ 92.367	€ 96.062	€ 764.979	€ 496.916
İdari Personel	€ 0	€ 37.380	€ 38.875	€ 40.430	€ 42.048	€ 72.882	€ 75.798	€ 78.830	€ 81.983	€ 85.262	€ 88.673	€ 92.219	€ 734.380	€ 477.039
teknik personel	€ 0	€ 46.725	€ 48.594	€ 50.538	€ 52.559	€ 91.103	€ 94.747	€ 98.537	€ 102.478	€ 106.578	€ 110.841	€ 115.274	€ 917.975	€ 596.299
İşçi	€ 0	€ 62.300	€ 64.792	€ 67.384	€ 70.079	€ 121.471	€ 126.329	€ 131.383	€ 136.638	€ 142.103	€ 147.788	€ 153.699	€ 1.223.966	€ 795.065
Güvenlik Görevlisi	€ 0	€ 99.680	€ 103.667	€ 107.814	€ 112.127	€ 194.353	€ 202.127	€ 210.212	€ 218.621	€ 227.366	€ 236.460	€ 245.919	€ 1.958.346	€ 1.272.104
<b>Personel Toplam</b>	<b>€ 0</b>	<b>€ 323.961</b>	<b>€ 336.919</b>	<b>€ 350.396</b>	<b>€ 364.412</b>	<b>€ 631.647</b>	<b>€ 656.913</b>	<b>€ 683.190</b>	<b>€ 710.517</b>	<b>€ 738.938</b>	<b>€ 768.495</b>	<b>€ 799.235</b>	<b>€ 6.364.624</b>	<b>€ 4.134.338</b>
Yönetim İdari Giderleri														
Yakıt ve Akaryakıt G.	€ 0	€ 61.002	€ 63.442	€ 65.980	€ 68.619	€ 118.940	€ 123.698	€ 128.645	€ 133.791	€ 139.143	€ 144.709	€ 150.497	€ 1.198.467	€ 778.501
Enerji Giderleri	€ 0	€ 45.427	€ 47.244	€ 49.134	€ 51.099	€ 88.572	€ 92.115	€ 95.800	€ 99.632	€ 103.617	€ 107.762	€ 112.072	€ 892.475	€ 579.735
Su Gideri	€ 0	€ 3.894	€ 4.050	€ 4.211	€ 4.380	€ 7.592	€ 7.896	€ 8.211	€ 8.540	€ 8.881	€ 9.237	€ 9.606	€ 76.498	€ 49.692
Haberleşme	€ 0	€ 31.799	€ 33.071	€ 34.394	€ 35.770	€ 62.001	€ 64.481	€ 67.060	€ 69.742	€ 72.532	€ 75.433	€ 78.451	€ 624.733	€ 405.814
Genel Giderler	€ 0	€ 15.575	€ 16.198	€ 16.846	€ 17.520	€ 30.368	€ 31.582	€ 32.846	€ 34.159	€ 35.526	€ 36.947	€ 38.425	€ 305.992	€ 198.766
Bakım Onarım	€ 0	€ 38.938	€ 40.495	€ 42.115	€ 43.800	€ 75.919	€ 78.956	€ 82.114	€ 85.399	€ 88.815	€ 92.367	€ 96.062	€ 764.979	€ 496.916
Beklenmeyen Giderler	€ 0	€ 31.150	€ 32.396	€ 33.692	€ 35.040	€ 60.735	€ 63.165	€ 65.691	€ 68.319	€ 71.052	€ 73.894	€ 76.850	€ 611.983	€ 397.533
<b>Yönetim İdari Giderleri Toplam</b>	<b>€ 0</b>	<b>€ 227.785</b>	<b>€ 236.896</b>	<b>€ 246.372</b>	<b>€ 256.227</b>	<b>€ 444.127</b>	<b>€ 461.892</b>	<b>€ 480.368</b>	<b>€ 499.582</b>	<b>€ 519.566</b>	<b>€ 540.348</b>	<b>€ 561.962</b>	<b>€ 4.475.126</b>	<b>€ 2.906.957</b>
<b>YILLIK İŞLETME GİDERLERİ</b>	<b>€ 0</b>	<b>€ 551.746</b>	<b>€ 573.816</b>	<b>€ 596.768</b>	<b>€ 620.639</b>	<b>€ 1.075.774</b>	<b>€ 1.118.805</b>	<b>€ 1.163.557</b>	<b>€ 1.210.100</b>	<b>€ 1.258.504</b>	<b>€ 1.308.844</b>	<b>€ 1.361.198</b>	<b>€ 10.839.750</b>	<b>€ 7.041.295</b>

**İŞLETME GELİRLERİ**

Aidat ve Katılım payı	€ 0	€ 0	€ 1.012.378	€ 1.052.873	€ 1.094.988	€ 1.897.979	€ 1.973.898	€ 2.052.854	€ 2.134.968	€ 2.220.366	€ 2.309.181	€ 2.401.548	€ 18.151.031	€ 11.790.564
Proje ve Danışmanlık Gelirleri	€ 0	€ 64.896	€ 67.492	€ 70.192	€ 72.999	€ 126.532	€ 131.593	€ 136.857	€ 142.331	€ 148.024	€ 153.945	€ 160.103	€ 1.274.965	€ 828.193
Faaliyet Gelirleri (eğitim vb)	€ 0	€ 64.896	€ 67.492	€ 70.192	€ 72.999	€ 126.532	€ 131.593	€ 136.857	€ 142.331	€ 148.024	€ 153.945	€ 160.103	€ 1.274.965	€ 828.193
Diğer Gelirler-Harçlar	€ 0	€ 64.896	€ 67.492	€ 70.192	€ 72.999	€ 126.532	€ 131.593	€ 136.857	€ 142.331	€ 148.024	€ 153.945	€ 160.103	€ 1.274.965	€ 828.193
<b>YILLIK İŞLETME GELİRLERİ</b>	<b>€ 0</b>	<b>€ 194.688</b>	<b>€ 1.214.853</b>	<b>€ 1.263.447</b>	<b>€ 1.313.985</b>	<b>€ 2.277.574</b>	<b>€ 2.368.677</b>	<b>€ 2.463.424</b>	<b>€ 2.561.961</b>	<b>€ 2.664.440</b>	<b>€ 2.771.017</b>	<b>€ 2.881.858</b>	<b>€ 21.975.925</b>	<b>€ 14.275.142</b>

-€ 832.000	-€ 4.928.526	-€ 133.723	€ 2.299.417	€ 2.320.743	€ 9.542.783	€ 9.924.494	€ 10.321.474	€ 10.734.333	€ 11.163.706	€ 11.610.255	€ 12.074.665
-€ 800.000	-€ 4.556.699	-€ 118.879	€ 1.965.551	€ 1.907.481	€ 7.541.800	€ 7.541.800	€ 7.541.800	€ 7.541.800	€ 7.541.800	€ 7.541.800	€ 7.541.800
-€ 800.000	-€ 5.356.699	-€ 5.475.579	-€ 3.510.028	-€ 1.602.546	€ 5.939.254	€ 13.481.054	€ 21.022.854	€ 28.564.654	€ 36.106.454	€ 43.648.254	€ 51.190.054
											9,71%

## ONUNCU BÖLÜM

### 10.BURSA LOJİSTİK MERKEZİNİN YÖNETİMİ

Bursa Lojistik Merkezi yönetim modeline ilişkin öneriler öncesinde kamunun projeye ilişkin rolünün net olarak belirlenmesi projenin planlanan düzeyde ilerlemesi ve gerçekleşebilmesi için önem teşkil etmektedir.

Küreselleşen rekabet ortamında özel sektörün etkin faaliyet gösterebileceği yatırım ortamının sağlanması, potansiyel yatırımcıların talep ve beklentilerinin karşılanması amacıyla, temel kamusal hizmetlerin, yeterli, hızlı, etkili ve kaliteli bir biçimde sunumunun sağlanması, özel sektör için günümüz dünyasında rekabet edebilirliğin en etkin şeklidir.

Bu bağlamda kamunun otoyollar, limanlar, demiryolu, elektrik ve diğer altyapı yatırımları gerçekleştirilmesi özel sektör tarafından büyük önem teşkil etmektedir. Bu tür altyapı yatırımları, özel sektörün yatırımlarını kolaylaştırmakta, yatırım planlarını şekillendirmekte, kârlılığını arttırmakta ve sermaye birikimlerine de katkıda bulunmaktadır.

Fakat kamunun var olan çok sayıda yatırım projesinin fizibilite ve bütçe kısıtı gözetilmeden yatırım programına alınması, ilerleyen süreçlerde oluşan finansman yetersizliği nedeniyle mevcut yatırımlara ayrılan ödeneklerin azalması yatırımların tamamlanma sürelerinin uzamasına yol açmaktadır. Bu da özel sektörün yatırım planlarına yönelik beklentilerini olumsuz yönde etkilemekte ve özel sektörün maliyetlerinde artışa yol açmaktadır.

Yaşanan bu sorunların çözümüne yönelik 1980’li yıllarda başlayan liberal ekonomi rüzgârı ile altyapı finansmanında kamu-özel sektör işbirliği ile finansman maliyetinin ve riskin paylaşılmasını sağlayan yeni modeller gelişmiştir.

1980’li yıllarda az sayıda ülkede uygulanan bu tür modeller, 1990’lı yıllardan itibaren çok sayıda ülkede uygulama alanı bulduğu gibi, bu modeller ulaşım-taşımacılık sektöründen, enerjiye, atık su arıtma tesislerinden, katı atık depolama-toplama tesislerine, içme suyu sisteminin rehabilitasyonundan yapısına pek çok alanda kullanılır olmuştur.

Bugün, hemen bütün dünya ülkelerinde kamunun, altyapı yatırımlarının finansmanında, özel sektörle işbirliği yapması gerektiği ve özel sektörün altyapı yatırımlarının finansmanında daha büyük rol alması gerektiği kabul görmektedir.

Bu bakış açısı ile Bursa İli’nin ekonomik ve sosyo-ekonomik gelişmişliğini olumlu yönde etkileyecek olan Bursa Lojistik Merkezi projesinde kamu finansman desteğinin kullanılması projenin rekabet edebilirliğini ve sürdürülebilirliğini sağlaması için önem teşkil etmektedir.

Bu neden ile kurulacak olan Bursa Lojistik Merkezi'nin sahip olması gereken asgari ulaşım alt yapısı olan karayolu, demiryolu (kılçık hatlar dâhil) bağlantısı ve multimodal taşımacılığı destekleyecek demir yolu aktarım istasyonunun kamu finansmanı ile yapılması gerekmektedir.

### **10.1.Bursa Lojistik Merkezinin Yönetim Modelinin Belirlenmesi**

Proje yatırım modellerine bağlı olarak projenin yönetim modeli belirlenmektedir. Özel sektör tarafından yapılan yatırımlarda yönetim özel sektör tarafından gerçekleştirilmektedir. Özel sektör yatırımı olarak örnek verilmesi gerekirse Ankara Lojistik Üssü özel sektör tarafından kooperatif olarak kurulumu başlatılan ve daha sonra anonim şirketi ortaklığında (eşit ortaklık oranında kırk beş firma tarafından) kurulmuş ve yönetilmektedir. Bu tür yatırımların yönetim şekli incelendiğinde anonim şirket ortaklarının belirlediği yönetim kurulu, merkezi yönetmektedir.

Diğer bir model ise kamu tarafından yapılan ve yönetilen modeldir. Sektöre yönelik ülkemizde kamu yatırımları incelendiğinde Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı çatısı altında TCDD'nin lojistik köy uygulaması gözlemlenmektedir. Arazi tahsisi ve altyapı yatırımlarının tamamı kamu tarafından yapılmakta olan bu projelerde yönetim de kamu tarafından yapılmaktadır. Özel sektör ise bu oluşumda kullanıcı olarak yer almaktadır.

Bunların dışında yönetim modelinde kamunun da yer aldığı Organize Sanayi Bölgeleri (OSB) yatırımında, kamu OSB'nin kurulacağı alana ilişkin gerekli olan tüm alt yapıyı (karayolu, demiryolu, elektrik vd) yapmakla yükümlüdür. Diğer yatırımlar ise OSB'de yer alacak olan firmalar tarafından yapılmaktadır. Bu yatırım türünde yönetim modeli ise kurulumu başlatan müteşebbis heyet ve seçilmiş olan OSB yönetim kurulu tarafında gerçekleştirilmektedir. Bu bağlamda örnek verilmesi gerekir ise Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı altında yer alan ihtisas OSB'ler bulunmaktadır.

Bursa Lojistik Merkezi özelinde yukarıdaki modellere ilişkin değerlendirme yapıldığında, bölgede sektörde yer alan firmaların önemli bir kısmının İstanbul merkezli olması nedeni ile doğrudan özel sektör yatırımının zor olacağı gözlemlenmektedir. TCDD'nin mevcut yatırım planları incelendiğinde, Bursa İli özelinde TCDD'nin Hızlı Tren projesi dışında diğer planları henüz netleşmemiştir.

Bu bağlamda Bursa Lojistik Merkezi için, temel altyapı (karayolu, demiryolu, elektrik vd) gereksinimlerinin kamu tarafından yapıldığı ve arazi tahsisinde kamu arazilerinin kullanımında kolaylık sağlanan İhtisas Lojistik Organize Sanayi Bölgesi modeli kullanılabilir modeller arasındadır. Model kapsamında yeni bir tüzel kişiliğin kurulması (müteşebbis heyet) için önerilen kurumlar ise aşağıdaki gibidir.

- Bursa Valiliği
- Bursa Büyük Şehir Belediyesi,
- Bursa Ticaret ve Sanayi Odası,
- Bursa Ticaret Borsası,

- Bursa Organize Sanayi Bölgeleri

ve özel sektör yatırımlarına ortak olabilmesi için Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı tarafından yönetmeliğinin değiştirilmesi planlanan TCDD'nin de böyle bir yapı içerisinde olması da ayrıca önerilmektedir.

İhtisas lojistik ihtisas OSB örneğinin dışında Bursa'daki lojistik sektör büyüklüğü nedeniyle kooperatif yöntemiyle girişimde bulunulması yada tümüyle özel sektörün girişimiyle lojistik merkez projesinin hayata geçirilmesi mümkün olabilir.

Yine TCDD'nin inşası devam eden hızlı tren projesinde yük taşınması da yapılabilecek olması, lojistik merkezin tamamıyla kamu yatırımı (TCDD) ve yönetimiyle işletilmesine olanak sağlayabilir.

### **10.2.Bursa Lojistik Merkezi Mülkiyet Modelinin Belirlenmesi**

Bölüm 10.1'de Bursa lojistik merkezi'nin yönetim modelinin belirlenmesine ilişkin olarak İhtisas Organize Sanayi Bölgesi öneri modeller arasındadır. Bu model Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı çatısı altında yer almaktadır. Bu neden ile organize sanayi bölgelerinin kuruluşu, yapımı ve işletilmesine ilişkin usul ve esasları düzenlemeyen "Organize Sanayi Bölgeleri Uygulama Yönetmeliği" Bursa lojistik merkezi mülkiyet modelinde uygulanacaktır. Lojistik merkezin yapım ve işletimini özel sektörün üstlenmesi durumunda ise mülki ortaklıklar modeliyle kurulumu sağlanabilir.

### **10.3.Bursa Lojistik Merkezinin Pazarlama ve Satış Süreçlerinin Belirlenmesi**

Lojistik hizmeti hem işletmenin bir fonksiyonu olarak hem de işletme ağlarını birbirine bağlayan bir kavram olarak günümüzün teknolojik gelişmeleri, küreselleşen pazarları, artan müşteri talepleri, sert rekabet koşulları ve buna bağlı olarak önem kazanan maliyet baskıları göz önünde bulundurulduğunda, işletmelerin sürdürülebilir başarısı için stratejik bir girdi olarak değerlendirilmektedir. Bu bağlamda da, lojistik merkezler bu strateji girdi rolünü önemli derecede üstlenmeye başlamıştır. Bütünleşik yönetim, sürdürülebilir ulaştırma, ölçek ekonomisi aracılığı ile yaratılan maliyet üstünlüğü, yüksek lojistik performansı gibi hedefler ışığında geliştirilen ve özellikle Avrupa ile ABD'de yaygın şekilde kullanılan lojistik merkezler, ulaşım koridorları üzerindeki konumu ve kalkınma hedefleri uyarınca lojistik altyapı gelişimine oldukça ihtiyaç duyan Türkiye tarafından da benimsenmektedir. Bu doğrultuda, lojistik merkezlerin pazarlama yönlü bir yaklaşım geliştirmesi ve hedef pazarlarını analiz ederek hizmet tasarımını bu temelde şekillendirmesi gelecekteki performansları açısından önem taşımaktadır.

Lojistik merkezlerin, potansiyel müşterilerin hizmet tedarikçisi arama ve seçme süreçlerine hâkim olması hedef pazarlara odaklanma ve pazarlama iletişimi açısından büyük önem taşımaktadır. Yeni yasa tasarımlarına bağlı olarak yönetim ve örgütlenme temellerinde değişim yaşaması beklenen lojistik merkezlerin kuruluş amaçlarını gerçekleştirmesi için pazar odaklı bir

strateji geliştirmesi, hedef pazarını başarılı bir şekilde analiz etmesi, potansiyel satın alma süreçlerini incelemesi ve hizmet tasarımını bu verilere dayandırması gerekmektedir.

Bursa lojistik merkezi, *"Bursa ilinin ticari ve transit faaliyetlerine yönelik karayolu ,demiryolu ve denizyolu hizmetlerini etkin ve verimli bir şekilde gerçekleştirmek"* misyonu ve *"Bölgenin uluslararası ve ulusal kombine taşımacılık bazında hizmet veren lojistik merkezi olma"* vizyonu ile kurulacaktır. Bu kapsamda da, ilin ilk lojistik merkezi olma özelliğine sahip olacaktır.

Belirlenen vizyonun, senaryosu; Bursa İlinde kalkınma ve refahı arttırmayı hem dış ticaretin hem de lojistik farkındalığın artması ile hedeflemektedir. Bu durumda, lojistik merkez, hem Bursa ilinde yaşayan tüm paydaşlarla bu yapılanmanın kalkınma ve refahı artırma yönlü özelliklerinin iletişimini yapmalı hem de müşteri sayısını arttırmak ve sürdürülebilir kılmak için çalışmalar yapmak durumundadır. Bu süreçte, organizasyonu ve yönetimi yapacak olan oluşumun önerilen ana aktörü ise Bursa Lojistik Platformu olarak değerlendirilmektedir.

Yukarıda belirtilen vizyon ve senaryo kapsamında ise aşağıda ana aşamaları belirtilen pazarlama ve satış planlama süreci ortaya konulmuştur;

### **10.3.1. Hedef Pazar ve Konumlandırma Stratejisinin Tanımlanması**

Hedef pazarlama, pazarlama sürecinin en önemli aşmalarından biri olarak değerlendirilmektedir. Bu kapsamda, hangi hedef pazarlara yöneleceği kararı verilmelidir. Bursa Lojistik Merkezinin hedef pazarında öncelikle lojistik şletmeleri bulunmaktadır. Paketleme tesisleri, toptancılık yapan ticari şletmeler ve sanayi şletmeleri de (özellikle depo/antrepo şletmeciliği konularında) hedef pazar içerisinde değerlendirilmelidir.

Lojistik Merkez, öncelikle şehrin ve bölgenin şletmelerine yönelmelidir. Ancak, tamamıyla bu tür şletmelere yönelik bir satış ve pazarlama çalışmasının yapılması çeşitliği azaltabilir. Bu kapsamda, Türkiye çapında faaliyet gösteren büyük şletmelere yönelik çabaların da gösterilmesi faydalı olacaktır. Uluslararası şletmeler de özellikle Avrupa ticareti bağlamında hedef pazarlar içine dâhil edilebilir. Bursa Lojistik Merkezi'nin konumlandırma stratejisinin ise; *"Bölgenin Avrupa'ya Açılan Kapısı"* şeklinde belirlenmesinde fayda olacaktır.

### **10.3.2. Lojistik Merkezi Yatırımı Öncesi Farkındalığın Arttırılmasına Yönelik Tutundurma Faaliyetleri**

Bursa ili, Lojistik Merkez yatırımı gerçekleşmeden önce tutundurma faaliyetlerine başlamalıdır. Bu faaliyetlerin amacı, Bursa ilinin bir lojistik merkez olma anlamında önemli bir potansiyele sahip olduğu üzerine kurgulanmalı ve daha önce belirlenen *" Bölgenin Avrupa'ya Açılan Kapısı"* konumlandırma stratejisi üzerine vurgulama yapılmalıdır.



Bu aşamada, Bursa Lojistik Platformunun kurulmuş olması tutundurma faaliyetlerinin etkinliğinin artırılmasında önemli bir rol oynayacaktır. Platformun, bu işi öncelikli bir iş olarak belirlemesi ve tutundurma faaliyetlerinde ısrarcı bir anlayış ortaya koyması ise önemli bir unsur olarak değerlendirilmektedir. Bölgenin, özellikle Türkiye genelinde tanınan kişilerinin de bu süreçte yer alması gerekliliği vardır. Bu kişilere, gönüllü tanıtım elçisi unvanı verilmesi gibi uygulamalar gerçekleştirilebilir.

Bu süreçte, lojistik merkez tüzel kişiliğini henüz oluşturmadığı varsayımı yapılır ise farkındalık kapsamında kullanılacak olan tanıtım araçlarına ilişkin mali yapının oluşturulması önem teşkil etmektedir. Bu kapsamda müteşebbis heyette yer alan aktörlerin mali desteği sağlanması gerekmektedir.

Farkındalığın artırılmasına yönelik tutundurma faaliyetleri kapsamında öncelikle yapılması önerilen, asgari bir yıllık süreyi kapsayacak biçimde, pazarlama eylemlerinin nasıl gerçekleşeceğini tanımlayan “İlk Pazarlama Planı”nın Bursa lojistik platformu tarafından hazırlanmasıdır. Bu plan, farkındalığın artırılmasına yönelik yapılacak olan tutundurma faaliyetlerinin yol haritası olacaktır.

Planda yer alması önerilen tutundurma araçları aşağıda açıklanmaktadır;

- **Tanıtım Broşürünün Hazırlanması:** Türkçe ve İngilizce olarak hazırlanacak olan bu broşürün Bursa ilinin gelecek potansiyeli üzerine vurgu yapması faydalı olacaktır.
- **Web Sayfası Oluşturulması:** Bursa lojistik sektörünü ve lojistik merkezinin tanıtımını yapacak olan web sayfasının yapılması.
- **Görsel ve İşıtsel Medyanın Kullanılması:** Yerel ekonomik aktörlerin lojistik merkeze ilişkin haber demeçler vererek kamuoyunda farkındalık yaratması.
- **Bülten Haberler:** Lojistik sektörü ile ilgili dergi vb yayınlara demeç verilemesi Bursa bölgesi dışında potansiyel yatırımcılara ulaşılmasında etkin bir araçtır.
- **Avrupa Ülkeleri Fuarlarına Katılım:** Bursa lojistik merkezi için potansiyel yatırımcı veya kullanıcı olarak görülen Irak, Suriye ve İran’da yapılacak olan fuar organizasyonlarına katılım ve stant açılması.
- **Lojistik Temalı Konferans Düzenlenmesi:** Bursa lojistik sektörünün bugünü ve yarını teması altında bir konferans düzenlenmesi ve burada Bursa lojistik merkezi hakkında farkındalık yaratılması. Ayrıca Türkiye’de her yıl farklı illerde düzenlenen lojistik temalı Uludağ Üniversitesi desteği ile bu ilde düzenlenebilir. Bu organizasyon, Türkiye’deki akademisyen ve uygulamacılar dışında yurt dışındaki birçok ilgili tarafında katılımını sağlayacak ve Bursa İlinin lojistik yönlü farkındalığının artmasına neden olacaktır.
- **Dış Ticaret ve Lojistik Fuar Organizasyonu:** Bursa özelinde olmamakla birlikte bölgesel olarak bir lojistik fuarının lojistik konferansı ile paralel olarak Bursa’da düzenlenmesinin sağlanması.
- **Platform Ziyaret Organizasyonları:** Hinterlanda bulunan illerin (Eskişehir Bilecik, Kütahya Balıkesir vd) OSB ve STK’larına Bursa Lojistik Platformunun oluşturacağı ekiplerin ziyaret etmesi lojistik olgusuna vurgu yapması açısından önemli olacaktır.

### 10.3.3. Lojistik Merkez Satış Süreci

Bursa lojistik merkezinin tüzel kişiliğini kazanması ve kurulum sürecine başlaması ile birlikte lojistik merkezin satışına yönelik çalışmalara başlanması gerekmektedir. Bu süreçte lojistik merkez bölge müdürü aktif rol alması beklenmektedir. Bölge müdürüne ilişkin temel satış rolleri şu şekildedir;

- Hedef yatırımcı kitlesini belirlemek için pazar araştırmaları yapmak ve hedef pazar yatırımcıları ile temasa geçmek
- Merkezin tanıtımı, merkezdeki firmaların sağladığı hizmetlerin tanıtımı potansiyel yatırımcılara yapmak.
- Belirli periyotlarda ulusal, bölgesel ve yerel müşteri ziyaretleri yapmak
- Yatırımcıya kılavuzluk yapmak; fiyat teklifi hazırlamak ve vermek, istenilen parsel yeri-ebadı hakkında detaylı bilgi vermek vd.
- Hâlihazırdaki müşterilerin takibini yapmak gerekli destekleri vermek.
- Faaliyetleri ile ilgili rapor hazırlamak ve müteşebbis heyeti bilgilendirmek.

Ayrıca merkez satış ve pazarlama sürecinde projenin maketinin yapılması ve bölge müdürlüğü kapsamında satış ofisinde sergilenmesi de önerilmektedir. Bu aşamada, ayrıca, ikinci aşamada belirtilen faaliyetlerin gerçekleştirilmesi de öngörülmektedir.

## ON BİRİNCİ BÖLÜM

### 11. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bursa ve TR41 bölgesinin ekonomik ve sosyo-ekonomik gelişiminin sürdürülebilir kalkınma düzeyinde devam edebilmesi için desteklenecek sektörler içinde lojistik sektörü de yer almaktadır. Lojistiğin, bölge sanayisinin ve dış ticaretinin büyümesinde stratejik bir kaldıraç etkisi yaratması ancak bölgenin uluslararası ve bölgesel bir lojistik toplama ve dağıtım üssü olmasına bağlıdır.

Bu rapor, Bursa ilinde lojistik sektörünün gelişerek bölgenin ve komşu illerin ekonomik gelişmesine destek olması, bölgeden geçecek yerel ve bölgesel yüklerin karma taşıma fırsatına kavuşması amacıyla yapılacak çalışmaları kapsayan **“Bursa Lojistik Merkezi Ön Fizibilite Raporu”** dur.

Hazırlanan bu rapor, mevcut durumu ortaya koyan, stratejiler çerçevesinde gelecekte ulaşılması istenen hedefleri belirleyen ve bu hedeflere ulaşılması için izlenecek olan yolu belirten bir çalışmadır.

Raporda, Bursa’da inşa edilmesi önerilen “Bursa Lojistik Merkezi”nin ulusal ve uluslar arası örnekleri incelenerek, proje planının fayda-maliyet analizleri gerçekleştirilmiştir.

Kurulması öngörülen Bursa Lojistik Merkezi, Bursa ve bölge sanayisinin kullanabileceği bölgesel-yerel bir merkez olma özelliği yanında bölgesel konumu, denizyolu ve karayolu bağlantısı, planlanan demiryolu projeleri ve yük potansiyeliyle uluslararası ve ulusal lojistik hizmeti verebilecek büyüklük ve alt yapıya sahip olacaktır.

İlin mevcut dış ticaret verileri, bölgesel gelişmeler ve geleceğe yönelik projeksiyonlar hesaba katıldığında, kurulması planlanan lojistik merkezin genişleme alanları ve ikili alternatiflerle birlikte düşünülmesi gerekmektedir.

Özetle, İldeki karayolu taşıma verileri ve projeksiyonlara göre karayolu yük taşıma potansiyelinin oldukça yüksek olduğu, dış ticaret potansiyeli ve limanların varlığıyla birlikte denizyolu taşımacılığının da özellikle dış ticarete yoğun kullanıldığı tespit edilmiştir. TCDD tarafından planlanan demiryolu projesinin bitmesiyle birlikte demiryolu taşımacılığının da kullanım oranının hızla artacağı mevcut talepten tahmin edilmektedir. Bu nedenle kurulacak Lojistik Merkezin tüm bu ulaşım türlerinin aktif olarak kullanılabilmesi için karma taşımacılığa altyapı sağlayacak ve küresel rekabette avantaj oluşturacak şekilde tasarlanması uygun görülmektedir.

Yatırım için ulusal ekonomik ve kamu sektörü strateji ve eylem planları temel referans alındığından yatırım hedef yılı olarak 2023 yılı olarak belirlenmiştir. Önerilen lojistik merkezde yatırımların 2 etapta oluşması öngörülmüştür.

Demiryolu projesinin hayata geçmesi, yatırım maliyetini karşılayacak kaynak olanakları ve yatırım potansiyeli dikkate alınarak birinci etap yatırımların 2015-2017 döneminde, ikinci etap yatırımlarının ise demiryolu inşaatı sonrası 2018-2020 döneminde yapılması öngörülmüştür.

## KAYNAKLAR

- <http://tr.wikipedia.org/wiki/Lojistik>, 16.09.2012
- <http://cscmp.org/digital/glossary/glossary.asp>, 16.09.2012
- <http://www.traceca-programme.eu/en/home/>, 16.09.2012
- <http://www.btso.org.tr/?page=bursaeconomy/bursaeconomy.asp>, 11.12.2012
- <http://www.bursa.gov.tr/?sayfa=mymenu&pid=46>, 11.12.2012
- [http://www.mta.gov.tr/v2.0/turkiye\\_maden/maden\\_potansiyel\\_2010/Bursa\\_Madenler.pdf](http://www.mta.gov.tr/v2.0/turkiye_maden/maden_potansiyel_2010/Bursa_Madenler.pdf), 11.12.2012
- <http://bursagumruk.gov.tr/v2/index.php?m=0&p=2000000020>, 11.12.2012
- AB Komisyonu (2011), Lojistik, [http://ec.europa.eu/transport/logistics/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/transport/logistics/index_en.htm), Erişim tarihi: 25.10.2011.
- Arıkan, F.,(2012), Lojistik Köyler ve Bir Uygulama, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi
- BEBKA(2011), Bursa-Eskişehir-Bilecik Bölge Planı 2010-2013, Bursa.
- BUSİAD (2012), Bursa Lojistik Köyü Çalıştayı Raporu, Bursa.
- Andrejev S., Volkov V., Paatela A., Fehlhaber B., (1997), Logistics Centre Project in TEDIM, Working Paper Ministry of Transport and Communications, Finland, s.6-22.
- Aydın, G. T., Öğüt, K.S., (2009), “Lojistik Köy Nedir?” [www.ins.itu.edu.tr/ksogut/Lojistik](http://www.ins.itu.edu.tr/ksogut/Lojistik) KoyNedir.pdf, Erişim tarihi: 24.10.2011,
- Bamyacı, M., (2008), Organize Lojistik Bölgeleri İçin Bir Yer Seçim Modeli, Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi.
- BDM, (2011), Başbakanlık Denizcilik Müsteşarlığı, Deniz Taşıtları ve Denizyolu Taşıma İstatistikleri, <http://www.denizcilik.gov.tr/dm/istatistikler/ResmiIstatistikler/>, Erişim tarihi: 27.10.2011.
- Bentzen, K., Hoffmann T., Bentzen L., (2003), Best Practice Handbook for Logistics Centers in the Baltic Sea Region, NeLoC, Lithuania, s.179.
- Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Bursa İl Müdürlüğü Verileri 2011.
- Bursa Büyükşehir Belediyesi Verileri 2011.
- Cardebring, P. W. ve Warnecke, C., (1995), Combi-Terminal and Intermodal Freight Centre Development: An Assessment.
- Chopra, S., Meindl, P. (2009), Supply Chain Management, Pearson Education, ISBN: 9780136094517.
- Deloitte (2010), Transportation & Logistics Industry Report,
- DGG, (2010), Deutsche GVZ-Gesellschaft mbH, Ranking of European Freight Villages - Benchmarking of European Experiences, Erişim tarihi: 19.09.2012
- Doğu Karadeniz Kalkınma Ajansı(DOKA), (2011), Lojistik Merkez Kurulma Öncelikleri Açısından İllerin Sıralanması: TR90 Alt Bölgesi Örneği, Trabzon.
- Doğu Karadeniz Kalkınma Alanı(DOKA) (2012), Trabzon Lojistik Master Planı, Trabzon.
- Erdal, M., (2004), “Lojistik Üs Kavramı ve Türkiye Analizi - UTİKAD” [www.utikad.org.tr/pdf/Lojistikuskavrami.pdf](http://www.utikad.org.tr/pdf/Lojistikuskavrami.pdf), Erişim tarihi: 15.10.2011.
- Europlatforms EEIG (2004), Logistics Centers Direction for Use, A report by EUROPLATFORMS EEIG.

- EUROSTATS, (2011), Energy, Transport and Environment Indicators, [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY\\_OFFPUB/KS-DK-10-001/EN/KS-DK-10-001-EN.PDF](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-DK-10-001/EN/KS-DK-10-001-EN.PDF), Erişim tarihi: 26.10.2011.
- Gilberto G., (2005), “Freight village – Directions for use”, Europlatforms: The European Association of Freight Villages.
- Handfield, R. B., Nichols, E. L. (2002), Supply Chain Redesign, Financial Times Prentice Hall, ISBN: 0-13-060312-0.
- Karacadağ Kalkınma Ajansı (2012), Şanlıurfa İli Lojistik Strateji Planı Belgesi ve Şanlıurfa İli Lojistik Merkez/Kara Limanı Ön Fizibilite Etüdü, Şanlıurfa.
- Karacadağ Kalkınma Ajansı (2012), Diyarbakır İli Lojistik Strateji Planı Belgesi ve Diyarbakır İli Lojistik Merkez/Kara Limanı Ön Fizibilite Etüdü”, Diyarbakır.
- Kondratowicz L., (2003), Work Package 1, Planning of Logistics Centers, Final Report, Edited by– NeLoC Work Package 1 Leader ,Volume II ,Gdarisk, Poland.
- Laitio K., Perala H., (2004), NeLoc, Summary of Activities and Results of The Neloc Project, Center For Maritime Studies, University of Turku.
- MEVKA, (2010), Mevlana Kalkınma Ajansı TR52 Düzey 2 Bölgesi 2010-2013 Bölge Planı, <http://www.mevka.org.tr/Download.aspx?filePath=jsMeF66z7zL9PsB2F3CrAg==>, Erişim tarihi: 18.10.2011.
- Mevlana Kalkınma Ajansı(MEVKA) (2011), TR52 Konya-Karaman Bölgesi Lojistik Strateji Planı Ön Hazırlık Raporu, Lojistik Derneği (LODER)\*, Konya.
- Nestler, S., Nobel T. ve Bentzen L., (2004), Service Concept Report for Logistics Centers, NeLoC, s.24-26.
- Nobel, T. (2007), Planning and Management of German Freight Villages: Possible Synergies for Participating Enterprises and Institutions, Freight Villages Association-DGG and Institute of Shipping Economics and Logistics.
- Russell, S.H. (2000), Growing World of Logistics, Air Force Journal of Logistics, Vol. XXIV, No. 4, p. 14.
- Tanyaş, M., İris, Ç. (2010), Lojistik Sektör Raporu, MÜSİAD Sektör Raporları No.70, İstanbul, ISBN:978-605-4383-06-1
- Tanyaş, M., Ar, İ. (2011), Doğu Karadeniz Kalkınma Alanı(DOKA) Lojistik Merkez Kurulma Öncelikleri Açısından İllerin Sıralanması: TR90 Alt Bölgesi Örneği”, Trabzon.
- TÜİK, 2011, Türkiye İstatistik Kurumu, <http://www.tuik.gov.tr>, Erişim tarihi: 25.11.2012.
- Uluslararası Nakliyeciler Derneği (UND), Uluslararası Taşımacılık ve Lojistik Sektörü Raporu 2009, 2010.
- UNESCAP (2002), Economic and Social Commission for Asia and the Pacific, Commercial Development of Regional Ports as Logistics Centers, United Nations, ST/ESCAP/2194. New York, s. 25-65.
- Venäläinen, P., Karvonen T., Kondratowicz L., (2001), Logistics Centers in the Baltic Sea Region, TEDIM Publications, Helsinki, p.32-36
- YERSEL, H.F., (2010), Türk Lojistik Altyapısının İntermodal Taşımacılık Açısından Değerlendirilmesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon Kocatepe Üniversitesi.
- World Bank, Connecting to Compete Trade Logistics in the Global Economy, The Logistics Performance Index and Its Indicators, 2007, 2010 and 2012.







