

T.C.
GEBZE YÜKSEK TEKNOLOJİ ENSTİTÜSÜ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**TÜRKİYE’DE DEVLET TARAFINDAN
YAPILMASI PLANLANAN LOJİSTİK
MERKEZLER HAKKINDA BİR ANALİZ
ÇALIŞMASI**

Samet GÜRSEV
YÜKSEK LİSANS TEZİ
İŞLETME ANABİLİM DALI

GEBZE

2014

T.C.
GEBZE YÜKSEK TEKNOLOJİ ENSTİTÜSÜ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**TÜRKİYE’DE DEVLET TARAFINDAN
YAPILMASI PLANLANAN LOJİSTİK
MERKEZLER HAKKINDA BİR ANALİZ
ÇALIŞMASI**

Samet GÜRSEV
YÜKSEK LİSANS TEZİ
İŞLETME ANABİLİM DALI

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Bülent SEZEN

GEBZE

2014



YÜKSEK LİSANS TEZİ JÜRİ ONAY SAYFASI

G.Y.T.E. Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun tarih ve sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından tarihinde tez savunma sınavı yapılan tez çalışması İşletme Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

JÜRİ

ÜYE

(TEZ DANIŞMANI)

ÜYE

ÜYE

ÜYE

ÜYE

ONAY

G.Y.T.E. Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun
...../...../20... tarih ve/..... sayılı kararı.

İMZA/MÜHÜR

ÖZET

Küreselleşme ile birlikte artan ticaret eğilimleri beraberinde lojistik faaliyetlerin ve lojistik sektörünün önemini her geçen gün biraz daha arttırmaktadır. Lojistik merkez kavramı ortaya atılıp uygulamaya geçmesinden sonra sağladığı üstünlükler nedeniyle hızla yaygınlaşmaya başladığı gözlenmiştir. Avrupa'da bugün sayıları 80'yi aşan lojistik merkezler gerek ulusal gerek uluslararası ölçekte işletilmekte ve çok sayıda yeni lojistik merkez planlama ve inşa aşamasında bulunmaktadır. Ülkemizde TCDD tarafından 18 Lojistik Merkez yapılması planlanmaktadır. Bu merkezlerin yerleri ve özellikleri belirlenmiştir. Merkezlerin başarılı olması yönetimlerinin başarılı olmasına ve dünyadaki örneklerinden kazanılan tecrübelerle sağlanabilir. Araştırmamızda derinlemesine mülakat tekniği ve kapalı uçlu anket çalışması ile yönetim modellerini ve yaşanabilecek sorunları inceledik.

Araştırmamızda ilk iki bölümde temel lojistik kavramlar incelenmiştir. Üçüncü bölümde kentsel lojistik ve lojistik merkezler konusu araştırılmıştır. Bu bölümde literatürde geçen çalışmalar, avantajlar, özellikler ve türler incelenmiştir. Dördüncü Bölümde 'Türkiye' de ve Dünya'daki lojistik merkezler incelenmiştir. Avrupa Birliği'ndeki Lojistik Merkezler araştırılmıştır. Beşinci bölümde önce derinlemesine mülakat tekniği sonuçları verilmiştir. Kapalı uçlu anket çalışması ve istatistik sonuçları bu bölümde incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler Lojistik Merkez, Mülkiyet ve Yönetim Modeli, Yapılandırılmış Anket Uygulaması

SUMMARY

Increasing world trade along with the globalization increases logistics activities. After the introduction of the concept of logistics center it has been observed that they disseminated rapidly mainly because of many advantages they provided. Today, in Europe, more than 80 logistics centers are in operation at national or international scale; many more are being planned or being constructed. In our country 18 logistics centers are planned to be built by TCDD. Their locations and capabilities are already determined. The success of logistics centers depends on successful management and learning from the experiences of the good examples in the world. We use in-depth interview techniques and structured survey methods in this research to find out which management models may best suit to the logistics centers in Turkey and what kind of problems may arise in the process.

The first two sections were examined in the basic logistics concepts in our research. Urban Logistics and Logistics Centers are investigated in the third part of research. In the third section, we research literature, advantages, features, and species. In the fourth section we research Logistics Centers in Turkey and in the world. European Union Logistics Centers are investigated. In the fifth section we first present in-depth interview. Structured survey methods and statistic analysis are investigated in this section.

Key Words Logistics Centers, Ownership and Management Model, Structured Survey

TEŞEKKÜR

Yüksek Lisans sürecinin en başından, bu çalışmanın gerçekleşmesine kadar olan tüm süreçlerde desteğini hiçbir zaman esirgemeyen; üzerimde büyük emeği olan; öğrencisi olmaktan her zaman gurur duyduğum sayın hocam Prof. Dr. Bülent Sezen' e teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
SUMMARY	ii
TEŞEKKÜR	iii
ŞEKİLLER DİZİNİ	vi
TABLolar DİZİNİ	vii
1.GİRİŞ	1
2.LOJİSTİK	3
2.1.Lojistik Yönetimi	5
2.2. Lojistik Yönetiminin Başlıca Amaçları	7
2.3 Lojistik Performans Yönetimi	8
2.4. Temel Lojistik Faaliyetler	8
2.5. Temel taşımacılık sistemleri (modları)	9
2.6. Depolama	10
3.KENTSEL LOJİSTİK	11
3.1.Lojistik Merkezlerin Rolü ve Önemi	13
3.2. Lojistik Merkez Literatürü	16
3.3. Lojistik Merkezlerin Yararları	18
3.4 Lojistik Merkezlerin Konumu	18
3.5 Lojistik Merkezler Kalite Kriterleri	20
3.6. Lojistik Merkez Uygulamaları	20
3.6.1 Avrupa’da Bulunan Lojistik Merkezlerce Verilen Hizmetler	22
3.6.2 Lojistik Merkezlerin Planlama Esasları	23
3.6.3. Lojistik Merkez Fonksiyonları	24
3.7. Lojistik Merkez Türleri	24
3.7.1 Coğrafi Etki Alanlarına Göre Lojistik Merkezler	25
3.7.2. Fonksiyonlara Göre Lojistik Merkezler	27
3.8. Lojistik Merkezlerin Yönetimi	29
3.8.1. Lojistik Merkezlerde Mülkiyet	29
3.8.2. Lojistik Merkezlerin Yönetimi	30
4.TÜRKİYE VE DÜNYADA LOJİSTİK MERKEZLER	36

4.1. Avrupa Lojistik Merkezleri	36
4.1.1. Rotterdam Limanı	36
4.1.2. Almanya Lojistik Merkezleri (GVZ)	40
4.1.3. Danimarka Lojistik Merkezleri	43
4.1.4. Finlandiya Lojistik Merkez Yaklaşımı	43
4.1.5. İtalya Lojistik Merkez Yaklaşımı	44
4.1.6. İspanyol Lojistik Merkez Yaklaşımı	45
4.2. Türk Lojistik Sektörü	46
4.3. Türkiye'de Lojistik Merkezler	51
4.4. Mersin Lojistik İhtisas OSB	54
4.5. Havsa Uluslararası Endüstri ve Lojistik Merkezi	55
4.6. Ankara Lojistik Üssü	55
5. ARAŞTIRMA	56
5.1. Araştırma Kısıtları	56
5.2. Derinlemesine Mülakat Tekniği Araştırması	56
5.2.1. Lojistik Merkezlerde Yaşanabilecek Sıkıntılar	56
5.2.2. Lojistik Merkezlerde Yönetim Modeli	60
5.3. Anket Uygulaması Örneklem Seçimi	63
5.4. Anket Uygulaması	63
6. SONUÇLAR	85
6.1. Yorumlar	86
6.2. Geleceğe Yönelik Araştırmalar	87
KAYNAKLAR	88
ÖZGEÇMİŞ	92
EKLER	93

ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>Sekil No</u>	<u>Sayfa</u>
2.1 Lojistik Kavramı	5
2.2 Lojistik Yönetimi	6
3.1 Kentsel Lojistik Ana aktörleri	12
3.2 Lojistik Merkez Planlamasının Ana Safhaları	23
3.3 Lojistik Merkezlerin Coğrafi Etki Alanları	25
3.4 Lojistik Merkez/Merkez Gelişim Süreci	29
3.5 Lojistik Merkez Yönetim Modelleri	31
4.1 Rotterdam Limanı Uydu Fotoğrafı	39
4.2 Avrupa Lojistik Merkezleri Haritası	41
4.3 Türk Lojistik Sektörü Büyüklüğü	47
4.4 Lojistik Şirketlerin Segmentasyonu	48
4.5 Taşımacılık Modlarına Göre İhracat	49
4.6 Türkiye Havayolu Taşımacılık Ağı	51
4.7 Lojistik Merkezlerin mevcut inşaat durumları	53
5.1 Derinlemesine Mülakat Tekniği Sonuçlarının Frekans Dağılımı	62

TABLÖLAR DİZİNİ

<u>Tablo</u>	<u>Sayfa</u>
3.1 Avrupa'da Bulunan Lojistik Merkezlerin Destekleyici Hizmetler	22
3.2 Baltık Denizi Bölgesi Lojistik Merkez Organizasyonları	34
3. 3 Lojistik Merkezlerde Yönetimin Görev ve Nitelikleri	35
4.1 Rotterdam Limanı Distiparkları	39
5.1 Görüşme Yapılan Kişilerin Listesi	58
5.2 Ankete Katılanların Cinsiyet Dağılımı	64
5.3 Ankete Katılanların Meslek Dağılımları	64
5.4 Anket Uygulaması Faktör Analizi	65
5.5 "Özel sektör Lojistik Merkezlerde kurucu olarak altyapı sahibi olabilmelidir" görüşü Frekans Dağılımı	66
5.6 "TCDD altyapı bittikten sonra tüm işletmeyi özel sektöre devretmelidir" görüşü Frekans Dağılımı	66
5.7 "Özel sektör lojistik merkezlerde daha etkin rol alacaktır." görüşü Frekans Dağılımı	66
5.8 "Lojistik Merkezlerin mülkiyeti özel sektöre ait olup yönetimi de özel sektör tarafından yapılmalıdır" görüşü Frekans Dağılımı	68
5.9 "Lojistik Merkezlerin mülkiyeti kamuda olup yönetimi de kamu tarafından yapılmalıdır" görüşü Frekans Dağılımı	69
5.10 "Kamu sektörü demiryolu terminali ve ana konteyner elleçleme ekipmanı gibi tesislere yatırım yapılmalıdır." görüşü Frekans Dağılımı	69
5.11 "Devlet demiryolu altyapısını iyileştirdiği için lojistik merkez projesi demiryolu taşımacılığını geliştirecektir" görüşü Frekans Dağılımı	70

5.12 "Lojistik merkezlerde sadece kamu kurumları yer almalıdır" görüşü Frekans Dağılımı	70
5.13 "TCDD altyapı yapan, işleten ve kontrol eden bir yapıda olmalıdır" görüşü Frekans Dağılımı	72
5.14 "Tüm taşıma modları altyapısı devlet kontrolünde olmalıdır." görüşü Frekans Dağılımı	72
5.15 "Lojistik Merkezlerin mülkiyeti kamuya ait olup yönetimi özel sektörde olmalıdır" görüşü Frekans Dağılımı	73
5.16 "Kamu ve özel sektör gerekli tesisleri ve teçhizatları müşterek olarak kurmalı ve finansmanı ortak sağlanmalıdır." görüşü Frekans Dağılımı	74
5.17 "Lojistik Merkezlerin mülkiyeti kamu+özel ortaklığı şeklinde, yönetimi de kamu+özel ortaklığı olmalıdır" görüşü Frekans Dağılımı	74
5.18 "Devlet-özel sektör işbirliği olduğu takdirde lojistik altyapı"	75
5.19 "TCDD ve özel sektör birlikte altyapı yapıp, birlikte işletmelidir"	76
5.20 "Lojistik Merkezler Yap, İşlet, Devret modeli ile Kurulmalıdır"	76
5.21 "Lojistik merkezlerde mesai saatleri sorunu yaşanılacaktır."	77
5.22 "Beklenenden fazla talep olacağı için kapasite yetersiz kalabilir"	78
5.23 "İntermodal taşıma türlerinin sayısı ve kapasitesi yetersiz kalabilir."	78
5.24 "Lojistik merkezler lojistik ihtiyacı karşılamada yetersiz kalabilir."	79
5.25 "Yer seçimleri yanlış yapıldığı için bazı lojistik merkezler atıl kalacaktır"	80
5.26 "Lojistik Merkezlerde planlama hatası nedeniyle sıkıntı yaşanabilir"	81
5.27 "Özel sektör TCDD Merkezleri"	81
5.28 Korelasyon Analizi	82
5.29 Anova Analizi	83
5.30 Tukey Test	84

1.GİRİŞ

Küreselleşme beraberinde rekabeti getirerek iç pazar şirketlerine zarar vermektedir. Küresel pazarda başarılı olmak isteyen şirketlerin mutlaka başarılı bir lojistik stratejileri olmalıdır. İşletmelerin ürünleri üretmek için ham madde temini ve satılan ürünü müşteriye teslimi konusunda lojistik önemli bir fonksiyondur. Lojistik süreçlerini verimli ve az maliyetli yapan işletmeler diğerlerine üstünlük sağlayabilir.

Türkiye bulunduğu konum itibariyle Avrasya ticaretinin merkezinde, 650 Milyar dolarlık ekonomik hareketin geçiş noktasında bulunan bir ülke konumundadır (Elitaş ve Elgün, 2011). Lojistik faaliyetlerin artması, çalışma ve işlemlerde değişikliklere neden olmuştur. Entegre taşımacılık, trafik sorunlarının önlenmesi, maliyet düşürülmesi, çevreye duyarlılık temaları lojistik merkezlerin oluşumuna neden olan sebeplerdendir.

Avrupa’da bugün sayıları 80’yi geçen lojistik merkezler gerek ulusal, gerekse uluslararası ölçekte işletiliyor. Türkiye’de 18 merkezde çalışmalar başlatıldı. Lojistik merkezlerin devreye girmesiyle birlikte ekonomik gelişime katkı sağlaması bekleniyor. Lojistik ile ilgili tüm faaliyetlerin çeşitli işletmeler tarafından yürütüldüğü belirli bir bölge olarak tanımlanan lojistik merkezlerde; iyi planlanmış ve yönetilen, yük taşımalarıyla ilişkili faaliyetlerin, ortak alan içerisinde kümelenmesi söz konusudur. Bu faaliyetler arasında dağıtım merkezleri, depolar ve antrepolar, ulaşım terminalleri, bürolarla bu faaliyetleri destekleyen diğer tesisler bulunmaktadır (Web 1).

Bu üstünlükleri nedeniyle lojistik merkezler ya da uygulamada farklı isimlerle anılan benzer alanlar, özellikle çok türlü taşımanın giderek artmasıyla önemini artırıyor. Lojistik merkezlerin geliştirilmesi, birbiriyle ilişkili olmayan birtakım kullanıcılar tarafından gerçekleştirilen eşya hareketlerinin bir ölçek ekonomisi kapsamında yönetilmesi açısından önemli faydalar sağlıyor. Bu sayede taşıma maliyetleri düşerken nakliyelerin güvenliliği sağlanıyor.

En az 200 hektara sahip olan bu alanlar yerleşim bölgelerinden uzakta konumlanıyor. Kara yolu ve demir yolu ya da deniz yolu gibi bağlantıları olan lojistik merkezlerde aynı zamanda bilişim alt yapıları da bulunuyor. Genel olarak, lojistik merkezler farklı taşıma yollarında malların işlenmesi için çeşitli ulaşım ağlarına ya yakın ya da kolay ulaşılabilir bir mesafededirler. Lojistik merkezler, üretici ve tüketiciyi birbirine bağlayan noktalar gibi de düşünülebilir. Temelde lojistik merkezlerin ana amaçları; lojistik zincirinin, yük taşıma araçlarının, depo kullanımının ve iş gücünün optimizasyonu ile toplu taşıma ve personel maliyetlerinin minimizasyonudur. Lojistik merkezler, hem ekonomik açıdan bölgenin kalkınmasını sağlamakta hem de çevreye karşı daha duyarlı faaliyetlerde bulunmaktadır. Lojistik merkezler, etkin olabilmeleri için, büyük ve önemli üretim merkezlerine şehirlere, demiryolu, karayolu hatlarına ve mümkünse limanlara yakın, ancak şehir trafiğini doğrudan etkilemeyecek noktalarda kurulmaktadır.

Bu çalışmada Türkiye’de Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı öncülüğünde Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları tarafından projesi geliştirilerek gelecekte kurulması planlanan ve çalışmalarının başlatıldığı lojistik merkez çalışmaları bilimsel olarak inceleme altına alınmaktadır. Kurulması planlanan lojistik merkezlerin mevcut durumlarına gelene kadar yapılan çalışmalar incelendikten sonra, ilgili alanda tecrübesi bulunan kişilerle yapılan yapılandırılmış anket uygulaması ve açık uçlu sorular içeren yüz yüze görüşmeler neticesinde lojistik merkezlerin nasıl bir model ile işletilebileceği, ne gibi sorunlar ile karşılaşılacağı ve Avrupa’daki örnek lojistik merkez modellerine yakın seviyede ve kalitede olabilmeleri için nelere dikkat edilmesi gerektiği gibi konulara açıklık getirilmeye çalışılacaktır.

2.LOJİSTİK

Lojistik Yunancada “hesap kitap yapma bilimi” anlamına gelen “Logistikos” sözcüğünden türetilmiştir. Lojistik Derneği’nin tanımına göre lojistik, satın alma, ithalat, ihracat, depolama, elleçleme, stok kontrol, nakliye, araç yük takibi gibi faaliyetlerin tümüdür (LODER, 2013). Lojistik merkezi A.B.D. olan CSCMP (Council of Supply Chain Management Professionals) tarafından tanımlanmıştır ve tüm dünyada aynı tanım kullanılmaktadır

“Lojistik, müşterilerin gereksinimlerini karşılamak üzere, hammaddenin başlangıç noktasından, ürünün tüketildiği son noktaya kadar olan tedarik zinciri içindeki malzemelerin, yardımcı hizmetlerin ve bilgi akışının etkili ve verimli bir şekilde, her iki yöne doğru hareketinin ve depolanmasının planlanması, uygulanması ve kontrol edilmesidir”. CSCMP’nin bu tanımı yapmadaki amacı, o dönemde farklı kesimlerde, lojistiğin farklı tanımlarının kullanılmasından kaynaklanmaktadır. Farklılıklar, sektörde çalışan kişi ve kurumların bir araya gelmelerine, aynı amaca dönük çalışma yapmalarına hatta birbirlerini anlamalarına engel olmaktadır. Lojistiğin bir diğer tanımı ise Avrupa Lojistik Birliği ELA (European Logistics Association) tarafından yapılan insanların ve/veya malzemelerin faaliyet ve yerleştirilmelerinin ve bu tip faaliyet ve yerleştirmelerle ilgili destek etkinliklerinin belirli amaçlara ulaşmak üzere organize olmuş bir sistem dahilinde plânlaması, uygulanması ve kontrol edilmesidir.

Lojistik kavramı kendi içerisinde "Doğru Ürün", "Doğru Yer" ve "Doğru Zaman" kavramlarını taşımaktadır. Lojistik ile ilgili çalışmalarda lojistiğin yedi doğrusu olarak karşımıza çıkan yapı budur. Aslında dünya 1950’li yıllara kadar lojistik kavramının pek farkında olmadan yaşadı. Dünyadaki ekonomik yapının değişmesi lojistik gelişimine büyük katkı sağlamıştır. Lojistiğin tanımından anlaşılacağı gibi bir işletme için önem teşkil eden çok sayıda işlemin yapılabilmesi aslında lojistik faaliyetlere bağlıdır. Günümüzde küresel ekonominin getirdiği yoğun rekabet ortamı neticesinde üretim maliyetleri üzerine ne kadar yoğunlaşma olsa da lojistik maliyetlerin azaltılması rekabetçilikte çok daha büyük rol oynamaktadır.

İkinci Dünya savaşından bugüne kadar yaşanan süreçte dünyanın yaşadığı küreselleşme, teknolojik, ticari gelişmeler dolayısı ile yeniden şekillenen rekabet yapısı işletmeleri üretimde artan maliyetlerini düşürmek için başka yollar aramaya yönlendirmiştir. Bir bilim haline gelmeye başlayan lojistik ilk bakışta bir maliyet düşürme aracı olarak işletmelerin ilgisini çekmiştir. Bu ilginin bir uzantısı olarak bu alanda büyük gelişmeler yaşanmıştır. Lojistikte hızlı gelişime etkisi olduğu değerlendirilen faktörler, üretimdeki gelişmeler, hukuksal gelişmeler, artan ürün değerleri lojistik faaliyetlerin sayısal haline gelmesi olarak sıralanabilir (Tek ve Karaduman, 2012).

Klasik yönetim anlayışının yerini, yeni yönetim anlayışına bırakma eğilimi göstermesi ve bu anlayışın getirdiği yeni yaklaşımlarla birlikte tüketicinin istek ve gereksinimlerini de çeşitlik göstermeye başlamıştır. Önceleri ürünlerin fonksiyonel olması ön plandayken stil ve kişisellik güçlü rekabet silahı haline gelmiştir. Ürün çeşitliliğindeki artış doğrudan maliyetleri etkilemiştir. Daha çok çeşit ürün depolanmasına dağıtım kanallarının çok çeşitli ürün dağıtımına uygun olacak şekilde tasarlanması gerekliliğini getirmiştir. Zamanla daha kapsamlı hale gelen üretim planlama süreci beraberinde, üretim sonucu elde edilen ürünlerin depolanması ve dağıtımın da kapsamlı planlama süreçleriyle yapılmasını gerekli hale getirmiştir. Aynı zamanda Tam Zamanlı Üretim gibi yeni üretim yöntemleri de lojistik gelişiminde önemli rol oynamıştır. İkinci dünya savaşı sonrası artan küreselleşme, beraberinde üretilen ürünlerin de tüm dünya pazarlanmasını rekabetçi üstünlüğü sağlamak ve korumak için bir gereklilik haline getirmiştir. Bu durum üretilen ürünlerin dağıtım kanalları ile müşterilere ulaştırılmasını olanaksız hale getirmiştir. Artan mesafeler lojistik maliyetleri getirmiştir.

Sübvansiyonların kaldırılması, vergi düzenlemeleri, gümrüklerle ilgili düzenlemeler, devletlerin yaklaşımları uluslararası lojistik faaliyetlerini önemli kılarken bazı işletmeleri de sektörden silmiştir. Tüm bunlara ek olarak değişkenlerin çok fazla olduğu çok kapsamlı problemlerin analiz edilebilmesini olanaklı kılmak için yeni sayısal yöntemler geliştirilmiştir (Tek ve Karaduman, 2012).

LOJİSTİK KAVRAMI



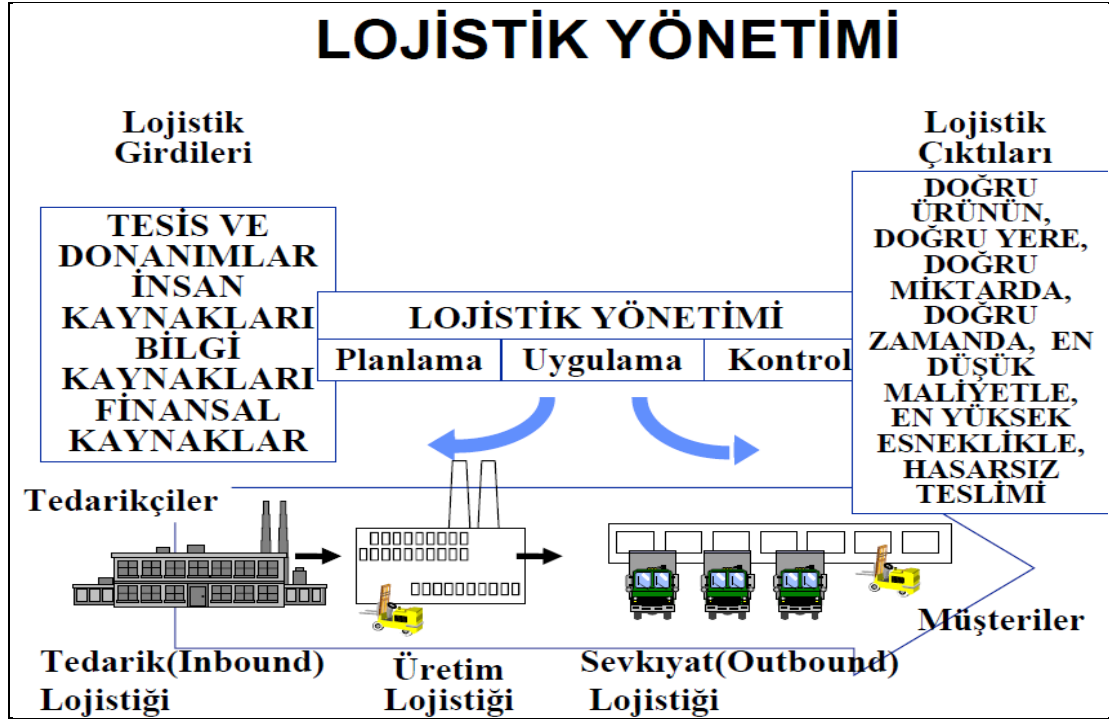
Şekil 2.1 Lojistik Kavramı (Tanyaş, 2005)

Gelişen dünya düzeninde, küreselleşen pazarların gereksinimlerini karşılamada geleneksel yaklaşımlar yetersiz kalmıştır. Bu değişimleri fark etmek ve değerlendirmek işletmelerin müşteri taleplerine cevap verebilmek ve rekabetçi üstünlük elde edip sürdürebilmelerine olanak sağlayacaktır. Tüketicilerin değişen istekleri ve gereksinimleri etkisiyle müşteri odaklı çalışmak bir zorunluluk haline gelmiştir. Müşteri odaklı pazarlama anlayışı beraberinde kalite düzeyinin de artmasını geliştirmiştir. Kalite zamanla gelişen teknoloji ile birlikte değişim göstermiştir. Ayrıca günümüz müşterileri aldıkları ürünle ilgili satın alma sonrası da sürekli destek arayışı içindedirler (Tanyaş, 2005). Bu destek müşteri hizmetleri olarak adlandırılmaktadır. Müşteri hizmetleri üretim aşamasından başlayıp ürün ömür devri boyunca sürmektedir. Şekil 1 bu açıdan özetleyici olmuştur.

2.1.Lojistik Yönetimi

Lojistik Yönetimi; müşteri gereksinimleri doğrultusunda sevkiyat noktası/noktaları ile teslimat nokta/noktaları arasında malzemelerin iki yönlü akışı boyunca yer alan faaliyetlerin bütünsel yönetimidir, Şekil 1'de gösterildiği gibi girdi ve çıktıları iyi belirlenmelidir (Tanyaş, 2005).

Lojistik faaliyetlerin gerçekleşmesi iyi bir planlamaya ve bu işlerin en verimli ve etkin şekilde gerçekleştirilmesine bağlıdır. Yöneticilerin lojistik adına iki ana amacı vardır. Birincisi işletme içerisindeki hareketlerin mümkün olduğunca verimli yapılması bir diğeri ise tedarik zinciri faaliyetlerinin etkin sağlanması. Bir lojistik faaliyet kendi işlemleri için tam olarak ilgilenirse malzeme tedarik zinciri içerisinde hareket edecek ve hedefin başarılmasını sağlayacaktır (Tanyaş, 2005).



Şekil 2.2 Lojistik Yönetimi (Tanyaş, 2005)

Lojistik yönetimin işletme yönetiminde önem kazanmasının nedenleri (Kobu, 1998)

- Taşıma uzaklıklarının ve maliyetlerinin artması
- Teknolojide, özellikle üretim teknolojisinde meydana gelen değişimlere cevap vermede maliyeti düşürmek için işletmelerin lojistik alanına yönelmesi
- Tüketici ihtiyaçlarını karşılamada ürün çeşitliliğini sağlamak
- Bilgisayar kullanımının gelişerek daha etkin bir hale gelmesi
- Küresel rekabet ortamında üretim ve satışa ilişkin işletmelerin artması
- Tedarik zinciri ile talep zinciri içindeki taşıma, depolama, stok, yönetim ve dağıtım gibi hizmetlerin sağlanması
- Bilgiyi yönetmenin önem kazanması

Lojistik yönetimiyle ham madde temini ve bitmiş ürün teslimatı sağlandığı gibi küresel strateji belirlenir. Ayrıca bilgi paylaşımı, etkin yönetim, takım organizasyonu ve maliyet yönetimi sağlanır.

2.2. Lojistik Yönetiminin Başlıca Amaçları

Ömer Aybars Tek ve İlker Karaduman Lojistik Yönetimi Kitabında lojistik yönetimi amaçlarını şöyle özetlemiştir (Tek ve Karaduman, 2012).

-Ortak Fayda Kalite, fiyat, tasarım açısından bir ürün ve servis oluşturabilmeyi sağlamak temel amaçtır. Lojistik yönetimi sonucunda herkes elindeki bilgiyi paylaştığı için önemli bir işbirliği gerçekleşir.

-Uzmanlaşma Lojistik faaliyetler gerçekleşirken herkes iyi bildiği işi yaptığı için uzmanlaşma oluşur. Bu durumda oluşan uzmanlaşma tüm paydaşların kaynakları etkin kullanması hızlı ve yatırımcı bir yapıya ulaşmalarını sağlayacaktır.

-Doğru ve Etkin Sistem Kullanılması Firmaların başarılı ve etkili bir sisteme sahip olabilmeleri ancak kurumsal kaynak planlaması denilen sisteme sahip olmaları ve veri kaynaklarının iyi bir şekilde korunuyor olmasına bağlıdır. Mevcut iç işleyişi düzenleme, ortaklar ile planlama yapılması temel hedefler arasındadır.

-Uzun Süreli Planlama Üretim birimlerinin yerleşimi, maliyet optimizasyonu, hızlı cevap verme işlemlerinin gerçekleştirilmesini sağlar. Ürün üretim yeri, malzeme, işçilik, nakliye gibi konularda en uygun strateji belirlenir.

-Belirsizliğin Ortadan Kalkması Müşterilere hizmet esnasında oluşan her türlü belirsizliğin ortadan kalkmasını sağlar. Geçmiş veriler kullanılarak gelecek tahmini yapılır ve böylece geleceğe yön verecek şekilde bir planlama yapılmış olur.

-Daha Düşük Stok Seviyeleri Lojistik yazılımları özellikle stok seviyelerinin düşürülmesinde önemli rol oynamaktadır. Tedarikçilerin şirket içi stokları sahiplenmesi, gerçekleştirilen talep tahminleri sonucunda stoklar en aza indirgenmektedir.

2.3 Lojistik Performans Yönetimi

Lojistik faaliyetlerin yönetiminde kullanılabilecek kritik performans göstergeleri aşağıda belirtilmiştir (Tanyaş ve Hazır, 2011).

- Maliyetlerin Düşmesi
- Müşteri Hizmet Düzeyi Artması
- Zamanında teslim oranının büyülenmesi
- Yanıt süresinin azaltılması
- Toplam stokların minimum olması
- Bozulma hasar oranının indirgenmesi
- Esnekliğin artırılması
- Temel yetkinliğe odaklanmanın sağlanması
- Lojistik faaliyetlerin verimlilik oranlarının artırılması
- Riskin ve kazancın adil paylaşılması
- Sabit maliyetlerin değişken maliyet haline dönüştürülmesi
- Lojistik yönetim giderlerinin azaltılması

2.4. 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)

2.5. Temel taşımacılık sistemleri (modları)

Murat Erdal ve Metin Çancı "Taşımacılık Yönetimi" Kitabında taşımacılığı aşağıdaki gibi özetlemiştir (Erdal ve Çancı, 2003).

- 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 (Erdal ve Çancı, 2013)

Çok Modlu Taşımacılık (Multi-Modal Transportation) İki veya daha fazla taşımacılık modu kullanılarak yapılan, mod değişimlerinde araç veya kap içindeki yüklerin elleçlendiği taşımacılık sistemidir.

İntermodal Taşımacılık (İntermodal 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.

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, mümkün olduğunca saf dışı bırakan ve devamlı kendini yenileyen gelişime açık bir taşımacılık sistemidir. Maliyet, Hız, Güvenilirlik ve Hizmet Kalitesi parametrelerinin optimum bileşimini yakalamaktır (Erdal ve Çancı, 2003).

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 (Erdal ve Çancı, 2003).

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 (Erdal ve Çancı, 2003).

Karayolu-Havayolu Taşımacılığı (Birdybacking) Aynı sevkiyat kapsamında karayolu ve havayolu taşımacılık modlarının birlikte kullanılmasıyla gerçekleştirilen karma taşımacılık sistemidir (Erdal ve Çancı, 2003).

2.6. 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 yönetiminin amaçları aşağıdaki şekilde özetlenebilir (Tanyaş, 2005)

- En Az Alan/Hacimde En Fazla Depolama
- İşgücünün verimli kullanımı
- Maliyetlerin düşürülmesi(Depo işletmesi açısından karlılığını artırmak)
- Talepleri Hızla Karşılama (Hızlı toplama)
- En Az Fire
- Veri Güvenilirliği
- İzlenebilirlik
- Depo varlıklarının ve ürünlerin korunması (Etkin güvenlik)
- Değişen lojistik işlemlere uyum sağlamak (Katma değerli işlemler)
- Yasal Kurallara Uymak

3.KENTSEL LOJİSTİK

Taniguchi (1999) Kentsel Lojistiği, “*şehirleşmiş alanlarda trafik çevresini, trafik sıkışıklığını ve enerji tüketimini dikkate alarak özel şirketler tarafından yürütülen lojistik ve taşıma eylemlerinin pazar ekonomisi çerçevesinde optimizasyonu*” olarak tanımlamıştır. Kentsel Lojistiğin amacı bir şehirsal alanda, özel sektöre, yararlarını ve maliyetlerini dikkate alarak global olarak optimize etmektir.

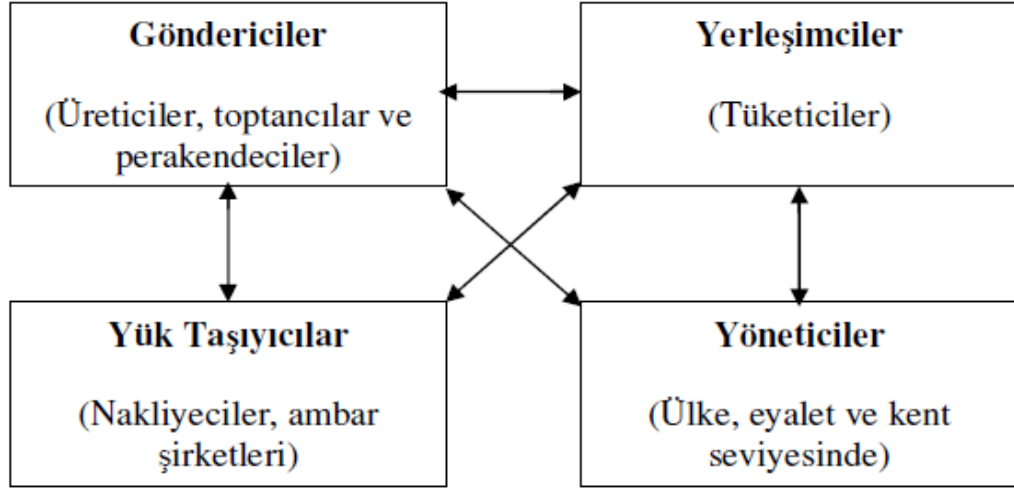
Kent taşımacılığında dört ana taraf yer almaktadır (Erdumlu, 2006)

- a) Göndericiler
- b) Yük taşıyıcılar
- c) ikamet edenler
- d) Yöneticiler

Şehir yük taşımacılığında bu tarafların her birinin kendi belirli hedefleri vardır ve değişik biçimde davranırlar. Kentsel Lojistik modelleri bu faktörleri dikkate almak durumundadır. Şekil 3 de belirtilen ilişkiler görülmektedir.

Bu sınıflandırma daha çağdaş bir şu şekilde yapılabilir

- Lojistik hizmet alanlar
- Lojistik hizmet verenler
- Kentsel bölgede yasayanlar
- Üniversite
- Sivil toplum
- Politika belirleyiciler



Şekil 3.1 Kentsel Lojistik Ana aktörleri (Tanuguchi, 2001)

Türkiye nüfusunun büyük bir kısmı şehirlerde yaşamaktadır. Bu bağlamda; endüstriyel üretim alanları, organize sanayi bölgeleri, sanayi site ve kooperatifleri, serbest bölgeler, limanlar ve benzeri yük üretim, geçiş ve tüketim noktaları bu alanların etrafında yoğunlaşmaktadır. Ayrıca, ülke nüfusunun 1/6'sını barındıran ve sanayi, taşımacılık, ekonomik faaliyetlerin merkezi olan İstanbul'da nüfusun %91'i 100.000 kişiden fazla ikamet olan alanlarda yerleşmektedir (Bamyacı, 2008). Bu da özellikle İstanbul çevresinde yüksek bir lojistik ihtiyacını ve şehir içi lojistik planlamasının gerekliliğini büyüme göstermektedir. Avrupa komisyonu tavsiyeleri arasında demiryolu ulaşımı ön plandadır. Kentsel demiryolu taşımacılığının lojistik potansiyel taşıdığı ancak var olan demiryolu istasyonlarında iyileştirme yapmanın bir sıkıntı olduğu fikri de mevcuttur. Kapsamlı bir demiryolu ağının oluşturulması faaliyete başlamak için görülen ilk basamak olarak görülebilir. Demiryolu taşımacılığının avantajlarını görebilmek için trafik yoğunluğuna değinmekte yarar vardır. Beş noktadan kentsel lojistiği etkilemektedir (Erdil, 2011).

- Taşımanın uzun sürmesi dağıtım miktarını azaltır ve kalite düşer
- Karayolu ulaşım kısıtlamaları ve yakıt fiyatları artışı lojistik maliyete sebep olur
- Araç sayısı artınca kalite artar ama işlem maliyeti de buna bağlı olarak artar
- Artan araç sayısı kent trafiğini kilitler
- Araçların sayısının ve trafiğinin artması çevreyi olumsuz etkiler

Tüm bu etkiler ekstra yatırım yapmaya neden olur ve buna bağlı lojistik işlem maliyetlerinin büyük şehirlerde diğer yerlere göre çok daha fazla olması gündeme gelir. Kentsel lojistik açısından demiryolları çok daha etkin görülmektedir. Ancak demiryollarının başarılı olabilmesi de bazı özelliklere bağlıdır (Erdil, 2011).

- Demiryolları bağımsız bir sistem olmalı ve kötü hava ve trafikten etkilenmemelidir.
- Demiryolu hatları ve istasyonları tüm şehri kapsayacak şekilde olmalı ve müşterilerle arasındaki mesafe kısalmalıdır.
- Hizmet ulaştırma hızı yüksek olmalıdır, talepler ivedilikle karşılanmalıdır. Büyük hacimli yükler kolay parçalanmalıdır.
- Trenler elektrikli olmalıdır

3.1.Lojistik Merkezlerin Rolü ve Önemi

Küreselleşme ile birlikte artan ticaret eğilimleri beraberinde firmalara rekabet edebilmek için ürün kar oranlarında ve ticari politikalarda lojistik maliyetleri önemli maliyet kalemi olarak öne çıkarmaktadır. Bu denli önemsenen taşımacılık ve lojistik sektörü önemini her geçen gün biraz daha artırmakta ve buna bağlı olarak sektör büyümektedir.

Sektörün büyümesine paralel olarak hizmet sunan ve hizmet isteyen taraflara ilişkin olarak lojistik hizmetleri de farklılıklar göstermektedir. Özellikle katma değerli hizmetlerin tedarik hizmetler, gümrükleme hizmetleri, depo yönetimi, paketleme, elleçleme, etiketleme, montaj, dış ticaret ve sigorta danışmanlıkları gibi yeni ekonomi anlayışı ile lojistik operasyonlarında yeni yaklaşımlar bütünleşik hizmet çeşitliliği oluşacaktır. Bu nedenledir ki lojistik hizmet sağlayıcısı olan firmalar sundukları hizmetlere katma değerli işlemler eklemediği sürece, teknoloji alt yapılarını ve hizmet yelpazelerinin değiştirmedikleri sürece gelişen ve ilerleyen sektörden pay almaları zorlaşacaktır.

Tüm bu olan gelişmelerden dolayı yeni ekonomi anlayışı da lojistik operasyonları farklı bir yapıya kavuşturmuş, işletmelerin, işlem maliyetlerini azaltmasını ve bunun müşteri hizmetlerine yansıtılmasını zorunlu hale getirmiştir. Bu durumda işletmeler arasında farklılık yaratacak, yeni alt yapı yatırımlarının önemi artmıştır.

Yenilenen ekonomik süreçte işletmeler geleneksel yöntemler yerine lojistik hizmetlerini bütünleşik olarak verebileceği alt yapılara ihtiyaç duymaktadır. Bu ihtiyaçlara cevap vermesi beklenen lojistik merkezlerin önemi gün geçtikçe artmaktadır.

Tanım olarak ise; lojistik ve taşımacılık şirketleri(dağıtım taşımacılık, lojistik hizmet sağlayıcı-3PL) ve konu ile ilgili resmi kurumların içinde yer aldığı her türlü ulaştırma ağına etkin bağlantıları olan ve yükleri farklı taşımacılık arasında düşük maliyetli, hızlı ve güvenli aktarma donanımlarına sahip organize lojistik bölgelerdir (Tanyaş, 2009).

EUROPLATFORM yaptığı tanıma göre lojistik merkez; ulaştırma, lojistik ve fiziksel dağıtım ile ilgili ulusal ve uluslararası çapta faaliyetlerde bulunan farklı tip işletmelerin, ticari esaslara dayalı olarak üzerinde faaliyet gösterdikleri özel yerlerdir (Europlatforms, 2004 2).

Ülkemizde ise lojistik merkez kavramına yönelik TCDD tarafından yapılan tanımda lojistik merkez *“lojistik ve taşımacılık şirketleri ile ilgili resmi kurumların içinde yer aldığı, her türlü ulaştırma moduna etkin bağlantıları olan, depolama, bakım-onarım, yükleme-boşaltma, elleçleme, tartı, yükleri bölme, birleştirme, paketleme gibi faaliyetleri gerçekleştirme imkânları olan ve taşıma modları arasında düşük maliyetli, hızlı, güvenli, aktarma alan ve donanımlarına sahip bölgelerdir”* şeklinde açıklanmıştır (Web 2)

Global lojistik hareketlerinin artmasına paralel olarak, lojistiğin çalışma yapısı ve iş süreçlerinde bir takım farklılıklar olmuş ve buna paralel olarak bir takım yeni ihtiyaçlar ve faaliyetler ortaya çıkmıştır. Bunlardan bazıları; entegre taşımacılık, trafik sorunlarının önlenmesi, maliyetlerin düşürülmesi, çevreye duyarlılık temalarıdır. Ortaya çıkan tüm bu lojistik faaliyetler ve farklılıklar lojistik merkezlerin doğmasını gerekli kılmıştır.

“*Lojistik merkezler*”, “*lojistik üs*” ve “*lojistik merkez*” tanımlamalarıyla da ele alınmaktadır. Lojistik merkez bir bütündür. Tıpkı lojistik yönetimindeki iş süreçleri gibi birçok bileşenin uyum içerisinde hareket etmesiyle gelişimi sağlanır. Rodrique & Notteboom, lojistik merkezleri, lojistik yapıları ve çok yönlü ulaşım ağlarını içeren lojistik bölgeler olarak tanımlamıştır. Burada, lojistik köy tanımının lojistik merkez tanımına çok yakın olduğu anlaşılmaktadır. Hatta birçok yerde aynı anlamda kullanılmaktadır. Hâlbuki çok ufak bir fark vardır. Lojistik merkezler, tek ve yansız *yasal yani kurumsal bir yapıdır* (Rodrique & Notteboom, 2007).

Bununla beraber lojistik merkezler ise yine tek ama *özel ya da halka açık* yapılardır. Bu ufak farka rağmen lojistik merkez ile lojistik merkez arasındaki birçok amaç aynıdır. Bu nedenle aynı anlamda kullanılması çok büyük bir probleme neden olmaz.

Dünya lojistik hareketlerinin artması, buna bağlı çalışmaların türleri ve iş süreçlerinde de bir takım farklılıklar ortaya çıkarmaktadır. Bu farklılıklar, hem ulusal ve hem de uluslararası lojistik zincirinin gerçekleşmesinde etkili olmuş, intermodal taşımacılık, kombine taşımacılık, çok türlü taşımacılık, depo ve stok yönetimi, 3PL lojistik işletmeleri, gümrük ve sigorta yönetimi gibi disiplinlerin doğmasına sebep olmuştur.

Lojistik merkezler, dağıtım merkezleri, limanlar, demiryolu platformları, katı atık toplama ve imha tesisleri gibi lojistik merkezler kategorisinde yer alır. Bu tür merkezler yüklerin konsolide ve dekonsolide aktarma faaliyetlerine yöneliktir. Lojistik merkez hem ulusal hem de uluslararası ticari temele dayandırılarak çeşitli işletmeler tarafından yerine getirilen özel merkezlerdir.

Lojistik ile ilgili tüm faaliyetlerin çeşitli işletmeciler tarafından yürütüldüğü belirli bir bölge olarak tanımlanan lojistik merkezde, 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 yerler olmalıdır.

Lojistik merkezlerin temelini bazı önemli özellikler oluşturmaktadır (Aydın ve Ögüt, 2008).

- Altyapı sistemlerinin yapılması ve bölgesel planlama
- Taşımacılık kalitesinde artış
- Farklı taşıma türlerinin bütünleşmiş kullanımı
- Bütünleşmiş taşıma sistemleri arasında ileri seviye bilgi sistemi
- Maliyeti düşük ve verimli taşıma sistemleri geliştirilmesi

3.2. Lojistik Merkez Literatürü

Rodrique & Notteboom, (2007) *“lojistik köyleri, lojistik yapıları ve çok yönlü ulaşım ağlarını içeren lojistik bölgeler”* olarak tanımlamıştır. Burada, lojistik köy tanımının lojistik merkez tanımına çok yakın olduğu anlaşılmaktadır. Aralarında çok az bir fark bulunmaktadır. Lojistik merkezler, tek ve yansız yasal yani kurumsal bir yapıdır. Bununla beraber lojistik köyler ise yine tek ama özel ya da halka açık yapılardır. Bu ufak farka rağmen lojistik köy ile lojistik merkez arasındaki birçok amaç aynıdır. Bu nedenle aynı anlamda kullanılması çok büyük bir probleme neden olmaz.

Ballis ve Mavrotas (2007) çok kriterli metot kullanarak lojistik merkez yer seçimi problemini incelemiştir. Muhammed Bamyacı, çalışmasında AHP tekniğini kullanarak İstanbul'un Avrupa yakası için yer seçimi analizi yapmıştır. Afandizadeh & Moayedfar (2008) ise, lojistik merkezlerin fizibilitesi üzerine bir çalışma sunmuşlardır. Çalışmalarında farklı ülkelerdeki lojistik merkez modellerine değinmişler, lojistik merkezlerin değerlendirilmesi için yeni bir model oluşturmuşlardır. Boile, Theofanis ve Gilbert (2010) ise merkezlerin değerlendirilmesine ilişkin kantitatif ve kalitatif değerlendirmeler içeren bir metodoloji uygulamıştır. Elgün ve Elitaş (2011) Türkiye'nin lojistik merkez yeri belirlemesi için bir model oluşturmuşlardır. Karadeniz, Akpınar Trabzon ilinde lojistik bir merkez kurulması için araştırma yapmışlardır. Elgün (2011) Delphi metodu ve çok kriterli araştırma yöntemleri kullanarak kuruluş yeri seçimi yapmıştır.

Bezirci ve Dündar (2011) lojistik merkezlerin sağladığı maliyet avantajı üzerine bir çalışma yapmışlardır. Sevim, Akdemir ve Vatansever (2008) hizmet kalitesi değerlendirmeyi dış kaynak kullanımına bağlı olarak yapmıştır. Elgün ve Nevfel (2011) lojistik merkezlerin rekabet avantajlarını incelemiştir. Taniguci (1999) yaptığı çalışmada lojistik merkezler için en uygun yer seçimi için model geliştirmiştir.

Cardebring ve Warnecke (1995) Almanya'da uygulanan lojistik merkez yönetim modellerini incelemiş ve yönetimin temel amaçlarından birinin şehir içi toplama ve dağıtım sistemi rasyonalizasyonu olması gerektiğini belirtmiştir. Andrejev ve diğerleri (1997) lojistik merkezlerin kurulum aşamasında lojistik merkezlerin bir lojistik koridor üzerinde olmasının önemli olduğunu ve çevresindeki sanayi ve ticaret merkezleri ile işbirliğini sürdürmesi gerektiğini belirtmiştir. Kontratowicz (2003) lojistik merkezlerin yönetim modeli olarak devlet, özel ve devlet özel ortaklığı olabileceğini belirtmiştir. Ayrıca işletenlerin mal sahibi ya da kiracı olabileceğine açıklık getirmiştir. Karvonen (2001) ve diğerleri Baltık denizi bölgesinde bulunan lojistik merkezlerin organizasyon tipini ve yasal yapısını incelemiştir. Bentzen ve diğerleri (2003) GVZ (Almanya Lojistik Merkezler Birliği) Almanya lojistik merkezlerin organizasyon yapılarını incelemiş, organizasyon modelleri sunmuştur. Akandere (2013) Konya ili için yerel yönetim ve özel sektörün de bulunduğu bir yönetim modeli geliştirmiştir. Nobel (2007) Avrupa'da ve Almanya'da olan lojistik merkezlerin yönetim modellerini incelemiştir yönetimin koordinasyon ve finansman desteği hakkında araştırmalar yapmıştır.

Türkiye'de yapılan çalışmaların genelde yer seçimi modeli üzerine yoğunlaştığı ve maliyet üzerine araştırmalar yapıldığı görülmüştür. Yapılmakta olan ve yapılması planlanan lojistik merkezlerin istenilen başarıyı göstermesi için etkin bir işletme modeline, başarılı bir yönetime ve yurtdışı merkezlerin yaşadığı tecrübelerden faydalanarak daha ileri bir altyapıya sahip olması gerektiğine karar vererek bu çalışmaya başlanmıştır.

3.3. Lojistik Merkezlerin Yararları

Kentlerde üretim veya tüketim noktalarına yakın yerlere kurulan lojistik merkezlerin çok sayıda avantajı vardır (Tanyaş, 2005).

- Maliyetlerin azaltılmasında etkin rol oynar Firma yatırım maliyetleri azaltılması, taşıma maliyetleri azaltılması, depolama maliyetlerinin azalması, stok maliyetlerinin azalması ve ortak kullanıma bağlı maliyet azalması nedeniyle giderlerinde azalma sağlar.
- Hizmet kalitesinin yükseltilmesinde etkin rol oynamaktadır. Nitelikli alt yapı imkanları ile modlar arası taşımacılık imkanları sunulması, bütünleşik hizmet sayesinde gerekli işlemlerin azaltılmasını sağlar. Tüm lojistik tarafların bir arada olması nedeni ile yeni lojistik iş olanakları oluşturulması bilişim teknolojileri hizmet kalitesinde hız ve verimlilik artışı sağlanması ilave hizmetlerin(banka, sigorta gibi) tek yerden yapılması.
- Lojistik merkezleri toplumsal fayda sağlamaktadır. Şehir merkezlerinde çevre dostu dağıtım sağlandığı gibi yükün gerekli yerlere teslimini kolaylaştırmaktadır. Endüstriyel ve sevkiyat şirketleri için ilgi çekici imkanlar sunduklarından bölgenin ekonomik gelişimini teşvik etmektedir, bölgenin rekabet gücünü artırmaktadır. Yükün karayolundan demiryoluna yönelmesine etki etmektedir, karayolundaki trafik yükünü azaltmaktadır ve daha az çevre kirliliği yaratmaktadır. Özel sektöründe içinde olması nedeniyle bölgedeki istihdamın gelişmesinde katkı sağlamaktadır, arazilerin planlı bir şekilde kullanılmasını ve estetik güzellik sağlamaktadır.

3.4 Lojistik Merkezlerin Konumu

Tüm lojistik ve taşımacılık şirketleri için lojistik merkezin konumu çok önemli bir etmendir. Lojistik merkezlerin görevleri arasında taşıma bağlantıları arasındaki akışı sağlamak ve tüm lojistik fonksiyonları koordine etmek yer alır.

Bu yüzden Avrupa'daki lojistik merkezlerin büyük çoğunluğu üretim veya tüketim merkezlerine yakın, taşımacılık ve dağıtım faaliyetlerinin merkezinde ulaşım modlarının tümünü kullanabilme alt yapısına sahip kilit noktalarda yer almaktadır.

Lojistik Merkezlerin yerleşim alanları planlanırken dikkat edilmesi gereken hususlar dört tanedir. Arazi (Büyüklüğü, genişleme olanakları, altyapısı, fiziksel şartları), Maliyetler (Arazi, tesis, kullanıcı maliyeti), Mesafe Sosyo-ekonomik faktörler (Bamyacı, 2009)

Lojistik Merkezlerin içerisinde bulunması gereken tesisler aşağıdaki gibi sıralanmıştır (Tanyaş, 2005).

- Depolar, antrepolar
- Soğuk hava depoları
- Konteyner depolama alanları
- Gümrüklü saha ve gümrük altyapı
- Postane, Banka
- Ofisler, Restoranlar, otel, sağlık birimi
- Bakım ve Onarım tesisleri
- Demiryolu aktarım istasyonu, intermodal terminaller
- Benzin istasyonu
- Diğer genel servis birimleri
- Tır parkı
- Resmi alt yapı birimleri
- Zirai Karantina
- Laboratuvar
- Alışveriş mekânları
- İtfaiye
- Arıtma tesisleri
- Yönetim binası
- Kontrollü tır giriş, çıkış kapısı
- Kontrollü tren kapısı
- İbadethane
- Otobüs durakları
- Güvenlik binası

3.5 Lojistik Merkezler Kalite Kriterleri

Lojistik Merkezlerin kalite kriterleri şunlardır (GVZ, 2004)

- Alanın büyüklüğü
- Alanın verimli kullanımı
- Genişleme alanı
- Trafik Düzeni
- Altyapı
- Kente Yakınlık
- Endüstri ve Ticaret Merkezlerine Yakınlık
- Limanlara Yakınlık
- Karayolu Bağlantısı
- Demiryolu Bağlantısı
- Çevre
- Trafik Yoğunluğu
- Prosedürler
- Mülkiyet ve Sahiplik koşulları

3.6. Lojistik Merkez Uygulamaları

Dünya ticaretindeki dönüşümlerle birlikte ülkelerin lojistik faaliyetlere bakış açısı değişmektedir. Her ülke tüm taşıma sistemlerini uluslararası ticaretin bir parçası olarak görmekte ve buna bağlı olarak kendisi için en çok değer getirecek yatırımlara yönelmektedir. Bu yönelme tüm taşıma türlerinin birbirine entegre olduğu uluslararası ölçekte faaliyet gösteren lojistik merkezler olarak karşılık bulmaktadır. Rotterdam, Hamburg, Singapur ve Dubai gibi küresel lojistik merkezler dünya ticaretinin ve kıtalararası eşya trafiğinin ana trafik noktası olup önem teşkil etmektedir. Şuan taşıdıkları öneme bakıldığında gelecekte de dünya ticareti için lojistik merkezlerin büyük önem taşıyacağı kesindir.

Her ülke ticaret hacminin artması ve eşya hareketinin hızlanması için belirli politikalar üretmektedir. Bunu sağlayabilmek için en önemli faaliyetlerin başında lojistik merkezlerin hayata geçirilmesi önem teşkil etmektedir (Erdal, 2005).

Lojistik merkez tanımlarındaki farklılıklar lojistik merkezler için kullanılan kavramlarda da görülmektedir. Özellikle Avrupa'da farklı ülkelerde lojistik merkezler farklı isimlerle anılmaktadır (Kondratowicz, 2003;9).

- İngiltere Freight Villages
- Fransa Plate Forme Logistique
- Almanya Güterverkehrszentrum
- İtalya Interporto
- Hollanda Rail Service Centre ve Tradeports
- Danimarka Transport Centre

Farklı ülkelerde sadece isim olarak değil lojistik çözümlemeler açısından da farklılık gösterdiği görülmektedir. Alman uygulamasında lojistik merkez yaklaşımı, şehir içi dağıtım sisteminin rasyonalizasyonu üzerine oturtulmuştur (Cardebing ve Warnecke,1995). İngiliz bakış açısıyla teknolojik yeniliklerin bu merkezlere aktarılması amaçlanmaktadır. İtalyan bakış açısı ise ihracatın yük miktarının artırılması amacıyla liman hizmetleri liberilizasyonu ve limanlar arası rekabetin artırılması stratejisi vardır.

Lojistik merkezlerin hayata geçirilmesi özellikle lojistik açısından bazı gruplara faydalar sağlamıştır (Andrejev vd , 1997). Son tüketiciler açısından bakıldığında lojistik merkezlerin daha kısa teslim süreleri oluşmasını ve uzun dönemde de daha rekabetçi fiyatlar yakalamaları sağlanmıştır. Yükleyen ve alıcılar açısından bakıldığında düşük dağıtım maliyetleri daha hızlı aktarma süreleri daha geniş hizmet entegrasyonu, daha iyi bilgi hizmeti, malzeme akış kontrolü, idari gelirlerde tasarruf sağlama görülmektedir. Forwarder açısından bakıldığında faaliyetlerin verimliliğinde artış, operasyonların daha kolay planlanması ve yönetilmesi, harcamalarda azalma olduğu bir gerçektir. Terminal operatörlerinde geliş öncesi bilgilerde iyileşme, döküman hazırlamasında kolaylıkların olduğu görülmüştür. Gümrüklerde gelen yükler hakkında daha detaylı bilgi, sevkiyata konu olan malların içeriğinde iki defa kontrol edilmesi gibi sıkıntı yaratan konularda ciddi düşme olduğu görülmüştür (Filik, 2011).

3.6.1 Avrupa’da Bulunan Lojistik Merkezlerce Verilen Hizmetler

Avrupa lojistik merkezlerin kurulmasındaki temel sebep, çok farklı alanlarda faaliyet gösteren lojistik hizmet sağlayıcıları bir araya getirmek ve daha iyi bir performans seviyesi hedeflemektedir. Her bir işletmenin sahip olduğu yetenek ve kabiliyetlerin birleştirilmesiyle, lojistik merkez dışında faaliyetlerini sürdüren müşterilerin en fazla ihtiyaç duydukları ve talep ettikleri konularda müşteri hizmeti vererek memnuniyet sağlamaktadır (Venalagnen vd, 2001).

Üyeler tarafından sunulan hizmet karışımı yelpazesinin geniş olması, lojistik merkezin kendisini lojistik hizmetlerin tamamının bir noktadan verildiği merkez pazarlamasına olanak vermektedir. Bu merkezlerde geleneksel hizmet olarak görülen ulaştırma, depolama hizmetleri başta olmak üzere, katma değer yaratan lojistik işlemleri ve danışmanlık gibi hizmetlerde verilmektedir. Tablo 1 de bu faaliyetler gösterilmektedir.

Tablo 3.1 Avrupa’da Bulunan Lojistik Merkezlerin Destekleyici Hizmetler (Aydın ve Ögüt, 2013)

Hizmet	Barcelona	Rungis	Bremen	Toulouse
Güvenlik 24 saat	+	+	+	KA
İletişim	+	+	+	+
Bakım alanları	+	+		
Banka	+	+	+	
Gümrükler	+	+		
Serbest Tic. Böl.	+	-		
Araç bakım istasyonları		+	+	PA
Posta hizmeti	+	+	+	PA
Transit erişim	+	+		
Lokanta/Kafe	3 saat	24 saat	+	PA
Ofisler	+	+	+	+
Konferans/Toplantı salonları	+	+		
Eğitim	TA		+	
İstihdam hizmeti	TA	+		PA
Otel/Motel		+	+	PA
Dinlenme Alanı	+			PA
Bahçe	+	+		+

TA: Tasarım aşamasında. KA: Kabul aşamasında. PA: Planlama aşamasında

3.6.2 Lojistik Merkezlerin Planlama Esasları

Lojistik merkez modeli kurarken, gerçek ulaştırma verilerine göre olup olmadığının belirlenmesi gerekir. Bu amaçla arz ve talebi belirleyip bütünleşmiş edecek farklı nitelikteki tüm ulaştırma işletmeleri, sanayi ve ticari kuruluşların tespit edilmesi, lojistik merkezler için işbirliği geliştirmek amaçlı projeler geliştirilmesi ve uygulamalar için organizasyon planı geliştirilmesi gereklidir. Bu merkezler etkin olabilmesi için bir merkez noktanın tespiti gereklidir (Andrejev vd, 1997).

Lojistik merkez planlama kavramı üç ögenin etkileşimine dayalıdır (Kontratowicz, 2003).

- Planlama Prosedürleri Lojistik merkezin nihai tasarımına götürülecek faaliyetlerin sistematik sıralaması
- Değerlendirme, analiz ve karşılaştırma kıstasları optimal ya da en azından alt-optimal planlara ilişkin ölçümler
- Planlama Teknikleri Karar vermeyi destekleyen araç çeşitleri, simülasyon

Trafik Merkezi	Yer Analizi	Master Plan	Fayda Zarar Analizi	Öneriler
Trafik Potansiyeli	Alternatif Alanlar	Kavramlar	Ekonomik Etkiler	Merkezi Yönetim
Trafik Ağı	En iyi Lojistik merkez	Fonksiyonlar	Trafik Etkileri	İnşa Periyodu
Modal Çeşitlilik	Trafik Bağlantıları	Masterplan	Ekolojik Etkiler	Strateji Geliştirme
Lojistik Talebi	Saha Kullanımı	Altyapı	Alan Yönetim Etkileri	Lojistik Merkez Organizasyonu
Lojistik Ulaştırma İşletmesi	Planlama ve Uyuşmazlıklar	Karşılaştırma	Finansal Mühendislik	Proje Yönetimi

Şekil 3.2 Lojistik Merkez Planlamasının Ana Safhaları (Kontratowicz, 2003)

Trafik analizi-yer analizi-master plan-fayda zarar analizi-öneriler olarak giden bu planlamada farklı düzeylerde yapılabilir. Lojistik merkez planlama düzeyleri Avrupa için göz önünde bulundurursak en yukarıda AB ve aşağıya doğru ulusal, bölgesel, yerel, lojistik merkez alanı olarak hiyerarşik bir yapı içinde sıralanırlar (Bentzen vd, 2003, 179).

Lojistik merkezlerin planlamasında farklı merkezler arasında karşılaştırma yapılabilir. Bir bölgedeki ya da bir ülkedeki merkezleri karşılaştırmak için analiz edilen bölgeye ait ekonomik verilerin analizi gerekir. Nicel ve nitel veriler ayrıntılı olmayıp analiz edilen bölgelerin farklarını görmeyi sağlarlar. Taşıtanların liman kullanıcılarının ve talepleri karşılamak için liman sahası ile ilgili lojistik merkezi ve şehir fonksiyonlarını geliştirmede sistem bakış açısına ihtiyaç vardır. Asya ülkelerinde lojistik merkez planları yapılırken kurumsal teşvik planları uygulanmasına lojistik merkez gelişiminde serbest ticaret bölgesi oluşumu desteklenmesi lojistik merkezlere ilişkin altyapı ve finansman sağlanması ve bilgi teknolojisi geliştirilmesine önem gösterilmesi ön plandadır (Andrejev vd, 1997).

3.6.3. Lojistik Merkez Fonksiyonları

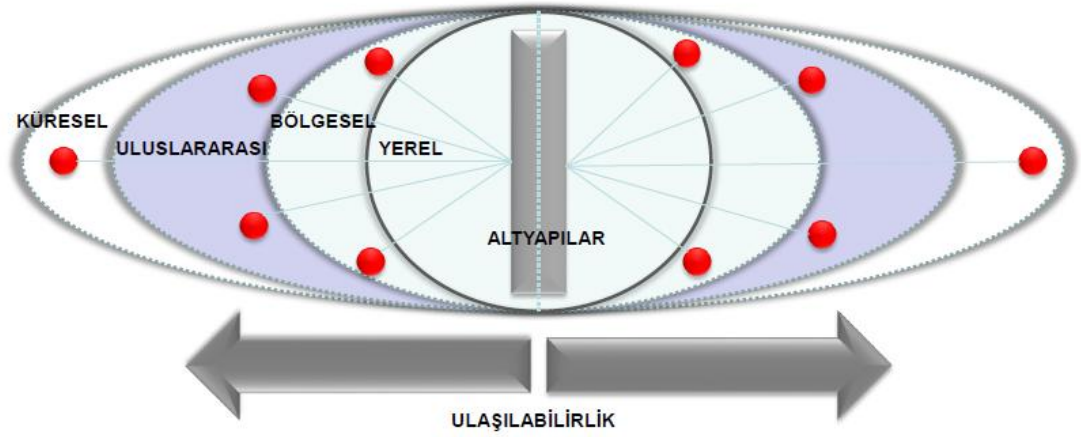
Lojistik merkezlere yüklenen fonksiyonlar zaman içerisinde değişiklik göstermiştir. Lojistik işletmeleri, bir çok küresel lojistik merkezde liman sahası gerisindeki bölgelerde temel katma değerli hizmetler ile diğer lojistik hizmetlerin aynı anda yerine getirilmesini sağlar. Başka bir deyişle lojistik merkezleri depolama gibi geleneksel faaliyetleri sunmak ile yetinmeyip etiketleme, montaj, yarı üretim ve gümrükleme gibi katma değerli işlemleri de yerine getirmektedir. Ülkeye özgü veya müşteriye özgü değişimler ya da jenerik ürünler yaratmak için ana limanlardaki lojistik merkezler lojistik endüstriyel faaliyetleri etkin bir şekilde harmanlamak amaçlı olarak kullanılmaktadır. Lojistik merkezler belirli ortak bir alanda birleştirildiklerinde bazen dağıtım parkı olarak da adlandırılabilirler (Unescap, 2002).

3.7. Lojistik Merkez Türleri

Lojistik merkezler coğrafi etki alanlarına ve fonksiyonel yapılarına göre grupta incelenmektedir.

3.7.1 Coğrafi Etki Alanlarına Göre Lojistik Merkezler

Lojistik merkezler sahip oldukları taşımacılık sistemleri imkânları ile gerek havalimanı olsun liman olsun dünya çapında ulaşım imkânlarına sahiptirler. Ancak lojistik merkezlerin sahip oldukları teknik, hukuki ve coğrafi altyapı ile bölgesel, ulusal ve küresel boyutta bir cazibe merkezi olmaktadır.



Şekil 3.3 Lojistik Merkezlerin Coğrafi Etki Alanları (Tanyaş, 2013)

Coğrafi etki alanına göre şekillenen çok sayıda lojistik merkez bulunmaktadır. Bu merkezleri ölçekleri, ticaret kapasiteleri, faaliyet amacı, hizmet çeşitliliği bakımından gruplamak mümkündür. Bu özelliklere göre 4 grup lojistik merkez oluşmaktadır. Şekil 4 de gösterilmektedir.(Erdal, 2005)

- Küresel Lojistik Merkezler
- Uluslararası Lojistik Merkezler
- Bölgesel Taşıma ve Dağıtım Merkezleri
- Yerel Taşıma ve Dağıtım Merkezleri

3.7.1.1. Küresel Lojistik Merkezler

Lojistik faaliyetlerin küresel ölçekte ele alındığı bu merkezler kıtalararası taşımacılıkta büyük önem taşımaktadır. Trans-Pasifik hattı, Trans Atlantik Hattı, Uzak Doğu hattı buna örnek olarak verilebilir (Erdal, 2005).

Küresel lojistik merkezler coğrafi olarak bulunduğu kıtanın en uygun bölgesinde yer alırlar. Küresel ölçekte hizmet veren lojistik sistemlerinin çoğunu kullanabilmesi ve ülkelere olan yakınlığı büyük avantaj sağlar.

Buradaki avantajı üretim ve tüketim noktalarını birbirine bağlama işlemi sağlar. Küresel ölçekte hizmet veren firmalar için büyük bir ticari potansiyel oluşturur. Bu hizmetler genellikle petrol ürünlerinin, dökme ürünlerin, paketlenmiş ürünlerin ve birçok türdeki eşyanın dağıtımına yardım eder (Erdal, 2005).

Küresel lojistik merkezler ekonominin gelişmiş olduğu bölgelere konuşlanmalıdır. Kıtalararası bağlantıyı doğrudan sağlamalıdır, son derece gelişmiş elleçleme araçlarına sahip olmalıdır. Bu tesislerde gelişmiş bilişim veri değişim yapısı ve çok sayıda modun etkin bir intermodal taşıma altyapısının, büyük çapta depolama ve elleçleme altyapısının ve yeterli alanın olması gerekmektedir.

3.7.1.2. Uluslararası Lojistik Merkezler

Coğrafi Lojistik merkezinin diğer bir uygulaması olan uluslararası lojistik merkezler kıtaların belirli bir coğrafi alanında ve taşıma ekseninde yer alır. Bu yerler uluslararası ticaret ve uluslararası taşıma sistemi ve eşya akışı için büyük öneme sahiptir. Gümrükleme, çok modlu taşıma, destek hizmetleri sağlama gibi özelliklere sahiptirler. Her çeşit ürünün ayrıştırılması için gerekli altyapıya sahiptirler. Günümüzde bir kısmı deniz limanı olarak bir kısmı da hava limanı olarak uluslararası ölçekte hizmet veren lojistik merkezler bulunmaktadır (Erdal, 2005).

3.7.1.3. Bölgesel Taşıma ve Dağıtım Merkezleri

Stratejik limanlara ve taşıma eksenlerine yakın olma özelliği taşıyan bu merkezler özellikle uluslararası eşya transferi, dağıtım ve depolama için bir merkez konumundadır. Günümüzde bir kısmı deniz limanı olarak, bir kısmı hava limanı olarak bölgesel ölçekte hizmet veren lojistik merkezler bulunmaktadır. Bölgesel taşıma ve dağıtım merkezleri geniş kapsamlı ve sağlam altyapısı olan diğer taşıma türlerine entegre bir yapıya sahip özelliktedir (Akandere, 2013).

3.7.1.4. Yerel Taşıma Ve Dağıtım Merkezleri

Genellikle ulusal bazda faaliyet gösterirler, bulunduğu ülkenin üretim ve tüketim merkezleri ile yurtdışı hareketlerinde katkıda bulunurlar. Ticari potansiyeli sınırlı olan bu bölgelerde entegre lojistik faaliyetlerde çok gelişmemiştir. Bu yerlerde ağırlıklı olarak denizyolu ve karayoluna dayalı bir taşıma türü söz konusu olmakla beraber, en önemli avantajları ulusal bazda faaliyet göstermeleri nedeniyle yasal çerçeve ve gümrük gibi engellere uğramazlar.

Bölge ekonomisi için önem teşkil ederler, daha çok belirli ürünler konusunda uzmanlaşmışlardır. İlk öncelikleri hinterlandları içerisinde kalan yük hareketini sağlamak olup güvenlik, trafik gibi yapıların optimizasyonunu sağlarlar. Genellikle elli kilometre çapında bir sahaya hizmet verecek şekilde konuşlanırlar, nüfus ve arazi önem teşkil etmektedir, işletmelerin kümелendiği bir alan olma özelliği taşırlar.

3.7.2. Fonksiyonlara Göre Lojistik Merkezler

Fonksiyonel açıdan lojistik merkezler lojistik operasyonlara odaklanmış olarak görülebilir. Tüm faaliyetlerin çok sayıda operatör ve işletme tarafından ticari esaslar tarafından yürütüldüğü sınırları belli bir merkezdir. Faaliyetlerin coğrafi kapsamı ve merkezin bütünselleşmiş yapısı fonksiyonlara göre lojistik merkezlerin genel bir tanımlama yapmasını zorlaştırır. Fonksiyonlara göre lojistik merkezler üç çeşittir.

- Gerçek Lojistik Merkezler
- Sanal Lojistik Merkezler
- Ağ lojistik Merkezler

3.7.2.1. Gerçek Lojistik Merkezler

Gerçek lojistik merkezlerde tüm işlemler fiziksel tesisler içinde gerçekleşir. Faaliyet sahası içinde bulunan birden çok yapıdan oluşabilir. Mülkiyetine sahip birden fazla lojistik hizmet sağlayıcı bu işi yapabilir. Böyle merkezin mülkiyeti genellikle birden fazla işletmeye aittir. Bunun yanında bu merkezler müşterilerine katma değer yaratan lojistik hizmetler sunarlar.

Gerçek lojistik merkezdeki firmalar binaların sahibi ya da kiracısı durumundadır. Bazı firmalar müşterilerin ihtiyaçlarının tamamını karşılayacak kadar kapasiteye sahip değildir. Gerçek lojistik merkezler müşteri talebinin tamamını karşılayabilecek, alanında uzmanlaşmış ve gerekli kaynağa sahip hizmet sağlayıcı firmaları bünyesinde bulundurmalıdır (Kontratowicz, 2003).

3.7.2.2. Sanal Lojistik Merkezler

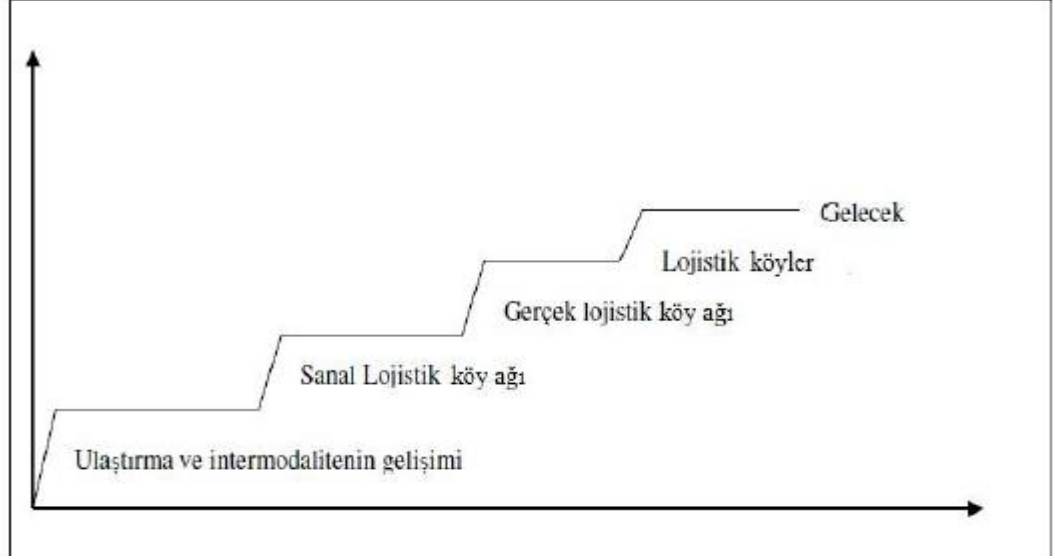
Temel olarak lojistik hizmetleri ve diğer faaliyetlerini internet ve e-posta yoluyla koordine eden üst yapıya sanal lojistik merkez denilmektedir (Akandere, 2013). Gerçek lojistik merkezler ile benzerlikleri olmasına karşın önceden var olan lojistik operasyonlar, bilgi sistemleri, satış ve pazarlama faaliyetleri üzerine yoğunlaşmış entegre yapıya sahiptirler. Gerçek lojistik faaliyetlerde bulunanlara destekleyici hizmet sunma özelliği taşırlar (Akandere, 2013). Gerçek ve sanal lojistik merkezler arasında en önemli fark yönetim açısından farklı olmalarıdır. Sanal merkezler birlik şeklinde olan proje bazlı yönetilmektedir ancak gerçek merkezler gerçek bir şirket yapısına sahiptir. Buna ek olarak iletişim ve işbirliği çalışmaları da farklılık göstermektedir.

3.7.2.3. Ağ Tipi Lojistik Merkez

Çok sayıda lojistik merkezin veya lojistik hizmet sağlayıcının entegrasyonundan meydana gelmektedir (Kontratowicz, 2003). Çok sayıda kurum arasında sıkı işbirliği oluşmasını sağlar. Ağ tipi lojistik merkezler çok sayıda özellik bakımından gerçek lojistik merkezler ile farklılık gösterirler. Ağ tipi merkezlerde yönetimden çok işbirliği sağlama amacı bulunmaktadır.

Fonksiyonlarına göre lojistik merkezleri birbirlerinden ayırabilmek ancak organizasyon yapısı ve temel amaçlarına bakılarak anlaşılabilir. Sanal merkezler serbest olarak hizmet tanıtımı yapmak isteyen firmalar arasında işbirliği sağlarken ağ tipi merkezler bu işbirliğini daha sıkı bir hale çevirir. Tüm bunlara ek olarak bu üç yapının tek bir lojistik merkezin oluşumunda farklı aşamaları oluşturduğu söylenebilir.

İlk aşama sanal lojistik merkez olup, sonrasında kurulacak olan gerçek lojistik merkezlerin kurulmasını sağlamaktadır. Ardından kurulan gerçek yapılar arası bağların kurulabilmesi ağ merkezlere ortam oluşturmaktadır (Bkz, Şekil 6).



Şekil 3.4 Lojistik Merkez/Merkez Gelişim Süreci

3.8. Lojistik Merkezlerin Yönetimi

Türkiye'de yapılan lojistik merkezlerin istenilen düzeyde hizmet verebilmesi ve beklentileri karşılayan özellikler taşıması için en önemli faktörlerden birinin yönetim özellikleri olduğu açıkça bellidir. Lojistik Merkezlerin mülkiyeti, yönetimi ve organizasyon yapıları büyük önem teşkil etmektedir.

3.8.1. Lojistik Merkezlerde Mülkiyet

Lojistik Merkezler farklı şekillerde hizmet vermektedir. Devlet-Özel-Ticaret Odası-Yerel Yönetim gibi farklı organizasyonlar bu yönetimi gerçekleştirebilir. Mülkiyet hakkı günümüzde üç şekilde görülmektedir.

- İşletmelerin altyapıları kiracı olarak kullanması
- İşletmelerin altyapıların sahibi olması
- Yap-İşlet-Devret Modeli

Bir lojistik merkezin sahibi bir veya birden fazla lojistik hizmet sunucusu olabilir. Karayolu nakliye işlerinde büyük kapasiteye sahip bazı firmalar kendi lojistik merkezlerini kurma yoluna gitmektedir. Bazı lojistik merkezler ise müşterilerine geniş çaplı katma değer hizmeti sunan birkaç firmadan oluşmaktadır. (Kontratowicz, 2003)

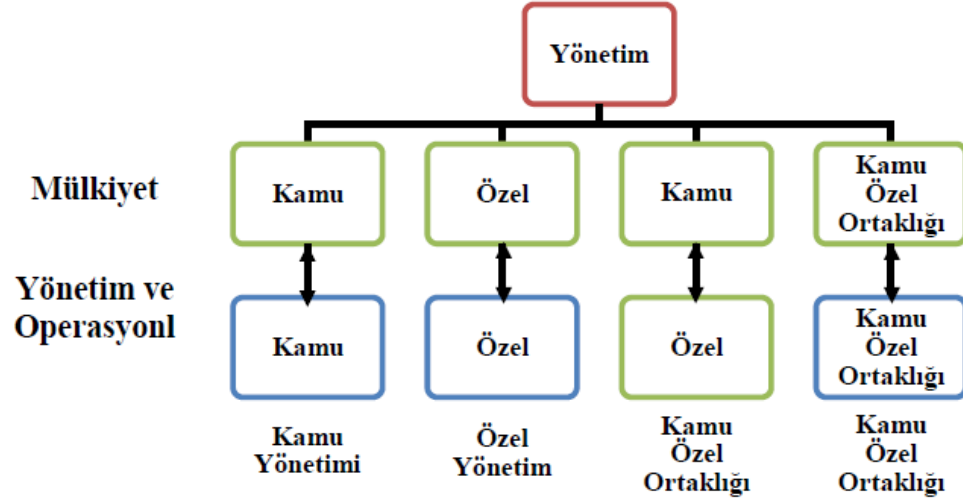
Şirketlerin birleşerek genel bir lojistik işletmesi batıda sık görülen bir durumdur. Kamu ve özel sektör arasında güçlü bir işbirliği görülmesi de diğer bir durumdur. Lojistik merkezler pek çok açıdan farklılıklar gösterir. Farklılıklar merkezi yöneten şirketler açısından da olabilir. Gözlemlenen yatırım ve işletme modelleri devlete ait, özel sektöre ait, sanayi ve ticaret odası-yerel yönetim ortaklığında, halka açık, ortak aidiyet, kamu-özel sektör yatırımı şeklindedir. Lojistik merkez yatırım sürecinde kamu ve özel sektör arasındaki güçlü bağ her zaman olmuş bir yapıdır. Öyle ki kamu kuruluşları bu süreçlerde aktif yer almakta ve genellikle en önemli rolü üstlenmektedir. Bu konuda önemli nedenler vardır. Tüm lojistik merkezler güçlü bölgesel özelliğe sahip olmalıdır ancak bunun için kamunun yatırımlarda aktif rol oynaması gerekmektedir. Yerel yönetim ve merkezi yönetim de ortak hareket etmelidir.

Lojistik merkezlerde şirketler altyapının sahibi ya da kiracısı olabilirler ortak kullanıma sahip merkezlerde yer alan işletmeler ortak gelir ve gider yönetimi için birleşerek bir işletme şirketi oluştururlar. Merkezi yönetim çoğu kez bu şirket üzerinden yürür. Faaliyetlerin koordinasyonu, ortak gelir, maliyet hesaplama gibi önemli görevleri bulunmaktadır.

3.8.2. Lojistik Merkezlerin Yönetimi

Mülkiyet ve işlemlerin yürütülmesi olmak üzere iki ana unsur üzerine kuruludur. Mülkiyet terminal alanı ve araçların sahipliğidir ve kamuya ya da özel sektöre ait olabilir. Kamu mülkiyeti ekonomik nedenler sebebiyle daha yaygın bir yönetim şeklidir. Bu yönetim tarzında mülkiyet kamuda olduğu için altyapı yatırımları, geleceğe yönelik planlamalar kamuya ait olup özel sektöre kiralama imkânı mevcuttur (Rodrigue vd, 2006).Özel mülkiyet kamuya göre daha az görülen bir yapıdır.

Yönetim modeli genel olarak 3 tip sınıfta toplanmıştır. Kamu, Özel, Kamu-özel ortaklığı şeklindedir. Şekil 6 da özet olarak gösterilmiştir.



Şekil 3.5 Lojistik Merkez Yönetim Modelleri (Akandere, 2013)

3.8.2.1. Kamu Yönetimi

Kamu yönetimi anlayışı mülkiyetin ve yönetimin kamu elinde olması finansal kaynakların devlet hazinesinden kullanılmasıdır. Pek çok ülkede demiryolları, karayolu gibi taşıma modları devlet yönetimi tarafından yürütülmektedir. Lojistik merkezlerden hizmet alacaklar için bu model çeşitli sebeplerle daha uygun sayılabilir. Lojistik süreçlerde eşit ve adil bir kullanım hakkı, Şirketler arası ayrımcılık görülmemesi, yabancı firmaların güven duyması gibi nedenler sayılabilir (Akandere, 2013).

Yönetim kamuda olunca kamu oluşturmuş olduğu gelecek planlarına bağlı olarak yatırım yapmaya devam edecektir. Bu yapılan yatırımlar sonucunda lojistik merkezler süreklilik sağlar. Ancak yatırımların başarılı olabilmesi lojistik merkez yapılmadan önce yapılan planların ve yer seçimlerinin doğruluğuna bağlıdır. Özel sektör her ne kadar daha kararlı planlama yapsa bile, lojistik merkez gibi büyük yatırım gerektiren yapılar kurulumunda büyük finansal kaynak gerektirmektedir. Lojistik altyapısı ülke için büyük öneme sahip olduğundan kamu politikaları da bu yönüyle destek verecektir.

Kamu yönetim modeli olumsuz bazı özelliklere de sahiptir. Bunların başında özel sektörün yönetiminde olan yoğun rekabetin olmaması buna bağlı daha yüksek maliyetli lojistik hizmet verilmesi gelir. Müşterilere hızlı ve etkin servis yapılamaması, özel sektöre göre düşük işletme becerisine bağlı olarak verimsiz ve düşük kapasite çalışılması gibi sorunlar gündeme gelebilir. Kamunun özel sektöre göre daha yavaş karar alması ve buna bağlı bazı yatırımlarda gecikme olması mümkündür (Rodrigue vd., 2006).

3.8.2.2. Özel Yönetim

Kamu yönetim modeli daha çok görülse de aslında özel yönetim modeli çok daha başarılı ve etkin bir yönetim ortaya koyduğu gözlemlenmektedir. Son dönemde özel sektör yatırımları ve yönetimleri sayısı hızla artmaktadır. Özel sektör lojistik yatırımlarına ağırlık verdikçe ülkelerin lojistik altyapısı hızla gelişmektedir. (Rodrigue vd., 2006). Türkiye için özel sektörün üretim ve satış hacmi arttıkça zaman içerisinde lojistik hizmet ihtiyacı artmaktadır, buna bağlı olarak ülkemizde bu sektör hızla büyümektedir. Çoğu işletme kendi ihtiyaçlarını karşılamak için ortak girişim teşebbüsleri ile özel yönetim içeren lojistik merkezler kurmaya başlamıştır. Yatırımlar ve talep arttıkça özel yönetim uygulamaları artacaktır. Özel yönetim rekabetçi bir ortama sahip olması nedeniyle kamudan daha düşük maliyetli bir hizmet altyapısı sağlayabilir. Kamudan bir diğer farkı da daha nitelikli ve daha çeşitli hizmet verme imkânı sunmasıdır. Özel yönetim kamudan çok daha hızlı hareket becerisine sahip olduğu için daha esnek bir yapıya sahip olacaktır. Kamu yönetimine göre çok daha müşteri odaklı, yüksek kaliteli ve verimli olacaktır.

Özel yönetim bunlara ek olarak beraberinde bazı olumsuz sonuçlarda getirebilir. Yatırım maliyeti çok yüksek olduğu için lojistik merkezlerde yatırımın istenilen büyüklükte yapılamaması, kapasitelerin yeterli seviyede olmaması gibi sorunlar görülebilir. Haksız rekabete bağlı fiyatlarda oluşacak dengesizlik, girilen projelerdeki başarısızlık riski gibi faktörlerde özel yönetim için sıkıntı yaratabilir.

3.8.2.3. Kamu-Özel Ortaklığı

Kamu yönetimi esnek olmadığı için müşteri memnuniyeti sağlayamamaktadır. Özel yönetim ise finansal yatırım kararlarının getirdiği riskler sebebiyle yatırımların gerçekleşmesi ve sürdürülebilmesi için yetersiz kalabilir. Mülkiyeti kamuya ait olan merkezlerin işletmesi özel sektör desteği ile yürütüldüğünde daha etkili hizmetler sunulabilir. Kamu özel ortaklığı yapılacak antlaşmalarla lojistik merkezin gelişimine ve zaman içindeki değişimine bağlı olarak beklenir. Bu yapılarda kamu daha çok altyapı yatırımlarını üstlenirken özel sektör yatırımların makul düzeyde kazanç elde etmesini sağlamaya çalışır (Rodrigue vd, 2006).

Kamu-özel sektör ortaklığı iki tür yapıya sahiptir. Birinci yapıda kamu tren garı ve konteyner elleçleme ekipmanı gibi temel tesislere yatırım yaparken, özel sektör depolama gibi diğer teçhizatları sağlar. Bu yapı kamunun finansal gücü olduğu için özel sektöre önemli avantaj sağlamış olur. İkinci yapıda kamu ve özel sektör altyapı tesislerini ortak kurarlar ve yönetim de ortak olur. Bu yapıda tutarlı bir gelişim sağladığı gibi risk paylaşımı yaptığı için avantaj sağlar. Bu iki yapı türü de özel yönetim anlayışı kadar esnek değildir (Freightwise, 2007). Kamu-Özel ortaklığı bazı avantajlar sağlamaktadır (Akandere, 2013).

- Bütçenin gereksiz kullanımını engeller
- Finansal ve teknolojik kaynaklarda artış sağlanır
- Etkin bir yönetim
- Özel sektörün sağlayacağı katma değer ve teknik bilgi birikimi
- Etkili bilgi paylaşımı ile büyük projelerde fırsat yaratma
- Ortaklar arasında teknik ve finansal kaynakların ortak kullanımı
- Avrupa Kuruluşları kredilerine kolay ulaşma
- Projeleri hızlı sonlandırma

Lojistik merkezlerde yönetim için bir şirket oluşturulması sık görülen bir yapıdır. Bu şirketlerde görülen yasal yapı limitet şirket olup kamu-özel ortaklığı şeklindedir. Sınırlı sorumluluk, üyelik ve yönetim açısından getirdiği esnekliklerle bazı avantajlar sunmaktadır. Lojistik merkezi yönetecek bir şirketin olmadığı durumlarda yönetim fonksiyonu ya da yönetim işlerini üstlenen bir işletme tarafından ya da belediyenin ilgili birimi tarafından yerin getirilmektedir. Genellikle gerçek lojistik merkezler limitet şirket olarak yapılanmaktadır. Sanal lojistik merkezler ise birlik şeklinde yönetilmektedir.

Tablo 3.6 Baltık Denizi Bölgesi Lojistik Merkez Organizasyonları (Filik, 2011)

Lojistik Merkez	Kuruluş Yılı	Organizasyon Tipi	Yasal Yapı
Bothnia Logistics center	2000	Sanal	Şirket
Sountwest Finland	2000	Sanal	Birlik
Turku Logistics Center	2001	Gerçek	Şirket
Straightway	1996	Sanal	Birlik
Klaipėdos Logis.cent.	2001	Gerçek	Şirket
GVZ Rostock	1991	Gerçek	Şirket
GVZ Lübeck	2001	Gerçek	Şirket
Lübeck Logistik	1998	Sanal	Şirket
DTC danmarks	1987	Gerçek	Şirket
NTC Nordic	1989	Gerçek	Şirket
Arlandastad	2001	Gerçek	Şirket

Baltık denizi bölgesinde lojistik merkezlerden çoğu son bir kaç sene içerisinde kurulmuştur ve yeni lojistik merkezler de kurulmak istenmektedir. Bu bölgede mevcut lojistik altyapısı için lojistik merkezler büyük önem teşkil etmektedir.

Tablo 3.7 Lojistik Merkezlerde Yönetimin Görev ve Nitelikleri

Görev	Nitelik
Lojistik Merkez Faaliyetleri Koordinasyonu	Lojistik merkez açısından ilgi ve menfaatlerin gözetilmesi açısından aracılık görevinin yerine gelmesi
Lojistik merkez yerleşimi üzerinde etkide bulunmak	Ulaştırma, depolama fonksiyonları, İşletme ölçeği
Ortak Faaliyetlerin organizasyonu ve koordinasyonu	Kaynakların toplanması, Yük trafiği azaltılması
Çok çeşitli ek hizmetlerin uygulamaya konulması	Make-or-buy kararı, hizmetin dışarıdan sağlanması veya iç kooperatif yatırımı ve operasyonları ile gerçekleştirme
Teknik ve Organizasyon Destek	Merkezin trafik ışık sistemlerinin şehir trafik ışık sistemleri ile uyumlu hale gelmesi
Lojistik Merkezlerle dış ağ bağlantısı	Ulusal ve uluslararası merkezlerle kalıcı, özel projelerle geçici bağlantılar kurulması
Stratejik İşler	Yük potansiyeli analizi, Hub oluşturma
Pazarlama, reklam, halkla ilişkiler	Lojistik merkezin tanıtımı ve pazarlamasının yapılması

(Kaynak Nestler vd, 2004).

Yönetimin öncelikli görevi altyapı ile ilgili gereklilikleri belirlemektir. Taşıma sistemlerinin lojistik merkez ile bağlantılarını sağlamak başlıca amaçtır. Buna ek olarak yapıların planlanması ve belirlenmesi gerekir. Merkezde hangi birimler ve binalar bulunacak sorusunun cevabı yönetime aittir. Yönetimin bir iş planı oluşturarak hedefleri gerçekleştirmek için gelişme planları oluştururlar. Yönetim bu iş planı çerçevesinde geliştireceği yatırımları da önceden planlamak zorundadır. İdari, mali yönden işlerin yürütülmesi ve operasyonların kontrolü de diğer önemli görevlerdir.

4.TÜRKİYE VE DÜNYADA LOJİSTİK MERKEZLER

4.1. Avrupa Lojistik Merkezleri

Hollanda'dan Menlo Logistics BV proje amiri Marcel Magdelijns "Avrupa giderek daha fazla bütünleştikçe, şirketlerin çoğu faaliyetlerini taşıma maliyetlerini, teslim süresini ve envanteri en aza indirebilen tek bir bütünleşmiş hizmet uzmanı ile eş zamanlı hale getirmenin sağladığı kazanımları keşfetmeye başlayacaktır.

Diğer bir bakış açısı da Avrupa lojistik merkezler birliğinin yaptığı bir araştırmaya göre lojistik hizmet sağlayıcıları artık daha fazla müşteri odaklı, dünya çapında hareket edebilen ve bu amaçları sağlamak için global düşünmeleri ve çalışanları geliştirmeleri gerektiğinin farkındadır. Müşteriden müşteriye ortak değer zincirleri ve tedarikçiler üreticiler ve lojistik hizmet sağlayıcılar arasında sıkı işbirlikleri Avrupa'da bugünün lojistik stratejileri için hayati önem taşımaktadır (UND, 2002).

4.1.1. Rotterdam Limanı

Kuzey denizi, Almanya Belçika tarafını çevreleyen ve çoğu kez Avrupa'nın giriş kapısı olarak anılan bir limandır. Ülkenin stratejik mevki başlıca uluslararası pazarlama imkanı sağlarken Amsterdam 500 km çaplık bir yerde 170 milyon tüketici ile 1000km'lik yarıçap içindeki 350 milyon tüketici bulunmaktadır. Batı Avrupa'daki her kilit ekonomi merkezine havayolu ile 2 saatten az süre ile ulaşım sağlanabilir (UND, 2002).

Hollanda'nın uluslararası şirketler için bir merkez olmasının başlıca nedeni, tarihsel güçlü yanları, ticarete uzmanlığı ve mükemmel altyapı mevcudiyeti olmuştur. Kendine ait doğal kaynaklar ve yerel sanayi olmayışı sorununu çözmek için orta çağlardan bu yana Hollanda geçimi için ticaret ve buna bağlı lojistik ile uğraşmaktadır. Hollanda Rotterdam ve Amsterdam limanları, Schiphol havalimanı, kargo merkezleri, dağıtım parkları, endüstriyel bölgeler, uluslararası taşımacılık ve lojistik faaliyetleri ile lojistik açısından lider ülkelerinden biridir ve alanında bir dünya markasıdır (Erdal, 2005).

Doğal su yolları ve düz topografyası gibi yapı ve mevki itibariyle son derece gelişmiş bir yapıya sahip olan Hollanda üst sınıf ulaştırma altyapısına sahiptir. Yabancı şirketler için üretim ve teslimatı kolaylaştırmak pazara ulaşmak önem teşkil ettiği için lojistik merkez altyapısının iyi olması bu şirketlere avantaj sağlamaktadır. Rotterdam limanı Avrupa'nın en büyük konteynır limanı olup ABD'den Avrupa'ya çıkış kapısı konumundadır. Amsterdam havalimanı da Avrupa'nın en büyük ikinci havalimanıdır. Hollanda beş adet bölgesel havalimanına sahip olup 2005 yılında Betuwe hattının tamamlanmasıyla, Almanya sınırına ulaşan bir demiryolu hattına sahip olmuştur. Bu hat sayesinde mal, belge, para, bilgi akışı sağlanan uzmanlaşmış bir ticaret ağı oluşmuştur. Bugün Hollanda'nın çok güçlü bir dağıtım ağı, depolama ve katma değerli dağıtım şirketleri yanında veri alışverişi ve kargo takibatına yönelik modern elektronik sistemlerden oluşmaktadır (UND, 2002).

Konteyner taşımacılığının başlangıcından bu yana iç taşımacılığa verimli aktarımı için elleçleme olanakları ve ekipmanına yoğun yatırım yaparak, bu yeni taşıma sistemlerinin sunduğu fırsatlardan yararlanılmıştır. Rotterdam limanı için başka bir amaç daha vardır, dünyanın en büyük dökme yük kapasitesine sahip olma özelliği vardır. Bu özellik nedeniyle büyük gemiler limana gelebilmektedir. Denizcilğe bu büyük yatırım yalnızca aktarma istasyonu olarak değil, Rotterdam limanı ve çevresinde kimyasal bir oluşmada olanak sağlamaktadır. Temel lojistik altyapısı ve taşıma hizmetlerinin özelleşmesi ile Rotterdam limanı en üst seviye lojistik merkez olarak görülebilir. Dünyadaki en iyi örneklerden birisi olarak alınabilir. Avrupa lojistik merkezi lojistikte ana bir eğilim olup, yalnızca çok uluslu şirketlerin değil aynı zamanda Avrupa pazarında çoğu kendi lojistik merkezlerini oluşturan orta boy girişimcilerle kapasite artışı sağlayabilecek bir yapıya sahiptir. Bu lojistik merkezler firmalara lojistik maliyetlerin düşürülmesi, satışların artırılması, kontrolün geliştirilmesi, rekabetçilik gibi özellikler kazandırmıştır. (UNESCAP, 2002).

Hollanda lojistik sistemi başarılı yapan faktörlerden birisi de Distripaklar olarak adlandırılan Katma Değerli hizmetlerdir. Bu hizmetler 1990'ların başında yüksek işsizlik oranları ile başa çıkmak amacıyla çok çeşitli hizmetlerin yeni gelmiş sevkiyatlara etiketleme, ambalajlama, dağıtım gibi son işlemleri yaptıkları bir sistem anlamına gelmektedir. Bu sistem ile malların ülkeye girişi sağlanır, geliştirilir ve ardından ülke dışına satılır veya taşınır (UND, 2002).

Rotterdam da faaliyet gösteren katma değerli lojistik sistemi uygulayan şirketlerin başında Apple Computer, Packard Bell, Outokumpu gibi küresel olarak tanınan büyük markalar gelmektedir (Tanyaş, 2005). Avrupa lojistik merkezleri tutulan malların gümrük yetkilerince transit mallar olarak görülmektedir. Transit malların Hollanda ya da Avrupa'ya henüz ithal edilmemiş mallar olduğu için ne ithalat ne de gümrük prosedürlerine ihtiyacı yoktur. Yeniden ihracat olasılığı limanlara yakınlıklarının nedenlerinden biridir. Bir çok yerde dağıtım merkezleri distriparklarda toplanmıştır. Daha düşük maliyetle zamanında dağıtım yapabilme konusunda taşıma hizmeti sunucularına olan taleplere bir cevaptır (Filik, 2011).

Hollanda katma değerli lojistik hizmetler merkezleri mamul maliyetlerini azaltan işlevlere sahip olduğu için satış öncesi ve sonrası faaliyetleri birleştirmektedir. Tam zamanında teslimat ile mal ve bilgilerin müşterinin tedarik zincirleri boyunca kesintisiz şekilde akışı-girdi hammaddelerden çıktı mamul ürünlere kadar kolaylaştırmıştır. Bu verimli ağ dünyada fark edilmiş ve ABD şirketlerinin %54 ü Japon şirketlerin %56 sı Hollanda'da faaliyete geçmiştir. (UND, 2002). Rotterdam limanı yönetimi, limana yük akışlarını konsolide etmek ve liman ilişkili istihdam yaratmak için bu yapıyı destekleyen teşvikler ve çalışmalar yürütmüştür. Yükler genellikle konteynırda gelmektedir. Bu sebeple konteyner terminal yakınlığı Roterdam için bir avantajdır. Burada zamanında teslim ve düşük maliyet avantajı ön plandadır. Başarılı olabilmesi için şu özelliklere de sahip olması gerekmektedir.

- Dağıtım olanaklarına sahiplik
- Boş konteyner toplanıp tekrar sisteme almak için yük terminallerine yakın konumlu olması
- Çeşitli taşıma olanaklarına yakınlık
- Katma değerli hizmet üretebilme
- Oldukça Donanımlı işgücü olması
- Bölgede gümrük bulunması

Tablo 4.1 Rotterdam Limanı Distiparkları (UNESCAP, 2002)

Distriparklar	Açılış Tarihi	Arazi Büyüklüğü	Açıklama
Eemhaven	1989	237.000	Konteyner terminaline yakın bir konumda
Botlek	1990	165.000	Kimyasal ürün elleçlemekte
Massvalkte	İlk kısmı 1998	848.000 ilk kısım 1.017.000 diğer	Birçok firma kendi deposunu yapıyor
Toplam		2.267.000	

En yeni bilgi ve iletişim teknolojisi ile çalışan, transit yükleme için multimodal taşıma olanakları ve konteyner terminalleri ile doğrudan bağlantılı bir tek yerde dağıtım operasyonları olanaklarıyla büyük ölçekli, gelişmiş, katma değerli bir kompleksdir. Distriparklarda konteyner doldurma ve boşaltma yük ambarlama ve aktarma dahil depolama ve nakliye olanakları için yer bulunmaktadır. Çok çeşitli müşteri taleplerini karşılayabilmek için yüksek düzeyde katma değerli kontrol gerekmektedir.



Şekil 4.1 Rotterdam Limanı Uydu Fotoğrafı (Wikipedia, 2013)

Rotterdam'da tüm dünyaya hizmet sunan ve işinde uzman yüzlerce firma bulunmaktadır. Avrupa dağıtım merkezlerinin ilk öncüleri de bu yapıda eski liman bölgesinde oluşmuştur. Sonrasında konteyner hacmindeki artış yeni bir liman politikasının oluşmasına yol açmıştır. Bu planlamanın hedefi iş imkânları sağlamak ve limana ilişkin büyük dolaylı etkiler nedeniyle limanın bir ana liman olarak planlanması gerektiği ortaya çıkmıştır (UNESCAP, 2002).

Rotterdam limanı ev sahibi liman şeklinde çalışmaktadır. Belediye liman yönetimi ve altyapı sağlamaktadır. Bu altyapı özel kişilere uzun vadeli kiralanır ve terminallerde elleçlenen yüklerle ilgili olmamaktadır. Özel şirket donanım gibi tüm üst yapılara yatırım yapmak zorundadır. Ayrıca yükleme boşaltma işi dahil tüm personel özel şirketlerin sorumluluğu içindedir.

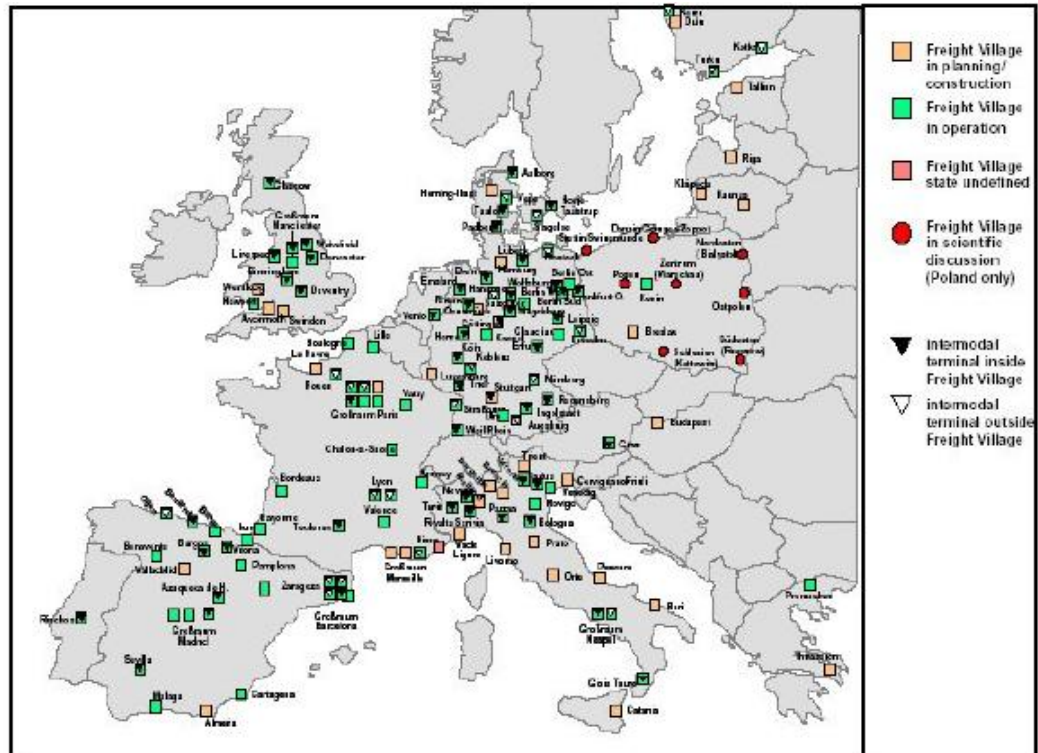
Distripark oluşturmada da benzer durum söz konusudur. Altyapı yerel yönetim tarafından sağlanır ve bölümler özel şirketlere kiralanmaktadır. Özel sektör de kendi tesislerine yatırım yapar ve ihtiyaç duydukları elemanlara iş imkânı sunarlar. Bu parklar serbest bölge değildir ama buralardaki her işletme kendi içinde "serbest bölge" ya da "serbest nokta" olarak değerlendirilebilir. Hollanda da bu tür nokta bölge sayısı yaklaşık 1500'dür. Serbest limanlardan dolayı bu yapı daha da özgür olanaklar sunulabilir. Bir şirket güvenlikle ilgili belli şartları yerine getirdiğinde ve gümrüklerle ilgili belli şartları oluşturduğunda bazı temel formalitelerin tek başına yapılabilmesine imkan veren bir lisans alabilir. Bu sistem malların daha hızlı akışına ve verimli olmasına imkan sağlayabilir.

4.1.2. Almanya Lojistik Merkezleri (GVZ)

Almanya'da lojistik merkez çalışmaları 1970'lerin sonlarında 1980'lerin başlarında yapılan araştırmalarda başlamıştır. Çalışmalarla demiryolları taşımacılık payının artırılması amaçlanmıştır. Lojistik merkez uygulamalarının önemli bir nedeni, intermodal terminaller ve lojistik tesisleri bir yerde toplamak ve etkin kullanımını sağlamaktır (Bentzen vd, 2003).

Lojistik merkez kavramı, Almanya'da "Güterverkehrszentrum-GVZ" şeklinde tanımlı olup yük merkezi anlamına sahiptir. Bu kavram 1999 yılında Rostok Üniversitesinden, Karl-Heinz Breitzmann ve Christian Wenske tarafından farklı taşıma modlarının ve depolarının bir arada bulunduğu bir lojistik merkez olarak adlandırılmıştır. Alman lojistik merkez yaklaşımı diğer lojistik merkez yaklaşımlarından farklı bir yapı sergiler (Kontradowicz, 2003).

GVZ ulaştırma zinciri içerisinde taşıma modunun değiştirilmesinde kolaylık sağlamaktadır. Karayolu taşımacılığı uzun mesafe bölgesel taşımacılık ve kısa mesafeli taşımalarda diğer sistemlere kaydırılmasına olanak vermektedir. Posta merkezleri de bu konuda uyumlu hale gelebilmektedir. GVZ'ler demiryolu, karayolu veya iç su yolu taşımacılıklarının entegre edildiği bir intermodal terminale sahiptirler.



Şekil 4.2 Avrupa Lojistik Merkezleri Haritası (Aydın ve Öğüt, 2013)

Almanya'da bulunan merkezler için şu noktalarda durmakta fayda vardır

- Ulaştırma işiyle uğraşan, bağımsız, kendilerine ait bina ve arazileri olan işletmelerin faaliyet gösterdikleri bir yerdir. Merkez içerisinde büyük bir forwarder veya bir dağıtım merkezi inşa edilebilir. Fakat o dağıtım merkezi bir lojistik merkez olarak kabul edilemez.
- Tek tip ve merkezi organizasyon yapısına sahip lojistik merkez oluşumlarında, şayet merkez içerisindeki taşıma işletmeleri ekonomik ve yargısal bağımsızlığından feragat ediyorsa bu durumda da lojistik merkezden söz edilemez. Bu durumda ürün dağıtım merkezi denilen kavram söz konusu olur. Üyelerin bağımsızlığına büyük önem veren dernekler baskısı ile bu sonuç ortaya çıkmış bir fikirdir.
- GVZ kavramı oluşumunu sağlayan özelliklerden birisi Ulaştırma mod değişimini kolaylaştırmak amaçlı olarak çok sayıda taşıma modunun merkezde birleştirilmesi olarak gösterilebilir. Buradaki temel amaç uzun mesafeli taşımacılıkta taşımayı demiryolu ve iç su yolları vasıtasıyla farklı taşıma modları kullanarak gerçekleştirmektir. Bu nedenle konteyner ve treylerlerin tırlardan tren vagonlarına aktarımını sağlayacak birer taşıma terminaline gerek vardır.
- Ulaştırma ve lojistiğin farklı dallarında faaliyet gösteren işletmeler mevcuttur. Bunlar forwarderlar, karayolu taşımacılığı yapan firmalar, iç su yolları yükletenleri, demiryolu taşımacılığı firmaları, posta dağıtım şirketleri, depo işletmeleri, yük elleçleme firmaları konteyner kiralama şirketleri ve yakıt istasyonları araç tamir ve kiralama şirketleri gibi hizmetler sunan birimlerden oluşmaktadır.

Lojistik Merkezlerde yerleşik olarak faaliyet gösteren endüstriyel ve ticari işletmelerin dağıtım merkezleridir. Bu merkezler ürünlerin toplanması, depolanması, sınıflandırması ve hatta ürünlerin tüm Avrupa'ya dağıtılması öncesinde gerekiyorsa işleminden geçirilmesi süreçlerini yerine getirirler. Ulaştırma alanında faaliyet gösteren bir çok farklı firmanın birbirine yakın bir alan içerisinde bulunması, işletmeler arasında çok sayıda ve çeşitlilikte işbirliği oluşmasına olanak sağlayacaktır. Bir çok açıdan örnek olması bakımından Almanya'da ilk defa GVZ Bremen'de işbirliğinin etkileri iç ve dış ürünler açısından ayrıma tabi tutulmuştur.

Ortak satın alma, ortak güvenlik ve ortak eğitim gibi rasyonelliği ve pazarda başarıyı hedefleyen çalışmalar yapılmaktadır.

4.1.3. Danimarka Lojistik Merkezleri

Danimarka’da lojistik merkezler “transport centres” olarak adlandırılmaktadır. Danimarka lojistik merkezler derneği 1991 yılında kurulmuştur. Şuan faaliyette olan ve yapımı planlanan yedi lojistik merkez olmakla birlikte, Avrupa lojistik merkezler derneği üyesidir (Matros, 2001). Temel amacı lojistik merkezlerin Avrupa’da kullanımı ve yaygınlaşmasıdır. Avrupa yaklaşımı göz önüne alınırsa bilgi sistemlerinin kurulumu, organizasyon yapısı olarak, bilginin toplanması ve dağıtımı konusunda, ulaştırmanın daha etkin kullanımında daha etkin bir rol alacağı kesindir.

Danimarka lojistik merkezleri kara limanı olma potansiyeli taşıyan bir yapıya sahiptir. Kara limanı özelliği, trafik sıkışıklığı azaltması, çoklu taşıma yaygınlaşması toplam ulaştırma maliyetlerinin azalması, liman konumunun güçlenmesi, yerel çevre problemlerinin azaltılması, liman bölgelerinin entegrasyonu ve liman fonksiyonlarının tam olarak yerine getirilmesi için şehir içinde kalan pahalı arazinin şehir dışına taşınarak arazi ihtiyacının daha ekonomik sağlanması amaçlanır. Deniz limanına gelen yüklerin bir kısmı deniz limanından idari fonksiyonlarının bir kısmı iç bölgelerdeki kara limanına aktarmaktır. Konteynerler kara limanlarından direk olarak gemiye ulaştırılmaktadır (Matros, 2001).

4.1.4. Finlandiya Lojistik Merkez Yaklaşımı

Finlandiya gerçek ve sanal lojistik merkez yapısına sahip olmakla birlikte ağırlıklı olarak sanal yapıya sahip lojistik merkezlerin bulunduğu bir ülkedir. Turku ticaret odası güney batı Finlandiya bölgesinde faaliyet gösteren bir dernektir. Bu bölgedeki sanal lojistik merkezlerin yönetilmesi ana görevini de içermektedir. Ticari kurumlar ile devlet arasındaki ilişkilerin yönlendirilmesinde bu yapı önemli rol oynar.

Sanal lojistik merkezler internet tabanlı piyasa oluşturma ve devamlılığı sağlama işleminde etkindirler. Bölge dışındaki işletmeler bu sisteme internet sayfası üzerinden teklif sunmaktadır. Merkeze üye işletmeler talepleri buradan almaktadır.

Düzenlenecek web sayfaları lojistik ve işletmelerin iletişime geçtiği ve ortak bir işbirliği yaptığı bir yapıya sahip olacaktır. Bölgede verilen lojistik ve ulaştırma işletmeleri verdiği hizmetler ve ulaştırma alternatifleri bilgi alabilecekleri bir veri bankası oluşturulmuştur. İkinci aşamada sanal lojistik merkezlerin imajı daha gelişerek uluslar arası pazarlama sağlayan bir yapıya sahip olacaktır. Farklı lojistik firmaları için farklı pazarlama yöntemlerine ihtiyaç duyulacaktır. Müşteriye doğru bilgi verebilmek için veri bankalarının güncellenmesi gerekmektedir. Sonrasında merkeze dahil edilen ülkelere sunulan hizmetlerin kapsamı genişletilecektir. Burada sunulan en önemli hizmet otomatik veri işleme sistemidir.

4.1.5. İtalya Lojistik Merkez Yaklaşımı

İtalya’da lojistik maliyet diğer ülkelerin ortalama maliyetinden %25 daha fazladır. İtalya’da “İnterpo” adıyla anılan 25 lojistik merkez bulunmaktadır (Filik, 2011). İtalya’da mevcut intermodal trafiğin %60 kadar bir kısmı lojistik merkezler tarafından karşılanmaktadır. Kurulu bulunan lojistik merkezler daha etkin ve tam çözümler sunmaktadır. Yük taşımacılığını karayolundan diğer modlara aktarma için intermodal ulaşım altyapısı geliştirmeleri gerekmektedir. Lojistik Merkezler İtalya’da artan yük taşımacılığını optimal şekilde yönetmektedir. Şehirlerdeki trafik sıkışıklığını azaltmış ve demiryolu taşımacılığının gelişmesini sağlamaktadır. Buna ek olarak depo verimliliği artmıştır. İtalya’da bulunan lojistik merkezler UIR adı altında bir dernekte toplanmıştır. Bu dernek kar amacı gütmeyen lojistik merkezlere hizmet veren kara hava deniz nakliyat firmaları arası iletişim sağlar. Bu yolla taşımacılık sistemlerinin daha ileri olması hedeflenmektedir.

İtalya lojistik merkezleri arasında Bologna lojistik merkezi entegre bir lojistik sistem altyapısına sahiptir. Bu merkez doğrudan ulusal demiryolu ve karayolu bağlantılarına bağlıdır. Toplamda 2 milyon metre karelik bir alana sahip olan merkezin 650.000 metre karelik bir bölümü İtalya demiryollarına aittir. 150.000 metre karelik genel depo alanına sahiptir. 1500 kişi çalışmaktadır. Bologna lojistik merkezinde 81 uluslar arası işletme 18 adet yüksek yavaşma, 5 adet geniş hacimli depo, gümrük alanı, postane, yönetim merkezi, banka ve dinlenme merkezi bulunmaktadır. Bologna gerek İtalya gerekse İtalya üzeri geçen yüklerin toplandığı bir kesişim noktasında bulunmaktadır. Merkez Kuzey-güney ekseninde kargo trafiğinin en yoğun olduğu yerde toplanılmıştır.

İşletme modeli bir ortaklık olup kurulmuş ve işletilmekte olan bir şirket olup hisselerin %52 si kamu kurumlarına aittir.

4.1.6. İspanyol Lojistik Merkez Yaklaşımı

İspanyada ulaşım sektörü tüm ekonominin %4 lük bir kısmını oluşturmaktadır. Bu katkının %86 lık bir kısmı karayolu taşımacılığını içermektedir. İspanya’da mevcut iş gücünün %10 luk kısmı lojistik sektöründe çalışmaktadır. Avrupa’da şuan lojistik maliyet ürün satış fiyatının %14’ü kadar, üretim maliyetinin %30 luk kısmını içermektedir (Filik, 2011).

Lojistik maliyetleri daha az kılabilmek için ispanya’da 21 lojistik merkez oluşturulmuştur. Lojistik maliyetlerle mücadele eden işletmeler lojistik merkezlere taşınarak çok daha büyük lojistik merkez avantajı sağlamıştır. Hektar başına ortalama 30-40 kişi istihdam sağlama amacı taşımanın yanında, hektar başına 30000 ton malzeme elleçlemesi sağlamaktadır. Bu merkezlerde ortalama 1 milyon ton elleçleme yapıldığında bin kişilik iş imkânı sağlayacağına inanılmaktadır.

İspanya Lojistik Birliği çatısı altında toplanan lojistik merkezler bir komite tarafından yönetilmektedir ve bu yapının başında Ulaştırma genel müdürü bulunmaktadır. Birlik arasındaki lojistik merkezler arasında tecrübe ve bilgi akışı ortam sağlamakta kalmayıp işletmelerin gelişimine imkân sağlamaktadır.

Lojistik merkezler kullandıkları alanın optimizasyonu, çevrenin geliştirilmesi, erişimin sağlanması, yolların oluşturulması bakımından önem sağlamaktadır. Ayrıca aşağıdaki olanakları sağlamaktadır.

- İşletmelerin faaliyet geliştirmesi için uygun fiziksel altyapı
- Yük elleçleme ve araçların uygun hareketi için uygun alanlar
- İntermodal taşımaya olanak veren yapılar
- Yeterli iletişim ve bilişim altyapısı
- Yüksek seviyede emniyet
- Bakım temizlik gibi toplu hizmetler
- Tamamlayıcı hizmetler
- Diğer sektörlerle ilişkilerin geliştirilmesi için imkân sağlama

İspanya’da lojistik merkezler incelendiğinde bunlardan 12 tanesinin deniz kıyısında olduğu görülmektedir. Geriye kalan lojistik merkezler iç bölgelerde konumlanmıştır. Vitoria lojistik merkezi gibi bazı lojistik merkezler 10 yıl öncesinde kurulup halen gelişimini sürdürmeye devam etmektedir. Şehir merkezine 3 km uzakta olan bu merkez devlet otoyollarının tam ortasında, demiryolu ve havayolu imkanı olan bir yerleşime sahiptir. Bilbao limanına yakın bir konumda olan merkez otomobil demir-çelik endüstrilerinin merkezinde bir noktada bulunmaktadır. Vitoria lojistik merkezi bugün çok büyük lojistik operasyonları, parsiyel yük, kargo ve ulaştırma filolarına hizmet etmektedir. Lojistik merkezde ulaştırma hizmeti olarak konteyner yükleme boşaltma, intermodal operasyonlar, forwarding hizmetleri, havayolu operasyonları, transit ve hava kargo operasyonları, tır satış, tır servis, araç muayene gibi hizmetler vermektedir. Merkezlerde gümrük bulunmaktadır, ayrıca sosyal tesisler ve endüstriyel saha bulunmaktadır. Petrol istasyonu ve araç yıkama yerleri de mevcuttur.

4.2.Türk Lojistik Sektörü

Türkiye lojistik sektörü gelişimi ekonomik sistemin kapalı olduğu ithal ikameci dönemlerden küresel düşünen ihracata dayalı politikalar uygulamaya başladığı 1980 li yıllara kadar gelişmeye başlamıştır. Günümüz Türkiye’si lojistiğin bütün alanlarında faaliyet gösteren işletmelere sahip bir durumdadır. Türk ekonomisi dünya bağlantıları arttıkça taşımacılık faaliyeti önemi artmıştır. Çoğunlukla karayolu ağırlıklı taşımacılık yapılan sektörde ilerleyen dönemde diğer taşımam sistemleri de kullanılmaya başlanmıştır. Ulaştırma sektörü açısından eşya hareketi serbestleşmesi ve taşıma politikaları bir arada düşünülmelidir. Uygulamada birçok zorlukla karşılaşılacağı kesindir. Tüm taşıma türleri için Ulaştırma altyapısının daha etkin ve verimli olması gerekmektedir.

Türk Lojistik Sektörü Mevcut durumu şu şekilde değerlendirme mümkün olabilir (Erdal ve Çancı, 2002).

- Global ekonomiye bağlı olarak artan rekabet ve lojistik işletmeciliği anlayışı
- Mevcut işletmecilik anlayışının lojistik sektörü taleplerini karşılayamaması
- Müşteri ilişkileri ve pazarlama gibi kavramların tam olarak yerine oturmamış olması

- Mevcut iş potansiyelinin yeterince kullanılamaması
- Mevcut araç kapasitesinin iş kapasitesinden fazla olması
- Sektörün küçük çaplı ve güçsüz firmaları barındırması
- Nitelikli İnsan gücünün istenilen seviyede olmaması
- Kurumsallaşma olmaması aile şirketi yapıları
- Mevzuatların ve yasal altyapıların tam olarak anlaşılınması
- Mevzuat ve döküman kalitesi olmaması ve kaynak yetersizliği
- Kayıt dışı ekonomi ve iş etiği sorunları

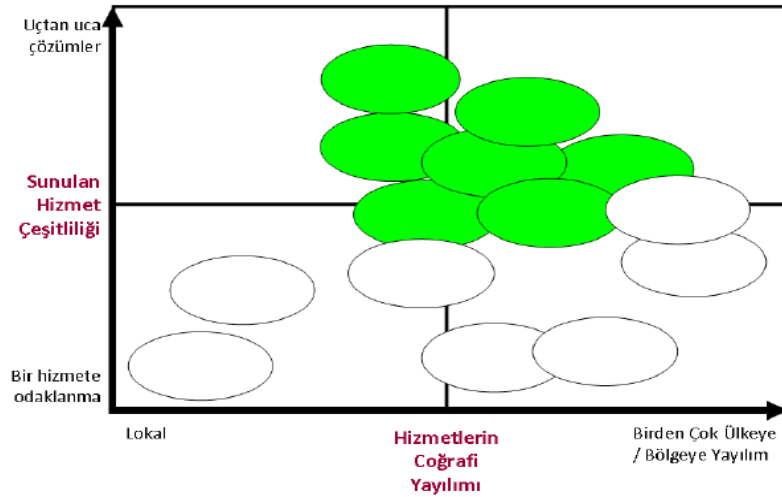
Detay	2006	2007	2008	2009	2010
GSYİH (Milyar USD)	530,90	647,16	730,34	614,55	734,37
Değişim (%)	9,92%	21,90%	12,85%	-15,85%	19,50%
DTO Endeksi (%18)	95,56	116,49	131,46	110,62	132,19
Dünya Bankası (%14)	74,33	90,60	102,25	86,04	102,81
TLSA 2008 (%11)	58,40	71,19	80,34	67,60	80,78
TLSA 2011 (%22)	116,80	142,37	160,67	135,20	161,56
Öngörü / İç Hizmetler (%8)	42,47	51,77	58,43	49,16	58,75
Öngörü / Dış Hizmetler (%11)	58,40	71,19	80,34	67,60	80,78
Öngörü / İç + Dış (%19)	100,87	122,96	138,76	116,77	139,53

* Tüm değerler Milyar USD'dir.

Şekil 4.3 Türk Lojistik Sektörü Büyüklüğü (Tanyaş, 2013)

Türkiye lojistik sektöründe firmaların sayısı kesin olarak bilinmemekte olup firmalar karayolu, havayolu, demiryolu, denizyolu, taşımacılık şirketleri, lojistik hizmet sağlayıcıları, depolama şirketleri, freight forwarders ve terminal firmalarından oluşmaktadır. Yukarıda belirtildiği gibi sektör hızla büyümektedir. Firmaların sahip olduğu bu özellikler yapılan çalışmalar sonucunda görülen ortak özellikler ve birbirleri ile olan ilişkileri göz önüne alındığında şekil...daki gibi farklı segmentlere ayrılabilir. Bu ayrım sunulan hizmet çeşitliliği ve hizmetlerin coğrafi açıdan yayılımı açısından detaylı olarak incelenmelidir.

Türkiye’de Lojistik Şirketlerin Segmentasyonu



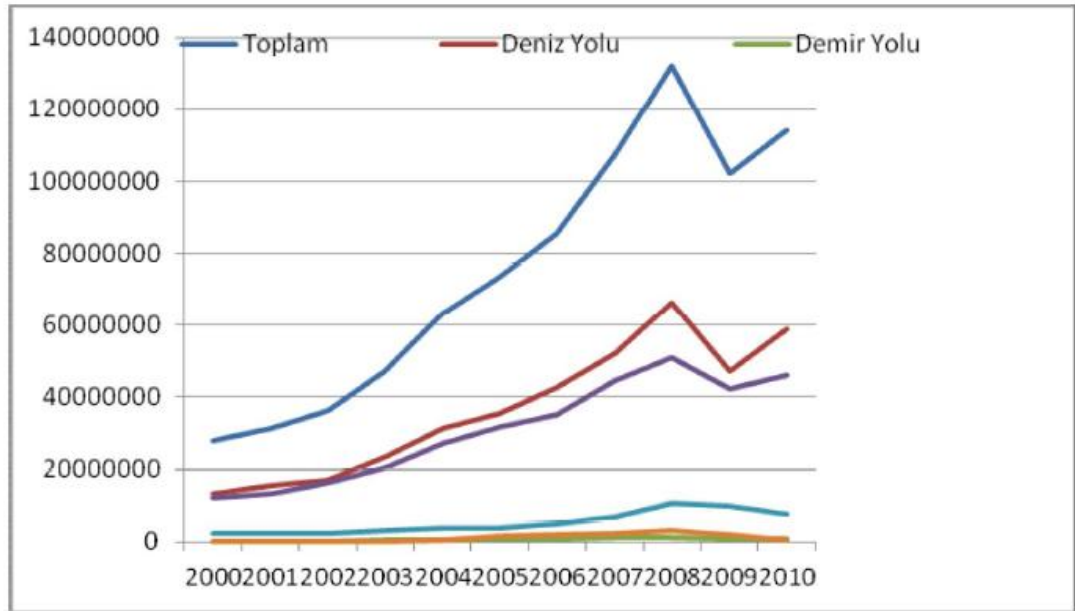
- Bütünleşik hizmet sunan yerli / uluslararası lojistik firmalar
- Depo / antrepo hizmetine odaklanan lojistik firmalar
- Uluslararası nakliye odaklı lojistik firmaları (Kara, deniz, hava)
- Uluslararası nakliye organizatörleri (Freight Forwarders)
- Kargo firmaları
- Ekspres kurye, dağıtım firmaları
- Yurtiçi kara nakliye firmaları
- Nakliyat Ambarları
- Kooperatifler

Şekil 4.4 Lojistik Şirketlerin Segmentasyonu (Tanyaş, 2005)

Lojistik sektörü ülke ticareti açısından önemli nitelikte olan ve ülkede büyük ticaret hacmi ve iş imkanı yaratan bir yapıya sahiptir. Tüm dünyada ve ülkemizde büyük önem taşımaktadır ve önemi giderek artmaktadır. Ekonomi artış gösterdiği zaman lojistik talebi de artmaktadır ekonomik kriz dönemlerinde lojistik taleplerde azalmaktadır. Gelişen dünyada rekabet avantajı sağlamak için lojistik faaliyetlerin etkin ve verimli yapılması büyük önem taşımaktadır. Ekonomik anlamda lojistikten bahsetmek için insan veya eşya nakli gerekmektedir.

Türkiye'nin bulunduğu coğrafya itibari ile köprü görevi görmesi, hızla gelişen ekonomisi ve artan nüfusu nedeniyle lojistik ihtiyacı oluşmuştur. 1996 yılında imzalanan gümrük birliği antlaşması ve sektörde yeni yatırımları teşvik edecek olması önemli fırsatlar oluşturmaktadır. Türkiye-AB ilişkilerinde taşımacılık da önemli bir başlık olarak devam etmektedir. Lojistik altyapının geliştirilmesi ülkemiz açısından yapılması gerekli çalışmalardan birisidir. Devlet planlama 2010 yılında açıkladığı planlarda sektörün geliştirilmesi gerektiğini açıklamıştır. Türk lojistik sektörü daha çok dış ticaretin yoğun olduğu yerlere yoğunlaşmıştır. Tekstil, otomotiv, hızlı tüketim ürünleri sektörleri bu konuda başı çekmektedir. Özellikle inşaat sektörünün sahip olduğu lojistik talebi bu konuda başı çekmektedir (MEVKA, 2010).

Lojistik açısından ihracat rakamlarını incelerken sadece değer odaklı bakmak yanlış bir tutumdur. İhracat yapılan yerin konumu, taşıma sistemi, taşınan yükün büyüklüğü önemli parametreler halini almaktadır. Ülkemizde ihracat oranlarına bakıldığında en büyük payın AB üyesi ülkeler olduğu görülmektedir. Bu durum gümrük birliğine bağlı olarak vergilerden muaf bir alanın oluşturulmuş olmasına bağlıdır. AB ülkelerine yapılan yüksek değerli ihracatın lojistik açıdan yapılış şekli büyük önem taşımaktadır. AB yolunda ilerleyen ülkemiz altyapı ihtiyaçlarını giderdiği zaman büyük oranda ihracat artışı sağlanacaktır. Buna ek olarak Rusya ve Ortadoğu ülkelerine de gelişen ekonomik potansiyel sonucu mevcut altyapı ve ulaşım ağı geliştirilerek ihracat oranlarında artış sağlanabilir. (Tanyaş ve Hazar, 2011) Şekilde görüldüğü gibi tüm taşıma modlarımız da artış sağlamaktadır.



Şekil 4.5 Taşımacılık Modlarına Göre İhracat (Tanyaş ve Hazar, 2011)

Türkiye' de en çok tercih edilen yük ve yolcu taşımacılık şekli karayolu taşımacılığıdır. Günümüz itibariyle yolcuların %95 i malların %90 kadarı karayolu kullanılarak taşınmaktadır. Hükümetler mevcut karayolu altyapısını geliştirerek çok daha modern ve kapasitesi yüksek yollar yapmayı hedeflemişlerdir. Planlanan ve yapımı süren karayolu çalışmalarının maliyeti 37 milyar TL civarında olmakla birlikte İstanbul boğazına üçüncü bir köprü ve Kocaeli körfezine de dünyanın en büyük asma köprüsü yapılması planlanmaktadır (Deloitte, 2010).

Türkiye'de demiryolu taşımacılığı son dönemlerde yapılan düzenlemelerle sadece yolcu taşımacılığı değil yük taşımacılığı konusunda da demiryolu faaliyetlerinde artış oluşması için çalışmalar yapılmaktadır. Demiryolu sadece kendi içinde bir geliştirmeden çok tüm taşımacılık sistemleri arasında daha etkin ve verimli bir hale gelebilmesi açısından geliştirilmeye uygun bir noktaya gelmelidir. Çok uzun yıllar boyunca hiçbir gelişme görmeyen demiryolları altyapısı son zamanlarda hızla gelişmeye başlamıştır. Tezimize araştırma konusu olan lojistik merkezler projesi de bu değişikliğin bir göstergesidir.

Demiryolu taşımacılığı özellikle tarım ürünleri ve maden cevherleri taşınmasına odaklanmış bir şekilde devam etmektedir. Mevcut demiryolu şebekesinin sınırlı seviyede olması taşımacılık sistemini olumsuz etkilemektedir. Eşya taşımacılığı son dönemlerde köklü bir değişime uğramış olup ağırlıklı olarak taşıma türleri ile entegrasyonun sağlandığı bir intermodal taşıma modu haline dönüşmüştür. Dünya çapında küresel talebin artması sonucu demiryolu taşımacılığının önemi artmış ve çok sistemli taşımaya önem verilmeye başlanmıştır (Yerser, 2010).

Türkiye konum olarak denizlerle çevrili bir yapıya sahip olmasına rağmen istenilen ölçekte bir denizcilik altyapısına sahip değildir. Son yıllarda bu alandaki ihtiyaç ve altyapı eksikleri de görülmüş ve yükleme, taşıma, boşaltma hacimleri sürekli olarak artmaktadır. Türk limanlarına yapılan yük taşıma miktarı hızla artmaktadır. Denizcilik sektörünün gelişmesi sadece ulaşım araçları alınarak değil, limanların daha modern ve verimli kullanılması ile sağlanabilir. Türkiye'de yapılması planlanan lojistik merkez projelerinin çok modlu taşıma yapabilmesi ve deniz yolu ulaşımı kullanılması için liman kapasitelerinin artırılması ve modernizasyonu ile intermodal aktarma bağlantılarının sağlanması gerekmektedir.

Ülkemizde havayolu taşımacılığı liberalleşme sonucu kapasite artışına gitmiştir. Yurt içi ve yurt dışı yolcu ve kargo taşımacılığı son yıllarda sürekli artmıştır. Ülkemizde bir çok ilde çeşitli büyüklüklerde hava alanı ve havalimanları bulunmaktadır. İstanbul, İzmir ve Ankara havalimanları diğerlerine göre daha büyük kapasite sahibidir.



Şekil 4.6 Türkiye Hava yolu Taşımacılık Ağı (Deloitte, 2010)

4.3. Türkiye'de Lojistik Merkezler

Lojistik merkezler uygulanmaya başladıktan sonra sağladığı avantajlar nedeniyle hızla yaygınlaşmaya başlamıştır. Başta Avrupa olmak üzere çok sayıda yerde yapılmış ve yapılacak olan tesisler mevcuttur. Ulaştırma bakanlığı öncülüğünde Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları tarafından geliştirilen proje yük taşımacılığı ile ilgili tüm hizmetlerin en iyi şekilde verilmesi, müşterilerin idari, teknik, sosyal tüm ihtiyaçlarının karşılanabilmesi, buna bağlı taşımacılık ve kalite artışı sonucu müşteri memnuniyeti amaçlanmaktadır. Bu projede özel sektör ile işbirliği içerisinde işletilmesi planlanmaktadır (TCDD, 2013).

Yapılması planlanan lojistik merkezler mevcut yük durumları, yük potansiyelleri ve 10 yıllık yük tahminleri yapılarak yer seçimi yapılmıştır. Ülke ekonomisine yaratacağı katma değer açısından yapılabilirlik yönünden oldukça fazla olumlu yöne sahip olan iller seçilmiştir. Tesis ve saha ihtiyaçları ve bunların fizibilite etütleri yapılarak projeye yön verilmiştir. Türkiye’de taşımanın yüzde 90’ı karayoluyla yapılıyor. AB ülkelerinde de benzer durum söz konusudur. AB ülkeleri 2050 yılına kadar taşımanın yüzde 50’sini kombine taşımacılığa kaydırmayı hedefliyor. Lojistik merkezler içerisinde, direk lojistik faaliyetler ile ilgili olan depolar, elleçleme alanları, makineleri ve çalışma ofisleri, restoranlar gibi hizmet birimleri kurulması düşünülmektedir.

Yükleme-boşaltma hizmetleri, elleçleme hizmetleri, gümrük hizmetleri depo ve antrepo hizmetleri tehlikeli madde işlemleri gibi çok sayıda yapılması gerekli olan işe bağlı tesisler gerekmektedir. Lojistik merkezlerin yatırım bedeli 400 milyon Türk Lirası civarı olarak düşünülmektedir. Tüm merkezler faaliyete geçtikten sonra 7, 6 milyon ton taşıma artışı beklenmektedir.

TCDD, yükleme boşaltma, elleçleme, gümrük, depo, antrepo, tehlikeli ve özel eşya yükleme-boşaltma, müşteri ofisleri, sosyal tesisler, banka, restoran, otel, akaryakıt istasyonları gibi hizmetler vermeyi planlamaktadır (TCDD, 2013). TCDD "Lojistik Köyler" yerine "Lojistik Merkez" kullanmaktadır. 18 farklı noktada lojistik merkezler kurulması planlanmış olup bunlar İstanbul (Halkalı ve Yeşilbayır), İzmit (Köseköy), Samsun (Gelemen), Eskişehir (Hasanbey), Kayseri (Boğazköprü), Balıkesir (Gökköy), Mersin (Yenice), Uşak, Erzurum (Palandöken), Konya (Kayacık), Denizli(Kaklık), Bilecik(Bozüyük), Kahramanmaraş (Türkoğlu), Mardin, Kars, Sivas ve Habur

Samsun (Gelemen), Uşak, Denizli (Kaklık), İzmit(Köseköy) ve Halkalı olmak üzere 5 adedi işletmeye açılmıştır. Eskişehir (Hasanbey), Balıkesir (Gökköy), Bilecik (Bozüyük), Mardin, Erzurum(Palandöken) ve Mersin (Yenice) olmak üzere 6 tanesinin inşaatları devam etmektedir. Diğer projeler kamulaştırma ve inşaat ihale işlemeleri sürmektedir.

TCDD Lojistik Merkez Yer seçimi Kriterleri,

1. OSB içinde veya yakınında olmalı
2. Farklı Taşıma modlarının bir arada kullanımı sağlanmalı
3. Demiryolu hattı yakınında ya da kenarında olmalı
4. Karayolu varsa deniz veya hava yollarına bağlantısı olmalı
5. Teknik olarak uygun genişlemeye müsait arazi ve altyapı olmalı
6. Taşıma Potansiyeli olmalı
7. Bölgesel sanayi gelişme planları içinde kalmalıdır.
8. Fizibilite etüdünde fizibil çıkmalıdır.

Yeşilbayır, Gökköy, Samsun, Yenice, Halkalı, Köseköy lojistik merkezlerinde deniz yolu taşımacılık ve liman imkanları mevcut olacaktır.

TCDD projeye başladığında daha çok avrupa da bulunan yapıları incelemiş ve ziyaret etmiştir. Bu sebeple Almanya başta olmak üzere batı ülkelerinin mevcut tesisleri nasıl kurdukları ve nasıl işlettikleri detaylı olarak incelenmiştir. Almanya'da lojistik merkezlerin hem üretim hem de paketleme yapması, nehir yolu ve deniz yolu imkanları, serbest bölge gibi üretim imkanlarına sahip olması TCDD yetkilerinin dikkatini çekmiştir. Avrupa da ayrıca çok önemli ve hızlı aktarılması gereken ürünler için havayolu taşımacılığı da kullanılmaktadır. Deniz yolu ile gelen ürünlerin ayrıştırılıp tüm ülkeye demiryolu ile dağıtıldığı ve yakın yerlere de karayolu ile aktarıldığı görülmüştür. Mevcut lojistik merkez altyapısı kümeleme yaklaşımıyla maliyetlerde azalma meydana getirmektedir.

2013 YILI LOJİSTİK MERKEZLER MEVCUT DURUMU	
Balıkesir	Binaları tamamlandı, bu yıl açılıyor
Bilecik	İnşaat başladı
Denizli	İhalesi bitti, inşaat başladı
Erzurum	Hizmet binası bitti, alt üst yapı inşaatı başladı
Eskişehir	2. etap inşaatı devam ediyor
Konya	Kamulaştırma yapıyor
Mardin	Kamulaştırma ve sınır tespiti yapıyor
İstanbul	Halkalı'nın inşaatı bitti
İstanbul	Hadımköy'de arazi anlaşması yapıldı
İzmit	1. etap bitti, 2. etap için kamulaştırma yapıyor
K.Maraş	Kamulaştırma başladı
Kars	Yeri belirlendi
Kayseri	1. etap bitti, 2. etap kamulaştırma yapıyor
Samsun	1. etap faaliyette, ek imalatlar yapıyor
Sivas	Yer tespit çalışmaları yapıyor
Uşak	İnşaatı bitti
Mersin	Kamulaştırma yapıldı

Şekil 4.7 Lojistik Merkezlerin mevcut inşaat durumları (Web 3)

İzmir Kemalpaşa'da, özel sektör de Mersin Taşkent'te lojistik merkez kurulması çalışmaları yapıyor. Bu arada Trabzon'da da global ölçekte bir lojistik merkez çalışmaları var. İstanbul İBB'nin Hadımköy ve Tuzla projeleri, Ankara Sanayi Odası'nın Ankara ile ilgili yürüttüğü lojistik merkez projesi bulunuyor. Lojistik merkezlerin önemli bir özelliği de içinde akıllı depo sistemleri bulundurmasıdır. Türkiye açısından bakıldığında işletmeler tarafından depolama kavramının öneminin son yıllarda anlaşıldığı ve günümüzde klasik depoculuk anlayışından uzaklaşıldığı görülmektedir. Bunun başlıca iki nedeni vardır. Birincisi

bilim ve teknolojide meydana gelen gelişmelerin depoculuğa yansmasıyla bugün artık depoların, ürünlerin stoklanması amacını taşıyan yerler olmalarından çok transit geçişine olanak sağlayan yerler olarak düşünülmesi ve diğer neden ise azalan enflasyon politikası sonucu stok bulundurmanın oldukça maliyetli bir hal alması.

Manisa (MOSBAR) Lojistik Merkezi ve BALO Projesi Manisa Lojistik Merkezi, Batı Anadolu Lojistik Organizasyonu (BALO) projesinin ilk lojistik istasyonunu oluşturuyor. Batı Anadolu Bölgesi'nde faaliyet gösteren ihracatçı ve sanayicilere lojistik destek vermek amacıyla özellikle akaryakıt fiyatlarındaki artış baz alınarak yönetim olarak ayrı faaliyet gösteren organize sanayi bölgeleri içindeki sanayicilerin yüklerini birleştirip, navlun ve hizmet üstünlükleri sağlamak için hazırlanan bir proje olarak tanımlanıyor.

Hadımköy ve Yeşilbayır lojistik merkezleri İBB ile ortak kurulmaktadır, Hadımköy'ün genişleme alanı az olması sebebiyle TCDD tarafından demiryolu iyileştirmesi yapıp yerel düzeyde bir lojistik merkez olarak kurulmaktadır. Ancak Yeşilbayır projesi daha farklıdır. Proje başında 6, 5 milyon metre kare bir alan düşünülüp küresel bir lojistik merkez kurulması kararı alınmıştır ancak belirlenen arazinin birinci derece tarım arazisi olması nedeniyle proje küçülmüştür ve 1 milyon metre kare büyüklüğe inmiştir. İstanbul'da düşünülen bu 2 tesis Karayolu-Demiryolu-Denizyolu ulaşımı intermodal olarak kullanılacaktır.

Tekirdağ limanına demiryolu çekilmiştir. Isparta kule olarak adlandırılan bölge için de lojistik merkez projesi gündeme gelmiştir ancak bölgenin sel riski taşınması nedeniyle iptal edilmiştir. Uşak da belediye ve OSB TCDD den destek alarak lojistik merkez kurmak istedi, ancak henüz bitmedi çünkü arazi sıkıntısı var. Eskişehir Lojistik merkezi bitti ve sektöre büyük fayda sağlıyor.

4.4. Mersin Lojistik İhtisas OSB

Mersin ili ve çevresi için sahip olduğu lojistik sektörünün öğeleri planlı bir altyapı yardımıyla bir araya gelerek hem lojistik sektörünün hem de tüm diğer sektörlerin verimliliğini etkinliğini artırmak amacıyla bu bölgeye bir lojistik merkez kurulması kararı alınmıştır. Bu çalışmalar 2008 yılında başlamıştır ve devam etmektedir. Mersin il özel idaresi, Mersin Büyükşehir Belediyesi, Mersin Ticaret ve Sanayi Odası, Deniz Ticaret Odası, Mersin- Tarsus Organize Sanayi bölgesi,

müşteşebbis heyette yer almıştır. Bilim, sanayi ve teknoloji bakanlığına resmi müracaat yapıldı. Resmi müracaatı tamamlanan merkez mersin valiliğinin toprak kanunu için bekliyor (UND, 2013).

4.5. Havsa Uluslararası Endüstri ve Lojistik Merkezi

Edirne merkezde İstanbul'a 180km uzaklıkta, yaklaşık 250 hektar alana sahip bir arazi üzerinde kurulu bu merkez 2013 yılında faaliyete geçmesi planlanıyor. Proje 400 futbol sahası büyüklüğünde bir yer olup, ülkemizin en büyük projelerinden birisidir. D-100 ve E-80 karayolları arasında yer alan merkez transit taşımacılıkta oldukça önemli bir konuma sahiptir. İlerleyen dönemlerde kara nakliyat araçlarının İstanbul içinden geçemeyeceği düşünülürse demiryolu bağlantısının olması ve bölgedeki limanlara yakınlığı ile büyük bir merkez potansiyeli taşımaktadır (UND, 2013).

4.6. Türkoloji Lojistik Merkezi

İzmit Marmara Bölgesi'nin ve Türkiye'nin en önemli sanayi ve depolama alanlarının bulunduğu bir bölge olmakla birlikte İstanbul'a yakınlığı karayollarının kesişim noktasında olması hava, deniz, demiryolu gibi ulaşım çeşitlerine sahip olması büyük önem kazanmasını sağlamıştır.

Lojistik merkezin alanı yaklaşık 800.000 m² olup 350.000m² büyüklüğünde bir alanı depo ve ofis alanları oluşturmaktadır. Merkezde çeşitli büyüklüklerde yaklaşık 56 bölüm bulunmaktadır. Merkezde lojistik taşımacılığı ile ilgili her şey yer alıyor depo, antrepo, sosyal tesisler gümrük vb.

4.6. Ankara Lojistik Üssü

İki aşamadan oluşan lojistik merkez ilk aşaması bitmiş durumda. Gümrük idaresi ile yapılan anlaşma sonucunda kamuya ait bir kurumda burada bulunmaktadır. Araç filolarına büyük önem veren ve yüksek verimlilik ile çalışmasını bekleyen bu merkez temel amacı gümrük ve nakliyenin iç içe olarak ve verimli bir şekilde taşımacılık yapması amaçlanmaktadır. Demiryolu bağlantısı olmadığı için intermodal taşıma yapamayan bu kurum genel olarak sahip olduğu depo teknolojisi ve gümrük imkânları ile rekabetçi olmaya çalışmaktadır.

5. ARAŞTIRMA

Araştırmamız iki aşamadan oluşmaktadır. Birinci aşamada Türkiye'de "Lojistik Merkezler" konusunda araştırma yapmış veya yurtdışında bu merkezleri inceleme şansı bulmuş uzmanlar, akademisyenler ve lojistik firmaların personellerinden oluşan 30 kişilik bir grup ile derinlemesine mülakat tekniği kullanarak veriler toplanmıştır. İkinci aşamada literatürde geçen teknik bilgiler ve birinci aşamadan elde edilen verilerle bir anket çalışması yapılmış ve sonuçlar istatistiksel olarak değerlendirilmiştir. Yapılan her iki çalışma için de araştırma sorumuz ve amacımız lojistik merkezlerin yönetim modeli nasıl olmalıdır, ne gibi sorunlarla karşılaşılabilir ve sorunlarla yönetim modeli arasında nasıl bir ilişki vardır konusuna açıklık getirmektir.

5.1. Araştırma Kısıtları

Ülkemizde lojistik merkezler henüz aktif olarak çalışmaya başlamamış, bu konuda yöneticilik deneyimi olan yeterli sayıda uzman yetişmemiştir. Avrupa’da çalışan mevcut merkezlerin yöneticilerine ulaşmak ve görüş almak son derece zor olmuştur. Kamu personeliyle derinlemesine mülakat tekniği yapmak, anket çalışması uygulamak araştırma için büyük zorluk oluşturmaktadır.

5.2 Derinlemesine Mülakat Tekniği Araştırması

Bir lojistik merkez yerleşim merkezinin dışında ama ulaşılabilir bir konumda olmalıdır. Farklı taşıma sistemleriyle taşıma imkânı sunması da çok önemlidir. Karayolu bağlantılarına yakın, içerisinde demiryolu ulaşımı olan limanlara ve havalimanlarına yakın bir merkez lojistik maliyetlerin azaltılmasında önemli imkânlar sağlayacaktır.

5.2.1. Lojistik Merkezlerde Yaşanabilecek Sıkıntılar

. Lojistik merkezin hangi sanayi merkezlerine hitap edecek ve ne gibi ek ihtiyaçlar oluşturacağı önceden belirlenmelidir. Lojistik merkezlerde sosyal tesisler, depo ve antepolar ve gümrük mutlaka olması gereken tesislerdir.

Yapılan tüm görüşmelerde tesislerin 24 saat açık kalması gerektiği ve verimli kullanılabilmesi için depolarda en güncel teknolojilerin kullanılması gerektiği bilgisine ulaşılmıştır. Uzmanlar, istenilen en önemli özelliklerden biri olarak kurulacak lojistik merkezin yük planlamasının ve oluşması muhtemel trafiğin önceden planlanması olarak görmektedir

Uzmanlar lojistik merkezlerin verimli ve etkin kullanımı için literatürde belirlenmiş olan kriterlere bağlı olarak alan büyüklüğü, ulaşım imkânı ve altyapı olanaklarını olması gerekenler arasına dâhil etmektedirler. Yapılan tüm görüşmelerde ortak fikir lojistik merkezlerin etkin ve verimli kullanılabilmesi için başarılı bir ön planlamanın şart olduğu gerçeğidir.

Lojistik Merkezler planlanma aşamasında yer seçimi analizinin analitik metotlarla yapılması gerektiği tüm görüşmelerde tekrar edilen bir husustur. Uzmanlar lojistik merkezlerin insan kaynakları yönetimi açısından da önemli noktalara görüş belirttiler. Bu görüşlerin başında lojistik eğitimi almış kişilerin istihdam edilmesi bulunmakta. Buna bağlı olarak “sürekli eğitim” altyapısının kurulması ve eğitimlerin uygulama odaklı olması savunulmaktadır. Çalışanlar için iş güvenliği önlemleri alınması ve yapılan çalışmaların bir standart çerçevesinde yürütülmesi gerektiği savunulmaktadır. Yapılan tüm görüşmelerde çok sık duyulan bir diğer görüş başta “Meslek Yüksek Okulu” olmak üzere çok sayıda eğitim kurumunun kurulması planlanan lojistik merkezlere entegre edilmesi gerektiği görüşüdür.

Yapılan görüşmelerde tıpkı havalimanlarında olduğu gibi merkezi bir yönetim ve kontrol üssü olması gerektiği savunuldu. Yazılımların da bulut bilişim gibi ortak kullanıma uygun ve tüm tesis için gerekli ihtiyaçları karşılayacak bir yapıya sahip olması beklenmektedir. Uzmanlar yapılacak yazılım çalışmalarının yerli olması gerektiğini ve lojistik merkezlerde otomatik depo teknolojisinden insansız araçlara kadar tüm yeni teknolojilerin düşünülerek kullanıma geçirilmesi gerektiği görüşü paylaşılmıştır. Lojistik merkezlerle ilgili planlamalar yapılırken trafik planlamasının ve gerekiyorsa simülasyonların yapılmasının önemi vurgulanmıştır.

Lojistik Merkezler proje tamamlanıp çalışmaya başladığında öncelikle verimleri ölçülecek ve atıl kapasite varsa giderilmeye çalışılacak. Bu konuda en önemli belirleyici etken lojistik merkezlerin yer seçimlerinin doğru yapılıp

yapılmadığı konusudur. Bunlara ek olarak merkezlerin planlama aşamasında yapılması muhtemel hatalara bağlı olarak altyapı eksikleri belirlenecektir.

Tablo 5.1 Lojistik Merkezler Hakkında Görüşme Yapılan Kişilerin Listesi

Görevi	Çalıştığı Kurum
İş Geliştirme Uzmanı	Etis Lojistik
Danışman	Arkas
Kalite Uzmanı	Mars Lojistik
Kaptan	Tuscon
Mühendis	FORD
Mühendis	Kaplan Denizcilik
Satış Uzmanı	IGC kargo
Akademisyen	Maltepe Üniversitesi
Danışman	Brisa
Akademisyen	Maltepe Üniversitesi
Kamu Personeli	İBB
Uzman	Ekol Lojistik
Mühendis	Tofaş
Akademisyen	Okan Üniversitesi
Akademisyen	Maltepe Üniversitesi
Akademisyen	İstanbul Üniversitesi
Uzman	Anadolu Jet
Operasyon Uzmanı	Borusan Lojistik
Akademisyen	Maltepe Üniversitesi
Mühendis	Gefco Türkiye
Operasyon Uzmanı	Borusan Lojistik
Uzman	Çoban Tur
Kamu Personeli	TCDD
Akademisyen	Okan Üniversitesi

Lojistik merkezlerle ilgili yaşanılması muhtemel bir diğer sorun taşıma modlarının sayısının yetersiz olması nedeniyle istenilen maliyet avantajının oluşmamasıdır. Bu durum oluştuğunda merkezin atıl kalması muhtemeldir. Tam tersi bir durum da söz konusu olabilir. Lojistik Merkezler beklenenden çok fazla ilgi görüp kapasitesi yetersiz kalabilir. Bu konuda mevcut projenin genişlemeye uygun olmayan merkezleri verimsiz çalışmak durumunda kalabilir. Kapasite planlarının doğru yapılıp yapılmadığı ancak merkezler tam olarak faaliyete geçince anlaşılacaktır. Ancak ülkemizde belirlenmiş bir ulaşım koridoru olmaması da kapasite belirlemeye engel olmaktadır.

Lojistik Merkezler yerleşim planı hazırlanırken mutlaka tesislerde bulunacak firmaların özellikleri ve hangi sektörlerin bulunabileceği önceden belirlenmelidir. Buna bağlı olarak firmalar, tesisler ve ortak kullanım alanlarında nasıl bir iş akışının olduğu önceden belirlenerek yerleşim planı bu yapıların kümelenmesini sağlayacak şekilde oluşturulmalı ve en uygun çözüm bulunmalıdır. Tesis yer seçimi kadar tesis içi yerleşim de önem teşkil etmektedir. Bu konuda literatürde yapılmış bir çalışma bulunmamaktadır. Kümeleme analizi yapılarak olası tesisler arası etkileşimler, yük akışı, veri akışı, para akışı gibi faktörler gruplara ayrılarak ilişki yoğunluğu göz önünde bulunan bir yerleşim planı yapılabilir.

Lojistik Merkezler yönetim aşamasında da çeşitli sıkıntılar yaşayabilir. Özellikle kamu yönetimi tercih edilirse esnek ve müşteri ihtiyaçlarına hızlı cevap veremeyen bir yapı nedeniyle bazı problemler olabilir. Buna bağlı olarak özel sektör yönetim anlayışında rekabet artışı fazla olmasına karşın tesiste yapılması gereken büyük yatırımların gecikmesi söz konusu olabilir. Kamu-Özel ortaklığı konusunda ülkemizde çok başarılı bir örnek bulunmaması ayrı bir konudur. Ayrıca demiryollarının serbestleşmesi olarak geçen konunun henüz istenilen seviyede olmaması ve özellikle demiryolu taşıma türünün tamamen devlet kontrolünde olması kamu-özel ortaklığı modeli için olumsuz sonuçlar getirebilir. Türkiye’de yapılan lojistik merkezlerde ülke ihtiyaçları göz önüne alınarak herkesi kapsayan etkin bir yönetim modeli geliştirilmesi amaçlanmalıdır.

Lojistik Merkezler için şu anda yaşanan sorunlardan biri de kanunsal sıkıntılardır. Ülkemizde şu an lojistik merkezler ile ilgili hukuksal işleyiş konusunda bir karışıklık mevcuttur. Yapılan görüşmelerde en öncelikli sorun olarak bahsedilen konu lojistik merkezlerin kurulması aşamasındaki kanun belirsizliğidir. 655 sayılı Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname'nin (KHK) Demiryolu Düzenleme Genel Müdürlüğü'nün görevlerini tanımlayan 8-1 maddesinde "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" şeklinde bir görevlendirme yapıldığı görülüyor.

637 sayılı Ekonomi Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında KHK'nin Serbest Bölgeler Genel Müdürlüğü'nün görevlerini tanımlayan 12-1-a maddesinde "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" hükmüne yer verilmiştir.

640 sayılı Gümrük ve Ticaret Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında KHK'nin Gümrükler Genel Müdürlüğü'nün görevlerini tanımlayan 7-ç maddesinde ise "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" şeklinde bir görevlendirme yapılmıştır. 641 sayılı Kalkınma Bakanlığı'nın Teşkilat ve Görevleri Hakkında KHK'nin Md 2 maddesinin (b) fıkrasında "Hükümetçe belirlenen amaçlar doğrultusunda makro ekonomik, sektörsel (sosyal ve iktisadi) ve bölgesel gelişme alanlarında, ulusal ve yerel düzeyde analiz ve çalışmalar yaparak kalkınma planı, orta vadeli program, yıllık programlar, stratejiler ve eylem planları hazırlamak", (c) fıkrasında "Bakanlıkların ve kamu kurum ve kuruluşların iktisadi, sosyal ve kültürel politikayı ilgilendiren faaliyetlerinde koordinasyonu sağlamak, uygulamayı etkin bir biçimde yönlendirmek ve bu konularda Hükümete müşavirlik yapmak", (ı) fıkrasında ise "Bölgesel veya sektörsel bazda gelişme programları hazırlamak." görevlendirmeleri yer alıyor. Görüldüğü üzere lojistikle ilgili kanun maddelerinde farklı bakanlıklarda farklı yaklaşımlar mevcuttur. Ülkemizde girişimci bir kişinin lojistik merkez yatırımı yapması bu kanun belirsizlikleri içinde çok zor olacağı için ortak ve etkin bir kanun ile tek elde toplanması özel sektör yatırımlarını artırmak için daha verimli olacaktır.

5.2.2. Lojistik Merkezlerde Yönetim Modeli

Türkiye'de yapılan lojistik merkezlerin istenilen düzeyde hizmet verebilmesi ve beklentileri karşılayan özellikler taşıması için en önemli faktörlerden birinin yönetim özellikleri olduğu açıktır. Lojistik Merkezlerin mülkiyeti, yönetimi ve organizasyon yapıları büyük önem teşkil etmektedir.

Kurulum sonrası operasyonların yürütülmesi açısından bakıldığında, gözlemlenen yatırım ve işletme modelleri şu şekilde sıralanabilir devlete ait, özel sektöre ait, sanayi ve ticaret odası-yerel yönetim ortaklığında, halka açık, ortak aidiyet, kamu-özel sektör yatırımı. Şirketlerin birleşmesi ve ortak bir yönetim oluşturması batılı ülkelerde sık görülen bir yaklaşımdır. Kamu ve özel sektör arasında güçlü bir işbirliği görülmesi de diğer bir durumdur.

Mülkiyet hakkı günümüzde üç şekilde görülmektedir (Akandere, 2013)

- İşletmelerin altyapıları kiracı olarak kullanması
- İşletmelerin altyapıların sahibi olması
- Yap İşlet Devret Modeli

Bir lojistik merkezin sahibi bir veya birden fazla lojistik hizmet sunucusu olabilir. Karayolu nakliye işlerinde büyük kapasiteye sahip bazı firmalar kendi lojistik merkezlerini kurma yoluna gitmektedir. Bazı lojistik merkezler ise müşterilerine geniş çaplı katma değer hizmeti sunan birkaç firmadan oluşmaktadır (Kondratowicz, 2003).

Lojistik merkez yatırım sürecinde kamu ve özel sektör arasındaki güçlü bağ her zaman olmuş bir yapıdır. Öyle ki kamu kuruluşları bu süreçlerde aktif yer almakta ve genellikle en önemli rolü üstlenmektedir. Bu konuda önemli nedenler vardır. Tüm lojistik merkezler güçlü bölgesel özelliğe sahip olmalıdır ancak bunun için kamunun yatırımlarda aktif rol oynaması gerekmektedir. Yerel yönetim ve merkezi yönetim de ortak hareket etmelidir. Lojistik merkezlerde şirketler altyapının sahibi ya da kiracısı olabilirler. Ortak kullanıma sahip merkezlerde yer alan işletmeler ortak gelir ve gider yönetimi için birleşerek bir işletme şirketi oluştururlar. Merkezi yönetim çoğu kez bu şirket üzerinden yürür. Faaliyetlerin koordinasyonu, ortak gelir, maliyet hesaplama gibi önemli görevleri bulunmaktadır.

Bu çalışmanın ana temalarından biri lojistik merkezlerin mülkiyet yapılarındaki farklılıklar hakkında bilimsel bir analiz yapmak, sektör çalışanlarının konu ile ilgili görüşlerini kullanarak bu konuda anlamlı ve faydalı bilgiler sağlamaktır. Yönetim modeli genel olarak 3 tip sınıfta toplanmıştır. Kamu, Özel, Kamu-özel ortaklığı şeklindedir.

Yapılan yüz yüze görüşmelerde akademisyenlerin çoğunlukla kamu özel ortaklığı modelini savunduğu ve özel sektör temsilcilerinin de özel yönetimi savunduğu görülmüştür. Ayrıca yatırım aşamasında özel sektörün yetersiz kalacağı ve özel sektör yönetiminin merkezlerin kapasitesini artırmak için gerekli olan yatırımları gerçekleştirmekte yavaş kalacağı öngörülerini paylaşmıştır. Uzmanların büyük kısmı kamu yatırım yapıp yönetimi özel sektöre devretmeli modeli üzerine yoğunlaşmıştır. Bunu savunan kişilerin temel inancı da kamunun yatırım aşamasında daha başarılı olacağı özel sektörün de rekabetçi ortam yaratarak daha az maliyetli bir merkez oluşturabileceği yönündedir.

Görüşmelerde Elde Edilen Sonuç	Frekans Yüzdesi
Yer seçimleri Analitik Metotlar kullanılarak yapılmalı	90%
TCDD yük taşımacılığı konusunda yeterli altyapıya ulaşmak için yatırım yapılmalı	86,60%
Lojistik Merkezler sadece karayolu-demiryolu değil havayolu ve deniz yolu ile çok modlu taşımaya geçmeli	80%
Lojistik Merkez tesis yerleşim planları analitik metotlarla optimum bir hal almalı	83,30%
Kanun karmaşası çözülmeli tek bir bakanlıkta tek bir kanun ile yatırım yapılmalı	86,60%
Özel sektöre yatırım teşvikleri verilmeli ve ulaşım konusunda destek sağlanmalı	86,60%
Merkezler genişlemeye uygun arazilerde olmalı	83,30%
TCDD merkezleri bitirdikten sonra özel sektör ve yerel yönetimi içinde barındıran bir yapıya sahip yönetim modeli oluşturmalı	60%
Lojistik Merkezler “Lojistik Master Plan” ile entegre olarak hazırlanmalı	10%
İstanbul’da yer alan tesisler şehir içinde kaldığı için istenilen geri dönüş olmayacaktır	66%

Şekil 5.1 Derinlemesine Mülakat Tekniği Sonucu Elde Edilen Sonuçların Frekans Dağılımı

5.3. Anket Uygulaması Örneklem Seçimi

Anket için örneklem seçimi yapılırken ana kütle içerisinde yer alan ve Türkiye’de faaliyet gösteren lojistik firmalarından Ulaştırma Bakanlığı Kara Ulaştırması Genel Müdürlüğü’nden L1 ve L2 hizmet belgelerine sahip firmaları ve kurulması planlanan lojistik merkezlerde yer alabilecek demiryolu işletmecileri firmalar, TCDD personeli ve lojistik merkezler üzerine araştırma yapan uzmanlar olmak üzere evren büyüklüğü yaklaşık 500 olarak belirlenmiştir. Bu evrenden yapılan örnekleme çalışmamızda $\pm 10\%$ örnekleme hatası ve incelenen olayın görülüş sıklığı $p=0,5$ ve görülmeysi sıklığı $q=0,5$ olacak şekilde 81 anket uygulaması gerçekleştirilmiştir. Toplamda 110 anket yapılmış olmasına rağmen, eksik ve hatalı doldurulan bazı anketler çıkarıldığında, toplamda 81 anket değerlendirilmeye uygun ve güvenilir görülmüş ve sonuçları SPSS programı ile analiz edilmiştir.

5.4 Anket Uygulaması

Anket çalışmasında toplanan veriler üzerinde güvenilirlik ve faktör analizleri yapılmıştır (bkz Tablo 5.1). Ölçeklerin güvenilirlik katsayıları (Cronbach alpha) 0,90 üstünde çıkmıştır. Faktör analizi aynı yapıyı ölçen çok sayıda değişkenden az sayıda ve tanımlanabilir nitelikte anlamlı değişkenler elde etmeye yönelik çok değişkenli bir istatistiktir (Büyüköztürk, 2002). 81 adet anket için faktör analizi yapıldığında soruların beklendiği gibi (özel sektör yönetimi, kamu yönetimi, kamu-özel ortaklığı ve olası sorunlar olmak üzere) 4 faktörde gruplandığını görülmüştür.

Uzman görüşleri yurt dışı uygulamalarında yaşanan sorunlara, yönetim modellerinin taşıdığı özelliklere katkı sağlamıştır.

Bu çalışmada yordamsal istatistik metotlarından korelasyon analizi ve faktör analizi yanı sıra varyans analizi de kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistik olarak ankette yer alan bazı sorulara yönelik frekans dağılımları incelenmiş ve yorumlanmıştır.

Faktör analizi birbiriyle ilişkili çok sayıda değişkeni bir araya getirerek az sayıda kavramsal olarak anlamlı yeni değişkenler (faktörler, boyutlar) bulmayı keşfetmeyi amaçlayan çok değişkenli bir istatistik olarak tanımlanabilir.

Daniel'e (1988) göre faktör analizi, bir grup değişkenin kovaryans yapısını incelemek ve bu değişkenler arasındaki ilişkileri, faktör olarak isimlendirilen çok daha az sayıdaki gözlenemeyen gizli değişkenler bakımından açıklamayı sağlamak üzere düzenlenmiş bir tekniktir. Faktör analizi, maksimum varyans açıklayan az sayıda açıklayıcı faktöre (kavrama) ulaşmayı amaçlayan ve gözlenen değişkenler arasındaki ilişkileri temel alan bir hesaplama mantığına sahip analitik bir teknik olarak tanımlanmaktadır.

Tablo 5.2 Ankete Katılanların Cinsiyet Dağılımı

Cinsiyet	Frekans	%
Erkek	60	74, 07
Kadın	21	25

Ankete katılan kişilerin demografik bilgileri arasında Cinsiyet ve Meslek grupları bilgileri bulunmaktadır. Tablo 5.2'de Cinsiyet dağılımı, Tablo 5.3'de Meslek dağılımları gösterilmektedir.

Tablo 5.3 Ankete Katılanların Meslek Dağılımları

Meslek Grubu	Frekans	%
Özel Sektör	40	49, 38
Kamu Çalışanı	20	24, 69
Akademisyen	21	25, 92

Bu çalışmada yordamsal istatistik metotlarından korelasyon analizi ve faktör analizi yanı sıra varyans analizi de kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistik olarak ankette yer alan bazı sorulara yönelik frekans dağılımları incelenmiş ve yorumlanmıştır. Yapılan faktör analizi sonucunda çıkan 4 faktörün faktör ağırlıkları 0, 60 üzeri çıkarak değerlendirmeye ve gruplandırmaya uygun çıkmıştır. Tüm faktörler için yapılan analizler istenilen 0, 5 güvenilirlik katsayısının çok üzerinde çıkmıştır. Faktör analizi sonucunda KMO katsayısı 0, 50 üzerinde olunca değerlendirmeye uygun olmaktadır ve 0, 72 çıkmıştır. Faktör analizi sonucunda sorunların yönetim modellerinden bağımsız çıkmıştır.

Tablo 5.4 Anket Uygulaması Faktör Analizi

Faktörün Adı	Soru İfadesi	Faktör Ağırlığı	Cronbach alpha
	Özel sektör Lojistik Merkezlerde kurucu olarak altyapı sahibi olabilmelidir	0,906	0,983
Özel Yönetim Modeli	TCDD altyapı bittikten sonratüm işletmeyi özel sektöre devretmelidir	0,922	
	Ozel sektör lojistik merkezlerde daha etkin rol alacaktır	0,902	
	Lojistik Merkezlerin mülkiyeti özel sektöre ait olup yönetimi de özel sektör tarafından yapılmalıdır	0,921	
	Lojistik Merkezlerin mülkiyeti kamuda olup yönetimi de kamu tarafından yapılmalıdır	0,763	0,931
Kamu Yönetim Modeli	Kamu sektörü demiryolu teminali ve ana konteyner elleçleme ekipmanı gibi tesislere yatırım yaparken özel sektör ise depolama tesislerine yatırım yapmalıdır.	0,877	
	Devlet demiryolu altyapısını iyileştirdiği için lojistik merkez projesi demiryolu taşımacılığını geliştirecektir	0,863	
	Lojistik merkezlerde sadece kamu kurumları yer almalıdır	0,792	
	TCDD altyapı yapan, işleten ve kontrol eden bir yapıda olmalıdır	0,950	
	Tüm taşıma modları altyapısı devlet kontrolünde olmalıdır	0,755	
	Lojistik Merkezlerin mülkiyeti kamuya ait olup yönetimi özel sektörde olmalıdır	0,738	0,921
	Kamu ve özel sektör gerekli tesisleri ve teçhizatları müşterek olarak kurmalı ve finansmanı ortak sağlanmalıdır.	0,808	
Kamu-Özel Ortaklığı	Lojistik Merkezlerin mülkiyeti kamu+özel ortaklığı şeklinde, yönetimi de kamu+özel ortaklığı olmalıdır	0,850	
	Devlet-özel sektör işbirliği olduğu takdirde lojistik altyapısı hızla gelişecektir.	0,881	
	TCDD ve özel sektör birlikte altyapı yapıp, birlikte işletmelidir	0,808	
	Lojistik Merkezler Yap, İşlet, Devret modeli ile Kurulmalıdır	0,834	
	Kamu yönetim modeli nedeniyle işletilen lojistik merkezlerde mesai saatleri sorunu yaşanacaktır.	0,692	0,954
	Beklenenden fazla talep olacağı için kapasite yetersiz kalabilir.	0,825	
	İntermodal taşıma türlerinin sayısı ve kapasitesi yetersiz kalabilir.	0,854	
Muhtemel Sorunlar	Lojistik merkezler lojistik ihtiyacı karşılamada yetersiz kalabilir.	0,878	
	Yer seçimleri yanlış yapıldığı için bazı lojistik merkezler atıl kalacaktır.	0,890	
	Lojistik Merkezlerde planlama hatası nedeniyle sıkıntı yaşanabilir	0,870	
	Ozel sektör TCDD tarafından kurulan tesislere ilgi gösteremeyecek ve kendi merkezlerini kurmak ve işletmek isteyecektir.	0,844	
	KAİSER MEYER OLKİN ÖLÇEK GEÇERLİLİĞİ	0,712	

Tablo 5.5 da yer alan "Özel sektör Lojistik Merkezlerde kurucu olarak altyapı sahibi olabilmelidir" görüşü yüzde 58, 5 oranında 5, Yüzde 36, 6 oranında 1 cevabı almıştır. Buradan katılımcıların çoğunlukla bu görüşe katıldıkları görülmektedir. Özel Sektör tarafından gerçekleştirilen yatırımların TCDD projesinden daha önce çalışmaya başlaması ve özel sektörün esnek yapısı bu sonuca etki etmiştir. Lojistik Merkezlerde kurucu olarak altyapı sahibi olabilmek özel sektörün hem mülkiyet hem de yönetim olarak yer alması fikrini göstermektedir.

Tablo 5.5 "Özel sektör Lojistik Merkezlerde kurucu olarak altyapı sahibi olabilmelidir" görüşü Frekans Dağılımı

		Sıklık	Yüzde	Değer Yüzde	Kümülatif Yüzde
Değer	Kesinlikle Katılmıyorum	30	36, 6	36, 6	36, 6
	Katılmıyorum	1	1, 2	1, 2	37, 8
	Katılıyorum	3	3, 7	3, 7	41, 5
	Kesinlikle Katılıyorum	48	58, 5	58, 5	100, 0
	Toplam	82	100, 0	100, 0	

Tablo 5.6'de "TCDD altyapı bittikten sonra tüm işletmeyi özel sektöre devretmelidir" görüşü yüzde 51, 2 oranında 5, yüzde 25, 6 oranında 1 puan almıştır. Çoğunluğun katıldığı bu görüş bize temel olarak kamunun yatırımda yer alsa bile yönetimi özel sektör kontrolüne bırakması gerektiğini savunmaktadır. TCDD tarafından yapılması planlanan tesislerde altyapı ve yönetim modeli tamamen kamu kontrolünde olması düşünülmektedir. Ankette bu görüşe verilen cevabın bu konuda farklı bir bakış açısına ihtiyacımız olduğunu göstermektedir.

Tablo 5.6 "TCDD altyapı bittikten sonra tüm işletmeyi özel sektöre devretmelidir" görüşü Frekans Dağılımı

		Sıklık	Yüzde	Değer Yüzde	Kümülatif Yüzde
Değer	Kesinlikle Katılmıyorum	21	25, 6	25, 6	25, 6
	Katılmıyorum	10	12, 2	12, 2	37, 8
	Kararsız	3	3, 7	3, 7	41, 5
	Katılıyorum	6	7, 3	7, 3	48, 8
	Kesinlikle Katılıyorum	42	51, 2	51, 2	100, 0
	Toplam	82	100, 0	100, 0	

Tablo 5.7 de "Özel sektör lojistik merkezlerde daha etkin rol alacaktır." görüşü yüzde 18, 3 oranında 5 cevabı, yüzde 43 oranında 4 olarak katılımcıların olumlu görüşünü almıştır. Özel Sektör tarafından yapılan yatırımların kamuya göre daha etkin ve verimli çalışması, özel sektörün lojistik merkez yatırımları konusunda çok daha etkin olacağı inancına yol açmıştır. Özellikle 2 ve 3 nolu cevapların çok az olması anketi cevaplayan kişilerin konu hakkında netleşmiş görüşlere sahip olduğunu göstermektedir.

Tablo 5.7 "Özel sektör lojistik merkezlerde daha etkin rol alacaktır." görüşü Frekans Dağılımı

		Sıklık	Yüzde	Değer Yüzde	Kümülatif Yüzde
Değer	Kesinlikle Katılmıyorum	29	35, 4	35, 4	35, 4
	Katılmıyorum	1	1, 2	1, 2	36, 6
	Kararsız	1	1, 2	1, 2	37, 8
	Katılıyorum	36	43, 9	43, 9	81, 7
	Kesinlikle Katılıyorum	15	18, 3	18, 3	100, 0
	Toplam	82	100, 0	100, 0	

Tablo 5.8 da yer alan "Lojistik Merkezlerin mülkiyeti özel sektöre ait olup yönetimi de özel sektör tarafından yapılmalıdır" Görüşüne %14 oranında 5, yüzde 43 oranında 4, yüzde 26 oranında 1 cevabı verilmiştir. Burada ankete katılan kişilere doğrudan yöneltilen bir görüş olarak özel sektör yönetim modeli savunulmuştur. Savunulan görüş neticesinde ankete katılan kişiler farklı meslek gruplarından olsa da genel olarak özel yönetim modeline olumlu bir bakış açısı sergilemişlerdir.

Tablo 5.8 "Lojistik Merkezlerin mülkiyeti özel sektöre ait olup yönetimi de özel sektör tarafından yapılmalıdır" görüşü Frekans Dağılımı

	Sıklık	Yüzde	Değer Yüzde	Kümülatif Yüzde
Değer Kesinlikle Katılmıyorum	22	26, 8	26, 8	26, 8
Katılmıyorum	9	11, 0	11, 0	37, 8
Kararsız	3	3, 7	3, 7	41, 5
Katılıyorum	36	43, 9	43, 9	85, 4
Kesinlikle Katılıyorum	12	14, 6	14, 6	100, 0
Toplam	82	100, 0	100, 0	

Tablo 5.9 da yer alan "Lojistik Merkezlerin mülkiyeti kamuda olup yönetimi de kamu tarafından yapılmalıdır" görüşüne %63, 4 oranında 1 cevabı, yüzde 8, 5 oranında 5 cevabı alınmıştır. Kamu yönetim modelini açıkça savunan bu görüşte ankete katılanların genel olarak olumsuz bakması kamu yönetim modelinin karar alma konusunda yaşadığı sıkıntılar, bürokratik işleyiş ve kamuda olası sorunlara yapılacak çözümlerin yetersiz olacağı inancıyla açıklanabilir. Anketin özel sektör yönetimini savunduğu sorularına olumlu cevap alınması ve kamuda olumsuz cevap alınması birbirini destekler niteliktedir.

Tablo 5.9 "Lojistik Merkezlerin mülkiyeti kamuda olup yönetimi de kamu tarafından yapılmalıdır" görüşü Frekans Dağılımı

		Sıklık	Yüzde	Değer Yüzde	Kümülatif Yüzde
Değer	Kesinlikle Katılmıyorum	52	63, 4	63, 4	63, 4
	Katılmıyorum	19	23, 2	23, 2	86, 6
	Kararsız	4	4, 9	4, 9	91, 5
	Kesinlikle Katılıyorum	7	8, 5	8, 5	100, 0
	Toplam	82	100, 0	100, 0	

Tablo 5.10 de yer alan "Kamu sektörü demiryolu terminali ve ana konteyner elleçleme ekipmanı gibi tesislere yatırım yaparken özel sektör ise depolama tesislerine yatırım yapılmalıdır." görüşüne yüzde 12 oranında 1 yüzde 73 oranında 2 olarak ankette en yüksek oranda 2 alan görüş olmuştur. TCDD tarafından açıklanan ilk raporda demiryolu terminalleri ve elleçleme faaliyetinin tamamen devlet tarafından yapıp işletileceği savunulmuştur. Özel sektörün bu konuda desteği olmaması ve sadece depo yönetimi konusuna yönlendirilmesi istenilmeyen bir durum olarak görülmektedir.

Tablo 5.10 "Kamu sektörü demiryolu terminali ve ana konteyner elleçleme ekipmanı gibi tesislere yatırım yaparken özel sektör ise depolama tesislerine yatırım yapılmalıdır." görüşü Frekans Dağılımı

		Sıklık	Yüzde	Değer Yüzde	Kümülatif Yüzde
Değer	Kesinlikle Katılmıyorum	10	12, 2	12, 2	12, 2
	Katılmıyorum	60	73, 2	73, 2	85, 4
	Kararsız	5	6, 1	6, 1	91, 5
	Katılıyorum	3	3, 7	3, 7	95, 1
	Kesinlikle Katılıyorum	4	4, 9	4, 9	100, 0
	Toplam	82	100, 0	100, 0	

Tablo 5.11 de yer alan "Devlet demiryolu altyapısını iyileştirdiği için lojistik merkez projesi demiryolu taşımacılığını geliştirecektir" görüşüne yüzde 31 oranında 3 yüzde 29 oranında 2 cevabı verilmiştir. Bu soruya genel bakış açısının kararsız olduğu görülmektedir. TCDD son bir kaç yıl içinde demiryolu ulaşımında çok büyük ilerleme kaydetmiş olmasına karşın başta Marmaray olmak üzere yapılan çalışmaların daha çok insan taşıma odaklı olması ve yük taşımacılığı konusunda çok ciddi eksiklerin olması anketi dolduranlar üzerinde kararsızlık yaratmıştır.(Katılıyorum) ve (Katılmıyorum) yanıtlarının çok az olması lojistik merkez projesinin demiryolları ile olan ilişkisi konusundan bazı kararsızlıklar olduğunu göstermektedir.

Tablo 5.11 "Devlet demiryolu altyapısını iyileştirdiği için lojistik merkez projesi demiryolu taşımacılığını geliştirecektir" görüşü Frekans Dağılımı

	Sıklık	Yüzde	Değer Yüzde	Kümülatif Yüzde
Değer Kesinlikle Katılmıyorum	15	18, 3	18, 3	18, 3
Katılmıyorum	29	35, 4	35, 4	53, 7
Kararsız	31	37, 8	37, 8	91, 5
Kesinlikle Katılıyorum	7	8, 5	8, 5	100, 0
Toplam	82	100, 0	100, 0	

Tablo 5.12 de yer alan "Lojistik merkezlerde sadece kamu kurumları yer almalıdır" görüşü yüzde 55 oranında 1, yüzde 20 oranında 2, yüzde 5 oranında 4 cevabı almıştır. Kamu kurumlarının tek başına yetersiz olacağı ankete katılan çoğunluk tarafından hem fikir olarak kabul edilmiştir. Yapılacak çalışmada ortak olarak veya tek başına mutlaka özel sektör bulunması gerektiği savunulmaktadır.

Tablo 5.12 "Lojistik merkezlerde sadece kamu kurumları yer almalıdır" görüşü
Frekans Dağılımı

	Sıklık	Yüzde	Değer Yüzde	Kümülatif Yüzde
Değer Kesinlikle Katılmıyorum	55	67, 1	67, 1	67, 1
Katılmıyorum	20	24, 4	24, 4	91, 5
Katılıyorum	3	3, 7	3, 7	95, 1
Kesinlikle Katılıyorum	4	4, 9	4, 9	100, 0
Toplam	82	100, 0	100, 0	

Tablo 5.13 'da yer alan "TCDD altyapı yapan, işleten ve kontrol eden bir yapıda olmalıdır" görüşüne yüzde 75, 6 oranında 1 cevabı, yüzde 8, 5 oranında 5 cevabı verilmiş. Buradan ankete katılan kişilerin TCDD görevlerinin üçlü bir yapıda olmasına olumsuz baktığı görülmektedir. Bu görüşe olumsuz bakan katılımcıların işleten ve kontrol eden bir yapının kamu tarafından yapılması konusunda büyük endişe duyduğu açıktır. Altyapı yatırımları devlet tarafından yapılmalı görüşü savunulan görüşlerde daha yüksek olumlu geri dönüş görülmektedir ancak işleten ve kontrol eden kavramı tam olarak kamu yönetim modelini açıkladığı için olumsuz cevapların oranında artışa neden olmuştur. Ülkemizdeki mevcut ekonomik düzen ve yapı göz önüne alınırsa gerçekten çok etkin bir yapı kurulabilmesi için öncelikli olarak özel sektörün talepleri göz önüne alınmalıdır.

Tablo 5.13 "TCDD altyapı yapan, işleten ve kontrol eden bir yapıda olmalıdır" görüşü Frekans Dağılımı

		Sıklık	Yüzde	Değer Yüzde	Kümülatif Yüzde
Değer	Kesinlikle Katılmıyorum	62	75, 6	75, 6	75, 6
	Katılmıyorum	11	13, 4	13, 4	89, 0
	Kararsız	2	2, 4	2, 4	91, 5
	Kesinlikle Katılıyorum	7	8, 5	8, 5	100, 0
	Toplam	82	100, 0	100, 0	

Tablo 5.14 de yer alan "Tüm taşıma modları altyapısı devlet kontrolünde olmalıdır." görüşüne yüzde 51 oranında 1 cevabı, yüzde 3, 7 oranında 5 cevabı verilmiş ve çoğunluk olumlu bakmamıştır. Mevcut taşıma modları arasında demiryolu devlet kontrolünde olmakla beraber karayolu ve denizyolu özel yönetim destekli olarak sürmektedir. Ulaştırma sektörünün hızlı gelişmesi kamu tarafından yapılan altyapı yatırımlarının özel sektör tarafından etkin ve verimli olarak kullanılmasına bağlıdır.

Tablo 5.14 "Tüm taşıma modları altyapısı devlet kontrolünde olmalıdır." görüşü Frekans Dağılımı

		Sıklık	Yüzde	Değer Yüzde	Kümülatif Yüzde
Değer	Kesinlikle Katılmıyorum	42	51, 2	51, 2	51, 2
	Katılmıyorum	24	29, 3	29, 3	80, 5
	Kararsız	4	4, 9	4, 9	85, 4
	Katılıyorum	9	11, 0	11, 0	96, 3
	Kesinlikle Katılıyorum	3	3, 7	3, 7	100, 0
	Toplam	82	100, 0	100, 0	

Tablo 5.15 da yer alan "Lojistik Merkezlerin mülkiyeti kamuya ait olup yönetimi özel sektörde olmalıdır" görüşüne yüzde 23 oranında 1 cevabı, yüzde 36 oranında 2 cevabı ve yüzde 7, 3 oranında 5 cevabı verilmiştir. Kamu-Özel ortaklığı yönetim modeli olarak geçen bu görüş temel olarak özel yönetim modeli ile ilgili cevaplar kadar yüksek oranda olumlu görüş almamıştır. Genel olarak kararsıza yakın bir çizgide olduğu görülmektedir. 2-3-4 cevapları sayısı fazla olduğu için katılımcıların net bir görüş ortaya koyamadıkları görülmektedir.

Tablo 5.15 "Lojistik Merkezlerin mülkiyeti kamuya ait olup yönetimi özel sektörde olmalıdır" görüşü Frekans Dağılımı

	Sıklık	Yüzde	Değer Yüzde	Kümülatif Yüzde
Değer Kesinlikle Katılmıyorum	19	23, 2	23, 2	23, 2
Katılmıyorum	30	36, 6	36, 6	59, 8
Kararsız	15	18, 3	18, 3	78, 0
Katılıyorum	12	14, 6	14, 6	92, 7
Kesinlikle Katılıyorum	6	7, 3	7, 3	100, 0
Toplam	82	100, 0	100, 0	

Tablo 5.16 da yer alan "Kamu ve özel sektör gerekli tesisleri ve teçhizatları müşterek olarak kurmalı ve finansmanı ortak sağlanmalıdır." görüşüne yüzde 13 oranında 1, yüzde 54 oranında 2, yüzde 15 oranında 5 cevabı verilmiştir. Kamu özel ortaklığı içerik olan tesisleri ortak kurmak ve finansmanı ortak sağlamak olarak anlaşılabilir. Ankete katılanların genel olarak özel mülkiyet ve özel yönetim modeli konusunda olumlu görüşün fazla olduğu görülmüş buna bağlı olarak kamu-özel ortak yatırım yapması konusuna olumlu bakış sayısı azalmıştır.

Tablo 5.16 "Kamu ve özel sektör gerekli tesisleri ve teçhizatları müşterek olarak kurmalı ve finansmanı ortak sağlanmalıdır." görüşü Frekans Dağılımı

		Sıklık	Yüzde	Değer Yüzde	Kümülatif Yüzde
Değer	Kesinlikle Katılmıyorum	11	13, 4	13, 4	13, 4
	Katılmıyorum	45	54, 9	54, 9	68, 3
	Kararsız	5	6, 1	6, 1	74, 4
	Katılıyorum	8	9, 8	9, 8	84, 1
	Kesinlikle Katılıyorum	13	15, 9	15, 9	100, 0
	Toplam	82	100, 0	100, 0	

Tablo 5.17 de yer alan "Lojistik Merkezlerin mülkiyeti kamu+özel ortaklığı şeklinde, yönetimi de kamu+özel ortaklığı olmalıdır" görüşüne yüzde 12 oranında 1, yüzde 43 oranında 2 cevabı verilerek çoğunluk tarafından kabul edilmeyen bir görüş olmuştur. Bu sonucu ülkemizde kamu- özel ortaklığı modelinin henüz ülkemizde başarılı bir model olarak kullanılmaması ve mevcut lojistik altyapı yatırımlarının devlet eliyle yürümesi nedeniyle katılımcılardan görüşe destek gelmemiştir.

Tablo 5.17 "Lojistik Merkezlerin mülkiyeti kamu+özel ortaklığı şeklinde, yönetimi de kamu+özel ortaklığı olmalıdır" görüşü Frekans Dağılımı

		Sıklık	Yüzde	Değer Yüzde	Kümülatif Yüzde
Değer	Kesinlikle Katılmıyorum	10	12, 2	12, 2	12, 2
	Katılmıyorum	36	43, 9	43, 9	56, 1
	Kararsız	15	18, 3	18, 3	74, 4
	Katılıyorum	10	12, 2	12, 2	86, 6
	Kesinlikle Katılıyorum	11	13, 4	13, 4	100, 0
	Toplam	82	100, 0	100, 0	

Tablo 5.18 de yer alan "Devlet-özel sektör işbirliği olduğu takdirde lojistik altyapısı hızla gelişecektir." görüşüne yüzde 33 oranında 2, yüzde 33 oranında 3 yüzde 18 oranında 4 verilmiştir. Ankete katılanların konu hakkında kararsız kaldıkları görülmektedir. Çoğunluğun ne(Katılıyorum) ne (Katılmıyorum) şeklinde cevap vermesi devletin özel sektör ile ortak ve başarılı bir işbirliğini henüz yapmamış olması neden olabilmekle birlikte bu görüşün taşıdığı işbirliği anlayışı katılımcılarda mevcut olumsuz görüşü daha olumlu bir hale çekmiştir.

Tablo 5.18 "Devlet-özel sektör işbirliği olduğu takdirde lojistik altyapısı hızla gelişecektir."

		Sıklık	Yüzde	Değer Yüzde	Kümülatif Yüzde
Değer	Kesinlikle Katılmıyorum	7	8, 5	8, 5	8, 5
	Katılmıyorum	27	32, 9	32, 9	41, 5
	Kararsız	27	32, 9	32, 9	74, 4
	Katılıyorum	15	18, 3	18, 3	92, 7
	Kesinlikle Katılıyorum	6	7, 3	7, 3	100, 0
	Toplam	82	100, 0	100, 0	

Tablo 5.19 de yer alan "TCDD ve özel sektör birlikte altyapı yapıp, birlikte işletmelidir" görüşüne yüzde 39 oranında 2, yüzde 26 oranında 3, yüzde 18 oranında 4 yanıtı alınmıştır. Yanıtların orta bir görüşte toplanması ülkemizde henüz kamu-özel ortaklığı ile işletilen yapıların tam olarak etkin yürümemesi ve altyapı yatırımlarının özel sektör tarafından karşılanamayacak kadar büyük maliyet getirmesi cevapları etkilemiştir.

Tablo 5.19 "TCDD ve özel sektör birlikte altyapı yapıp, birlikte işletmelidir"

	Sıklık	Yüzde	Değer Yüzde	Kümülatif Yüzde
Değer Kesinlikle Katılmıyorum	7	8, 5	8, 5	8, 5
Katılmıyorum	32	39, 0	39, 0	47, 6
Kararsız	22	26, 8	26, 8	74, 4
Katılıyorum	15	18, 3	18, 3	92, 7
Kesinlikle Katılıyorum	6	7, 3	7, 3	100, 0
Toplam	82	100, 0	100, 0	

Tablo 5.20 de yer alan "Lojistik Merkezler Yap, İşlet, Devret modeli ile Kurulmalıdır" görüşüne yüzde 41 oranında 2, yüzde 23 oranında 3, yüzde 16 oranında 5 cevabı verilmiştir. Katılımcıların olumsuz bakması genel olarak ülkemizde yap işlet devlet modeli ile yapılan işlerin farklı alanlarda kullanılmasından kaynaklanmaktadır. Genel olarak lojistik merkezler gibi büyük tecrübe isteyen ve yatırımı çok büyük maddi kaynak gerektiren bir projenin özel sektör tarafından üstlenilmesi zor bir iş olarak görülmektedir. Yap işlet devret modeli ileride bu yatırım için en uygun model olabilecektir. Bunun sağlanması zaman ve kazanılacak tecrübelerle bağlıdır.

Tablo 5.20 "Lojistik Merkezler Yap, İşlet, Devret modeli ile Kurulmalıdır"

	Sıklık	Yüzde	Değer Yüzde	Kümülatif Yüzde
Değer Kesinlikle Katılmıyorum	8	9, 8	9, 8	9, 8
Katılmıyorum	34	41, 5	41, 5	51, 2
Kararsız	19	23, 2	23, 2	74, 4
Katılıyorum	8	9, 8	9, 8	84, 1
Kesinlikle Katılıyorum	13	15, 9	15, 9	100, 0
Toplam	82	100, 0	100, 0	

Tablo 5.21'da yer alan “Kamu yönetim modeli nedeniyle işletilen lojistik merkezlerde mesai saatleri sorunu yaşanılacaktır.” Görüşüne yüzde 6 oranında 1 cevabı, yüzde 19 oranında 2 cevabı, yüzde 23 oranında 3 cevabı, yüzde 29 oranında 4 cevabı ve yüzde 22 oranında 5 cevabı verilmiştir. Cevapların birbirlerine çok yakın çıktığı görülmüştür. Lojistik merkezlerin etkin çalışabilmesi için 7/24 açık olması çok önemli bir konudur. Çünkü araçların geliş saatleri gün içerisinde farklı saatlerde olabilmektedir. Kamu çalışanlarının sabah 8 akşam 5 olan mesai sürelerine vardiyalar eklenerek tesislerin açık kalması sağlanabilir. Cevapların birbirine yakın çıkması konunun tam olarak anlaşılamaması ve ankete katılan kişilerin çoğunlukla tek vardiya çalışmasına bağlanabilir.

Tablo 5.21 “Kamu yönetim modeli nedeniyle işletilen lojistik merkezlerde mesai saatleri sorunu yaşanılacaktır.”

		Sıklık	Yüzde	Değer Yüzde	Kümülatif Yüzde
Değer	Kesinlikle Katılmıyorum	5	6, 1	6, 1	6, 1
	Katılmıyorum	16	19, 5	19, 5	25, 6
	Kararsız	19	23, 2	23, 2	48, 8
	Katılıyorum	24	29, 3	29, 3	78, 0
	Kesinlikle Katılıyorum	18	22, 0	22, 0	100, 0
	Toplam	82	100, 0	100, 0	

Tablo 5.22'de yer alan “Beklenenden fazla talep olacağı için kapasite yetersiz kalabilir” görüşüne yüzde 5 oranında 1 cevabı, yüzde 41 oranında 4 cevabı, yüzde 26 oranında 5 cevabı verilmiştir. Büyük oranda olumlu cevap verilmesi tesislerin kapasite planlamasında hata yapıldığı ve artan lojistik talebin mevcut altyapı ile karşılanamayacağı görüşlerinin ankete katılan kişiler arasında da yaygın olduğunu göstermektedir.

Tablo 5.22 “Beklenenden fazla talep olacağı için kapasite yetersiz kalabilir”

		Sıklık	Yüzde	Değer Yüzde	Kümülatif Yüzde
Değer	Kesinlikle Katılmıyorum	4	4, 9	4, 9	4, 9
	Katılmıyorum	16	19, 5	19, 5	24, 4
	Kararsız	6	7, 3	7, 3	31, 7
	Katılıyorum	34	41, 5	41, 5	73, 2
	Kesinlikle Katılıyorum	22	26, 8	26, 8	100, 0
	Toplam	82	100, 0	100, 0	

Tablo 5.23'de yer alan “İntermodal taşıma türlerinin sayısı ve kapasitesi yetersiz kalabilir.” Görüşüne yüzde 32 oranında 5 cevabı, yüzde 20 oranında 4 cevabı verilmiştir. Ülkemizde yapılması planlanan lojistik merkezlerin demiryolu ve karayolu intermodal taşıma üzerine kurulacağı kesindir. Ancak dünyadaki örneklerinde havayolu, denizyolu, nehir yolu gibi çok sayıda modun birlikte etkin kullanıldığı görülmektedir. Mod sayısının artması maliyetleri azaltacağı gibi kapasite artışı da sağlayacaktır. Ülkemizde yapılacak tesislerin lojistik köy olarak adlandırılmamasının bir sebebi de bu mod sayısının azlığı ve buna bağlı depo altyapısının küçük olmasıdır. Katılımcılar da büyük oranda bu görüşe olumlu bakmaktadır.

Tablo 5.23 “İntermodal taşıma türlerinin sayısı ve kapasitesi yetersiz kalabilir.”

		Sıklık	Yüzde	Değer Yüzde	Kümülatif Yüzde
Değer	Kesinlikle Katılmıyorum	3	3, 7	3, 7	3, 7
	Katılmıyorum	24	29, 3	29, 3	32, 9
	Kararsız	11	13, 4	13, 4	46, 3
	Katılıyorum	17	20, 7	20, 7	67, 1
	Kesinlikle Katılıyorum	27	32, 9	32, 9	100, 0
	Toplam	82	100, 0	100, 0	

Tablo 5.24'de yer alan “Lojistik merkezler lojistik ihtiyacı karşılamada yetersiz kalabilir.” Görüşüne yüzde 30 oranında 5, yüzde 19 oranında 4, yüzde 15 oranında 3, yüzde 11 oranında 2, yüzde 23 oranında 1 cevapları verilmiştir. Katılımcıların verdiği cevaplardan mevcut talebin yapılması planlanan lojistik merkezler ile karşılanması konusunda endişe duyulduğu görülmektedir. Bu endişenin ülkemizde yapılması planlanan 19 lojistik merkezin Anadolu’nun farklı noktalarında yer almasına karşın ulaşım altyapısı ve sanayi altyapısı göz önüne alınmadan hatalı yer seçimleri ve kapasite planları yapılması ihtimalinden kaynaklandığı bir gerçektir. Bazı tesislerin ölü yatırım olarak tabir edilen yanlış yatırım kararları ile verimsiz kullanılacağı düşünülürken özellikle büyük şehirlerde yer alan tesislerin büyüklük olarak istenilenin çok altında planlandığı iddiaları ankette böyle bir sonuca neden olmuştur.

Tablo 5.24 “Lojistik merkezler lojistik ihtiyacı karşılamada yetersiz kalabilir.”

		Sıklık	Yüzde	Değer Yüzde	Kümülatif Yüzde
Değer	Kesinlikle Katılmıyorum	19	23, 2	23, 2	23, 2
	Katılmıyorum	9	11, 0	11, 0	34, 1
	Kararsız	13	15, 9	15, 9	50, 0
	Katılıyorum	16	19, 5	19, 5	69, 5
	Kesinlikle Katılıyorum	25	30, 5	30, 5	100, 0
	Toplam	82	100, 0	100, 0	

Tablo 5.25'da yer alan “Yer seçimleri yanlış yapıldığı için bazı lojistik merkezler atılacaktır” görüşüne yüzde 25 oranında 5, yüzde 36 oranında 4, yüzde 13 oranında 1 cevabı verilmiştir. Katılımcıların çoğunlukla bu görüşe katılması bize yapılması planlanan tesislerin belirtilen yerleri hakkında önemli ölçüde olumsuz bir bakış açısı olduğunu göstermektedir. Buna özel sektörün görüşleri alınmadan TCDD imkânlarına bağlı olarak yer seçimi tercihlerinde analitik metotlar kullanılmaması yer seçimi hatası yapıldığı öngörüsü oluşturmaktadır.

Tablo 5.25 “Yer seçimleri yanlış yapıldığı için bazı lojistik merkezler atılacaktır”

		Sıklık	Yüzde	Değer Yüzde	Kümülatif Yüzde
Değer	Kesinlikle Katılmıyorum	11	13, 4	13, 4	13, 4
	Katılmıyorum	18	22, 0	22, 0	35, 4
	Kararsız	2	2, 4	2, 4	37, 8
	Katılıyorum	30	36, 6	36, 6	74, 4
	Kesinlikle Katılıyorum	21	25, 6	25, 6	100, 0
	Toplam	82	100, 0	100, 0	

Tablo 5.26'de yer alan “Lojistik Merkezlerde planlama hatası nedeniyle sıkıntı yaşanabilir” görüşüne yüzde 30 oranında 5, yüzde 36 oranında 4, yüzde 18 oranında 1 cevabı verilmiştir. Diğer sorunların hepsini kapsayan genel bir görüş sunulmuştur. Proje Yönetiminde başarılı bir sonuç elde edebilmek için planlama aşamasında yapılacak her şeyin en ince detayına kadar hesaplanmış olması önemlidir. Mevcut projenin tüm kriterler göz önüne alınarak detaylı bir şekilde planlanması gerekmektedir.

Tablo 5.26 “Lojistik Merkezlerde planlama hatası nedeniyle sıkıntı yaşanabilir”

		Sıklık	Yüzde	Değer Yüzde	Kümülatif Yüzde
Değer	Kesinlikle Katılmıyorum	15	18, 3	18, 3	18, 3
	Katılmıyorum	11	13, 4	13, 4	31, 7
	Kararsız	1	1, 2	1, 2	32, 9
	Katılıyorum	30	36, 6	36, 6	69, 5
	Kesinlikle Katılıyorum	25	30, 5	30, 5	100, 0
	Toplam	82	100, 0	100, 0	

Tablo 5.27'de yer alan “Özel sektör TCDD tarafından kurulan tesislere ilgi göstermeyecek ve kendi merkezlerini kurmak ve işletmek isteyecektir” görüşüne yüzde 34 oranında 5 cevabı, yüzde 22 oranında 4 cevabı, yüzde 25 oranında 1 cevabı verilmiştir. TCDD tarafından yapılacak olan lojistik merkezlere özel sektörün ilgi göstermesi projenin yapılış aşamasında görüş bildirilmesine bağlı olarak değişmektedir.

Özel sektörün sahip olduğu özellikleri lojistik merkezlere aktarabilmesi yönetimi oluşturan yapının kamu ile oluşturacağı ilişkiye bağlıdır. Anket cevaplarındaki cevapların özel yönetim modeli ağırlıklı cevap verdiği göz önüne alınırsa özel sektörden gelen taleplerin projede yeterince değerlendirilmediği görüşüne ulaşılabilir.

Tablo 5.27 “Özel sektör TCDD tarafından kurulan tesislere ilgi göstermeyecek ve kendi merkezlerini kurmak ve işletmek isteyecektir”

		Sıklık	Yüzde	Değer Yüzde	Kümülatif Yüzde
Değer	Kesinlikle Katılmıyorum	21	25, 6	25, 6	25, 6
	Katılmıyorum	6	7, 3	7, 3	32, 9
	Kararsız	9	11, 0	11, 0	43, 9
	Katılıyorum	18	22, 0	22, 0	65, 9
	Kesinlikle Katılıyorum	28	34, 1	34, 1	100, 0
	Toplam	82	100, 0	100, 0	

Özel yönetim modelini savunanlar ile Kamu Yönetim modelini savunanlar arasında zıt yönde -0, 421 korelasyon tespit edilmiştir. Özel yönetim modelini savunanların olası sorunlara aynı yönde 0, 524 korelasyon tespit edilmiştir. Kamu yönetim modelini savunanlar ile muhtemel sorunlara olumlu bakanlar arasında zıt yönde -0, 320 korelasyon görülmektedir. Kamu yönetimi, özel yönetim ve kamu-özel ortaklığı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Kamu-özel ortaklığı yönetim modelini savunanlar ile muhtemel sorunlar arasında aynı yönde 0, 365 korelasyon olduğu görülmektedir. Tablo 5.28’de görülmekte olan ilişkilerde yönetim modelleri ile muhtemel sorunlar arasında korelasyon ilişkileri tespit edilmiştir.

Tablo 5.28 Korelasyon Tablosu

		OZEL_ORT	KAMU_ORT	KOZL_ORT	SORUN_OR
OZEL_ORT	Pearson Korelasyon	1	-, 421**	, 034	, 524**
	Sig. (2-tailed)		, 000	, 763	, 000
	N	81	81	81	81
KAMU_ORT	Pearson Korelasyon	-, 421**	1	-, 077	-, 320**
	Sig. (2-tailed)	, 000		, 497	, 004
	N	81	81	81	81
KOZL_ORT	Pearson Korelasyon	, 034	-, 077	1	, 365**
	Sig. (2-tailed)	, 763	, 497		, 001
	N	81	81	81	81
SORUN_OR	Pearson Korelasyon	, 524**	-, 320**	, 365**	1
	Sig. (2-tailed)	, 000	, 004	, 001	
	N	81	81	81	81

** . Korelasyon 0.01 seviyesinde anlamlı (2-tailed).

Özel 2 TCDD altyapı bittikten sonra tüm işletmeyi özel sektöre devretmelidir

ÖZEL_Ort Özel Sektör Yönetimi Cevapları Ortalaması

KAMU_Ort Kamu Yönetimi Cevapları Ortalaması

KÖZL_Ort Kamu-Özel Ortaklığı Cevapları Ortalaması

SORUN_OR Muhtemelen Sorunlar Cevapları Ortalaması

Grup ortalamaları arasında farkı ortaya koymak için tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. Sorulara verilen yanıtlar bağımlı değişken olarak seçilmiştir. Bağımlı değişken ise soruların kendisidir. Sorulara verilen yanıtlar ortalamalar arasında çıkabilecek anlamlı bir ilişki bu konudaki tercih farklılığını yansıtacaktır. Grup ortalamaları arasındaki farklılığın anlamlılığı Anova (Şekil 5.29) testinden elde edilen p-değeri ile sınanmıştır. Meslek gruplarının anket sorularına verdiği yanıtlara bakılarak yanıtların ortalamaları arasında anlamlı farklar bulunmuştur. Bu farklar tercih önceliklerinin meslek gruplarına göre değiştiğinin göstergesidir.

Tablo 5.29 Anova Analizi Tablosu

		Kareler Toplamı	df	Kareler Ortalaması	F	Sig.
OZEL_ORT	Gruplar Arası	89,258	2	44,629	26,139	,000
	Gruplar İçinde	133,173	78	1,707		
	Toplam	222,431	80			
KAMU_ORT	Gruplar Arası	9,102	2	4,551	5,842	,004
	Gruplar İçinde	60,761	78	,779		
	Toplam	69,863	80			
KOZL_ORT	Gruplar Arası	10,366	2	5,183	5,430	,006
	Gruplar İçinde	74,452	78	,955		
	Toplam	84,818	80			
SORUN_OR	Gruplar Arası	16,036	2	8,018	5,663	,005
	Gruplar İçinde	110,431	78	1,416		
	Toplam	126,467	80			

Tablo 5.30’da görüldüğü üzere yönetim modellerine verilen cevaplar ile meslek grupları arasında farklılık olduğu görülmektedir. Kamu yönetim modeline sadece kamu personelinin değil özel sektörden ve akademik personelden kişilerin de olumlu bakabildiği ve mesleklerden farklı olarak anketin doldurulduğu görülmektedir. Yapılan 81 anlamlı ankette katılımcıların demografik verilerden sadece meslek grubu kriteri açısından değerlendirmeye uygun olduğu görülmüştür. Yaş, cinsiyet, coğrafi konum, eğitim düzeyi verilerinde katılımcılar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Muhtemel sorunlar hakkında özel sektör katılımcılarının diğerlerinden daha farklı cevaplar verdiği görülmektedir. Kamu-Özel ortaklığı yönetim modeli cevaplarına akademisyen cevaplarının diğer meslek gruplarından daha farklı cevap verdiği tespit edilmektedir. Tukey testi ise varyans analizi sonrası uygulanan çoklu karşılaştırma yöntemleri içinde en doğru ve en güçlü testlerden biridir. Tukey testi ile yalnızca ikişerli karşılaştırmalar yapılabilir. Bu testle, HSD adı verilen en küçük önemli fark hesaplanır. Eğer iki grubun ortalamaları arasındaki fark, HSD’den fazlaysa, iki grubun ortalamalarının birbirinden önemli derecede farklı olduğu söylenebilir

Tablo 5.30 Tukey HSD Tablosu

Tukey HSD

Bağımlı Değişken	(I) Meslek	(J) Meslek	Farkların Ortalaması (I-J)	Std Sapma	Sig.	95% Güven Aralığı	
						Alt Sınır	Üst Sınır
OZEL_ORT	1, 00	2, 00	2, 29060 [*]	, 41143	, 000	1, 3076	3, 2736
		3, 00	1, 99879 [*]	, 33492	, 000	1, 1986	2, 7990
	2, 00	1, 00	-2, 29060 [*]	, 41143	, 000	-3, 2736	-1, 3076
		3, 00	-, 29181	, 45339	, 797	-1, 3751	, 7915
	3, 00	1, 00	-1, 99879 [*]	, 33492	, 000	-2, 7990	-1, 1986
		2, 00	, 29181	, 45339	, 797	-, 7915	1, 3751
KAMU_ORT	1, 00	2, 00	-, 92906 [*]	, 27791	, 004	-1, 5931	-, 2651
		3, 00	-, 36329	, 22623	, 249	-, 9038	, 1772
	2, 00	1, 00	, 92906 [*]	, 27791	, 004	, 2651	1, 5931
		3, 00	, 56577	, 30625	, 161	-, 1659	1, 2975
	3, 00	1, 00	, 36329	, 22623	, 249	-, 1772	, 9038
		2, 00	-, 56577	, 30625	, 161	-1, 2975	, 1659
KOZL_ORT	1, 00	2, 00	, 54359	, 30763	, 187	-, 1914	1, 2786
		3, 00	-, 54783	, 25042	, 080	-1, 1462	, 0505
	2, 00	1, 00	-, 54359	, 30763	, 187	-1, 2786	, 1914
		3, 00	-1, 09142 [*]	, 33900	, 005	-1, 9014	-, 2814
	3, 00	1, 00	, 54783	, 25042	, 080	-, 0505	1, 1462
		2, 00	1, 09142 [*]	, 33900	, 005	, 2814	1, 9014
SORUN_OR	1, 00	2, 00	, 98388 [*]	, 37466	, 028	, 0887	1, 8790
		3, 00	, 83768 [*]	, 30499	, 020	, 1090	1, 5664
	2, 00	1, 00	-, 98388 [*]	, 37466	, 028	-1, 8790	-, 0887
		3, 00	-, 14620	, 41287	, 933	-1, 1327	, 8403
	3, 00	1, 00	-, 83768 [*]	, 30499	, 020	-1, 5664	-, 1090
		2, 00	, 14620	, 41287	, 933	-, 8403	1, 1327

*. Farkların ortalaması 0.05 değerinde anlamlıdır.

Meslek 1, 00 Özel Sektör

Meslek 2, 00 Kamu Personeli

Meslek 3, 00 Akademisyen

6. Sonuçlar

Yapılan literatür araştırması, derinlemesine mülakat tekniği, kapalı uçlu anket uygulaması sonucunda ülkemizde yapılmak istenen lojistik merkezler hakkında farklı görüşler ve yeni fikirler elde etme imkanı bulunmuştur. Lojistik, ülkemizde yıllarca taşımacılıktan ibaret görölmüş ve Avrupa ülkelerinden 20 sene sonra konuşulmaya başlanmış bir yapı olmakla birlikte ülkemizde sektörde faaliyet gösteren küçük işletmelerin, küçük filoların ve küçük depoların etkisiyle istenilen noktaya gelememiştir. Ölçeklerin büyümesi, lojistik altyapının ilerlemesi mevcut ticaret hacminin hızla artması ve tüm bunlara ek olarak talebin hızla artması sonucu ülkemizde lojistik merkezlerin gerekli olduğu ortaya çıkmıştır. Ülkemizde demiryolu taşımacılığı çok uzun yıllardır çok geri kalmış olduğu için ve özellikle yük taşımacılığı alanında kapasitelerinin çok düşük olması nedeniyle lojistik merkezlerin gerektirdiği intermodal taşımayı sağlayacak etkin ve başarılı lojistik merkezler kurulamamıştır.

Bu çalışmanın sonuçlarında net bir şekilde göröldüğu gibi, lojistik merkezlerin kurulum ve yönetimi ile ilgili konularda özel sektör, akademisyenler ve kamu kurumları arasında görüş ayrılıkları mevcuttur. Araştırmamızda detaylı olarak yer verdiğimiz yönetim modeli sadece kamu, sadece özel ya da sadece kamu-özel ortaklığı olarak değil ülkemiz şartları içerisinde ihtiyaçlara en iyi şekilde cevap veren etkin bir model olarak yürütölmesi gerekmektedir. ıkan sonuçlardan göröldüğu üzere özel sektör kesinlikle kamu kontrolünde olan bir yapıya karşı olmakla birlikte mülkiyeti ve yönetimi kendisine ait olan lojistik merkezleri kurmak istemektedir. Mersin ve Ankara'da uygulamaya geçmekte olan özel sektör yatırımları ile ilgili bazı sıkıntılar olduğu görölmüştür. Öncelikle demiryolu taşımacılığı imkânı olmaması ve kuruluş aşamasında yaşanılan hukuk sorunları özel sektörün bu konuda yatırım yapmasına zorluk çıkarmaktadır. Buna ek olarak özel sektör için yatırım maliyetleri gerçekten çok büyük olduğu için istenilen büyüklükte merkezlerin özel teşebbüs ile kurulması pek olası görölmemektedir. Özellikle demiryolu altyapısı ve arazi maliyetlerinin yüksek olması bu konuda büyük sıkıntı yaşatmaktadır. Yap-İşlet-Devret modeli için de başlangıç yatırımın çok yüksek olması ve yönetim aşamasında tecrübesiz olunması olayı olumsuz bir duruma sokmaktadır.

6.1 Yorumlar

Kamu burada özel sektör ile iş birliği yaparak öncelikli olarak lojistik merkezlerin başarılı bir şekilde yapılıp işletildiğini göstermeli ve ardından özel sektör tarafından kurulan tesislere altyapı destekleri sunarak sektör gelişimini desteklemelidir. Sonuçlarımızda özel sektör yönetiminin ağırlıklı çıkması esnek ve çevik bir yönetim talebinin olduğunu göstermektedir. Yerel yönetimler, üniversiteler, özel sektör, dernekler ve kamu temsilcileri bir araya gelerek başarılı projeler ortaya çıkarabilir. Tüm bunlara ek olarak ülkemizde şu an için kullanılmaya başlamış olan BALO projesi, Hızlı Tren ve Marmaray projeleri ve demiryollarının serbestleşmesi projeleri de büyük katkılar sağlayacaktır.

Muhtemel sorunlar olarak gördüğümüz durum genel yer seçimi-maliyet-yönetim konularına bağlıdır. Lojistik merkezlerin kapasitesinin yanlış belirlenmesi gibi, fazla veya az olarak yapılması verimsiz bir çalışmaya neden olabilir. Yer seçimlerinde yapılabilecek hatalar yatırımlarda büyük maddi kayıplara neden olabilir. Özel sektörün ve sektör temsilcilerinin görüşleri alınmadan yapılacak projeler sonrasında başarısız sonuçlara neden olabilir. Taşıma modlarının yeterli olmaması durumunda maliyetler değişmediği için sıkıntı yaşanabilir.

Lojistik Merkezler ile ilgili literatüre baktığımızda çoğunluk yer seçimi ve maliyet konularında uzmanlaşmıştır. Çalışmamızda muhtemel sorunları yönetim modellerine bağlı olarak değerlendirip farklı bir bakış açısı sağlamayı amaçladık. Elde ettiğimiz verilerden en çarpıcı sonuç TCDD tarafından yapılmakta olan lojistik merkezlerin kamu yönetim modeli ile değil özel sektör yönetimi ile yapılmak istenmesidir. Muhtemel sorunlar konusunda özellikle yer seçimi ve tesis planlama konusunda uzmanlar arasında olumsuz görüşün etkin olduğu görülmektedir.

Lojistik Merkez türlerine baktığımızda ülkemizde yapılması planlanan merkezlerin yerel coğrafi etki alanına sahip olacağı görülmektedir. Küresel bir güç olmak isteyen ülkemizde tesislerin etki alanı ve kapasitesi büyük tesisleri planlaması gerektiği bir gerçektir. Muhtemel sorunlardan görüldüğü üzere kamu yönetimi ağırlıklı bir model özel sektörü daha uzak tutan bir yapıya neden olacaktır ve her şeyden önce yatırımların atıl kalmasına neden olacaktır.

6.2 Geleceğe Yönelik Araştırmalar

Projenin hukuki sorunları ve amaç fonksiyonunun demiryolu taşımacılığı geliştirmek olması da başarısız olmasına neden olabilecek diğer nedenlerdendir. Araştırma lojistik merkezlerin yönetimi konusuna odaklanmış olmakla birlikte ilgili merkezlerin yatırım analizleri, tesis yerleşim planları ve sanayi bölgeleri ile entegrasyonu konularında araştırma yapılması gerektiği savunulmaktadır. Lojistik Kümeleme sağlanması, deniz taşımacılığı için limanların lojistik merkezlere uygun hale getirilmesi, gümrük sorunları ve lojistik merkez ilişkisi, kent içi ulaşım ve lojistik merkez bağlantısı gibi konularda araştırma yapılabilir.

Ülkemizde yapılmaya başlanmış olan lojistik merkez projesi takdir ile karşılanması gereken bir yapıya sahip olup, analitik yöntemler ve uzman görüşlerinin, sektörsel ihtiyaçlarla buluşması ile daha başarılı olacaktır. Hukuki problemlerin çözülmesi her şeyin başında gelmektedir. Tesis kapasitelerinin ve yer seçimlerinin analitik yöntemlerle belirlenmesi hukuktan sonra gelmektedir. Üçüncü önemli konu yönetim modeli olup temel amaç kamu-özel sektör ve yerel yönetimi içeren küresel rekabete sahip bir yapıya kavuşturulmalıdır. Lojistik merkezler devletin tekelinde olmaması gereken yapılardır. Ülkemizde yap-işlet-devret modeli ile ilgili başarılı sonuçlar ortaya çıktıkça lojistik merkezlerdeki yatırım modeli de değişecektir. Tüm bunlara ek olarak dördüncü adımda tesis yerleşim planlarının ve bilişim altyapısının etkin olması gösterilebilir. Büyüklüğü, yeri, yönetim şekli ne olursa olsun, lojistik merkezlerin başarılı olmasında tesis büyüme imkanı, yük planı ve taşıma türü sayısı büyük öneme sahiptir. İki tür taşıma ile başarılı sonuçlar elde etmek zor olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Afandizadeh S. ve Moayedfar R. (2008). The Feasibility Study On Creation of Freight Village In Hormozgan Province. *Transport*, 23(2), 167-171, s.167
2. Aydın G.T., Öğüt K.S.(2014) İstanbul Teknik Üniversitesi Ders notları, web.itu.edu.tr/oguts
3. Akandere G., (2013). Lojistik Köylerin Etkin Yönetimi, Konya iline yönelik bir model önerisi. Yüksek Lisans Tezi, Konya Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya
4. Andrejev S., Volkov V, Paatla A, Fehlhaber B., (1997) .Logistic Center Project. Working Paper for Ministry of Transport, Finland
5. Ballis B., Mavrotas M. (2007). Freight village design using the multicriteria method. *Operation Research Journal*, 15, 250-260
6. Bamyacı M., (2008). Modern Lojistik Yönetimi Organize Lojistik Bölgeleri İçin Bir Yer Seçim Modeli. Doktora Tezi. İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
7. Bentzen K., Hoffman T. 2003 "Best Price Handbook for Logistics Center in the Baltic Sea Region"
8. Bentzen K., Hoffmann T., Bentzen L., (2003) .Best Practice Handbook for Logistics Centres in the Baltic Sea Region. Nebo Lithuania
9. Bezirci M. Ve Dündar A. (2011). Lojistik Köylerin İşletmelere Sağladığı Maliyet Avantajı. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler dergisi*, Sayı 3
10. Boile M., Theofanis S.. & Gilbert P. (2010), "Feasibility of Freight Villages in the NYMTC Region", The New York Metropolitan Transportation Council, NewYork
11. Büyüköztürk Ş. (2002). Faktör Analizi. Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, Ankara
12. Cardebring P.W. ve Crcstgane W., (1995). Combi Terminal and Intermodal Freight Centre Development, Swedish Transport and Communications Research Board, ISBN 9188370992
13. Deloitte, (2010) LODER Deloitte ortak araştırması "Transportation and Logistics Industry Report"

14. Elgün M. ve Nevfel N.(2011). Uluslararası Taşıma ve Ticarete Lojistik Köylerin Sağladığı Rekabet Avantajları Bir Model Önerisi. Doktora Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyon
15. Elgün M. (2011). Uluslararası Taşıma ve Ticarete Lojistik Köylerin Sağladığı Rekabet Avantajları Bir Model Önerisi. Doktora Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon
16. Elitaş C. , Elgün M., (2011). Yerel ulusal ve uluslararası taşıma ve ticaret açısından lojistik köy merkezlerinin seçiminde bir model önerisi. Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Celal Bayar Üniversitesi, Manisa, Cilt 9 sayı 2
17. Elitaş C. , Elgün M., (2011). Yerel ulusal ve uluslararası taşıma ve ticaret açısından lojistik köy merkezlerinin seçiminde bir model önerisi. Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Celal Bayar Üniversitesi, Manisa, Cilt 9 sayı 2
18. Erdal M., Çancı M., (2002) " Üç Kıtanın Geçiş Noktası Türkiye Lojistik Fırsatlar ve Sorunlar" UTA lojistik Yıl 8 Sayı 9
19. Erdal M., Çancı M., 2005, "Lojistik Yönetimi" UTİKAD Yayınları, 4.Baskı, İstanbul
20. Erdil M., (2011) "Ekonomik Kalkınma Stratejisi Olarak Lojistik Köyler" Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2011, İstanbul
21. Erdumlu M., (2006) "Kentsel Lojistik ve Lojistik Köy Uygulaması"Yüksek Lisans Tezi İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul
22. Europlatforms , (2004) "İntermodal Transport Between Europe and Asia Opportunity and challenge" www.internationaltransportforum.org/intorg
23. Filik F., (2011) "Mersin Lojistik Merkezi Sunumu" Sunum Notları, Lojistik Yatırımları Konferansı, 21.11.2013, İstanbul
24. Karvonen T., Venalainen P., Kondratowicz L., (2001). Logistic Centers in the Baltic Sea Region. TEDIM Publications, Helsinki
25. Kobu B.(1998), "Üretim Yönetimi" İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Yayını, No4,
26. Kondratowicz L., (2003). Work Package 1, Planning of Logistics Centers. Final Report, Edited by- NeLoc Work Package, volume 2, poland
27. LODER Lojistik Derneği Lojistik Terimler Sözlüğü, 2013 İstanbul

28. MEVKA, (2010) Mevlana Kalkınma Ajansı TR52 Konya Karaman Bölgesi Lojistik Strateji Planı Ön Hazırlık Raporu , İstanbul
29. Nobel T.(2007) . Planning and management of German For Asia and The Pacific, Commercial Development of Regional Ports as Logistics Centres., United Nations, New York
30. Rodrigue J. veNotteboom T. (2007). The Terminalization of Supply Chains Reassessing The Role of Terminals in Port / Hinterland Logistical Relationships. Institue of Transport and Maritime Management Antwerp
31. Sevim G., Akdemir A., Vatansever K. (2008). Lojistik Faaliyetlerinde Dış kaynak Kullanan İşletmelerin Aldıkları Hizmetlerin Kalitesinin Değerlendirilmesine Yönelik Bir inceleme. Süleyman Demirel Üniversitesi İİBF dergisi, C.13, S.1, s.1-27.
32. Tanuguchi E., Yamada T., (1999) "Modelling City Logistics" Institute of Systems Research, Kyoto
33. Tanuguchi T, Thomson S., (2001) City Logistic Network Modelling and Intelligent Transport System" Pergamon
34. Taniguchi, E., Noritake, M., Yamada, T. & Izumitani, T., (1999). Optimal size and location planning of public logistics terminals. Transportation Research Part E, 35, 207–222.
35. Tanyaş M., (2009) "Lojistik Terimleri ve Rehber Kitabı" MTSO Yayınları, Mersin
36. Tanyaş M., Hazır K., (2011), "Lojistik Temel Kavramlar" Çağ Üniversitesi Yayınları, Mersin
37. Tanyaş M., (2005) Ders notları, Maltepe Üniversitesi İİBF Uluslararası Ticaret ve Lojistik Yönetimi bölümü
38. TCDD, (2013) TCDD genel müdürlüğü Lojistik Merkezler Raporu
39. Tek Ö., Karaduman İ., (2012) Lojistik Yönetimi kitabı, Yaşar Üniversitesi, İzmir
40. UND (2013) "UND'nin Sesi" Dergisi Temmuz 2012 Sayı 360, İstanbul
41. Venalainen P., Karvonen T., Kondratowicz L., 2001 "Logistics Center in the Baltic" Lithuania
42. Yersel A., (2010) "Türk Lojistik Altyapısının intermodal taşımacılık açısından değerlendirilmesi" Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon

43. Web 1 Utikad Lojistik Merkezler Araştırması
(2013)(<http://www.utikad.org.tr/haberler/?id=11717>) [01.09.2013]
44. Web 2 TCDD, (2013) www.tcdd.gov.tr/upload/files/logistikköy.pdf
45. Web 3 Dünya Gazetesi lojistik köyler raporu www.dunya.com

ÖZGEÇMİŞ

Samet Gürsev 1989 İstanbul doğumludur. 2012 yılında Okan Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümünden mezun olmuştur. 2012 yılında Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü İşletme Tezli Yüksek Lisans programına kayıt olmuştur. 2013 Mayıs ayında C sınıfı İş sağlığı ve Güvenliği Uzmanı olmaya hak kazanmıştır. 2013 Ocak ayından itibaren Maltepe Üniversitesi Uluslararası Ticaret ve Lojistik Yönetimi bölümünde Araştırma Görevlisi olarak çalışmaya başlamıştır. 2013 Şubat Ayından beri LODER (Lojistik Derneği) Yönetici Asistanı görevini sürdürmektedir.

EKLER

EK 1 ANKET

Adı Soyadı

Firması

Aşağıdaki sorular Türkiye'deki Lojistik Merkezlerin Yönetim modelinin belirlenmesi için sorulmuştur. Her bir durumu en iyi ifade eden görüşünüzü belirtmek için "1=(Kesinlikle (Katılmıyorum)), 2=(Katılmıyorum), 3=Ne(Katılıyorum) ne (Katılmıyorum), 4=Katılıyorum, 5=(Kesinlikle (Katılıyorum))" görüşlerinizi ifade edecek şekilde görüşlerinizi işaretlemenizi dilemekteyiz.İşaretleme için sayının yanına X koyabilir veya sayıyı kırmızı yapabilirsiniz.

Özel sektör Lojistik Merkezlerde kurucu olarak altyapı sahibi olabilmelidir	1	2	3	4	5
Altyapıyı devlet yapmalı, özel sektör kiracı olarak yer almalıdır	1	2	3	4	5
Lojistik merkezlerde sadece kamu kurumları yer almalıdır	1	2	3	4	5
Lojistik Merkezler Yap, İşlet, Devret modeli ile Kurulmalıdır	1	2	3	4	5
Lojistik Merkezlerin mülkiyeti kamuda olup yönetimi de kamu tarafından yapılmalıdır	1	2	3	4	5
Lojistik Merkezlerin mülkiyeti özel sektöre ait olup yönetimi de özel sektör tarafından yapılmalıdır	1	2	3	4	5
Lojistik Merkezlerin mülkiyeti kamuya ait olup yönetimi özel sektörde olmalıdır	1	2	3	4	5
Lojistik Merkezlerin mülkiyeti kamu+özel ortaklığı şeklinde, yönetimi de kamu+özel ortaklığı olmalıdır	1	2	3	4	5
Tüm taşıma modları altyapısı devlet kontrolünde olmalıdır	1	2	3	4	5
Kamu sektörü demiryolu terminali ve ana konteyner elleçleme ekipmanı gibi tesislere yatırım yaparken özel sektör ise depolama tesislerine yatırım yapılmalıdır.	1	2	3	4	5
Kamu ve özel sektör gerekli tesisleri ve teçhizatları müşterek olarak kurmalı ve finansmanı ortak sağlanmalıdır.	1	2	3	4	5
Devlet demiryolu altyapısını iyleştirdiği için lojistik merkez projesi demiryolu taşımacılığını geliştirecektir	1	2	3	4	5
Özel sektör lojistik merkezlerde daha etkin rol alacaktır	1	2	3	4	5
Devlet-özel sektör işbirliği olduğu takdirde lojistik altyapısı hızla gelişecektir.	1	2	3	4	5
Planlanan lojistik merkezler hiç bir yenilik getirmeyecektir	1	2	3	4	5
TCDD altyapı yapan, işleten ve kontrol eden bir yapıda olmalıdır	1	2	3	4	5
TCDD sadece demiryolu altyapısı kurup, lojistik merkezleri özel sektör işletmelidir	1	2	3	4	5
TCDD ve özel sektör birlikte altyapı yapıp, birlikte işletmelidir	1	2	3	4	5
TCDD altyapı bittikten sonra tüm işletmeyi özel sektöre devretmelidir	1	2	3	4	5
Yeterli talep olmamasından dolayı hizmetlerin maliyetlerinin yüksek olması muhtemeldir.	1	2	3	4	5
Yer seçimleri yanlış yapıldığı için bazı lojistik merkezler atılacaktır.	1	2	3	4	5
Kamu yönetim modeli nedeniyle işletilen lojistik merkezlerde mesai saatleri sorunu yaşanacaktır.	1	2	3	4	5
Beklenenden fazla talep olacağı için kapasite yetersiz kalabilir.	1	2	3	4	5
İntermodal taşıma türlerinin sayısı ve kapasitesi yetersiz kalabilir.	1	2	3	4	5
Lojistik merkezler lojistik ihtiyacı karşılamada yetersiz kalabilir.	1	2	3	4	5
Özel sektör lojistik merkezlere beklenen ilgiyi göstermeyebilir.	1	2	3	4	5
Lojistik Merkezlerde planlama hatası nedeniyle sıkıntı yaşanabilir	1	2	3	4	5
TCDD ülkedeki büyük bir sorunu fark etmiş ve çok büyük bir proje başlatmıştır.	1	2	3	4	5
Özel sektör TCDD tarafından kurulan tesislere ilgi göstermeyecek ve kendi merkezlerini kurmak ve işletmek isteyecektir.	1	2	3	4	5
TCDD altyapı yatırımları sonrası lojistik merkezleri özel sektör ile ortak işletip büyütecektir.	1	2	3	4	5
TCDD tarafından yapılan/yapılacak olan lojistik merkezler beklentileri karşılamamaktadır.	1	2	3	4	5

EK 2 Derinlemesine Mülakat Tekniği Açık Uçlu Soruları

1. Türkiye'nin Lojistik Merkezlere neden ihtiyaç var? Lojistik merkezler ile hedeflenen başlıca amaçlar nelerdir?
2. Lojistik merkez yatırımlarını kim yapmalıdır?
3. Lojistik merkezlere yatırım yapılırken hangi kriterler göz önünde bulundurulmalıdır?
4. Türkiye'de Lojistik merkezler yatırım maliyeti kendini kaç yıl içinde amorti etmeli? Merkez kullanıcılara ne açıdan katkı sağlayacaktır?
5. Türkiye'de yapılması planlanan ve TCDD tarafından projesi yürütölen lojistik merkezlerin yerleri nasıl belirlendi? Hangi teknikler kullanıldı? Kurulması planlanan lojistik merkezler küresel, uluslararası, bölgesel ve yerel sınıflardan hangisine girmektedir?
6. Lojistik merkezlerin yönetim modeli nasıl olacaktır? Devlet teşvikleri nelerdir? Özel sektör yönetim organizasyon aşamasının neresinde olacaktır?
7. Lojistik merkezlerin yapısında bulunan ana tesisler neler olmalıdır?
8. Lojistik merkezler yük planlaması nasıldır? Nerelerden ne kadar yük almayı planlamaktadır?
9. Lojistik merkezlerde çalışacak personel ne gibi niteliklere ve özelliklere sahip olmalıdır? İşgücü planlaması nasıl olmalıdır?
10. Lojistik merkezlerin bilişim altyapısı nasıl olacaktır? Yerli bir yazılım kullanılacak mıdır?
11. Lojistik merkez trafik planlaması nasıl olmalıdır?
12. Türkiye'de proje içerisinde yer almayan başka hangi illere lojistik merkez yapılmalıdır?
13. Yapılması planlanan lojistik merkezlerden beklentileriniz nelerdir? Hangi lojistik firmalarda yer almayı düşünüyorsunuz?
14. Lojistik merkezlerden hangi sektörlerin lojistiğinde ne gibi faydalar beklenmektedir? Sektörel bazda lojistik merkez kümeleme çalışması yapılmış mıdır?
15. Türkiye'de lojistik merkezlerin kurulmasında ve işletilmesinde ne gibi sorunlarla karşılaşılabilir?
16. Lojistik Merkezlerin kurulması sonucu mevcut lojistik ihtiyacı artacak mı?
17. Kurulması planlanan lojistik merkezlerin gelecek 20 yıl için lojistik ihtiyacın tamamını karşılaması öngörülebilir mi?
18. TCDD'nin serbestleşmesi lojistik merkezlerde bir farklılık teşkil eder mi?
19. Lojistik Merkezlerin "Lojistik Performans İndeksine" bir katkısı olacak mıdır?