

**TÜRKİYE EKONOMİSİNDE LOJİSTİK
SEKTÖRÜNÜN GELİŞİMİ VE LOJİSTİK
SEKTÖRÜNÜN TÜRKİYE
EKONOMİSİNDEKİ YERİ
YÜKSEK LİSANS TEZİ
BANU ÇATIKKAŞ
AĞUSTOS 2019
ESKİŞEHİR**

**TÜRKİYE EKONOMİSİNDE LOJİSTİK SEKTÖRÜNÜN GELİŞİMİ VE
LOJİSTİK SEKTÖRÜNÜN TÜRKİYE EKONOMİSİNDEKİ YERİ**

Banu ÇATIKKAŞ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İktisat Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. İlyas ŞIKLAR

Eskişehir

Anadolu Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

Ağustos, 2019

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Banu ÇATIKKAŞ'ın "Türkiye Ekonomisinde Lojistik Sektörünün Gelişimi ve Lojistik Sektörünün Türkiye Ekonomisindeki Yeri" başlıklı tezi 21 Ağustos 2019 tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca toplanan İktisat Anabilim Dalında, yüksek lisans tezi olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

İmza

Üye (Tez Danışmanı) : Prof.Dr.İlyas ŞIKLAR

.....

Üye : Doç.Dr.Hasan İSLATİNCE

.....

Üye : Dr.Öğr.Üyesi Zeki YILMAZ

.....

Prof.Dr.Bülent GÜNŞOY
Anadolu Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

ÖZET

TÜRKİYE EKONOMİSİNDE LOJİSTİK SEKTÖRÜNÜN GELİŞİMİ VE LOJİSTİK SEKTÖRÜNÜN TÜRKİYE EKONOMİSİNDEKİ YERİ

Banu ÇATIKKAŞ

İktisat Anabilim Dalı

Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ağustos, 2019

Danışman: Prof. Dr. İlyas Şıklar

Dünya ticaretinin gelişimi ile globalleşen yapı içinde sınırların kalkmasıyla beraber ticaretin ulaşım şekilleri değişmiştir. Bu değişikliğin en önemli oyuncularından olan Lojistik çok önemli ve değerli bir alan haline gelmiştir. A noktasından B noktasına ürünün taşınması olarak algılanan Lojistik, gelineen noktada tedarik zincirinin vazgeçilmez bir halkası olmuştur. Lojistik, ürünün üretiminin başlaması için gereken tedarikten ürünün son kullanıcıya ulaştırılması sürecinin her noktasında aktif olarak yer almaktadır. Tarladaki ürünün toplanmasından hatta tarladaki ürüne tohumların ulaştırılmasından masamıza yemek olarak gelmesi sürecinin tamamı tedarik zinciri ve lojistik ile tamamlanmaktadır.

Lojistik kavramının açılımı, tarihçesi ve süreçlerini inceledikten sonra dünya litarütüründe Lojistik ve ekonomilerine yansısı ve son olarakta Türkiye’de lojistik ve Türkiye ekonomisinde yeri ve yansımaları değerlendirilerek, gelecek için öngörüler sunulmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Lojistik , Dünya ve Lojistik , Türkiye ve Lojistik

ABSTRACT

DEVELOPMENT AND POSITION OF LOGISTICS IN TURKISH ECONOMY

Banu ÇATIKKAŞ

Department of Economics

Anadolu University, Graduate School of Social Science Institute, August, 2019

Supervisor: Prof. Dr. İlyas ŞIKLAR

With the development of world trade, the forms of trade in trade have changed with the demarcation of the borders within the globalized structure. Logistics which is one of the most important players of this change has become a very important and valuable field. Logistics, which is perceived as the transport of products from Point A to Point B, has become an indispensable source of supply chain at the point reached. Logistics is actively involved in every aspect of delivering the finished product to the end user, which is required to start the production of the product. The entire process of harvesting the crops and transporting the seeds to the crops as food is completed with supply chain and logistics.

Expansion of the concept of logistics, the logistics and evaluating the history and impact on the world economy literature after reviewing their processes and logistics, and finally effects and impacts in Turkey and on Turkey's economy, the predictions for the future are presented.

Keywords: Logistics, World & Logistics, Turkey & Logistics.

ÖNSÖZ

Bu çalışmanın hazırlanması aşamasında akademik bilgi ve tecrübelerini benimle paylaşan, katkı ve yorumlarıyla tezimin şekillenmesinde büyük emeği olan tez danışmanım Sayın Prof. Dr. İlyas ŞIKLAR'a, hayatımın her aşamasında yanımda olup beni destekleyen sevgili eşime, oğluma, aileme ve arkadaşlarıma, sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

21.08.2019

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programıyla tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

Banu ÇATIKKAŞ

21/08/2019

STATEMENT OF COMPLIANCE WITH ETHICAL PRINCIPLES AND RULES

I hereby truthfully declare that this thesis is an original work prepared by me; that I have behaved in accordance with the scientific ethical principles and rules throughout the stages of preparation, data collection, analysis and presentation of my work; that I have cited the sources of all the data and information that could be obtained within the scope of this study, and included these sources in the references section; and that this study has been scanned for plagiarism with “scientific plagiarism detection program” used by Anadolu University, and that “it does not have any plagiarism” whatsoever. I also declare that, if a case contrary to my declaration is detected in my work at any time, I hereby express my consent to all the ethical and legal consequences that are involved.

Banu ÇATIKKAŞ

İÇİNDEKİLER

BAŞLIK SAYFASI.....	i
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT.....	iv
ÖNSÖZ.....	v
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ.....	vi
STATEMENT OF COMPLIANCE WITH ETHICAL PRINCIPLES AND RULES...	vii
İÇİNDEKİLER	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xi
TABLolar DİZİNİ	xii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	xiii
GİRİŞ.....	1
BİRİNCİ BÖLÜM.....	2
1. LOJİSTİĞE GİRİŞ	2
1.1. Lojistik Kavramı ve Tanımı.....	2
1.2. Lojistik Sektörünün Tarihsel Gelişimi	3
1.3. Lojistiğin Bölümleri	7
1.3.1. Taşımacılık	8
1.3.1.1. Karayolu Taşımacılığı	9
1.3.1.2. Denizyolu Taşımacılığı.....	10
1.3.1.3. Havayolu Taşımacılığı.....	10
1.3.1.4. Demiryolu Taşımacılığı.....	11
1.3.1.5. Kombine Taşımacılık	11
1.3.2. Depolama.....	12
1.3.3. Gümrükleme	12
1.3.4. Ambalajlama	12
1.4. Tedarik Zinciri Yönetimi	13
1.5. Dünyada Lojistik Sektörü	15
1.5.1. Dünyada Lojistik Sektörünün Gelişimi	15

1.5.2. Lojistik Sektörünün Gelişmesinde Etkili Faktörler	17
1.5.2.1. Globalleşme	17
1.5.2.2. Yeni Ticaret Anlayışı	17
1.5.2.3. Yeni Rekabet Anlayışı.....	18
1.5.2.4. Teknolojik Gelişmeler	18
1.5.3. Lojistiğin İş Dünyasında Uygulama Öncüleri Olarak ABD ve Avrupa Ülkeleri.....	19
1.5.3.1. ABD ve Lojistik Sektörü	19
1.5.3.2. Avrupa Birliği ve Lojistik Sektörü.....	20
1.5.4. Sektörün Dış Piyasalardaki Durumu	24
1.5.4.1. Dünyada Mevcut Durum	24
1.5.4.2. Günümüzde Lojistik Sektörünün Öncü Ülkeleri.....	25
İKİNCİ BÖLÜM.....	31
2. TÜRKİYE'DE LOJİSTİK SEKTÖRÜNÜN EKONOMİK GELİŞİMİ	31
2.1. Lojistik Sektörü ve Türkiye	31
2.1.1. İthalat ve İhracat	32
2.1.2. Türkiye’de Ulaştırma Modelleri	33
2.2. Türkiye’de Lojistik Sektörünü Geliştirmek Amacıyla İzlenmesi Gereken Stratejiler	37
2.2.1. Türkiye Lojistik Master Planı	39
2.2.2. Türkiye Lojistik Köyleri.....	42
2.3. Türkiye’de Lojistik Sektörünün Gelişmesinde Karşılaşılan Başlıca Sorunlar	45
2.4. Dünya Lojistik Sektöründeki Son Gelişmeler Karşısında Türkiye'nin Geleceği	46
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM.....	51
3. LOJİSTİK SEKTÖRÜNÜN TÜRKİYE EKONOMİSİNE KATKISI.....	51
3.1. Lojistik Sektörünün Türkiye Ekonomisindeki Yeri	51
3.1.1. Gayri Safi Yurtiçi Hasıla Açısından	52
3.1.2. Yatırımlar Açısından	53
3.1.3. İhracat Açısından	54
3.2. Türkiye Ekonomisinin İnceleme Dönemindeki Performansı (2003-2018)	59
3.2.1. Büyüme.....	59
3.2.2. Yatırımlar.....	62
3.2.3. İhracat.....	63
3.2.4. Diğer.....	64
3.2.4.1. Fiyatlar	64

3.2.4.2. Ödemeler Dengesi	65
3.2.4.3. Kamu Ekonomisi.....	66
3.3. İçsel Büyüme Modeli ve Lojistik Sektörünün Türkiye Ekonomisine Katkıları	67
3.3.1. İçsel Büyüme Modelinin Öncelikleri	67
3.3.2. İçsel Büyüme Modelinin Çalışma Mekanizması	70
3.4. Lojistik Sektörünün Türkiye Ekonomisine Katkısının İçsel Büyüme Modeli ile Değerlendirilmesi.....	72
3.4.1. Tahmin Modeli ve Lojistik Sektörünün Modele Dahil Edilmesi	77
3.4.2. Tahmin Yöntemi ve Veri.....	79
3.4.3. Tahmin Sonuçları.....	83
3.4.3.1. Birim Kök Testleri.....	83
3.4.3.2. Eşbütünleşme Analizi	84
3.4.3.3. Uzun ve Kısa Dönem Esneklikler	85
SONUÇ.....	92
KAYNAKÇA.....	95
ÖZGEÇMİŞ	104

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1. Temel Lojistik Faaliyetleri	7
Şekil 1.2. Lojistik Ağacı	13
Şekil 1.3. Tedarik Zincirine Doğru Lojistiğin Evrimi	15
Şekil 1.4. EU-28 Yük Taşıma Metodları	22
Şekil 1.5. LPI Göstergelerinin Girdi ve Çıktıları	26
Şekil 1.6.Dünya Bankası 2016 Lojistik Performans İndeksi (LPI) Bölge Ortalamaları	27
Şekil 2.1. Dış Ticaret Hacmi (%)	33
Şekil 2.2. Lojistik Master Plan Metodu	42
Şekil 2.3. Türkiye'de Lojistik Köyler	43
Şekil 2.4. Lojistik Üs Gelişim Modeli	44
Şekil 2.5. Lojistik Üs Temel Özellikleri	44
Şekil 3.1. Ulaştırma ve Depolama, Bilgi ve İletişim Sektörlerinin GSYH içindeki Payı (%)	53
Şekil 3.2. 2003-2016 Yılları arasında Ulaştırma Bakanlığı Yatırımlarının Ulaştırma Alt Sektörlerine Göre Dağılımı (Milyar TL, 2016 Fiyatlarıyla)	54
Şekil 3.3. (Değer bazında) Toplam ihracat ve ithalatımızın, gerçekleştirildiği taşıma modlarına göre dağılımı (2011)	55
Şekil 3.4. Lojistik Sektöründe Reel Ciro Artışı	58
Şekil 3.5. Türkiye'nin Büyüme Oranları	59
Şekil 3.6. Türkiye'nin Yatırım Oranları	62
Şekil 3.7. Türkiye'nin Ödemeler Dengesi	65
Şekil 3.8. Model Değişkenlerinin İnceleme Dönemi Seyri (2002:1- 2018:4)	82
Şekil 3.9. Artık Terimler için CUSUM Testi	85
Şekil 3.10. Katsayı Güven Elipsleri	88
Şekil 3.11. CUSUMSQ Testi Sonuçları	88
Şekil 3.12. Artık Terimler için CUSUM Testi	89

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1.1. Yük Taşıma Metodları - 2007,2013 ve 2040 (Milyon ton)	20
Tablo 1.2. Uluslararası Karayolu Nakliye Performansı	23
Tablo 1.3. Dünya Eşya ve Ticari Hizmetler İhracatı 2005-10 (milyar \$ ve yıllık değişim)	24
Tablo 1.4. Dünya Bankası 2016 Lojistik Performans İndeksi (LPI) lkeler Sıralaması	28
Tablo 3.1. Türkiye'nin Dış Ticaretinin Modlara Göre Dağılımı (milyon dolar) 2011.....	56
Tablo 3.2. Yolcu ve Yük Taşıma Değerlerinin Ulaşım Modlarına Göre Dağılımı.....	58
Tablo 3.3. Türkiye'nin Dış Ticareti (Milyar \$)	63
Tablo 3.4. Birim Kök Testi Sonuçları.....	84
Tablo 3.5. ARDL Modeli Sınır Testi Sonuçları	85
Tablo 3.6. Uzun Dönem Tahmin Sonuçları [ARDL(4,4,4,1,3,0,1)]	86
Tablo 3.7. Hata Düzeltme Modeli ve Kısa Dönem Dinamikler [ARDL(4,4,4,1,3,0,1)]	89

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

AB:	Avrupa Birliği
ABD:	Amerika Birleşik Devletleri
BTS:	Ulaştırma İstatistikleri Bürosu
CLM:	The Council of Logistics Management
CRM:	Müşteri ilişkileri yönetimi
CSCMP:	Supply Chain Management Professionals
DPT:	Devlet Planlama Teşkilatı
EDI:	Electronic Data Interchange/Elektronik Veri Değişimi
ERP:	Kurumsal kaynak planlaması
GSMH:	Gayri Safi Milli Hasıla
LPI:	Lojistik Performans Endeksi
MTSO:	Mersin Ticaret ve Sanayi Odası
OECD:	Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı
QR:	Quick Response/Hızlı Yanıt
TASAM:	Türk Asya Stratejik Araştırmalar Merkezi
TCDD:	Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları
TDK:	Türk Dil Kurumu
TLMP:	Türkiye Lojistik Master Planı
TMS:	Taşımacılık yönetim sistemi
TZY:	Tedarik Zinciri Yönetimi
TÜBİTAK:	Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
TÜİK:	Türkiye İstatistik Kurumu
UDHB:	Demiryolu Düzenleme Genel Müdürlüğü
TÜBİTAK:	Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
TÜİK:	Türkiye İstatistik Kurumu

UDHB: Demiryolu Düzenleme Genel Müdürlüğü

GİRİŞ

Lojistik A noktasından B noktasına ürünün taşınması olarak algılanmıştır ilk başlangıç süreçlerinde. Ancak Lojistik, ürünün üretiminin başlaması için gereken tedarikten ürünün son kullanıcıya ulaştırılması sürecinin her noktasında aktif olarak yer almaktadır. Tarladaki ürünün toplanmasından hatta tarladaki ürüne tohumların ulaştırılmasından masamıza yemek olarak gelmesi sürecinin tamamı tedarik zinciri ve lojistik ile tamamlanmaktadır.

Lojistik sektörünün son yıllarda kaydettiği gelişmeler ile dünyada ve Türkiye’de lojistik faaliyetler artış göstermiştir. Lojistik, önceleri sadece taşıma faaliyeti olarak görülürken, günümüzde depolama, elleçleme, müşteri hizmetleri, gümrükleme, sigortalama gibi pek çok faaliyeti içeren bir sistem olarak değerlendirilmektedir. Lojistik sektörünün yapısı ve işleyişi de son yıllarda daha sistematik bir hale dönüşmüştür. Fakat gelişen yapı içerisinde işletmelerin sahip olması gereken faaliyetlerin neler olması gerektiğine dair eksiklikler bulunmaktadır. Lojistik deyince hangi faaliyetleri içermektedir? Araştırma konusunun oluşturulmasında temel olarak; lojistik, tanımı, tarihsel gelişimi, dünya lojistik sektörünün gelişimi ve süreçleri incelenmektedir. Bununla birlikte, lojistik sektöründe globalleşme etkisi, günümüzde Lojistik sektöründeki öncü ülkeler araştırmanın kaynağını oluşturmuştur. Konuyla ilgili kaynaklar taranmış olup, daha önce bu kapsamda yapılan çalışmalardan yararlanılmıştır. Araştırma, Türkiye’de Lojistik sektörünün gelişimi, Türkiye’de Lojistik sektörünü geliştirmek amacıyla izlenmesi gereken stratejiler, dünya lojistik sektöründeki gelişmeler karşısında Türkiye’nin geleceği ve Lojistik sektörünün Türkiye ekonomisindeki yeri olarak değerlendirilmiştir. Özellikle, lojistik firmalarının Türkiye ekonomisinde yerlerinin ve değerlerinin doğru yatırımlar ile önemli oranda arttığı anlaşılmıştır.

Lojistik sektörünün ihtiyacı olan dinamik ve enerjik yapının Türkiye ekonomisi içinde yer alması nedeniyle ilerleyen yıllarda yükselişine devam etmesi beklenmektedir. Türkiye’de Lojistik köylerine yapılan yatırımlar ile bu beklentileri desteklenmektedir.

Türkiye’nin konumu ve yapısı lojistik sektörünün gelişimi için çok avantajlı bir alt yapıya sahiptir. Lojistik sektörünün Türkiye ekonomisinin büyümesindeki katkıları yapılan ampirik testler ile değerlendirilecektir.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. LOJİSTİĞE GİRİŞ

1.1. Lojistik Kavramı ve Tanımı

Lojistik birçok şekilde tanımlanmıştır. Kelime anlamı olarak “Lojistik (logistics) logic ve statistics kelimelerinin birleşmesinden meydana gelir. Bu kelimeler Türkçe karşılık olarak istatistiksel mantığı ifade eder (Saka, 2018).” Yunanca “*logisticos*” kelimesinden türemiş olup, “hesap yapma bilimi” ya da “hesapta beceri” anlamına gelmektedir (Voortman, 2004, s. 7). Lojistik kapsam olarak gereksinim duyulan yer ve süre içinde talep edilen malzeme ve servisin tedarik edilmesi için bir vasıta şeklinde tanımlanabilir. Bu çerçevede lojistik ile beraber pazarlama veya üretim sürecinin başarıya ulaşması çok daha kolay olacaktır. Lojistik, taşımacılık, stok yönetimi, istifleme, malzeme idaresi ve ambalajlama verilerinin bir araya getirilmesini içermektedir.

“Lojistik kelimesinin Türk Dil Kurumu sözlüğüne göre anlamı, "geri hizmet" olarak verilmiştir. TDK sözlüğünde "Kişilerin ihtiyaçlarını karşılamak üzere her türlü ürünün, hizmetin ve bilgi akışının çıkış noktasından varış noktasına kadar taşınmasının etkili ve verimli bir biçimde planlanması ve uygulanması." olarak tanımlanmıştır.”

“Lojistik Yönetim Konseyi (The Council of Logistics Management-CLM), yeni adı ile Tedarik Zinciri Yönetimi Profesyonelleri (Supply Chain Management Professionals-CSCMP) tarafından yapılan tanıma göre lojistik; müşterilerin ihtiyaçlarını karşılamak üzere ürünlerin üretildiği veya kaynaklandığı noktadan, son kullanımının bulunduğu tüketim noktasına kadar olan tedarik zinciri içindeki malzemelerin, servis hizmetlerinin ve bilgi akışının etkin ve verimli bir şekilde iki yöne doğru hareketinin ve depolanmasının, planlanması, uygulanması ve kontrol edilmesidir”

Başka bir ifade ile Lojistik tanımı şu şekilde de yapılmıştır; “Müşterilerin ihtiyaçlarını karşılamak üzere her türlü ürün, servis hizmeti ve bilgi akışının; hammaddenin başlangıç noktasından, ürünün tüketildiği son noktaya kadar olan tedarik zinciri içindeki, ileriye doğru ve tam tersi yöndeki, hareketinin etkili ve verimli bir şekilde planlanması, uygulanması, taşınması, depolanması ve kontrol altında tutulması hizmetidir” (Definitions, 2019).

1905 yılında Albay Chauncey B. Baker tarafından lojistik tabiri ilk defa “malzeme ve personelin taşıma, tedarik, bakım ve yenilenmesi” olarak askeri bir

işlevi ifade etmek için yararlanıldığı bilinmektedir. Askeri tanımda lojistik, “muharip unsurlara strateji ve taktiğine uygun ve gerekli olan ikmal maddeleri ile hizmet desteğini sağlamak için yapılan faaliyetler” anlamına gelmektedir.

“En genel tanımıyla bir ürünü kaynağından (tedarikçilerden), nihai tüketicisine (müşterilere) ulaştırmak için gerekli tüm faaliyetler olarak tanımlanabilir. Doğru ürünün, doğru şartlarda, doğru miktarda, doğru yerde, doğru zamanda, doğru maliyetle, doğru müşteri için kullanılabilirliğini sağlamaktır. Bu çerçevede ürün ya da hizmetler için önemli bir değer yaratıcı faaliyet olarak değerlendirilir”(Saka, 2018).

1.2. Lojistik Sektörünün Tarihsel Gelişimi

Lojistiğin kronolojik olarak tarihçesine baktığımızda, ilk olarak Antik Yunan, Roma ve Bizans uygarlıklarında Logistikas adı altında bulunan birimler ve subaylar, gereksinimlerin ulaştırılıp, maliyetlerin karşılanması konusunda sorumlu olarak görev yapmaktaydılar(Wikipedia, 2008).

Oxford Üniversitesi, sözlüğünde ise lojistik kelimesi; “Askerlik biliminin personel, teçhizat, malzeme taşıma ve bakım ile ilgili bir dalı” olarak tarif edilmektedir (Wikipedia, 2008).

Doç.Dr.G. Serap Çekerol’un Lojistik; Yılda 52 hafta, haftada 7 gün ve günde 24 saat başlığı altında Eskişehir Ticaret Odası Dergisinde Nisan 2017 tarihinde yayınlanan yazısında da belirttiği gibi, 1850’lerde Yale Üniversitesi rektörü Henry Adams’ın “Nakliye Ekonomisi” adı altında bir ders açılmasını önermesi ve ancak 1900’lerin başında bir bilim olarak dikkatleri üzerine çekmesi, tarımsal ürünlerin taşınması ile olmuştur. 1960 yılında bir işletme uzmanı ve danışmanı olan Peter Drucker’ın yazdığı bir makalenin akabinde modern lojistik anlayışı incelenmeye başlanmıştır. Bu makale ile dikkatleri lojistiğin ve dağıtımın, işletmelerin örgütsel verimliliğini arttırmada ne kadar önemli ve gerçek fırsat olduğunu ifade etmesiyle lojistiğe olan ilginin daha da artmasını sağlamıştır. Lojistik terimi insanlık tarihi kadar eskilere dayanmaktadır. Hızlı olarak önem kazandığı süreç 2. Dünya Savaşı’ndan sonradır. Bu süreçte yaşanan teknolojik ilerleme sayesinde savaş ekonomisinde ve silah üretiminde gerçekleşen artış ile savaşı kazanmak için orduların yeterli olmayacağını, aynı zamanda beraberinde ciddi bir lojistik sürecin uygulanması gerçeğini ortaya koymuştur. Ekipman olarak yalnızca silah ile ilerlemeye çalışan ordu ile gerçekten donanımlı ekipmana sahip askeri güç arasında ciddi bir kazanma olasılığı farkı oluşacaktır. Diğer bir deyiş ile lojistik destek alan orduların başarı ile süreci

tamamlamasında çok önemli bir yeri vardır. Çok eski tarihlere dayanan Lojistik kavramının, askeri süreçleri başlangıç noktası şeklinde alarak ve bu kadar güncel bir konu olarak öneminin artmasındaki gerçek, lojistiğin tek bir alanının yeni dünya yapısında yetersiz kalmaya başlamasıdır.

Ticari faaliyetler için ulaştırma, üretim ve depolama süreçlerinin başlaması, uzmanlaşma aşamasına ve bunun getirmiş olduğu iş bölümü yapısına geçilmesi ile jeolojik artıların sağladığı farklı üretim yapıları nedeni ile ortaya çıkmıştır. Ticaretin gelişmesi farklı ulaşım araçları olan gemi ve kervanlar ile Ortaçağ'da hatta kıtalar arası ticaret gelişmiş ve ucuz hammadde taşınması, üretimi ve dağıtımı sömürgecilik başlamıştır (Yıldıztekin, 2011).

Tarihsel gelişimine baktığımızda, 2. Dünya savaşı bitimine kadar olan süreçte firmalar lojistiği farklı bölümlerde yürütmekteydiler ve hatta lojistik kavramının çokta bilinmediği söylenebilir. Bu birimler ortak paydada buluşumayarak, hedeflere ulaşma sürecinde sıkıntı yaşanabiliyordu. Pazarlama kavramının öne çıkması ile beraber, lojistiğin önemi de artmıştır (Saka, 2018).

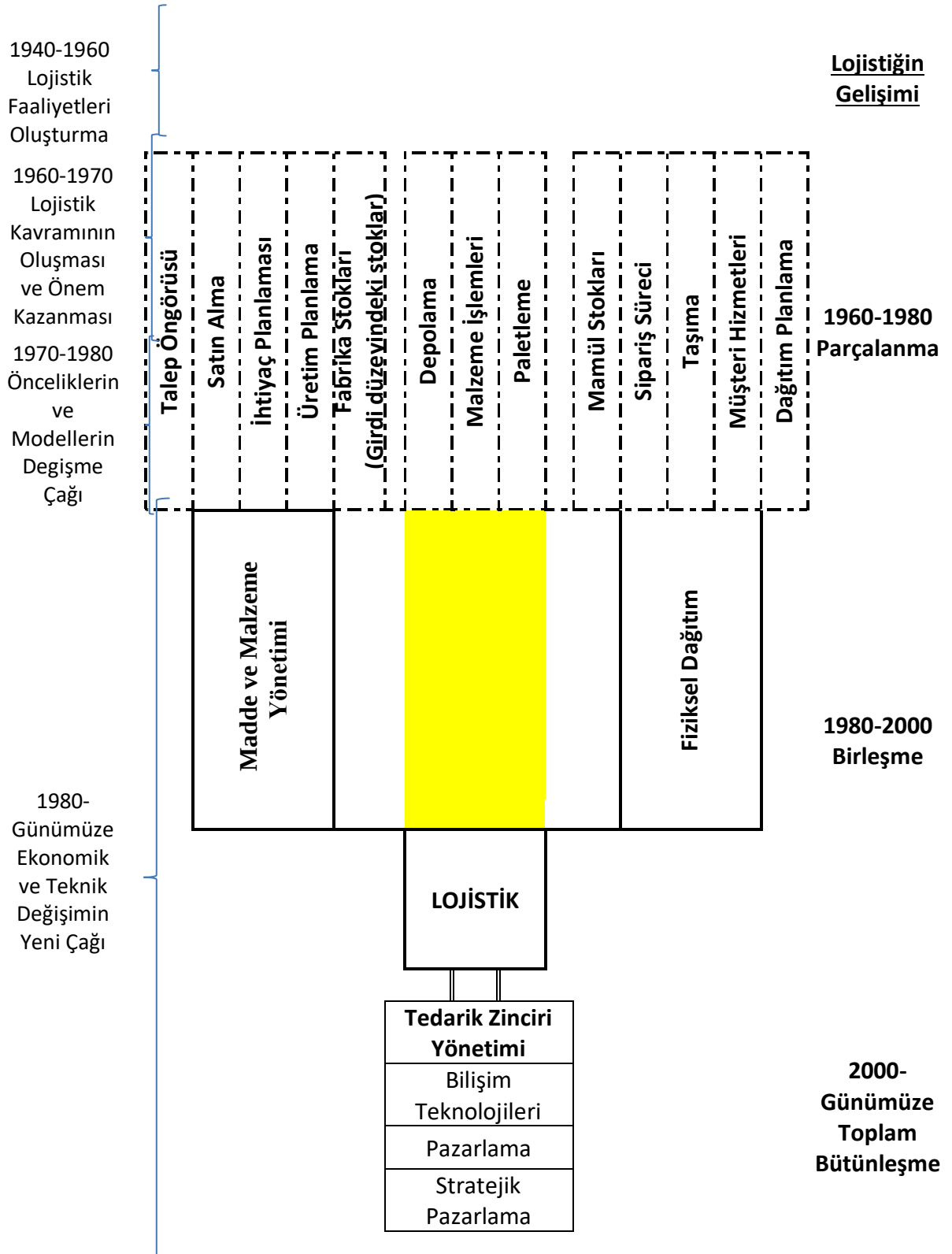
1950 ile 1960 yılları arasındaki dönemde, dağıtım sistemleri planlama ve düzenden uzak olarak devam ediyordu. Üreticiler üretir, perakendeciler satar ve bir şekilde ürünler dükkânlara ulaşırdı. Dağıtım, genel olarak nakliyeciler ve üreticilerin kendi araçları ile yapıldı. Geçerli kontroller ve dağıtımla ilgili çeşitli etkiler arasında bağlantı yoktu. İlk defa işletme süreli yayınlarında fiziksel dağıtım, malzeme yönetimi, tedarik yönetimi ve dağıtım yönetimi gibi terimler 1950 yıllarında ilk defa işletme süreli yayınlarda lojistiğe dair fiziksel dağıtım, malzeme, tedarik ve dağıtım yönetimi ifadeleri referans olarak kullanılmaya başlandı. Diğer 10 yıl içinde yaşanan değişiklik ise kitlesel üretimden küçük çaplı üretime geçiş ile başlamış ve şirketler müşteriler ile işbirliğinde süreklilik için pazarlama stratejileri geliştirmeye önem vermiştir. 1960 yıllarında İş lojistiği kavramının ortaya çıkmıştır. (Saka, 2018). 1960'lı yıllarda Lojistik kavramını ifade etmek için genel bir tanım henüz şekillenmemiştir. Lojistik Yönetim Konseyi - CLM 1963 yılında kurulmuştur. 1970-1980 yılları arasında dağıtım yapısının gelişmesinde önemli bir süreçtir. Bu süreçte firmalar dağıtım fonksiyonun yönetim yapısına dahil olmasını belirleyerek, alıcı ve satıcının güçlenmesi ile satıcıları boyutlarında büyüme meydana gelmesi görüldü. İlk etapta depolama, dağıtım süreçlerinde tanımsal ve içerik olarak farklılıklar oluştu ve bu daha büyük dağıtım ağları ile satış zincirlerinin gelişmesine sebep oldu.

Lojistik kavramı 1985 yılından sonra daha büyük kitleler tarafından kullanılmaya başlamıştır. Bu adımdan sonra Lojistik kavramı “Tedarik Zinciri Yönetimi”ne (TZY) olarak değişmeye başlamıştır. Bu değişimin nedeni teknolojik gelişimin getirmiş olduğu bilgi sistemleri ve iletişimde yaşanan yüksek ivmedir. (Saka, 2018).

Şirketler arasındaki veri akışının ve EDI (Electronic Data Interchange/Elektronik Veri Değişimi)’nin gelişimi ile beraber Tedarik zinciri yönetimine (TZY) geçiş süreci başlamıştır. Dünya yeni pazar arayışları ve pazarda sürdürülebilirlik için 1990’ların başlarında, üretim becerilerini değiştirecek lojistik yönetimi aktivitelerini yaymaya başlamıştır. Mesela moda giyim sektöründe “QR (Quick Response/Hızlı Yanıt)” kavramının ortaya çıkması ile, bu hareketi diğer sektörler takip etmiştir.

Lojistik kelimelerden herhangi birinde aktivite gösteren firmalar öncesinde taşıma veya depolama isimleri altında iken Avrupa ve ABD’de 1980’li, Türkiye’de ise 1990’lı yıllardan sonra, firma isimlerini lojistik olarak değiştirerek, lojistiğin diğer faaliyet alanlarını da süreç içinde firma bünyesine alarak bir bütün halinde lojistik hizmetler verir duruma gelmişlerdir. (Lojiport, Lojistiğin-onemi-ve-tarihcesi, 2014) Milenyum diye adlandırılan 2000 yıllar ve sonrasında bu kapsamlarını geliştirerek firmaların rekabet edebilme aşamasında ve stratejik üstünlük edinmede önemli bir gereklilik olmuştur.

Dünyada lojistiğin gelişimini sırası ile açıklamak gerekirse, tarihteki aşamalarını şu şekilde düzenleyebiliriz;

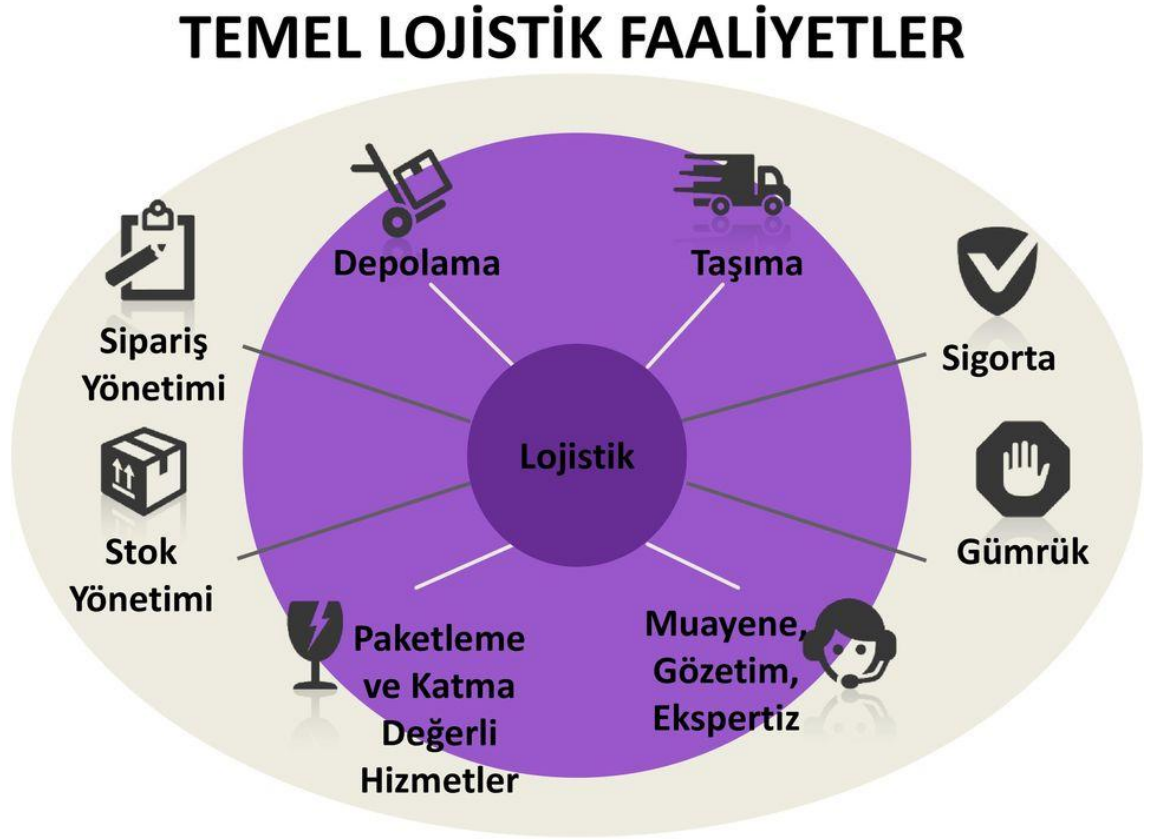


Kaynak: (Lojiport, Lojistiğin-onemi-ve-tarihcesi, 2014).

1.3. Lojistiğin Bölümleri

Lojistik; nakliye, depolama, gümrükleme, ambalajlama, satın alma, müşteri hizmetleri, stok yönetimi olarak birçok alanı kapsamaktadır.

Taşımacılık hizmetleri, lojistik faaliyetlerinin en önemli olanları arasında yer almaktadır. Taşıma faaliyeti dar anlamda bir eşya, ürün veya malın bir yerden başka bir yere nakli, geniş anlamda ise, tüketici ihtiyaçlarının giderilmesi amacı ile üretilen malların ihtiyaç duyulan bölge ve merkezlere zamanında ulaştırılmasıdır (Waters, 2003, s. 309).



Şekil.1.1. Temel Lojistik Faaliyetleri

Kaynak: Tedarik Zinciri Yönetimi- Prof.Dr. Mehmet Tanyaş

1.3.1. Taşımacılık

“Taşımacılık Müşterilerin ihtiyaçlarının giderebilmesi maksadıyla, üretilen malların ihtiyaçları olan bölgelere ve merkezlere zamanında ulaştırılmasıdır” (Tanbaş, 2010).

Taşımacılık lojistiğin en kapsamlı bölümünü oluşturmaktadır ve önemi küreselleşen dünyada daha da artmaktadır. İç nakliye (domestik veya ulusal) ve uluslararası olarak yapılmaktadır ve kullanılan araca göre kendi içinde sınıflara ayrılmaktadır (Yarmalı, 2012). Taşıma hizmetleri malzemelerin üretildikleri yerden alınarak ihtiyaç duyulan noktaya ulaştırılan fiziksel hareketidir. Başka bir deyişle, ürün sağlayıcıdan işletmeye, işletmeden depoya, depodan depoya en son olarak depodan son kullanıcıya sevk ve teslimatını içermektedir (Baki, 2004, s. 22).

İşletmeler açısından ürünlerin taşınmasının önemi tartışılmaz. Tedarik edilen hammaddenin üretim aşamasından geçirildikten sonra müşteriye güvenli ve hızlı bir şekilde teslimatı sağlanmalıdır. Bu nedenle tercih edilen ve çalışılan lojistik hizmet sağlayıcı firmanın güvenilir ve hızlı olması gerekmektedir. Hizmet sağlayıcı lojistik işletmenin sağladığı hizmet ayrıca maliyet açısından uygun ve ekonomik olmalıdır. Taşıma ya da diğer adıyla nakliye kelime anlamı itibariyle insanlar ya da ürünlerin iki ayrı mesafe arasında yön değiştirmesidir. Lojistik faaliyetlerde diğer lojistik unsurlar belirlenen bir noktada yapılırken, ürünlerin nakliyesinin belirli bir sınır içerisinde gerçekleşmesi mümkün değildir. Nakliye maliyetleri diğer lojistik faaliyetlerle etkileşim içindedir ve en maliyetli olanıdır. Lojistik faaliyetlerin başarısında en önemli faktör nakliye maliyetidir. Nakliyeye ilişkin dikkat edilmesi gereken unsurlar aşağıda sıralanmıştır (Johnson, 1998, s. 173). Bunlar:

- Nakliye maliyetlerini işletmenin fabrika, depo, alıcı ve satıcıların mekanların'dan direkt olarak etkilenmektedir.
- İşletmelerin mali durumları kullanılmakta olan nakliye çeşitinden etkilenmektedir.
- Gerçekleşmesi kararı alınan nakliye şekliyle birlikte ürünlerin ambalajlanmasından paketlenmesine kadar olan tüm kararların seçiminde etkili olmaktadır.
- Kullanılan taşıma şekliyle birlikte ürünlerin yüklenmesinden boşaltılmasına, limanlardan ve hazırlanması zorunlu taşıma belgelerine ve lojistik sağlayıcısı firmanın taşıma araç türleri üzerinde etkili olmaktadır.

1.3.1.1. Karayolu Taşımacılığı

“Karayolu taşımacılığı; yük, eşya ve insanların karayolu taşıtları ile taşınması olarak tanımlanabilmektedir” (Görçün, 2010).

Kısa mesafeli nakliyelerde ve ağır ürünlerde efektif olarak değerlendirilen karayolu taşıması, diğer taşıma şekillerine göre daha esnek, çok yönlü kullanıma açık ve ağır ürünlerin taşınmasında maliyeti oldukça uygundur.

Türkiye’de Cumhuriyet tarihinin başlaması ile birlikte ulaşımaya yönelik yatırımlar yoğun bir şekilde yapılmaya başlamıştır. Öncelik demiryollarına verilmiş olmasına rağmen dünya otomotiv piyasasının 1950’li yıllarda yüzde 80’ine hâkim olan ABD ile Marshall yardımları boyutunda karayolu ile ilgili ortak projeler uygulanması süreci başlamıştır. Bu kapsamda Türkiye’den birçok mühendis ABD’ye konu ile ilgili eğitim almak için gönderilmiştir (Kurt, 2010). İlk üretim noktasından son tüketim noktasına kadar direkt ve hızlı nakliye yapılmasına olanak sağladığı için karayolu taşımacılığı, diğer taşıma çeşitlerine göre daha çok seçilmektedir. Karayolu nakliyesinin ekonomik olarak etkili bir yapısı vardır hem kalkınma hem de refahın artışında büyük öneme sahiptir. Diğer sektörler ile bağlantısı olan ve sektörlerin akışını etkileyen hizmet çeşidi halindedir. (Tutar, 2009).

“Karayolu taşımacılığı eşya, insan ve yüklerin karayolu taşıtlarıyla taşınmasıdır” (Karataş, 2017).

Karayolu nakliyesi, uygulandığı şartlar çerçevesinde diğer taşıma türlerine göre esnek ve maliyeti uygun olarak değerlendirilebilir. Uzun olmayan mesafelerde ve hafif olmayan yüklerde karayolu nakliyesi verimli olan taşıma şeklidir.

Türkiye 1963 yılı itibarıyla planlı ekonomi dönemine geçmiştir. Bu tarihten sonraki her 5 yıl için bir kalkınma planı hazırlanması süreci başlamıştır. Yapılacak olan planda ulaştırmayı içeren hedeflere ve politikalara yer verilmiştir. Karayolunun payı 1990 yılında toplam yurtiçi yük taşımalarında yüzde 75,6, 1999 yılında %89’a ulaşmıştır. Veriler göstermektedir ki Türkiye’de nakliye hizmetleri olarak yoğunluk ile karayolu alt sektörünün kullanıldığını göstermektedir (Kurt, 2010) . Bu süreçlerde büyük bir gelişme ile verilen teşvikler ile Türkiye’de uluslararası karayolu yük ve yolcu taşımacılığında ilerlemeler kaydedilerek, rekabet piyasasında yerini alacak güçlü filolara sahip hale gelinmiştir (Demir, 2005). Karayolu yük ve yolcu nakliyesine yapılan olumlu yatırımlar 1950 sonrasında iktidara gelen Demokrat Parti’nin ulaşım sektöründe uyguladığı farklı bakış açısı ve savaş sonrası Marshall yardımları ile yüksek bir ivme

göstermiştir. Ancak demiryolu ve denizyolu nakliye yatırımları karayolları kadar bu döneme kadar önemsenmemiştir (Çetin, 2011).

2013 Yılı ulaşım türleri incelendiğinde, karayolu taşımacılığının %88,7 oranı yük taşımacılığında, %90,5 oranı yolcu taşımacılığında olduğu gözlenmektedir. Yük taşımacılığında karayolu taşımacılığını denizyolu %6,9, demiryolu %4,4 ve havayolu taşımacılığı takip etmektedir. Yolcu taşımacılığında karayolu taşımacılığını, havayolu 7.9, denizyolu %0,61 ve demiryolu taşımacılığı %1 ile izlemektedir. Buradan çıkan sonuç Türkiye’de karayolu ağırlıklı taşımacılığın hakim olduğu görülmektedir. (Karakaş, 2015). En yaygın kullanılan taşıma yöntemleri arasında yer alır. Kısa mesafeli ve uzun mesafeli taşımalarda kullanılır. Fiziksel dağıtımın en büyük parçasıdır (Yarmalı H. Ö., 2013) .

1.3.1.2. Denizyolu Taşımacılığı

Denizyolu taşımacılığı uzun mesafe ve ağır yüklerin taşınmasında tercih edilen, en düşük maliyetli taşıma şeklidir. Denizyolu nakliyesi içinde iç denizler, nehirler, göller olarak su yolu taşımacılığı bulunmaktadır. Fiyatı uygun uzun süreli taşımalarda kullanılır. Genelde kullanımı Uluslararası Limanı olan Ülkeler içindir. Yerel gemi sevkیاتları da mevcuttur (Lojistiktc, 2015). Ulaşım süresinin öncelikli olmadığı, uzak sayılacak bölgelere ve ağır malzemelerin taşınmasında tercih edilen denizyolu taşımacılığı, bu alandaki en uygun maliyetli taşıma şeklidir. Denizyolu tanımını yaparken içeriğinde iç denizler, nehirler, göller olarak su yolu taşımacılığının bulunduğu belirtilmektedir kavram karmaşası yaşamamak adına sadece ve özellikle “denizyolu taşımacılığı” ifadesi tercih edilmektedir.

1.3.1.3. Havayolu Taşımacılığı

Havayolu Taşımacılığı Sürenin önemli olduğu, hafif ürünlerin uzun mesafelerde taşınmasında tercih edilen en pahalı taşıma şeklidir. Yükleri kısa sürede teslim edebilmek için kullanılır. Pahalı ürünlerin genelde taşınması için kullanılır (Yarmalı H. Ö., 2013). 2. Dünya savaşından sonra başta sivil havacılık olmak üzere hava yollarında büyük gelişme kaydedilmiştir. 1925 yılında Türk Tayyare Cemiyeti'nin kurulması ile Türk havacılığının temelleri atılmıştır. Havayolu taşımacılığı gelişimin son yüzyıl içinde gerçekleştiren en son taşımacılık modudur (Soysal, 2007). Havayolunda en büyük engel petrol fiyatlarında yaşanan dalgalanma ve artışlar olsa da, yaşanan tüm fiyat artışlarına rağmen tüm dünya da ilgi artmaktadır (Çancı, 2013). Havayolu taşımacılığından fayda sağlarken 3 temel beklenti vardır. Bunlar, emniyetli, konforlu ve

ekonomik bir uçuş hizmetidir (Karagülle, 2013, s. 3). Türkiye’de son yıllarda havacılık sektöründe oldukça fazla artış meydana gelmiştir. Özellikle havalimanı sayılarındaki artış, kapasite doluluk oranlarını düşürmeye yetmemektedir (Başol, 2012). Transit sürenin önemli olduğu, maliyetinin yüksek olması nedeniyle uzun mesafeli ve hafif ürünlerin taşınması tercih edilen taşıma şeklidir.

1.3.1.4. Demiryolu Taşımacılığı

Demiryolu Taşımacılığı maliyet bakımından denizyolu ile karayolu ulaşımı arasında kalan ve taşıma süresinin önemli olmadığı, ağır malzemelerin uzun mesafede taşınmasında kullanılmaktadır.

Demiryolu Taşımacılığı Transit süresinin önemli olmadığı, ağır ürünlerin uzun mesafede taşınmasında, denizyolundan daha kısa sürede taşınan, maliyet bakımından genellikle karayolu ve denizyolu taşımacılığı arasında bulunmaktadır (Lojiport, lojistik-in-alanlari, 2014). Risk oranı az olan taşımacılık yöntemlerindendir. Karayoluna göre daha geç teslimat yapılır (Yarmalı H. Ö., 2013). Son dönemlerde gelişmiş ülkelerde, çevresel faktörler nedeniyle daha çok tercih edilen bir ulaştırma türü olmuştur.

1.3.1.5. Kombine Taşımacılık

Kombine Taşımacılık en az iki nakliye çeşidinin kullanıldığı taşıma türüdür. Şu şekilde bir örnek verilebilir; Amerika’ya giden malzemenin önce İtalya’ya havayolu ile aktarılması ve sonrasında denizyolu kullanmasıdır.

Nakliye türlerinden en az ikisinin tek bir operasyonda kullanıldığı kombine taşıma şeklidir. Nakliye türü seçiminde, zaman ve maliyet öncelikli olmak üzere malzemenin taşınmasına yönelik tüm olasılıkların özenle değerlendirilmesi gerekmektedir.

Örneğin “İstanbul’dan Bulgaristan Burgaz’a gönderilmesi düşünülen 20 tonluk bir ürünün nakliyesinde en verimli nakliye türü karayoludur. Çünkü ilgili yere direkt bir denizyolu servisi bulunmamaktadır, havayolu nakliyesi çok çok pahalıdır, demiryolu servisi ise birçok aktarma nedeniyle tercih edilmez, boru hattı taşımacılığı ise işin mahiyeti dolayısıyla zaten düşünülemez bile. Benzer şekilde, eğer ki transit süre olarak aciliyet yoksa 15 tonluk bir ürünün ABD’ye nakli için denizyolu taşımacılık modunun tercih edilmesi kadar doğal bir durum olamaz. Diğer taraftan, bir gün içinde Frankfurt’ta olması gereken 300 kg ağırlığında bir ürünün tek taşıma şekli ise havayolu taşımacılığıdır. Transit süre olarak denizyolu kadar uzun bir zamandan ziyade, biraz

daha hızlı bir zaman zarfında teslimatı öngörülen ve karayolundan daha az maliyetli olması planlanan, 24 tonluk Köln ihracat sevkiyatında tercih edilmesi gereken taşıma şekli ise demiryolu taşımacılığıdır.”(Yarmalı H. Ö., 2013).

1.3.2. Depolama

Depo Yönetiminin fiziksel depolama, stok yönetimi, mal kabul olarak bölümleri vardır. Depolama gümrüklü ve gümrüksüz olarak antrepo ve depo şeklinde iki şekildedir. Malzemenin gümrük işlemleri bittikten sonra belli bir alanda tutulmasına gümrüksüz depolama denir. Bir diğer ifadesi serbest depolama olarak bilinmektedir. Malzemenin belirlenmiş gümrük bölgesinde, gümrükleme işleminin bitişine kadar tutulmasına gümrüklü depolama denir. Malzemenin stoklama miktarını ve süresini malzemeye olan talep belirlemektedir. Bu nedenle depolama lojistik içinde önemli bir süreçtir. (Yarmalı H. Ö., 2013).

1.3.3. Gümrükleme

Ambalaj içine konulan ürünü koruyan, en temiz ve en güvenilir koşullarda kullanıcıya ulaşmasını sağlayan, taşınmasını ve depolanmasını kolaylaştıran bir malzemedir (packaging, 2019). Lojistiğin önemli kalemlerinden biride ambalajlamadır. Malzemenin tam, bozulmadan ve zamanında istenilen yere ulaşmasında ambalajlama işlemi öne çıkmaktadır. Ambalajlamasının uygun olmaması nedeniyle hasar gören bir ürün şeklinde ulaşması, lojistik yapısını ciddi boyutta etkiler ve ürünün son kullanıcı karşısında vermiş olacağı izlenimde olumsuz olacaktır. Ambalajlama hem sağlam olmak zorundadır ve şu anki zamanı göre değerlendirdiğimizde göze de hitap etmelidir.

1.3.4. Ambalajlama

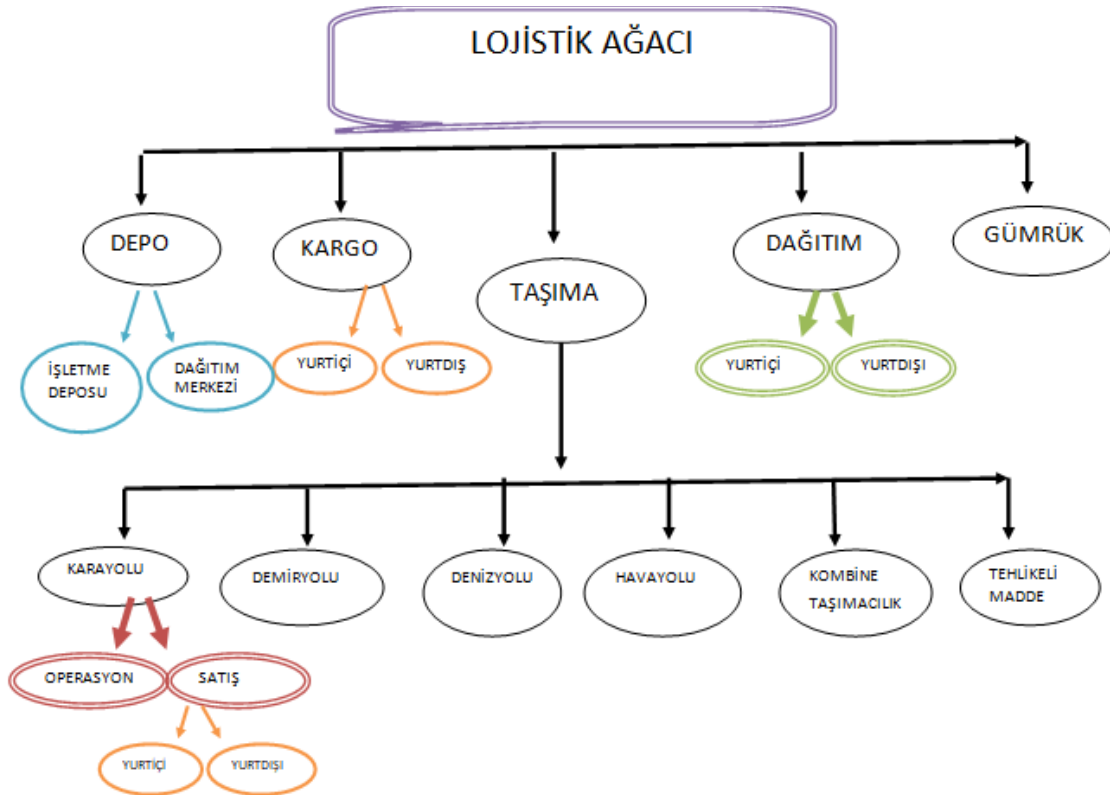
Ambalaj içine konulan ürünü koruyan, en temiz ve en güvenilir koşullarda kullanıcıya ulaşmasını sağlayan, taşınmasını ve depolanmasını kolaylaştıran bir malzemedir (packaging, 2019). Ambalajlama lojistiğin önemli bir diğer alanıdır. Ambalajlama ürünün eksiksiz, zamanında ilgili yere oluşmasında önemlidir. İyi ambalajlama yapılmayan bir ürün hasarlı olarak ulaşması, lojistik sürecine ciddi anlamda etkileyeceği gibi ürünün nihai tüketici karşısında izlenimini de olumsuz etkileyecektir. Lojistiğin önemli alanlarından biri de ambalajlamadır. Hangi safhasında olursa olsun ambalajlama, ürünün zamanında, tam ve eksiksiz olarak ilgili yere ulaştırılmasında son derece önemlidir. Her şeyin düzgün gittiği bir ortamda iyi ambalajlanmadığı için hasarlı bir şekilde son noktaya ulaşan bir ürün, lojistik sürecine

ciddi olarak darbe vuracağı gibi, aynı zamanda ürünün nihai tüketici karşısındaki izlenimini de olumsuz yönde etkiler.

1.4. Tedarik Zinciri Yönetimi

Temel lojistik faaliyetleri taşıma, depolama, gümrükleme, sigortalama, elleçleme, talep planlama, sipariş yönetimi, satın alma ve tedarik olarak sıralanabilir. Lojistik kavramının ortaya çıkmasından itibaren nakliye anlayışı günümüzde tedarik zinciri anlayışına dönüşmüştür (Acar, 2016, s. 2). Küreselleşme bu algının değişmesi, tedarik zincirinin gelişmesi ve sürekliliği üzerinde oldukça etkili olmuştur. Büyük şirketler küreselleşmenin getirdiği bu yeni gelişmeleri fırsata çevirmektedir. Ancak birçok tedarik zinciri üyesi, küreselleşme ile ortaya çıkan, büyük riskler karşısında hazırlıksız bulunabilmektedir (Chopra, 2017, s. 142).

Dolayısıyla tedarik zinciri içerisinde yer alan lojistiğin tüm unsurları eşit şekilde önemlidir.

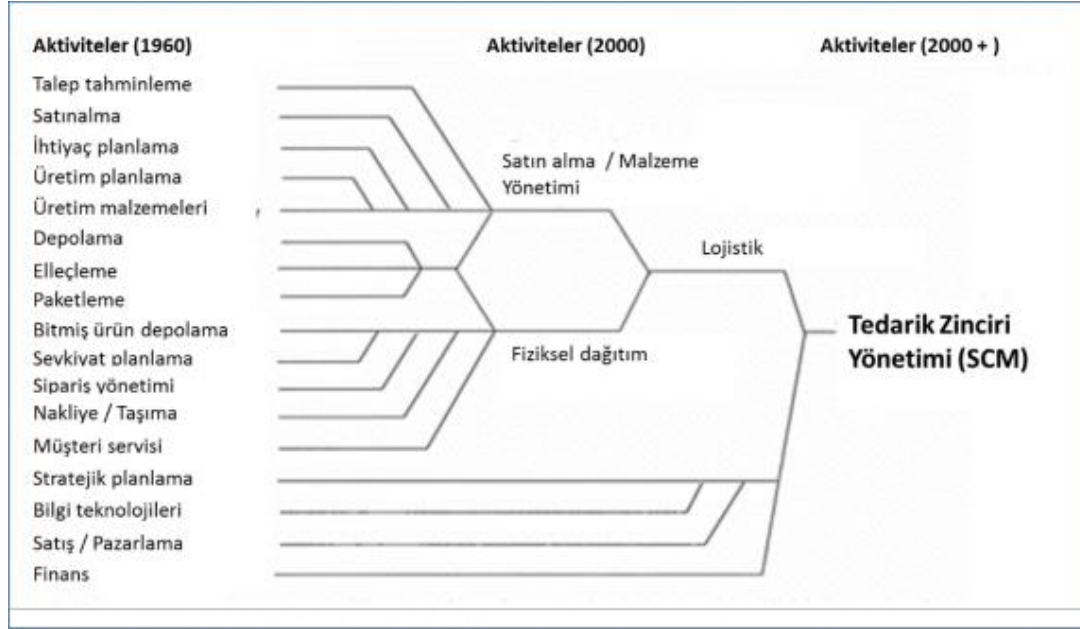


Şekil 1.1. Lojistik Ağacı

“Tedarik zinciri, hammaddelerin tedariğı, depolanması, stok kontrolü, sipariş yönetimi, dağıtım, ürünün müşteriye ulaştırılması faaliyetlerini içeren ve tüm bu faaliyetlerin izlenebilmesi için gerekli olan bilgi sistemleri şeklinde tanımlanabilir” (Professionals-CSCMP), 2019).

Tedarik zinciri satın alma, firma içi faaliyetler, dağıtım ve süreç entegrasyonu olmak üzere dört temel bileşen önem kazanmaktadır. Satın alma sürecinde tedarikçi firmaların bulunması, firma içi faaliyetler kapsamında talep yönetimi, stok yönetimi, kurumsal kaynak planlaması (ERP) gibi sistemler önem kazanmaktadır. Dağıtım kapsamında ise lojistik yönetimi, müşteri ilişkileri yönetimi (CRM), yeşil lojistik konuları ön plana çıkmaktadır. Süreç entegrasyonu ise tedarik zinciri içinde yer alan tüm firmaların (ürün sağlayıcılar, taşımacılar, firma içi birimler ve diğer firmalar) ve gerçekleştirilen tüm faaliyetlerin koordinasyonunu, bu süreçteki risk yönetimini ve performans ölçümünü ifade etmektedir (Leong, 2009). Çoğu zaman aynı anlamı taşıdığı düşünülen tedarik zinciri yönetimi ile lojistik kavramları ciddi farklılıklar taşımaktadır. Lojistik, malzemeleri ihtiyaç duyulan noktaya ulaştırmak için nakliye, depolama, gümrükleme, elleçleme gibi aktiviteleri entegre bir şekilde gerçekleştirmektedir. Bu kapsamda “Lojistik Yönetimi, müşteri gereksinimleri doğrultusunda sevkiyat noktaları ile teslimat noktaları arasındaki malzemelerin iki yönlü akışı boyunca yer alan faaliyetlerin bir bütün olarak yönetimi” şeklinde ifade edilmektedir (Tanyaş, 2005). Dolayısıyla, tedarik zinciri yönetimi, lojistik yönetimine göre daha kapsamlı bir kavram olup (Bowersox, 2002, s. 4), veri sistemlerinin bütünleştirilmesi, planlama ve kontrol faaliyetlerinin koordinasyonu gibi lojistik kavramı içinde yer almayan konuları da kapsamaktadır (Yüksel, 2002, s. 262). Küreselleşme üretim süreçlerini de doğrudan etkilemektedir. Bir malın üretim süreci farklı ülkelerde gerçekleşmektedir. Bu durum tedarik zinciri yönetiminin önemini daha da arttırmıştır. Günümüzde bir ürünün üretimi için gerekli hammadde veya yarı mamuller farklı ülkelere tedarik edilmekte, üretimin aşamaları farklı ülkelere gerçekleşmekte ve sonrasında ürün birçok ülkeye ihraç edilmektedir. Tedarik zinciri yönetimi, tedarikçilerin belirlenmesi, üretim planlanmasının yapılması, üretilen ürünlerin nihai tüketiciye ulaştırılması ve tüm bu süreçlerin entegrasyonunu sağlayarak, firmaların verimliliğini arttırma, üretilen ürün miktarında artış sağlamayı, zaman kayıplarını ve maliyetleri azaltmayı amaçlamaktadır (Su, 2002, s. 26-27) . Tedarik zincirinin etkinliğinde ise lojistik hizmet sağlayıcılar önemli bir role sahiptir. Zincir

içindeki firmalar arasında koordinasyonun sağlanması, hammadde ve ürünlerin taşınması ve taşıma faaliyeti sırasındaki işlemleri işlemlerin gerçekleşmesi ve risklerin yönetimi lojistik hizmetler kapsamında gerçekleşmektedir (Delfman, 2000, s. 71).



Şekil 1.2. Tedarik Zincirine Doğru Lojistiğin Evrimi

Kaynak: John J. Coyle (Prof.Dr. Mehmet Tanyaş)

1.5. Dünyada Lojistik Sektörü

Dünyada lojistik sektörüne yönelik genel değerlendirmelerin yapılacağı bu bölümde öncelikle dünyada lojistik sektörünün gelişimine değinilecek, daha sonra lojistik sektörünün gelişiminde etkili faktörler üzerinde durulacaktır. Lojistiğin iş dünyasında uygulama öncüleri olarak ABD ve Avrupa ülkeleri anlatıldıktan sonra, Dünya Bankası tarafından yapılan çalışmaya göre günümüzde lojistik sektöründeki öncü ülkeler incelenecektir.

1.5.1. Dünyada Lojistik Sektörünün Gelişimi

Yeni adı ile Tedarik Zinciri Yönetimi Profesyonelleri (Supply Chain Management Professionals-CSCMP) tarafından yapılan ve lojistiğin günümüzde kabul gören tanımına göre lojistik; “müşterilerin ihtiyaçlarını karşılamak üzere ürünlerin üretildiği veya kaynaklandığı noktadan, son kullanımının bulunduğu tüketim noktasına kadar olan tedarik zinciri içindeki malzemelerin, servis hizmetlerinin ve bilgi akışının etkin ve

verimli bir şekilde iki yöne doğru hareketinin ve depolanmasının, planlanması, uygulanması ve kontrol edilmesidir” (Saka, 2018).

Lojistik, 1900’li yılların başında bilim dalı olarak dikkatleri üzerine çekmesi, tarımsal ürünlerin taşınması ile olmuştur. Ekonomistlerin nakliyeye olan ilgisi artmasındaki sebep, tarih süresince nakliyeye önem verilmesi ve nakliyenin gelişmesiyle birlikte ekonominin de gelişimini beraberinde getirmiş olmasıdır (Çekerol, 2011, s. 49).

Askeri alan dışında lojistiğin en verimli kullanımı açısından en eski ve en büyük proje “piramitlerin yapımı” sayılır. Diğer önemli bir adım olarak ifade edilebilecek askeri lojistiğin tarihçesinde ;Kartacalı General Anibal’ın otuz bin kişilik ordusunu atlar ve fillerle Alpler üzerinden Fransa’dan İtalya’ya geçirmesi olarak sayılmaktadır (Saka, 2018).

Bununla birlikte lojistik yönetiminin temel esasları 2. Dünya Savaşı sırasında ortaya çıkmıştır. Savaş süresince askeri anlamda lojistik kavramı oluşmaya başlamıştır. Nakliyenin, depolamanın ve dağıtımın optimizasyonu ve kontrolü önem kazanmıştır. Daha hızlı ve efektif taşıma, yeteri kadar malzeme/ürün depolama ve bunların gerek duyulması halinde hazır olması, stok süresince raf ömrünün olması, geri dönüşlerinin sağlanması gibi lojistik yönetiminin ana başlıkları ortaya çıkmıştır (Yıldıztekin, 2011).

2. Dünya savaşı sırasında, kalabalık ordulara sahip olmak yerine orduların gelişmiş silah, araç ve donanım ile teçhiz edilmesinin zafer kazanmak için daha önemli olduğu ortaya çıkmıştır.

Ayrıca; bu teçhizatların konusunda uzman kişiler tarafından sürekli olarak kullanılmasının da o derece önemli olduğu görülmüştür. Tüm bunlar, lojistik desteğin hayati olduğu gerçeğini ortaya çıkarmıştır. Özetle; tam ve yeterli bir lojistik destek olmadan, herhangi bir harekattan başarı beklemenin hayal olduğu söylenebilir (Lojiport, Lojistiğin-onemi-ve-tarihcesi, 2014).

Savaş sırasında personelin ve mühimmatın taşınmasının, müttefiklerin Avrupa ve Uzakdoğu’daki başarısında önemli rol oynadığı görülmüş, savaş sonrasında da ABD ekonomisi, 2. Dünya Savaşı’nda elde ettiği başarıyı diğer alanlarda da uygulayabileceğini farketmiştir. Böylece; 20. Yüzyılın son çeyreğinde, lojistik hizmeti

veren, kontrolünü yapan firmaların ilk önce ABD’de ortaya çıkmasına ve ABD’nin tüm dünyayı pazarı haline getirmesine olanak sağlamıştır (Çekeroğlu, 2011, s. 49).

1.5.2. Lojistik Sektörünün Gelişmesinde Etkili Faktörler

Lojistik sektörü geçmişten günümüze gelişimini devam ettirmiş ve tüm dünya ülkeleri açısından giderek daha da önemli hale gelmeye başlamıştır. Lojistik sektörünün bu derece önemli olması ve bu derece hızlı gelişimine birçok faktörün neden olduğu söylenebilir.

Globalleşme, yeni ticaret anlayışı, farklılaşan rekabet yapısı ve teknolojik gelişmeler bunların başında gelmektedir. Bu faktörlere aşağıda kısaca değinilmiştir.

1.5.2.1. Globalleşme

Dünya ticaretinin küreselleşmesi, önce sermayenin, sonra üretimin ve tüketimin küreselleşmesiyle gerçekleşmiştir. Kıvılcım, globalleşme kavramının kesin bir tanımı olmadığını belirtmekle birlikte; globalleşmeyi, dünyada ülkeler arasında karşılıklı ekonomik bağın olması ve ulusal ekonomilerin de bu pazarda söz sahibi olmak istemeleri nedeniyle toplumlar ve devletler arasındaki etkileşim ve iletişimin artması, bunun sonucunda da birbirine bağımlılığın artması olarak tanımlamaktadır (Kıvılcım, 2013, s. 224).

Dünyada global ticaretin hızla artmasının yanında, üretimin de globalleşmesi, ürünlerin kısalan raf ömürleri ve gittikçe artan rekabet sonucunda lojistik hizmetler, “stratejik rekabet avantajı” sağlamak için önemli bir araç haline gelmiştir.

1.5.2.2. Yeni Ticaret Anlayışı

Küresel ticaret dinamiklerindeki değişimler hem ticaret akımlarının yönünü, hem de ticaretin hacmini belirlemektedir. Yeni ticaret anlayışı paralelinde dünyada yeni lojistik üsler ortaya çıkmakta, dünya ticareti de buna bağlı olarak sürekli artmaktadır.

Baily (2001) yeni ekonomiyi; internet üzerinden yapılan faaliyetlere, yazılım ve donanıma bağlı olarak ortaya çıkan yeni ilişkilerin ve bağlantıların olduğu, dolayısı ile yeni iş sahalarının oluştuğu ve mevcut iş sahalarının da yeniden biçimlendirildiği ekonomi olarak tanımlamaktadır (Yirmibeşçik, 2006, s. 39-62).

Yeni ekonomi anlayışında internet ile iletişim yaygınlaşmış, bu sayede hammadde ve malzeme satın alınımında tasarruf sağlama olanakları ortaya çıkmış, ayrıca şirketler işgücü maliyetlerinin ve giderlerin daha düşük olduğu ülkelerde üretim yapabilme olanaklarını elde etmiştir. Bunlara ilaveten artık tüm ürünlerin uluslararası pazarlarda

satılabilme olanağı bulunmaktadır. Meydana gelen tüm bu değişiklik ve gelişmeler lojistik sektörünü de etkilemiş, bazı operasyonların yapılış şekilleri de değişmiştir. Maliyetlerde azalma ve müşteri hizmetlerinde gelişim tüm bu değişiklikler sonucu ortaya çıkmıştır.

1.5.2.3. Yeni Rekabet Anlayışı

Lojistik sektörünü öne çıkaran faktörlerden bir diğeri de globalleşmenin etkisiyle farklılaşan rekabet yapısıdır.

Günümüz rekabet koşullarında işletmeler faaliyetlerine devam edebilmek için, rakiplerine oranla daha kaliteli ürün üretmek veya hizmet sunmak, bu ürünü daha ucuza üretmek, hizmeti daha ucuza maletmek, yenilikçi olmak, nihai tüketicinin sadece var olan isteklerini değil olası isteklerini de keşfetmek, değer yaratan ürünler üretmek, tüketici taleplerini hızlı bir şekilde karşılamak durumunda kalmaktadırlar (Şekkeli, 2017, s. 9-10). Ve günümüzde firmalar, rekabet edebilme güçlerine bağlı olarak ayakta kalabilmektedirler.

Tüm bu nedenlerle işletmeler pazardan yüksek pay alabilmek için, ürün ve hizmetlerini daha düşük maliyetlerle elde etmeye ve daha uygun fiyatlarla satışa sunma gibi yöntemlere yönelmişlerdir. Ayrıca; üretimde kullanılan çeşitli girdilerin farklı coğrafyalardan karşılanması ya da üretim faaliyetlerinin başka ülkelerde gerçekleştirilmesi lojistik faaliyetlerinin de işletmelerin rekabet avantajı kazanmalarında etkin bir stratejik araç olmasına neden olmuştur. İşletmeler, artık maliyetlerini düşürme konusunda lojistik faaliyetlerin öneminin farkına varmış ve stratejilerini bu yönde belirlemedirler (Keser, 2013, s. 58-64).

Firmaların güçlü bir tedarik zinciri yapısına sahip olmaları, düşük maliyetlerle girdi temin ederek pazarda rekabet gücünü arttıracak fiyatlarla, doğru zamanında ve talep edilen noktada malzemeleri pazara ulaştırma kabiliyetini gösterebilmeleri çok önemli olmuştur. Daha önce de belirtildiği gibi; lojistik sektörü kapsamında sunulan lojistik faaliyetlerin etkinliği, firmalar için rekabet edebilirliklerini arttırmada önemli bir stratejik araç olmuştur.

1.5.2.4. Teknolojik Gelişmeler

İnternetin tüm dünyada istenilen yerde, istenilen zamanda; insanların tanışma, sohbet etme, alışveriş yapma, müzik dinleme, film seyretme veya bilgi arama v.b. birçok farklı amaçlarla kullanılabilmesi, hem tüketicilerin hem de işletmelerin ticarî

nedenlerle internet ortamına gelmesini sağlamıştır. Günümüzde internet uygulamaları oldukça yaygın olup hemen her şey bu ortama taşınmıştır. Teknolojideki bu gelişim, diğer sektörlerle kıyasla, lojistik sektörünü daha fazla etkilemiştir. Ürünlerin doğru zamanda, doğru yerde, doğru bilgi ile sunulabilmesi için; siparişin alınmasında, akışının planlamasında, belgelerin hazırlanmasında, sevkiyatta, teslimatta, ürün bedelinin tahsilinde, malların iadelerinde, taşıma operasyonlarında gibi tüm lojistik süreçlerde bilgi teknolojileri yoğun olarak kullanılmaktadır. Bu sayede işletmelerin operasyon maliyetleri düşmekte, müşteri memnuniyeti yükselmekte ve rakiplerine karşı rekabet avantajı elde edebilmektedirler (Şekkeli, 2017, s. 10).

Lojistiğin işlevleri içerisinde müşteri hizmetleri de yer almaktadır. Otomasyon sistemlerinin etkin kullanımını ile müşteriye daha fazla değer yaratabilmek hedeflenmiştir. Nakliye, stok takibi, siparişlerin yönetilmesi, malzeme sağlama, ambalajlama, depolama, malzeme taşıma, veri tedariği ve paylaşımı gibi fonksiyonlar çok boyutlu olup, kontrolü ve planlaması önemli olmuştur. Bu aşamada güçlü teknolojik alt yapının rolü büyüktür.

Teknolojik gelişmeler, yeni ticaret ve rekabet anlayışı doğrultusunda ülkelere büyüme ve yoksulluğu azaltma konularında küresel pazarlardan kendi çıkarları doğrultusunda faydalanmaları için yeni fırsatlar sunmaktadır.

1.5.3. Lojistiğin İş Dünyasında Uygulama Öncüleri Olarak ABD ve Avrupa Ülkeleri

1.5.3.1. ABD ve Lojistik Sektörü

ABD, lojistik sektöründe de öncü ülkelerdendir. Lojistiğin önemini erken kavramış ve tedarik zincirinin gelişiminde önemli rol oynamıştır.

ABD’de tüm lojistik faaliyetlerin altyapısına çok önem verilmektedir. Dünyanın en geniş coğrafi alanına sahip ülkelerinden bir tanesi olması nedeniyle de, dağıtım ve tedarik zincirlerinde yer alan lojistik faaliyetler çok önemlidir.

ABD’de bulunan önemli lojistik aktarma merkezleri; Oakland, Los Angeles, Memphis, Louisville, Chicago, New York, Indianapolis ve Miami olarak sıralanabilir (Rodrigue, 2010, s. 497-507) .

Çekerol ve Kurnaz, Peter Drucker’ın ABD firmalarının önceliğinin üretim olduğunu, daha sonra ise sırasıyla finans, pazarlama, dağıtım ve lojistik sorunlarına yöneldiklerini belirttiğini aktarmışlardır. Ayrıca yazarlar, ABD ekonomisinin II. Dünya

savaşında elde ettiği başarının, sivil hayatta da uygulanabileceği anlaşıldıktan sonra ABD'nin tüm dünyayı pazarı haline getirdiğini ve 20. yüzyılın son çeyreğinde, “lojistik hizmet veren ve kontrolünü yapan kuruluşların öncelikle ABD’de ortaya çıktığını” aktarmışlardır (Çekerol, 2011, s. 49).

ABD coğrafi olarak ele alındığında ithalat ve ihracat işlemlerinin daha çok deniz yolu ile yapıldığı görülmektedir. Deniz yolu taşımacılığının yük kapasitesi olarak diğer taşımacılık sistemlerine göre avantajlıdır. Daha fazla tonaj taşınabilir ve maliyet açısından daha uygundur. Dolayısı ile; ABD’de karayolu ve havayolu taşımacılığına göre uluslararası taşımacılıkta daha yoğun olarak kullanılmaktadır.

Diğer taraftan Ulusal Ulaştırma İstatistikleri Kurumu (Bureau of Transportation Statistics) Ulaştırma İstatistikleri Bürosu (BTS) verilerine göre ABD içerisinde karayolu taşımacılığının yoğun olarak kullanıldığı aşağıdaki tablodan da görülmektedir.

Tablo 1.1. Yük Taşıma Metodları - 2007,2013 ve 2040 (Milyon ton)

	2007				2013				2040			
	Toplam	Domestik	İhracat	İthalat	Toplam	Domestik	İhracat	İthalat	Toplam	Domestik	İhracat	İthalat
Karayolu	12.778	12.587	95	97	13.955	13.732	120	103	18.786	18.083	368	335
Demiryolu	1.900	1.745	61	93	1.858	1.681	82	94	2.770	2.182	388	201
Denizyolu	950	504	65	381	808	410	89	309	1.070	559	164	347
Havayolu, Hava&Kara	13	3	4	6	15	3	5	7	53	6	20	27
Kombine &posta	1.429	433	389	606	1.554	459	559	536	3.575	645	1.546	1.383
Boru Hattı Taşımacılığı	1.493	1.314	4	175	1.539	1.391	11	137	1.740	1.257	17	467
Diğer & Bilinmeyen	316	266	36	14	333	274	47	13	526	362	130	34
Toplam	18.879	16.852	654	1.372	20.062	17.950	913	1.199	28.520	23.094	2.633	2.794

Kaynak: <https://www.bts.gov/content/weight-shipments-transportation-mode-2012-2015-and-2045>

1.5.3.2. Avrupa Birliği ve Lojistik Sektörü

Avrupa Birliği kurumları tarafından da yakından takip edilen lojistik sektörü, Avrupa Birliği açısından büyük öneme sahiptir. Bu kapsamda, 2001 yılında hazırlanan “European Transport Policy for 2010: Time to Decide” isimli Beyaz Kitap Avrupa Konseyi’ne sunulmuş ve birliğin temel belgeleri arasında yerini almıştır. Beyaz Kitap’ın hazırlanmasından sonra “2006 yılında yapılanmanın durumu ve kontrolünün sağlanması için bir kontrol raporu hazırlanmış ve Avrupa Birliği parlamentosuna sunulmuştur” (Tanyaş, 2010).

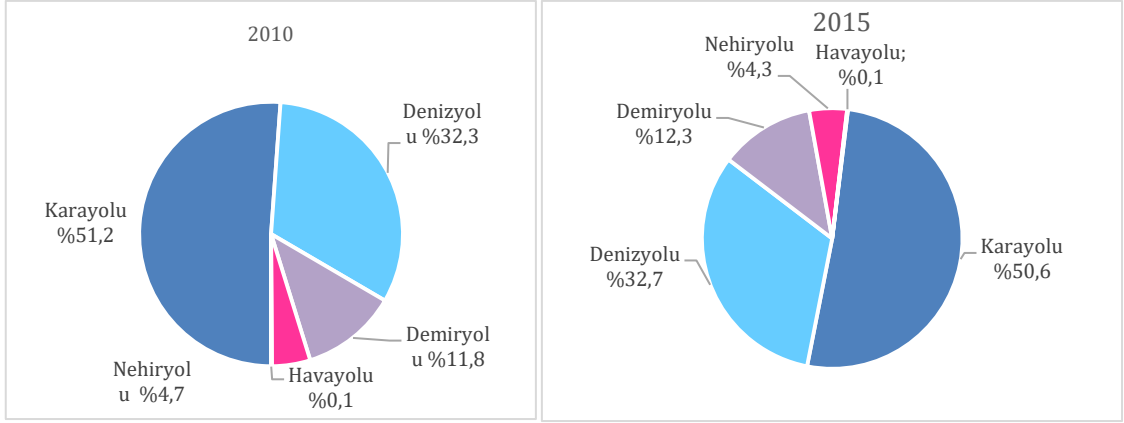
“2001 yılında yayınlanan Beyaz Kitap, birliğin lojistik operasyonlarında ne gibi önceliklerinin olduğu konusunda ayrıntılı bilgi vermektedir. Beyaz Kitap müşterilerin gereksinimlerini stratejilerin temeline koymuştur. Avrupa vatandaşı için yüksek kaliteli ve güvenli bir hizmet ve sürdürülebilir kalkınmaya somut bir destek sağlanması amaçlanmaktadır” (Tanyas, 2015).

2011 yılında ise; somut öneriler içeren, ulaştırmayı ekonomik gelişimin ve toplumun temeli olarak ele alan “Tek Avrupa Taşımacılık Sahası İçin Yol Haritası– Rekabetçi ve Kaynak Etkin Bir Taşımacılık Sistemine Doğru” isimli Beyaz Kitap yayınlanmıştır. Yayınlanan bu kitap, Avrupa Bölgesi’nin rekabetçi bir şekilde dünya ekonomisi ile bağlantısını sağlamayı ve Avrupa ulaştırma ağını geleceğe hazırlamayı amaçlayan bir yol haritası niteliğindedir (TOBB, 2014, s. 12-13).

Beyaz Kitap’ın 2050 hedeflerinden bazıları şunlardır (TOBB, 2014, s. 13):

- Şehirlerden, geleneksel yakıt ile çalışan arabaların tamamen kaldırılması
- Havacılıkta, sürdürülebilir düşük karbonlu yakıtın sadece %40 oranında kullanımı, en azından nakliyeden doğan emisyonlarda %40 oranında bir azalma sağlanması,
- Orta mesafe şehir içi yolcu ve yük taşımacılığının yarısının karayolundan demiryolu ve deniz yoluna kaydırılması,
- Büyüyen ulaştırma sistemini ve hareket hacmini arttırmak için bütün ulaştırma modlarının, ulaştırmadan kaynaklanan emisyonun %60 oranında azaltılmasına katkıda bulunması.

Avrupa Birliği ülkelerinin istatistiki verilerinin yayınlandığı “Eurostat” istatistiklerine göre beş farklı taşıma/nakliye şeklinde yapılan değerlendirmeye göre aşağıdaki grafikte de görüldüğü üzere; Avrupa Birliği ülkelerinden %50 oranında karayolu taşımacılığı kullanılmakta, bunu deniz yolu taşımacılığı izlemektedir (Eurostat, 2018).



Şekil 1.3. EU-28 Yük Taşıma Metodları

Kaynak: [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:FreighttransportintheEU-28modalsplitbasedonfivetransportmodes\(%25oftotaltonne-kilometres\).png](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:FreighttransportintheEU-28modalsplitbasedonfivetransportmodes(%25oftotaltonne-kilometres).png)

Karayolu taşımacılığının hangi ülke sınırlarında gerçekleştiği ile ilgili yapılan diğer bir istatistiki çalışmaya göre ise, karayolu nakliyesinin %27.2 oranı ile Avrupa Birliği ülkelerinden en çok Almanya'da gerçekleştiği görülmektedir.

Tablo 1.2. Uluslararası Karayolu Nakliye Performansı

Sıra	Ülke	Nakliye Performansı (milyon km)	Toplam (%)
1	Almanya	150.337	27,2
2	Fransa	100.973	18,3
3	Polonya	42.592	7,7
4	İspanya	39.460	7,1
5	İtalya	27.905	5,0
6	Belçika	27.259	4,9
7	Avusturya	25.074	4,5
8	Çek Cumhuriyeti	20.818	3,8
9	Hollanda	18.646	3,4
10	İngiltere	12.858	2,3
11	Macaristan	11.649	2,1
12	İsviçre	10.352	1,9
13	İsveç	9.896	1,8
14	Slovakya	8.463	1,5
15	Danimarka	6.238	1,1
16	Slovenya	5.675	1,0
17	Portekiz	5.483	1,0
18	Litvanya	4.343	0,8
19	Romanya	4.316	0,8
20	Hırvatistan	4.162	0,8
21	Bulgaristan	3.962	0,7
22	Norveç	2.825	0,5
23	Yunanistan	2.571	0,5
24	Letonya	2.031	0,4
25	Lüksemburg	1.522	0,3
26	Estonya	1.299	0,2
27	İrlanda	1.260	0,2
28	Finlandiya	1.237	0,2

Kaynak: <http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:InternationalroadtransportperformanceintheEUandEFTAccountries,byterritoryonwhichthetransportwasperformed,2015.png>

1.5.4. Sektörün Dış Piyasalardaki Durumu

1.5.4.1. Dünyada Mevcut Durum

Rekabet üstünlüğü sağlamada lojistik sektörünün önemi son yıllarda oldukça artmıştır. Son on yılda ulaştırma hizmetleri toplam hizmetler içindeki payı %30'a ulaşmıştır. 2010 yılı verilerine göre ulaştırma hizmetleri ticaret hizmetlerin ihracında en çabuk ilerlemiş unsur olmuş ve %14 artış ile 782,8 milyar dolar olmuştur.

Tablo 1.3. Dünya Eşya ve Ticari Hizmetler İhracatı 2005-10 (milyar \$ ve yıllık değişim)

	Değer	Yıllık Değişim %			
	2010	2008	2009	2010	2005-10
Eşya Ticareti	15237,6	15	-22	22	8
Ticari Hizmetler	3663,8	13	-12	8	8
Ulaştırma	782,8	16	-23	14	7
Turizm/Seyahat	935,7	10	-9	8	6
Diğer Ticari Hizmetler	1945,3	13	-8	6	9

Kaynak: Türkiye Ulaştırma ve Lojistik Meclisi Sektör Raporu 2011

Dünya Ticaret Örgütü'nün Dünya ve Bölgesel İhracat Raporu'na (Temmuz 2010) göre 2000'li yıllardan günümüze kadar dünya çapında ithalat artış oranı, ihracata oranla daha yavaş bir ilerleme kaydetmiş ve bunun yüzünden de dış ticaret açıkları oluşmuştur. 2009'da yaşanmış olan küresel kriz dünya ekonomisinde önemli bir daralma yaratmıştır. 2. Dünya Savaşı'ndan sonra küresel daralma ilk kez %2'yi geçmiş, dünya mal ticaret hacmi %22,6, hizmet ticaret hacmi ise %12,9 oranında azalmıştır. Yaşanan krizle beraber lojistik sektörü de bu yaşanan düşüşten nasibini almış ve dünya genelinde lojistik sektöründe daralmalar meydana gelmiştir.

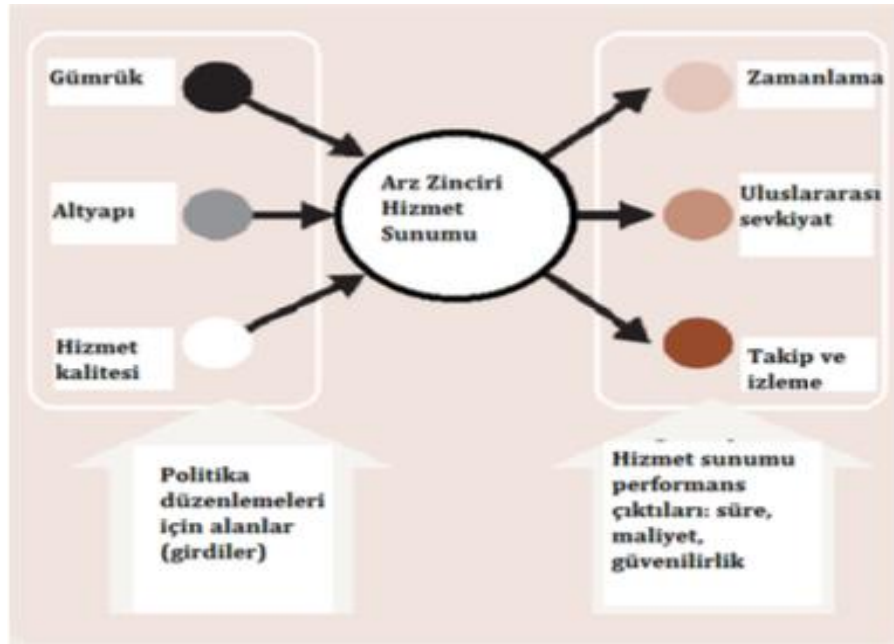
Son yıllarda ticari mal ihracatı ağırlıklı olarak gelişmekte olan ülkelere ve Asya'ya doğru yoğunlaştığı görülmektedir. Lojistik sektörü pazarı dünyada 6 trilyon dolar miktarına ulaştığından bahsedilmektedir. Dünya Bankası tarafından, altı başlık ile ölçümü düşünülerek hazırlanan Küresel Lojistik Performans Endeksi; "gümrük ve sınır kapısı işlemleri, lojistik altyapı, uluslararası taşıma imkanları, lojistik operasyonların kalitesi, ürünlerin izlenebilirliği ve zamanında teslim ölçütlerine göre" ülkelerin performanslarını değerlendirmektedir. Bu ölçütler ışığında 2010 yılı verilerine göre "Almanya (4,11), Singapur (4,09), İsveç (4,08), Hollanda (4,07), Lüksemburg

(3,98) ve İsviçre (3,97) en etkin ilk on ülke arasında yer alırken Türkiye (3,22), 155 ülke arasında 39. Sıradadır.”

1.5.4.2. *Günümüzde Lojistik Sektörünün Öncü Ülkeleri*

Dünya Bankası tarafından ilk olarak 2007 yılında oluşturulmuş Lojistik Performans İndeksi (LPI), ülkelerin lojistik alanındaki performanslarını ölçmek için kullanılmaktadır. Her ülkede bulunan çeşitli lojistik firmalarının çalışan ve yöneticilerine kategorize edilmiş bir dizi sorunun sorulmasıyla ve verilen cevapların puanlarına göre belirlenen ağırlıklı ortalamalarla ülkelerin 6 alandaki performansları ölçülmektedir. Bu 6 kategori aşağıdaki gibidir:

- “Gümrük ve sınır yönetiminin verimliliği”
- “Ticaret ve ulaştırma altyapısının kalitesi”
- “Rekabetçi sevkiyat fiyatlarının ayarlanabilmesi kolaylığı”
- “Lojistik hizmetlerinin kalitesi ve yeterliliği”
- “Sevkiyatların izlenme ve takip edilebilirliği”
- “Sevkiyatların alıcılara beklenen sürelerde ulaştırılma sıklığı”
- Sevkiyatların alıcılara beklenen sürelerde ulaştırılma sıklığı



Şekil 1.4. LPI Göstergelerinin Girdi ve Çıktıları

Kaynak: Lojistik Performans İndeksi 2016

Lojistik performans indeksi 2007 yılından sonra 2010, 2012, 2014 ve 2016 yıllarında tekrarlanmıştır.

Uluslararası ve ulusal olarak iki bölümden oluşan 2016 Lojistik Performans Endeksi (LPI) değerlendirmesi daha önceki dört raporla aynı sistemi takip ederek oluşturulmuştur. Uluslararası ankette katılımcıların, denizaşırı ortaklarının sekizinde lojistik performansın altı temel bileşenini puanlamaktadır. Ulusal ankette, katılımcılardan, çalıştıkları ülkedeki lojistik çevre hakkında niteliksel ve niceliksel veri sağlamaları istenmektedir (Atıl, ve diğerleri, 2017)

“Sırasıyla Almanya, Lüksemburg, İsveç, Hollanda, Singapur, Belçika, Avusturya, Birleşik Krallık, Hong Kong ve Amerika Birleşik Devletleri 2016 Raporunda en iyi ilk 10 ülke olmuştur.”

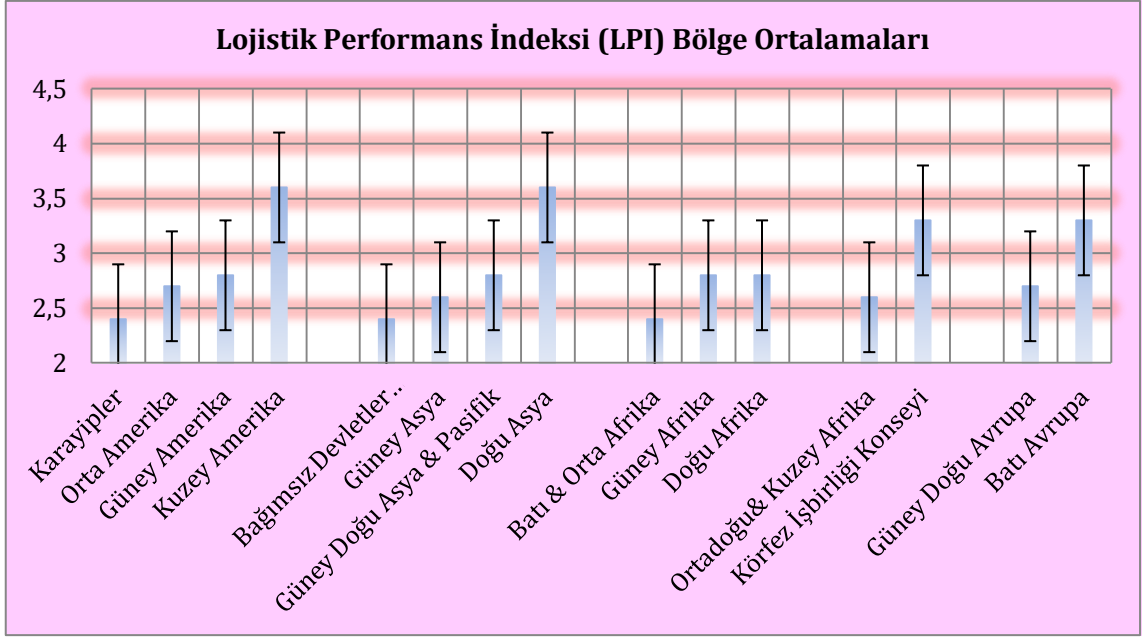
“2016 LPI raporunun sonuçlarına göre; en yüksek puanın 5 olduğu puanlama sisteminde, Almanya 4,23'lük LPI puanıyla en yüksek performans gösteren ülke olurken Suriye 1,60 puan ile en düşük performansa sahip ülke olmuştur.”

Ayrıca; 2007-2016 dönemine ait bir ülkeler sıralası yapılmış, her yılın bileşeni şu şekilde ağırlıklandırılmıştır:

Yıl	Ağırlık
2010	%6,7
2012	%13,3
2014	%26,7
2016	%53,3

Bu ağırlıklandırma ile oluşturulan 2007-2016 LPI sıralamasında yine en yüksek puan 5 olmak üzere; Almanya 4,17 puan ile birinci, Hollanda 4,12 ile ikinci, Singapur 4,10 ile üçüncü olmuştur. Aynı ülkeler 2007-2014 LPI sıralamasında da ilk üç sıradadır. 28 AB üyesinin 14'ü ve 34 OECD üyesinin 22'si, Singapur, Hong Kong, BAE, Tayvan, Çin, Güney Afrika, Katar ve Malezya da ilk 30'da yer almıştır.

Aşağıda Dünya Bankası'nın 2016 Lojistik Performans İndeksi (LPI)'ne göre önce bölgeler bazında ortalamalar grafiği, daha sonra da ülke sıralamaları tablosu bulunmaktadır.



Şekil 1.5. Dünya Bankası 2016 Lojistik Performans İndeksi (LPI) Bölge Ortalamaları

Kaynak: <https://wb-lpi-media.s3.amazonaws.com/LPIReport2016.pdf>

Tablo 1.4. Dünya Bankası 2016 Lojistik Performans İndeksi (LPI) Ülkeler Sıralaması

Ekonomi	Lojistik Kalitesi ve İzleme ve Zamanındalık													
	LPI		Gümrükler		Alt Yapı		Uluslararası Yüklemler		Yetki		Takip		Zamanındalık	
	Sıra	Ortalama Puan	Sıra	Ortalama Puan	Sıra	Ortalama Puan	Sıra	Ortalama Puan	Sıra	Ortalama Puan	Sıra	Ortalama Puan	Sıra	Ortalama Puan
Almanya	1	4,17	2	4,07	1	4,38	7	3,79	1	4,20	1	4,21	2	4,41
Hollanda	2	4,12	3	4,03	2	4,25	6	3,83	2	4,17	6	4,13	5	4,36
Singapur	3	4,10	1	4,11	3	4,22	4	3,89	5	4,06	9	4,02	6	4,35
İsveç	4	4,08	9	3,84	4	4,19	5	3,84	3	4,13	2	4,19	4	4,37
Lüksemburg	5	4,08	8	3,84	10	4,08	1	4,02	13	3,90	14	3,96	1	4,68
Belçika	6	4,06	10	3,82	11	4,07	3	3,89	4	4,07	3	4,17	3	4,38
Birleşik Krallık	7	4,02	5	3,92	6	4,14	8	3,70	6	4,02	7	4,10	7	4,32
Hong Kong	8	4,00	7	3,88	12	4,06	2	3,92	10	3,95	11	3,99	9	4,21
Birleşik Devletler	9	3,95	15	3,73	5	4,16	21	3,55	7	3,99	4	4,17	10	4,21
Japonya	10	3,95	12	3,81	8	4,12	14	3,63	8	3,97	10	4,02	8	4,22
Avusturya	11	3,93	16	3,70	15	3,93	9	3,67	9	3,97	5	4,16	12	4,19
İsviçre	12	3,92	6	3,88	7	4,12	16	3,60	14	3,89	15	3,96	13	4,16
Kanada	13	3,90	13	3,79	9	4,09	28	3,51	12	3,91	8	4,03	16	4,12
Fransa	14	3,88	17	3,68	14	4,00	12	3,64	18	3,80	13	3,98	11	4,21
Finlandiya	15	3,86	4	3,96	17	3,90	22	3,55	15	3,88	16	3,86	21	4,04
Danimarka	16	3,84	11	3,81	19	3,82	11	3,65	11	3,94	24	3,70	17	4,12
Norveç	17	3,79	14	3,74	13	4,02	26	3,53	16	3,83	22	3,74	24	4,01
Avusturalya	18	3,79	19	3,64	18	3,86	18	3,58	17	3,82	17	3,85	20	4,04
Birleşik Arap Emirlikleri	19	3,79	18	3,67	16	3,92	13	3,64	23	3,71	19	3,78	18	4,06
İrlanda	20	3,78	20	3,56	22	3,73	10	3,66	20	3,80	12	3,98	25	4,00
İtalya	21	3,72	24	3,41	20	3,78	19	3,58	22	3,71	18	3,83	19	4,04
İspanya	22	3,71	21	3,51	23	3,73	20	3,57	21	3,74	21	3,74	22	4,03
Taiwan ROC	23	3,70	27	3,35	25	3,62	15	3,61	19	3,80	25	3,69	14	4,15
Kore Cumhuriyeti	24	3,70	23	3,45	21	3,77	23	3,55	25	3,67	20	3,75	23	4,01
Güney Afrika	25	3,65	25	3,41	26	3,60	24	3,54	24	3,68	23	3,73	27	3,95
Çin	26	3,60	32	3,27	24	3,70	17	3,59	26	3,55	28	3,60	32	3,88
Çek Cumhuriyeti	27	3,54	26	3,39	34	3,28	25	3,53	27	3,55	26	3,66	34	3,83
İsrail	28	3,50	28	3,32	31	3,41	45	3,16	28	3,51	30	3,52	15	4,14
Katar	29	3,50	30	3,31	30	3,43	29	3,44	29	3,44	34	3,47	31	3,88
Malezya	30	3,48	35	3,23	29	3,48	27	3,52	31	3,39	31	3,49	37	3,76
Yeni Zelanda	31	3,48	22	3,45	27	3,56	51	3,12	34	3,33	29	3,52	28	3,94
Portekiz	32	3,46	29	3,32	36	3,21	35	3,30	33	3,36	27	3,64	30	3,91
Polonya	33	3,45	34	3,26	44	3,12	30	3,43	32	3,39	35	3,46	26	3,97
Türkiye	34	3,44	37	3,17	28	3,49	32	3,33	30	3,42	33	3,49	38	3,76
Litvanya	35	3,39	36	3,18	33	3,28	36	3,30	39	3,24	38	3,39	29	3,92
Macaristan	36	3,37	47	2,97	32	3,33	33	3,32	36	3,29	32	3,49	33	3,84

Kaynak: <https://wb-lpi-media.s3.amazonaws.com/LPIReport2016.pdf>

“2016 LPI Raporu’nda Türkiye 2014 yılına göre dört sıra gerileyerek 160 ülke arasında 3,42 puan ile 34. olmuştur.” Diğer taraftan Türkiye,

“Gümrükler alanında iki sıra gerileyerek 3,18 puan ile 36. sırada yer almıştır. Bu alanda ilk sırada 4,18 ile Singapur bulunmaktadır.”

“Altyapı alanında dört sıra gerileyerek 3,49 puan ile 31. sırada yer almıştır. Bu alanda ilk sırada 4,44 ile Almanya bulunmaktadır.”

“Uluslararası Sevkiyat alanında on üç sıra ilerleyerek 3,41 puan ile 35. sırada yer almıştır. Bu alanda ilk sırada 4,24 ile Lüksemburg bulunmaktadır.”

“Lojistik Yeterlilik ve Kalite alanında 14 sıra gerileyerek 3,31 puan ile 36. sırada yer almıştır. Bu alanda ilk sırada 4,28 ile Almanya bulunmaktadır.”

“Takip ve İzleme alanında 24 basamak gerileyerek 3,39 puan ile 43. sırada yer almıştır. Bu alanda ilk sırada 4,38 ile İsveç bulunmaktadır.”

“Zamanlama alanında bir sıra yükselerek 3,75 puan ile 40. sırada yer almıştır. Bu alanda ilk sırada 4,80 ile Lüksemburg bulunmaktadır.”

Sonuç olarak, “Türkiye, 2016 yılı Lojistik Performans Endeksine dâhil edilen 160 ekonominin %79’undan daha başarılı bir performans göstererek LPI dilimlerinin ikincisi olan istikrarlı performans sergileyen ekonomiler kategorisinin en başarılı ülkesi olmuştur.” Alt başlıklara göre Türkiye’nin performansı değerlendirildiğinde ise; Türkiye, gümrük ve uluslararası sevkiyat alanlarında istikrarlı performans gösteren ülkelerden olurken, altyapı kalitesi alanında “lojistik dostu” ülkeler arasında yerini almıştır. (Atıl, ve diğerleri, 2017)

Mersin Ticaret ve Sanayi Odası (MTSO) Yönetim Kurulu Üyesi Ufuk Maya, rapor sonuçlarına göre; Türkiye’nin ‘rekabetçi fiyatlar’ ile ‘ürünün zamanında sevkiyatı’ kategorilerinde başarılı bir performans sergilediğini belirtmiştir. Ayrıca Maya; Türkiye’nin bundan sonraki süreçte üst sıralara tırmanabilmesi için, özellikle sevkiyatların izleme ve takip edilebilirliği noktasında teknolojik yeniliklerin yapılması gerektiğini belirtmiştir. Ufuk Maya ayrıca, Türkiye’deki lojistik sektörünün sahip olduğu alt yapı, yetişmiş insan kaynağı, coğrafi konumu ve büyüyen güçlü ve istikrarlı ekonomik yapısı ile dinamik bir sektör olma avantajını daha etkin ve verimli kullanarak LPI sıralamasında üst sıralara çıkabileceğini vurgulamıştır. Türkiye’yi komşu ülkelerle de karşılaştıran Maya: "Komşu ülkelerin sıralamasına bakıldığında Yunanistan’ın genel

LPI puanına göre 47'nci, Bulgaristan'ın 72'nci ve Rusya'nın 99'uncu sırada yer aldığını dikkate alırsak, Türkiye'nin lojistik sektöründe kendi bölgesinde ön sıralarda yer aldığını söylemek mümkün" şeklinde açıklama yapmıştır (Maya, 2016).

İKİNCİ BÖLÜM

2. TÜRKİYE'DE LOJİSTİK SEKTÖRÜNÜN EKONOMİK GELİŞİMİ

2.1. Lojistik Sektörü ve Türkiye

Günümüzde küreselleşme ve buna bağlı olarak gelişen e-hizmet ile beraber alışverişler sanal olarak yapılmaya başlanmıştır ve lojistik sektörünün önemi artmıştır. Sektörün öneminin artmasıyla beraber de dünya ve Türkiye’de oldukça hızlı bir ilerleme kaydetmiştir.

Lojistik sektörünün gayri safi milli hasıla içindeki payları yıllık oranları; “Asya ve Türkiye’de %20, Kuzey Amerika’da %15, Avrupa’da %7-10 arasındadır” (Torlak, 2012). Bu oranlar ülkeler bazında düşünülürse gelişmiş ülkeler de bu oranlar gelişmekte ve gelişmemiş ülkelere kıyasla daha yüksektir. Amerika Birleşik Devletleri’nde %12leri bulurken, Türkiye’de %1,5 civarındadır.

Türkiye’nin coğrafi konumu, genç ve etkin nüfusun çokluğu, kara taşımacılığında sektöre yapılan yatırımlar ile lojistik sektöründe önemli bir bölge olması konusunda potansiyelini arttırmaktadır.

Türkiye’de lojistik sektörünün profesyonel anlamda geride olması, bölünmüş bir yapı arz etmesi nedeni, lojistiğin uluslararası tanımının dışında olup sadece taşımacılık faaliyetleri olarak bakılmasından kaynaklanmaktadır. Türkiye’de de lojistik sektörü faaliyetlerinin yaklaşık %25’lik kısmı lojistik firmalarınca yürütülürken, %75’lik bölümünde de şirketlerin kendi bünyesinde yapılmakta ya da her bir hizmet için ayrı ayrı firmalarla iş yapılmaktadır. Fakat lojistik sektöründe, taşıma faaliyetleri dahil olmak üzere ayrıca gümrükleme, ambalajlama, etiketleme, depolama, dağıtım gibi daha farklı uygulamaların bütününe kapsamaktadır. Sadece tanımın karmaşık olmasının yanında Türkiye’de yapıdan kaynaklanan problemler de sektörün gelişmesini etkilemiştir.

Yurt dışındaki ülkelerle Türkiye’yi kıyasladığımız zaman meblağlarda oldukça fazla farklılar görülmektedir. Örneğin; İngiltere’de lojistik firmaların ciroları yaklaşık 6,5 milyar doları bulurken Türkiye’de bu rakam 100 milyon ancak geçmektedir.

Önceden seri üretim odaklı olan şirketler artık müşteri odaklı yaklaşmaya başlamışlardır. Bu yeni süreçte, doğru ürün doğru yerde, doğru zamanda ve doğru miktarda olması gerekmektedir. Günümüzde e-lojistik bu ihtiyaçlara cevap vermektedir. 30 yıl öncesi düşünüldüğünde üretim sektörü müşteriyi önemsemek yerine ürüne

odaklanıp az maliyetle çok ürün elde etme amacı taşımaktaydı. Artık odak konusu müşteridir. Müşterinin kendi ürünlerini tercih etmesi için hesaplı fiyatlar sunmanın yanında daha iyi hizmet sunma kaygısı da mevcuttur. Lojistik sektörünün önemi bu noktada ortaya çıkmaktadır. Çünkü alınan malların istenilen şekilde, miktarda ve zamanda müşteriye ulaşması hizmetin kalitesini arttırmaktadır. Müşteri odaklı hizmet amacı, taleplerin belirsizliği yüzünden kalan stok fazlası ürünlerin ve ekstra masrafların oluşmasına engel olmaktadır.

Lojistik sektörü üretim ve dağıtım tüm aşamalarını kapsadığı için küresel rekabette başarılı olmak için oldukça etkilidir. Günümüzde elektronik ortamdan yararlanılarak lojistik hizmetlerin kullanılması müşteriyle ilişkileri olumlu hale getirmektedir. Türkiye’de bu gelişmelerin etkisiyle lojistik sektörüne verilen önem yıllar geçtikçe artmaktadır.

2.1.1. İthalat ve İhracat

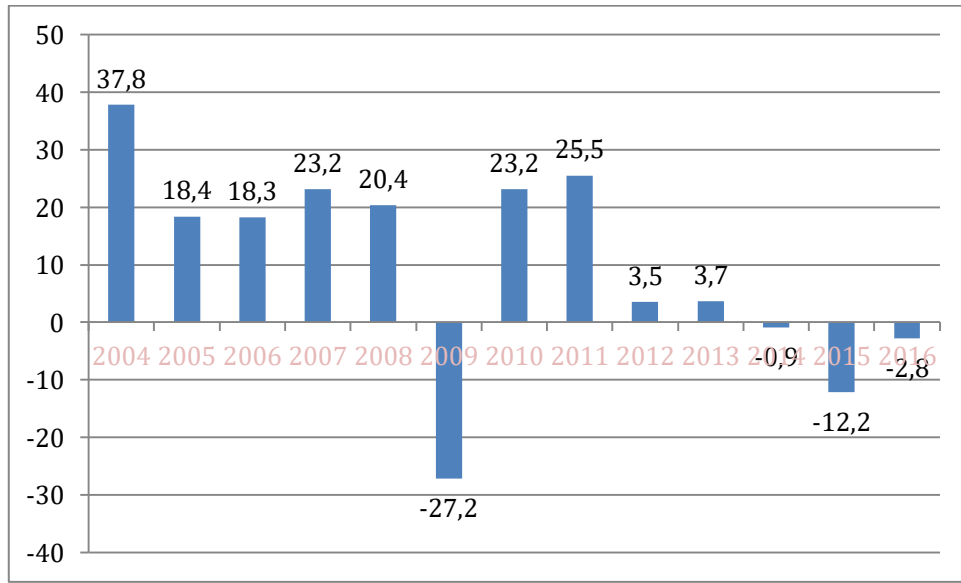
İthalat, yurtdışında üretimi yapılmış bir malın ülkede bulunan alıcılar tarafından satın alınması işlemidir. Diğer bir adıyla dışalımdır. İthalat işleminin gerçekleştirilebilmesi için iki ana unsur bulunmaktadır; satın alınacak ürün ve ürünü satın alacak vergi numarası olan tüzel veya gerçek bir kişi.

İhracat ise ithalatın tam tersidir, yani ülkede üretilen bir malın döviz karşılığında yabancı bir ülkeye satılması işlemidir. Buna da aynı zamanda dışsatım adı verilir. İhracat işleminin gerçekleştirilebilmesi için de satılacak bir malın ve bu malı satacak vergi numarası olan tüzel veya gerçek bir kişinin olması gereklidir.

Türkiye’nin ithalat ve ihracat miktar ve oranlarına baktığımızda, Ticaret Bakanlığı ve Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) işbirliğiyle oluşturulan geçici dış ticaret verilerine göre; “ihracat 2019 yılı Ocak ayında, 2018 yılının aynı ayına göre yüzde 5,9 artarak 13 milyar 170 milyon dolar olmuştur. İthalat oranı ise yüzde 27,2 azalarak 15 milyar 673 milyon dolara geriledi. Ocak ayında dış ticaret açığı yüzde 72,5 azalmıştır. 2 milyar 503 milyon dolar olarak gerçekleşmiştir. İhracatın ithalatı karşılama oranı 2018 Ocak ayında yüzde 57,8 iken, 2019 Ocak ayında yüzde 84’e yükselmiştir.”

İhracat 2019 yılı Ocak ayında bir önceki yıl Ocak ile karşılaştırıldığında yüzde 6,3 artarak 13 milyar 906 milyon dolar olmuştur. Ocak ayında ithalat ise yüzde 27,1 azalarak 16 milyar 166 milyon dolar olarak gerçekleşmiştir.

Almanya'ya yapılan ihracat 2019 Ocak ayında 1 milyar 289 milyon dolar olurken, bu ülkeyi sırasıyla 937 milyon dolar ile Birleşik Krallık, 783 milyon dolar ile 32 İtalya takip etmektedir. İthalatta ise Rusya 1 milyar 709 milyon dolar ile ilk sırada yer almıştır. Bu ülkeyi sırasıyla; 1 milyar 462 milyon dolar ile Çin, 1 milyar 199 milyon dolar ile Almanya takip etmiştir. Yüksek teknoloji ürünlerinin imalat sanayi ihracatı içindeki payı yüzde 3 olmuştur. Bahsi geçen ay içinde ihracatın ithalatı karşılama oranı yüzde 86 olarak gerçekleşmiştir. (Congar, 2019)



Şekil 2.1. Dış Ticaret Hacmi (%)

Kaynak: TÜİK

2.1.2. Türkiye’de Ulaştırma Modelleri

Lojistik ve ulaştırma taşımacılık sektörleri iki yönlü olarak birbirlerini kapsayacak şekilde iki etkinlik bölgesi olarak birbirlerine tabidirler. Türkiye’nin lojistik sektörü stratejik planlaması ile birlikte yatırımcılar için fırsat merkezi halini almasında nakliye avantajları büyük bir önem taşıyacaktır (Tanyaş, Erdal, Zorlu, Gürlesel, & Filik, 2011).

Bu aşamada Türkiye’nin ekonomik gelişmesine ivme katacak ve ayrıca sadece bölgesel bir güç değil dünya çapında bir güç haline dönüşmesini katkı sağlayacak olan ulaştırma türleri arasında eşitlik sağlanarak, elverişli nakliye politikaları ile yatırım kararlarının alınması ile olabilecektir. Bunların oluşabilmesi içinde taşımacılık türleri; kombine taşımacılık kullanımına uygun altyapıya sahip, en cazip taşıma maliyetlerini

sağlayan, istenilen sürede ve güvenli lojistik operasyonlarının yapılabilirdiği, bilişim ve haberleşme teknolojilerinden en üst düzeyde yararlanılarak kamu bürokrasisinin (gümrük, maliye vb.) en düşük orana indirildiği, sadeleştirilmiş bir gümrük mevzuatına sahip ve kullanıcı odaklı bir yapıya odaklanılmalıdır (Tanyaş, Erdal, Zorlu, Gürlesel, & Filik, 2011).

- **Karayolu Taşımacılığı**

Kıtaları, ülkeleri ve kentleri düşük maliyetli, hızlı ve kesintisiz biçimde birbirine bağlama çalışmalarında karayolu yatırımlarının önemi büyüktür. Türkiye'nin AB, Kafkasya ve Orta Doğu ticaretinde karayolu taşımacılığı ön plandadır. Dünyada artan taşıma talebi ve taşıt sayısına paralel olarak karayolu taşımacılık faaliyetlerinin küresel boyutta planlanması ve küresel ulaştırma koridorları ile bağlanması gerekmektedir. "Türkiye'nin köy yolları hariç 63.000 km karayollarında 01 ile başlayıp 053 kod numarası ile biten 13 adet otoyolu, 080 ile başlayıp 982 ile biten 17 adet uluslararası yolları, 010 ile başlayıp 965 ile biten 48 adet devlet yolu vardır." "Köy yolları dahil edildiğinde Türkiye karayolları ağıının uzunluğu 430.000 km kadardır"(Tanyaş, Erdal, Zorlu, Gürlesel, & Filik, 2011).

Türkiye'de karayolu taşımacılığı 4925 sayılı Karayolu Taşıma Kanunu ve bu Kanunla ilgili Karayolu Taşıma Yönetmeliği ve Mesleki Yeterlilik Yönetmeliğine göre yapılmaktadır. Belirtilen Kanun ve Yönetmelikle, "taşıma işleri ile ilgilenen tüm gerçek ve tüzel kişiliklerin yetki belgesi almaları zorunluluğu getirilmiştir. Bu yetki belgeleri yolcu ve eşya taşımacılığı ile terminal işletmeciliğine, komisyonculuktan acenteliğe kadar çeşitlendirilmişlerdir." (Gazete, 2018).

Türkiye'de karayolları yurtiçi yük ve yolcu ulaşımının büyük bir kısmı taşımaktadır. İç- dış ticaret ve transit ticaretteki ilerleme ve yansımalar göstermektedir ki Türkiye'de karayollarının kapasite ve kalite açısından daha da geliştirilmesini gerektirmektedir. Ancak toplumsal sorun halini alan trafik kazaları gün geçtikçe daha çok büyük bir sorun haline gelmektedir.

"Türkiye'nin üç kıtanın birleşim kavşağında olan bir ülke olarak, kendisini bir "lojistik üssü" olarak konumlandırarak, lojistik ve taşımacılık faaliyetlerini rekabetçi bir noktaya taşıyabilecek, lojistik hizmetlerde kalite ve çeşitliliği artıracak ve Dünya Bankası Lojistik Performans İndeks (LPI) değerini yükseltecek bir karayolu taşımacılık sistemine sahip olması gerekmektedir."

Karayolu taşımacılığının öncelikli amacı; ulusal ve uluslararası alanda; ekonomik, ticari, sosyal, teknolojik, hukuki ve politik gelişmeleri dikkate alarak; kullanıcı talebini karşılayan, güvenli, konforlu, enerji verimliliği ve çevreye duyarlı, diğer taşımacılık sistemleri ile entegre, çağdaş karayolu taşımacılık altyapı ağını kurmak, yönetmek ve işletimini sağlamak olmalıdır (Tanyaş, Erdal, Zorlu, Gürlesel, & Filik, 2011).

- Demiryolu Taşımacılığı

Demiryolu nakliyesi ile Türkiye'nin lojistik sektörünün yeteneklerinin ve rekabetçiliğinin artırılması temeli oluşturulmaktadır. Çevre duyarlılığı nedeniyle Avrupa, Rusya, Ortadoğu ve Orta Asya nakliyelerinde demiryolları taşıma türünü doğru bir biçimde kullanma zorunluluğu doğmaktadır. Demiryolu eşya taşımacılığının hammadeden fabrikaya, ve müşteriye uzanan tüm akışlarının planlandığı ve tedarik zinciri yönetimi açısı ile ele alındığı bir yaklaşıma ihtiyacı vardır. Demiryolu yatırımlarının büyük ölçekli üretim ve aktarma merkezlerine yönelik olarak yük öncelikli planlanması demiryolu taşımacılığının üstleneceği önemli rol ile gerçekleşebilecektir (Tanyaş, Erdal, Zorlu, Gürlesel, & Filik, 2011).

- Denizyolu Taşımacılığı

Tüm dünyada deniz taşımacılığı konusuna “deniz ekonomisi” anlayışı gibi daha geniş bir açıdan bakılmaktadır. Deniz ekonomisi görüşüyle Türkiye varolan coğrafyası ile, nakliye, limancılık, tersanecilik, marinacılık, balıkçılık, turizm, spor, kurvaziye, madenler ve enerji gibi sahalarda birçok avantajı bünyesinde bulundurmaktadır. Kamu idaresinin rolü tüm bu alanlarda son derece önemli olup Türkiye'nin denizcilik konusunda alması gereken uzun bir yol bulunmaktadır. Denizyolu taşımacılığının dış ticaret nakliyeleri içindeki ortalama payı % 85 dolayındadır (Lojistikhattı, 2014). İhracat ve ithalat yani dış ticaretin hedeflerine ulaşması için bu bilgi ile denizcilik sektörünün katkısı ve rolü daha iyi anlaşılmaktadır. Bu sebeple taşıma politikalarının oluşturulmasında denizciliğe hak ettiği ilgi gösterilmelidir. Karadeniz ve Akdeniz'in ileriki yıllardaki önemi ve yeri çok detaylı olarak değerlendirilmelidir. Dünya ile paralel çalışan ekonomilerdeki ilerlemeler ile denizcilik aynı oranda etkileşim göstermektedir. Diğer sektörlerde olduğu gibi dünya ekonomisinin olumlu veya olumsuz bir yöne gitmesi durumunda denizcilik sektörüne de etkileri olacaktır. Denizcilik sektörü müşteri merkezli bir sektördür ve ilerlemesi için ihracatçı, ithalatçı ve transit ticaret yapan gönderici ve alıcılara gereksinim duyulmaktadır. Bu durumda sektörün büyümesi

için uygulanacak politikaların akılcı olması gerekmektedir. Ülkeler arasında özellikle Karadeniz ve Akdeniz pazarına yönelik yoğun bir rekabet olması nedeniyle, ulusal denizcilik sektörünün ilerlemesi ve korunması konusunda tedbirler alınmalıdır (Tanyaş, Erdal, Zorlu, Gürlesel, & Filik, 2011).

- Havayolu Taşımacılığı

Havayolu taşımacılığı uluslararası platformda çok hızlı gelişme göstermektedir ve bu süreci yakalayabilmek için dünya standartlarını takip ederek ve ona uygun hareket edebilmektir. Havayolu sektöründeki ana lojistik hizmet üretenler ve hizmet alanlar, kamu kurum ve kuruluşları ile birlikte şu şekilde sıralanabilir: “Müşteriler (ithalatçı, ihracatçı acenteler, tüketici, transit işlemi yapan acenteler) Havayolu taşıyıcıları Yer hizmetleri - Handling Firmaları Uçak üreticileri Lojistik işletmeleri Acenteler Antrepo firmaları Devlet Hava Meydanları İşletmesi (DHMİ) Özel Hava Meydanı İşletmecisi Gümrük Müşavirleri Gümrük memurları Kamyon İskelesi (kooperatif sistemi) Otopark İşletmecisi ve yardımcı elemanlar; hamaliye, büfe, restoran.” Türkiye’de iç ve dış hatlarda tarifeli sefer yapmak üzere yetkilendirilen yaklaşık 20 havayolu nakliyesi işletmesinin bazıları sadece hava kargo nakliyesi kısmında çalışmaktadır. Türkiye’de hava kargo taşımacılığının ortalama % 95’i Atatürk Hava limanı (AHL) ve Sabiha Gökçen Hava limanında (SAW) yapılmaktadır. Havayolu kargo taşımacılığı yolcu taşımacılığı ile bir bütündür ve ürünün büyük bir bölümü yolcu uçakları ile taşınmaktadır. Havayolu taşımacılığının ilerlemesinde bu özellik önemli bir noktadır. Bölgesel arz ve talep yapısı doğru analiz edilerek havalimanlarının kullanımının üst seviye çekilmesi sağlanabilir. Bu detaylar dikkate alınarak havayolu taşıma politikalarının yapılması ve yatırım kararlarının alınması ile verimli olacaktır (Tanyaş, Erdal, Zorlu, Gürlesel, & Filik, 2011).

- Kombine Taşımacılık

Kalite, hız, güvenlik, maliyet gibi ölçütler dikkate alınarak ulaştırma yapılarında yeni projeler üretilmekte ve bu çerçevede düzenlemeler yapılmaktadır (Tanyaş, Erdal, Zorlu, Gürlesel, & Filik, 2011) Geliştirilmekte olan ulaştırma yapıları, genelde ürün/yükün iki veya daha fazla taşımacılık çeşidi kullanılarak yapılan taşımacılık temeline dayanmaktadır ve üç farklı uygulama şekli vardır:

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

2) “İntermodal Taşımacılık (Intermodal Transportation): Aynı taşıma aracı veya kabı ile iki veya daha fazla taşımacılık modu kullanılarak yapılan, mod değişimlerinde araç veya kap içindeki yüklerin herhangi bir elleçlemeye tâbi tutulmadığı taşımacılık sistemidir.”

3) “Kombine Taşımacılık (Combined Transportation): Taşımanın başlangıç ve bitiş aşamalarında karayolunun kullanıldığı ve aradaki uzun mesafeli taşımanın demir, nehir, kanal veya deniz yolu ile yapıldığı taşımacılık sistemidir.”

Kombine taşımacılık yapısı, nakliye çeşitlerinin avantajlı taraflarını kullanarak, dezavantajlarını olabildiğince bertaraf eden, sürekli kendini yenileyen ve gelişime açık sistemlerdir. Bu sistemdeki asıl hedef maliyet, hız, güvenilirlik ve hizmet kalitesi verilerini en yüksek noktadaki bileşimine ulaştırmaktır. Uygulamada en çok rastlanan kombinasyonlar şu şekildedir:

1) “Karayolu-Demiryolu Taşımacılığı (Piggybacking): Karayolu ve demiryolu sevkiyatlarının birlikte kullanılmasıyla gerçekleştirilen karma nakliye olup kombine taşımacılık haline RO-LA (Rollende Landstrasse) denilmektedir.”

2) “Karayolu-Denizyolu Taşımacılığı (Fishybacking): Karayolu ve denizyolu sevkiyatlarının birlikte kullanılmasıyla gerçekleştirilen karma taşımacılık olup kombine taşımacılık haline RO- RO (Roll On-Roll Off) denilmektedir.”

3) “Karayolu-Havayolu Taşımacılığı (Birdybacking): Karayolu ve havayolu Aynı sevkiyatlarının birlikte kullanılmasıyla gerçekleştirilen karma taşımacılık sistemidir.”

Yapılan analizlere göre uzun vadede uluslararası taşımacılığın üçte ikisinin kombine taşımacılık ile yapılacağı tahmin edilmektedir (Tanyaş, Erdal, Zorlu, Gürlesel, & Filik, 2011).

2.2. Türkiye’de Lojistik Sektörünü Geliştirmek Amacıyla İzlenmesi Gereken

Stratejiler

Türkiye’de ihracat ile büyüyen lojistik sektörü, Dünya Bankası Lojistik performans endeksinde iki yılda on iki basamak yükseliş göstermiştir. Gelişmeler 2023 ihracat hedefleri dahilinde olan 500 milyar dolarlık hedefe ulaşma yolunda önemli bir yerde görülmektedir. Türk ihracatçıları ve temsilcileri dünya lojistik sektöründe

teslimatların ithalatçılara ulaşması, takibi konusunda rekabete dahil olma yolunda önemli ilerlemeler kaydetmiştir.

Türkiye lojistik ve taşımacılık pazar hacmi yaklaşık 45 milyar dolardır. Gelecek dönemlerde 100 milyar dolarlık bir büyümeye ulaşılacak bir potansiyel pazar olacağı düşünülüyor. Bu tahminlere de bağlı olarak gelişmiş ülkelerdeki gibi GSMH'den alınacak pay da %10-13 düzeyinde ekonomide büyüme hızına paralel lojistik sektöründe süratli bir ilerleme öngörülmektedir. Yaklaşık 2.000 firma lojistik ve taşıma sektöründe çalışma halindedir (Torlak, 2012).

İhracatın ve ithalatın en temel unsuru, Lojistiktir. Malların yurt dışına ulaşmasında depolama ve dağıtım hizmetleri kapsamında lojistiğin önemi çok büyüktür. Türkiye’de lojistik sektörü önemi ve bilinirliği son 10 yılda daha çok artmıştır. Fakat maalesef dış ticaret artarken lojistik sektörü dış ticaret oranı kadar gelişmemiştir. Nedenlerinde; Lojistik Kanunu ve Master Planı eksikliği, devlet ünitelerinde finansman kolu ile ilgili tarif yapılmaması vardır. Bunların sonucunda ihracatta lojistik sektöründe rekabet gücümüz istenen seviyeye ulaşmamıştır. Navlun giderleri ihracatçı maliyetinin büyük bir kısmını oluşturur. Bir ürünün bedelini oluşturan lojistik maliyetler %4-20 arasında değişir. Lojistik ve ihracat birbirlerini etkilemektedir. Bununla ihracat artarken de lojistik sektörü de gün geçtikçe büyüyor ve ihracatçıların gereksinimlerine göre şekilleniyor. Maalesef Türkiye’deki lojistik sektörü uluslararası pazarlardaki rakiplerine kıyasla daha az gelişmiştir. Sebebini sektör içindeki yapısal eksiklerdir. Dış piyasada rekabet koşullarına göre artmak isteyen ihracatçılarımızın beklentilerini tamamen karşılayamamaktadır.

Sadece bir şehir ya da bölgeye ağırlık vermek doğru değildir. Gelecekte Türkiye’nin bir “Lojistik Ülkesi” veya bir “Lojistik Üs” olacağı inancı vardır. Türkiye’nin coğrafi konumu düşünüldüğünde Asya ve Avrupa ile Karadeniz ve Akdeniz arasında yer alması “Lojistik Üs” olması için önemli koşullara sahip olduğunun göstergesidir. İleride, Türkiye, Avrupa, Balkanlar, Karadeniz, Kafkaslar, Hazar, Orta Asya, Ortadoğu ve Kuzey Afrika için önemli bir lojistik merkezi olacaktır. Gelişen teknolojinin lojistik sektörüne yansması sonucu çıkan buluşlarında Türkiye’de kullanılması amacıyla akıllı ulaştırma sistemleri, akıllı taşıtlar, güneş gözesi/hücresi, yenilenebilir enerji taşıt teknolojileri, insansız taşıtlar, temiz enerji, taşımacılıkta maliyet etkin enerji verimliliği vb. çalışmalarda yardımcı olmak adına incelenmelidir.

En büyük problemlerden biri de daha önce bahsedildiği gibi lojistik sektörü ve dış ticaret artışının aynı oranda gelişmemiş olmasıdır. Ayrıca, iller temelinde sadece bireysel olarak hazırlanan lojistik köy Master planlarının mikro plan sınırlarında kalarak yapılması kaynak israfı olduğu düşünülmektedir. Bu durum lojistik sektörünün en önemli sorunlarından biridir.

Problem çözümleri; lojistik merkezlerin ve lojistik trafiklerinin olduğu bölgelerde, dış ticaret, iç tüketim gereksinimlerine paralel, hava, kara, demiryolu, liman bağlantıları ve içinde gümrük idaresinin olduğu yerel ve uluslararası bir strateji bütünlüğü içinde planlanmasıdır. Ayrıca, demiryolu taşımacılığına daha çok önem vererek, yerel taşımacılıkta %5,1 kullanımının artırılması ve hatta sadece iç taşımacılık bazında değil uluslararası taşımacılıkta aldığı yüzde sıfırlık payın artırılması çalışmaları yapılmalıdır (Torlak, 2012).

Türkiye’de lojistik sektörüyle ilgili sıkıntıları kapsayacak ve üstesinden gelebilmek için oluşturulacak Lojistik Kanunu çözüm olacaktır. Lojistik Master planı oluşturmak için çalışmalar hız kesmeden başlayarak, finans ve ilgili devlet kollarında lojistik, sektör olarak tarif edilmelidir.

2.2.1. Türkiye Lojistik Master Planı

Türkiye Lojistik Master planı çerçevesinde yapılan görüşmeler ve çalıştay sonucunda hedeflenen Türkiye 2023, 2035 ve 2050 yılları için lojistik projeleri için temel ilke ve politikaları belirleyecek olan çalışmalar UDHB Demiryolu Düzenleme Genel Müdürlüğü ışığında yapılmıştır. 7 trilyon dolar hacime erişen dünya lojistik pazarında Türkiye’nin payını artırmak amacı ile Türkiye Lojistik Master Planı (TLMP) projesi hazırlama çalışmaları UDHB Demiryolu Düzenleme Genel Müdürlüğü tarafından başlatılmıştır.

“Türkiye’de 84 lisanslı depo, bin 223 antrepo, 19 serbest bölge, 466 küçük sanayi sitesi, 298 OSB, 28 yük limanı, terminali ve 20 lojistik merkezi hem birbirine hem de uluslararası yollara bağlamak, bu konuda sorunları, çözümleri ve iş takvimini belirlemek amacıyla çalıştay toplanmıştır.”

Lojistik sektörünün gereksinimlerini ortaya çıkararak, yeni kurulacak lojistik köy, Merkez ve üslerin yer seçim kriterlerinin belirlenmesi, mevcut olanların yeniden değerlendirilmesi ve diğer lojistik faaliyetlerin iyileştirilmesine katkı sağlaması planlanarak, Türkiye’nin coğrafyasında lojistik üssü olabilmesi, ekonomi içindeki

lojistik uygulamaların payının artırılması için çalışmalar yapılmaya devam edilmektedir. Master Planın temelinde ve hedefinde “Türkiye uluslararası üs olacaktır” yer almaktadır. Rapor, Türkiye’nin konumu şu şekilde saptamaktadır:

►”Türkiye; Asya ile Avrupa kıtaları arasında yer alan, bulunduğu stratejik alandaki mevcut ve potansiyel pazarlara dağıtım ve hizmet verebilecek lojistik üs konumuna sahip bir ülkedir. Ayrıca Kuzey Afrika ve Orta Asya ülkeleri için transit geçiş ülkesidir.

► Dünyanın en önemli enerji yolları üzerinde bulunması Türkiye’nin lojistik sektöründe operasyonel gücünü arttırmaktadır.

► Avrupa’nın en büyük kamyon filolarından birisi olup kara nakliyesinde yeterli sermaye birikimi sağlanarak gelişmiş bir karayolu taşımacılık ağına sahiptir.

► Avrupa’nın lojistik üssü olmaya aday olan Türkiye; büyüyen ekonomisi ve coğrafi üstünlüğü nedeni ile yabancı sermayeli şirketlerin birbiri ile yarıştığı bir ülkedir.

► Lojistik alanda 2005-2015 arasında ülkeye 1.9 milyar dolar tutarında yabancı sermayeli yatırım gerçekleşmiştir.

► GSYİH’da lojistik Türkiye’nin yüzde 12’lik kısmını oluşturmaktadır.

► Türkiye’nin mevcut üretim ve mal hareketinin %85’ini üretim ve satış şirketleri kendileri yapmaktadır.

► Hizmet maliyet oranı: Satış fiyatının %8-15 arasında değişmektedir.”

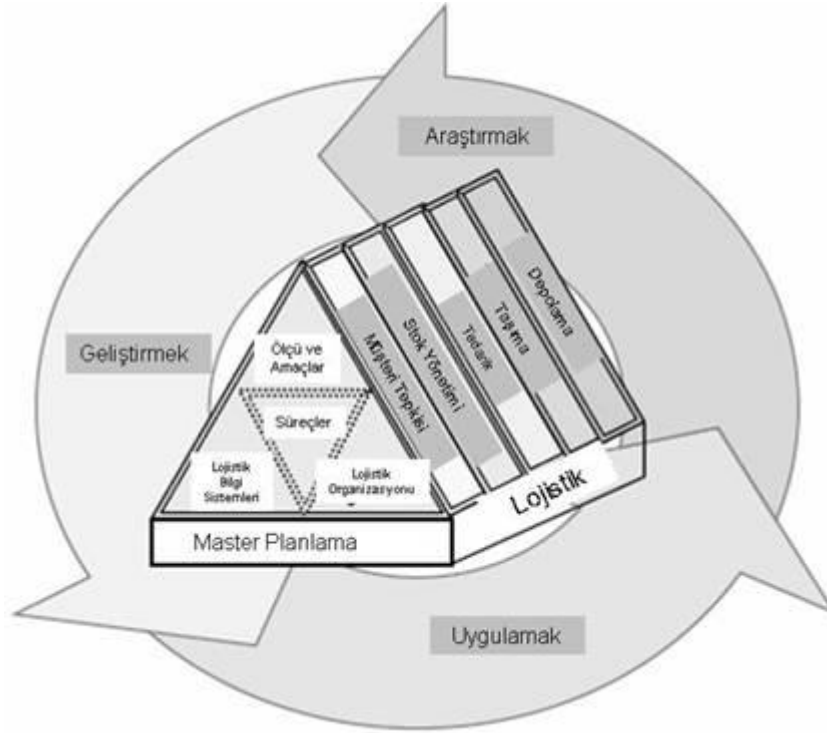
Gerçekleşen çalıştayda belirlenen sorunlar, lojistik merkezler göz önünde bulundurularak, demiryolu taşımalarının diğer ulaşım türleri ile beraber olarak değerlendirilememesi belirlenmiştir. Buradan çıkan sonuç ise limanların, Organize Sanayi Bölgelerinin büyük sanayi tesislerinin demiryolu bağlantılarının yapılarak, yük merkezlerine limanlara, Organize Sanayi Bölgelerine ve fabrikalara bağlantı hatları sağlanması konusunda anlaşmaya varılmıştır (Yücel, 2017). Türkiye, içinde olduğu bölgesel avantajı ile genç, aktif nüfusu birleştirildiğinde lojistik sektörü bakımından dünyada değerli bir lojistik üs olabilecek konumdadır. Ancak günümüze baktığımızda Türkiye, elinde olan bu avantajları lojistik üs olma yolunda pek değerlendirememektedir. Türkiye içinde olduğu coğrafyadaki pazarlara çok kolay ve uygun dağıtım yapabilecek durumda iken var olan mevzuattaki olumsuzluklardan, alt yapının yeterli olmamasından ve yetkililerin bu avantajları verimli olarak kullanamamasından dolayı beklenen düzeyde başarı gösterememektedir. Bu süreçten çıkmanın tek yolu var olan mevzuattaki olumsuzlukların değiştirilmesi, sektöre yönelik

ihtiyaç olan yatırımların yapılması ve sektörün önemini kavrayarak öncelikli olarak sektörün master planını hazırlayarak, içinde olduğu bölgedeki ülkelerin ürünlerini naklederek elinde olan iş potansiyelini geliştirmesi öngörülmektedir (Ersoy, 2008).

Türkiye, içinde olduğu bölgesel avantajı ile genç, aktif nüfusu birleştirildiğinde lojistik sektörü bakımından dünyada değerli bir lojistik üs olabilecek konumdadır. Ancak günümüze baktığımızda Türkiye, elinde olan bu avantajları lojistik üs olma yolunda pek değerlendirememektedir. Türkiye içinde olduğu coğrafyadaki pazarlara çok kolay ve uygun dağıtım yapabilecek durumda iken var olan mevzuattaki olumsuzluklardan, alt yapının yeterli olmamasından ve yetkililerin bu avantajları verimli olarak kullanamamasından dolayı beklenen düzeyde başarı gösterememektedir. Bu süreçten çıkmanın tek yolu var olan mevzuattaki olumsuzlukların değiştirilmesi, sektöre yönelik ihtiyaç olan yatırımların yapılması ve sektörün önemini kavrayarak öncelikli olarak sektörün master planını hazırlayarak, içinde olduğu bölgedeki ülkelerin ürünlerini naklederek elinde olan iş potansiyelini geliştirmesi öngörülmektedir (Kutlu & Gür, 2008). Master planda uygulamaya koyacak kesimin, planın hazırlanmasında aktif rol oynamalıdır, yalnızca akademisyenler ve devlet tarafından oluşturulmamalıdır.

Lojistik Master Planın hedefi Türkiye'nin lojistik yapısının faaliyetlerini bir bütün olarak arttırmaktır. Bu şekilde işgücü sağlama ve ilerleme desteklenerek ekonomiyi güçlendirmede etkili olunacak ve sürdürülebilir ilerlemeye katkıda bulunulmuş olunacaktır. Faaliyet olarak vurgulanan ise pazar gereksinimine göre doğru bir uygunluk, yüksek kar ve gelecek için düzen sağlama olarak ifade edilmektedir (Kutlu & Gür, 2008).

Master plan hazırlanmasında takip edilmesi gereken taktik belirlenmelidir. İlk önce Türkiye lojistik sektörünün halihazırdaki yapısı değerlendirilmeli ve sonraki aşamada firmalar, kamu kurumları, sektör çalışanları, üniversiteler, sektör dernekleri, sivil toplum kuruluşları gibi bütün lojistik paydaşları tarafından neler yapılması, eksikliklerin nasıl giderilmesi, fırsatların nasıl kullanılması gerektiği gibi konular belirlenmelidir (Kutlu & Gür, 2008).



Şekil 2.2. Lojistik Master Plan Metodu

Kaynak: Frazelle, E. H. (2002). Supply Chain Strategy. The Logistics of Supply Chain Management. Copyright by The McGraw-Hill Companies, USA

2.2.2. Türkiye Lojistik Köyleri

Karayolu, demiryolu ve limanları içeren bağlantıların dikkate alınarak altyapı ihtiyaçlarını, lojistik köy yapı kapsamında gümrük altyapıları, postane, bürolar gibi uygulamalar dikkate alınarak lojistik köyün tanımlanması gereklidir. Lojistik köylerin temel alt yapı sistemleri; depolar ve türler arası taşımacılık terminalleridir. Depolar, taşıma operatörlerinin işleri yoğun bir şekilde gerçekleştirdikleri altyapı parçalarıdır. Taşıma operatörleri uygulamalarına ve elleçlenen yüklere bağlı olarak depolar farklılaşabilmektedir (Ahi, 2015, s. 32-35)

Lojistik sektörü, kurumlar arasındaki koordinasyonun ve işbirliğinden etkilenebilmektedir. Türkiye’de lojistik sektöründe hızlı bir şekilde gelişmelerin olduğu gözlenmektedir (Fulser, 2015). Diğer ulaştırma sistemleriyle bütünleşmiş bir demiryolu hizmetinin yapılabilmesi ve intermodal taşımacılığın geliştirilmesi için demiryolu ağları yapılmaktadır. Organize sanayi bölgelerine yakın olan, yük çapı çok olan bölgelerin

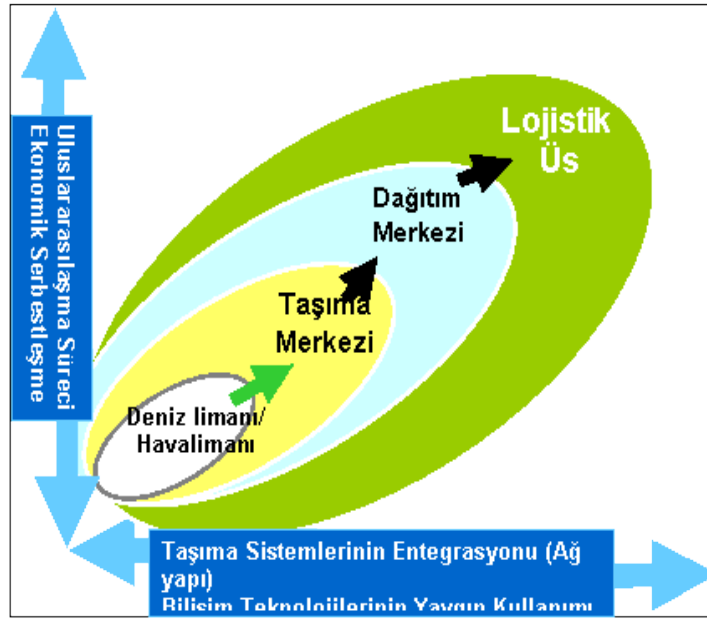
tekrar yapılandırılması amaçlanmıştır (Bakanlığı, 2014). Şekil 2.8’de Türkiye’de ki lojistik köyler bulunmaktadır.



Şekil 2.3. Türkiye'de Lojistik Köyler

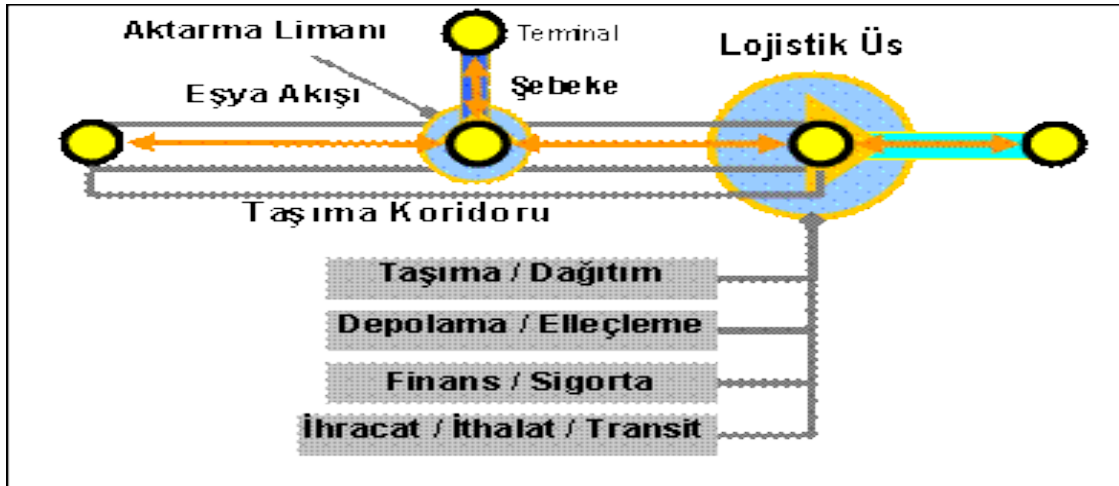
Kaynak:(UDHB-2014)

TCDD tarafından 19 farklı bölgede lojistik köyler yapılmaktadır. Verimlilik ve etkinliğin artırılmasında bu noktaların taşıma koridorları üstünde kurulması gereklidir. Merkezlerin içindeki boş konteyner kısımlarının verimli olarak değerlendirilmesi önemlidir (Bakanlığı, 2014). Ülkemizde lojistik köylerin uluslararası standartlara uygun olabilmesi için; lojistik köylerin genişliğinin 500.000 m²'den az olmaması gerekmektedir. Vagon dizisi bozulmadan kısa zamanda ekonomik hizmet sunabilmek için minimum 3 tane 500 m uzunluğundaki demiryolu yükleme ve boşaltma ünitelerinin olması, mesai saatleri Avrupa'daki lojistik köylerin örnek alınarak hafta içerisinde 06.00-20.00 ve haftasonu 06.00-18.00 şeklinde belirlenmelidir. İnternet aracılığı ile bu saatlerin duyurulması, demiryolu hat miktarlarının ileride oluşacak ihtiyaçlar kapsamında planlanması, genişleme için arazi paylarının bırakılması, çekicilerin, römorkların park yerlerinin olması, tehlikeli madde depolama ve taşınması için uygun alanların oluşturulması gerekmektedir. Demiryolu taşımacılığı için yükleme, boşaltma aletlerinin olması, deniz kıyısı lojistik köyleri için tren-feri taşıma temelini sağlanması, gümrük bölümlerinin meydana getirilmesi, mobil vinçlerin yapılması, açık, kapalı ve soğuk hava depolarının oluşturulması, taşıtların tamirinin ve bakımının yapılması, dağıtım noktaları oluşturulmalıdır (Karadeniz & Erdal Akpınar, 2013).



Şekil 2.4. Lojistik Üs Gelişim Modeli

Kaynak: “Taiwan’s Role as an International Logistics and Distribution Center: From the Perspectives of Instituting Policy Measures of Establishing Free Ports and of Providing Tax Incentives”, Council for Economic Planning and Development, The Executive Yuan, Taiwan, ROC.



Şekil 2.5. Lojistik Üs Temel Özellikleri

Kaynak: Eric Neubaur, The Ohio State University, Transportation Security, GEO 445 III Concepts and Methods.ppt, http://geog-www.sbs.ohio_state.edu/grads/bchastai/courses, Erişim Tarihi: 5.6.2004, Slayt No:41.

2.3. Türkiye’de Lojistik Sektörünün Gelişmesinde Karşılaşılan Başlıca Sorunlar

Yapılan araştırmalar sonucunda Avrupa Birliği ülkelerinde karayollarındaki duraksamalarda oluşan kuyrukların yol açtığı maddi kayıpların her yıl Avrupa Birliği’nin gayri safi milli hasılasının yaklaşık %1’ine eşit olduğu tespit edilmiştir (Tanyas, 2015). Araştırmalar sonucunda bu problemi çözmek için taşımacılık yapılan yolların arasındaki dengenin oluşturulması, her taşıma biçiminin gerekli payı alması ve demiryollarının yeniden aktif kullanımıyla olacağını savunmuşlardır. Bu şekilde Avrupa birliği entegre demiryolu ağını oluşturarak kalite artırılması hedeflenmiştir.

Türkiye açısından bakıldığında en önemli sorunlardan biri demiryolları bağlantılarını kuramamasıdır. Son dönemlerde kombine taşımacılığın önemi oldukça artmıştır. Kombine taşımacılığın gerçekleştirilebilmesi içinde bütün taşıma alanlarının mevcut olması gereklidir. Türkiye’de demiryolu taşımacılığında altyapı oldukça zayıftır ve bunun geliştirilmesi lojistik sektörünü oldukça geliştirecek önemli bir etkidir. Tek hat işletmeciliğın var olmasından kaynaklı olarak elde etmek istenen hız sağlanamamıştır. Demiryollarındaki yetersizlikten dolayı Türk tır filoları Avrupa’da sorunlara sebep olabilecek niteliğı taşımaktadır. Bu nedenle de kara ve demiryolunun kombine taşımacılık ile ülkenin yararına olacak şekilde birlikte çalışması gerekmektedir. Çoğı ülke taşıma sistemlerine yeniden şekil verirken Türkiye’nin bu durumdan etkilenmeyip değışim göstermemesi olağandışıdır.

Gün geçtikçe dünya ekonomisinin merkezi batıdan doğuya doğru yönelmektedir. İlerdeki dönemlerde de Asya ve Avrupa kıtaları arasındaki demiryolu ağı son derece önemli hale gelecektir. Türkiye bu arada kalan köprü görevini görebilecek bir bölge olduğı için önemli fırsatları yakalayacaktır. Bu fırsatlar değıerlendirilmelidir. Bu şekilde karayolları ve demiryollarıyla kombine taşımacılığın önünü açmak amacı ile ilgili altyapı çalışmalarına başlanılmalıdır.

Küreselleşmenin artmasıyla ticaret, sermaye ve teknolojik olarak ülkeler birbirlerine bağımlı hale gelmiştir. Bu bağımlılık durumundan en çok etkilenen havayolu taşımacılığıdır.

Türkiye gümrük mevzuatının hava taşımacılığının hızla gelişen dünyasına ayak uyduracak şekilde yenilenmesi zorunluluğı ortaya çıkmaktadır. Özellikle transit taşıma konusunda ve Orta Asya ülkelerine ve Orta Doğıu ülkelerine yönelik İstanbul bir transit aktarma havaalanı haline getirilememiştir. Bunun en mühim etkeni transit aktarmada

gümrük mevzuatının ortaya çıkardığı engel ve kayıplardır. Gümrükleme konusunda benzer sorunlar farklı taşıma şekillerinde de yaşanmaktadır.

2.4. Dünya Lojistik Sektöründeki Son Gelişmeler Karşısında Türkiye'nin Geleceği

Türkiye Kalkınma Ajansı aracılığıyla gerçekleştirilen son 5 yılda hazırlanan ulusal ve bölgesel kalkınma planlarında, bölgesel ilerlemeye katkı sağlayacak en mühim iş kollarından biri olarak Lojistik tarif edilmektedir.

Lojistik sektörü, direkt olarak üretim sektörlerine ve dolaylı yoldan da hizmet sektörüne destekleyici konumdadır. Değişen dünya ele alındığında düzen; dünya ticaretinin tamamen serbest hale gelmesi ve uluslararası ticaret üzerindeki bariyerleri kaldırmaya yöneliktir. Uluslararası ticaret hacminin artması ile kişi başına düşen milli gelir artmakta, bireysel tüketim şiddetlenmekte ve markalar arasında rekabeti de büyötmektedir. İnovasyonlar, yeni ürün geliştirme çalışmaları da bu ilerleyen zamanı destekler niteliktedir. İlerleyen teknoloji etkisiyle internet üzerinden online iletişim sayesinde süreç hızlanmakta ve ekonomi yaratmaktadır. Türkiye baz alındığında lojistik bu paralelde ilerlemektedir. Türkiye'nin 'Lojistik Üs' olacağı düşüncesi ile Avrupa ve Orta Asya, Orta Doğu arasındaki köprü oluşturan Türkiye; deniz, demiryolu, hava yolu, kara ve boru hattı projeleri ile altyapı güçlendirme çalışmaları vardır. TCDD'nin desteği ve limanların özelleştirilmesi sayesinde intermodal taşımacılığın yaygınlaşmasına yönelik yatırımlarda hızlandırılmaktadır. Bu ilerlemenin öğeleri de AB müktesebatına uygun kara taşımacılık kanun ve yönetmelikleri, mecliste onay bekleyen demiryolu kanunlarıdır. Yıllarca beş yıllık planlarla idare edilen ölkemizde daha uzun dönemli planlar ve vizyon çalışmaları düzenlenmektedir. Cumhuriyetin yüzüncü yılı için düzenlenen TÜBİTAK'ın Vizyon 2023 projesi, TASAM'ın Türkiye'nin 2023 Vizyonu raporu, Ulaştırma Şurasında tartışılan Hedef 2023 çalışması, TCDD'nin 2023 vizyonu raporu, DPT'nin Uzun Vadeli Gelişmenin Stratejileri çalışmaları Türkiye'nin geleceği hakkında fikirler oluşturan çalışmalardır (Yıldıztekin, 2011). Başbakanlığın hazırladığı 2023 hedeflerinde Türkiye dünyanın en büyük onuncu ekonomisi durumunda olacağı düşünülmektedir. Türkiye milli gelir 2 trilyon dolar seviyesine çıkartılacak, kişi başı milli geliri 25 bin dolara ulaşılacaktır. Demiryolu ağı uzun zamandır ihmal edilmiştir 11 bin kilometre olan gelecek yıllarda 22 bin kilometreye çıkarılması hedefler arasındadır. Bölünmüş yolların uzunluğu son yıllarda artış olmasına rağmen yeterli görülmemektedir ve bu yollarında 16 bin kilometreden 31 kilometreye uzatılması düşünülmektedir. Yine 2023 hedeflerinde olan dış ticaretin ihracatta 550 milyar dolara,

ithalat da 650 milyar dolara çıkartılmasıdır. Dış ticaret hacminin de 1,2 trilyon dolara yükseltilmesi düşünülmektedir. Bu düşünceyle gelecek dönemde ulaştırma sektörü için 350 milyar dolarlık yatırım yapılması amaçlar arasında yer almaktadır. Boğazlardan geçecek olan gemilerin trafiğinin ferahlatması amacıyla İstanbul Kanalı Projesi de gündemdedir. 2023 yılında Gayri Safi Milli Hasıla 2 trilyon dolar olarak öngörülmüştür. Böylece lojistik potansiyel 240 milyar dolara yükselecektir. Yabancı 3PL işletmeler potansiyelin yüzde 30'unu sağlayacak ve milli potansiyel 170 milyar dolara ulaşacaktır. Bu da lojistiğin gelişmesi ve firmalarımızın dışa açılması ile mümkün olacaktır. Dış kaynak kullanımının da %50 oranına çıkarılması ile taşımacılık ve lojistik firmalarının cirosunun yaklaşık 85 milyar dolar olacağı düşünülmektedir. Depolama uygulamalarında şehir içi depoların kapatılıp şehir dışına taşınması gerekecek ve depo kapasitesi yüzde 300 oranlarında artacaktır. Türkiye de büyük değişiklikler olacaktır ve bu değişikliklerin neler olacağı belirlenmiştir. Firmaların bu değişikliklere uyum sağlamak için çalışmalar yapması son derece önemlidir. Hedeflerini, vizyonlarını, iş planlarını yeniden düzenlemesi gereklidir (Yıldıztekin, 2011).

“Türkiye’nin 2023 İhracat Stratejisinin Uygulamaya Aktarılması ve Performans Yönetimi projesi” 2023 yılı için düşünülen 500 milyar dolar ihracat hedefine ulaşmak amacıyla Nisan 2009’da TBMM tarafınca başlatılmıştır. Bu çalışmalarda, “Taşımacılık ve Lojistik” sektörü açısından ihracatçıların rekabet gücünü korumak ve artırılmasını sağlamak için önemi de söz konusu olmuştur. Böylece lojistik sektörünün 1,2 trilyonluk dış ticaret hedefinde önemli katkıları olacağı da dikkate alınan konular arasında yer almıştır. Lojistik sektörünün katkıları en uygun maliyetler ve en hızlı taşıma ile olacaktır ve bu sayede ihracatta rekabet gücümüz artacaktır. Bahsedilen katkıların olabilmesi için altyapı ve lojistik ihtiyaçların giderilmesi gerekmektedir. Karayolunda, demiryolunda, liman ve kargo istasyonlarında kapasitelerin ihtiyaçlara uygun şekilde planlanmasının yapılması gereklidir. Lojistik yatırım projelerini kamu ve özel sektörün iş birliği ile gerçekleşmesi son derece avantajlı olacaktır ve bununla ilgili yasal düzenlemelerin oluşması da son derece önemlidir.

“İç tüketimin bölgesel ve iller bazındaki dağılımı ve farklılıkları da gözetilerek lojistiğe konu olacak mal miktarı öngörülmesi yapılmalıdır” (Torlak, 2012).

Artık teknolojinin insanlar tarafından eskitilmeden kendisi tarafından eskitildiği bir dönemdeyiz. Toptan teknolojik gelişmelerle baş başayız. Az yakıt kullanan motorlar

üzerinde çalışılıp sürücü olmadan hareket eden tırlar hizmete başlamaya hazırlanıyor. Artık üretilen ürünler dünyanın farklı yerlerinde üretilen ülkeden çok uzaktan yerlerde tüketiliyor bu durumda lojistik sisteminin önemini ortaya çıkarıyor. Belki de lojistik sektörü ucuz ışınlama gelene kadar yok olmaz düşünceleri üç boyutlu yazıcılarla bu düşünceyi sorgulattı. Örneğin; Boeing firması, uçaklarını üretirken kullandığı yaklaşık 20.000 parçayı üç boyutlu yazıcılarla üretiyor. Önceden farklı yerlerde üretilip lojistik süreçlerle üretim hattında olurdu. Şimdiki durumda lojistik sisteme ihtiyaç duyulmuyor (İpekçi, 2017).

* Belki ilerleyen zamanlarda mikro dağıtım tamamen drone'larla bile yapılabilir!

Dünya nüfusunun yarısı internet kullanıcısı ve bu da nesnelerin interneti kavramını ortaya çıkarıyor. Kullandığımız çoğu cihaz birbirleriyle bağlantılı olabiliyor. Artık insanlar ihtiyaçlarını farklı şekilde karşılıyor. İnsanlık yer altı kaynaklarının yarısından fazlasını tüketti. Jeremy Rifkin'in düşüncesine göre bu şekilde sürerse 2040'lı yıllarda enerji kaynaklarını farklı yollardan karşılamak zorunda olacağız. Yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelme daha çok olacak. Elbette bu da petrol ve doğalgaz tankerlerinin ve birçok bu sektörde çalışan insanın işini kaybetmesine yol açacak. Ama bu da yeni bir sanayi devrimini tetikleyerek, enerji üretimi ve depolanması sürecinde yeni ve farklı iş kollarını oluşturabilir. 30 yıl sonra enerji depolanması depolanma kavramı içine girebilecektir. Bu örnekleri düşündüğümüzde ilerde yaşantımız, işlerimiz ve işi yapış biçimimiz dahi değişmek zorunda kalacak.

Zaman ilerledikçe lojistik sektöründeki rekabet de artıyor. Her yıl bir önceki yılda daha fazla mal taşınması söz konusuysen elde edilen gelir azalıyor. Bu karlılık oranı düşüşünün sebebi de artan taşıma maliyetleri ve sürekli sektöre eklenen yeni oyuncular; bu da sektördeki rekabeti daha da artırıyor. Bu rekabette ayakta duramayan şirketlerse bir nevi oyundan çekiliyor. Daha çok güçlenmek için dünya devleri olarak düşünülen büyük lojistik şirketleri bile birleşmeyi tercih ediyor. Örneğin 2017 yılında; Hapag-Lloyd, Nippon Yusen Kaisha, Mitsui O.S.K. Lines, "K-Line ve Yang Ming birleşmiş ve THE Alliance isimli bir beraberlikle lojistik sektöründe devamlılık sağlamaktalar. Artık devler değil onların birleşmeleri söz konusu olacaktır.

Dünya devlerinin bile birleşme yoluna gittiği lojistik sektöründe gelecek yıllarda rekabetin daha da artacağını düşünmemek olmaz. Devamlılık sağlamak isteyen şirketler son derece esnek olup değişimlere uyum sağlamalı, değişen teknolojiye ayak uydurmalı,

tüketicie farklı hizmetler sunup, zorlayıcı pazar koşullarına entegre olabilmeliler. Bu durumda bahsedilen uygulamalara dikkat etmeyen şirketlerin devamlılıklarını sürdürebilmesi oldukça zor olacaktır (İpekçi, 2017).

Lojistik sürecini ele aldığımızda iş hayatında günlük hayatta kullandığımız elimizin altındaki herhangi bir ürünü düşünelim. Ürünün üretimi aşamasında kullanılacak hammaddelerin ya da bütün malzemelerinin toplanması ve tabi ki üretilecek fabrikaya ulaştırılma süreci lojistiğin ilk aşamasını oluşturuyor. Marka ve kalite fark etmeksizin çoğu firma hammaddeleri ayrı ayrı yerlerden temin ediyor, bunun sebebi daha ucuz maliyet oluşturmastır. Böyle bir durumda herhangi malzemelerden biri eksik, hatalı ya da hiç gelmemesi durumunda bütün fabrika bu hammaddeyi beklemek zorunda kalıyor süre kaybında üretim yapılmadan bekleniyor. Tabi üretimin kısa süreliğine de olsa durması işçilerin o süre zarfında çalışmamaları, elektriğin boşuna harcanması olarak geri dönüyor. Elbette yaşanan aksaklık ne kadarsa bu üretim sonucunda tüketiciye ulaştırmasını da geciktiriyor. Bu durum sadece üreticiye değil toptancıya, perakendeciye, müşteriye kadar herkesi etkiliyor. Üretim yapıldıktan sonraki süreçte kolay işlemiyor. Üretim bittikten sonra tüketiciye ulaşma süreci mevcut. Bu ulaşma sürecinde ürünün muhafaza edilmesi gibi bir durum da ortaya çıkıyor. Elektronik bir üründen bahsediyor olduğumuzu düşünersek. Ürüne uygun bir depo bulunması önceliği var. Varsayalım ki Türkiye’den sipariş alındı. Burada da karşımıza yükleme süreci çıkıyor. Örneğin Çin’den buraya gemi ile konteyner içinde gelecek. Nasıl bir teslim şekli kullanılacak belirledik derken ürünlerden ne kadar, ne şekillerde istendiği netleştikten sonrada depoda elleçleme süreci başlıyor. Bu aşamaları da atlattıktan sonra sipariş hazırlandı ve konteynere yüklendi. Shanghai Limanı’na kadar ara taşıma yapıldı ve geminin yanına ulaşıldı. Gemiye yükleme sürecinin de bizim sorumluluğumuzda olduğunu düşünürsek. Gemiye yükleme sürecinde konteyner yüklemesini yapan vinçlerinde bir maliyeti var derken ürünler yola çıkmaya hazır oluyor. Bu yolculukta ürünlerin zarar görmesi tehlikesine karşı sigorta maliyeti de göz ardı edilememeli. Mısır aktarmalı bir aya yakın süren konteyner Ambarlı Limanı’na geldi. Malların gelmiş olmasıyla süreç bitmiş olmuyor maalesef yapılan ithalat dolasıyla devlete vergi verilmesi gerekiyor. Bu süreçte yine vinçlerle konteynerin indirilmesi limanda bekletilmesi süreci de Liman Masraflarına dahil oluyor. Bahsedilenden daha detaylı bir süreç söz konusu bunların içinde evraklarda var konşimento, ordino, tutanaklar düzenlenmiş olmalıdır. Bu süreçten sonra mallar limandan alınabiliyor. Sonra

retimden sonraki süreç gibi yine i taşıma maliyeti ve ürünlerin duracağı depo için depolama maliyeti var. İthalatı yapan taraf olduğumuzu düşünürsek de ve teknolojik ürünler söz konusu olduğunda; bu ürünlerin depoda beklemesi, korunması, kontrolleri de ayrı bir maliyeti oluşturuyor. Artık müşteriye ulaşmasına az kalan ürünler siparişlere göre hazırlanıp istenen yerlere ulaşıyor. Yani bu süreci ele aldığımızda bir ufak bir ürünün bile bize ulaşma süreci bu kadar uzun ve ayrıntılı olabiliyor. Bu da lojistik sisteminin önemini gözler önüne seriyor (İpekçi, 2011).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. LOJİSTİK SEKTÖRÜNÜN TÜRKİYE EKONOMİSİNE KATKISI

3.1. Lojistik Sektörünün Türkiye Ekonomisindeki Yeri

Dünya Bankası tarafından yayımlanan 160 ülkenin lojistik performanslarının incelendiği “The Logistics Performance Index (LPI) 2018” raporunda Türkiye’nin yeri, 3,15 puanla 47. sıra olarak açıklanmıştır. Türkiye 2016 yılı raporunda ise 3,42 puanla 34. sırada yer almaktaydı. Dolayısıyla Türkiye’nin puanı, sıralamadaki yerinin ciddi oranda gerilemiş olduğunu görüyoruz. Almanya ise son dönemlerde puanı bir miktar düşmüş olsada ilk sıradaki yerini korumaktadır. İsveç, Belçika, Avusturya, Japonya, Hollanda, Singapur, Danimarka, İngiltere ve Finlandiya sıralamada ilk 10’nda yer alan diğer ülkelerdir. Afganistan ise 1,95 puanla ile sonuncu sırada yer almaktadır. Puanlama aşağıdaki 6 ölçüte göre yapılmaktadır (Atıl, ve diğerleri, 2017):

- Gümrük ve sınır geçiş işlemlerinin etkinliği,
- Ticaret ve taşımacılık altyapısının kalitesi,
- Lojistik hizmetlerin kalitesi ve rekabetçiliği,
- Rekabetçi fiyatlarla uluslararası sevkiyatları düzenleme kolaylığı,
- Sevkiyatların takibi ve izlenebilmesi,
- Sevkiyatların alıcıya zamanında ulaşması.

Lojistik Performans Endeksi, “dünyada 108 ülkenin uluslararası lojistik şirketlerden belirli bir örnekleme yöntemi ile seçilen 869 lojistik profesyonelden anket yoluyla toplanarak değerlendirilmektedir. Lojistiği büyümede stratejik sektör olarak alan “Almanya 4,20 puanla birinci, İsveç 4,05 puanla ikinci ve Belçika 4,04 puanla üçüncü sırada. Türkiye’nin hemen üstünde yer alan 5 ülke sırasıyla; Yunanistan (3,20), Umman (3,20), Hindistan (3,18), Kıbrıs (3,15) ve Endonezya (3,15). Türkiye’nin hemen altında yer alan 5 ülke sırasıyla; Romanya (3,12), Hırvatistan (3,10), Fildişi Sahili (3,08), Meksika (3,05) ve Bulgaristan (3,03).” Türkiye 2016 yılı raporunda tüm

komşularından daha iyi durumda iken 2018 raporunda bu yerini kaybetmiştir (Tanyaş, 2018).

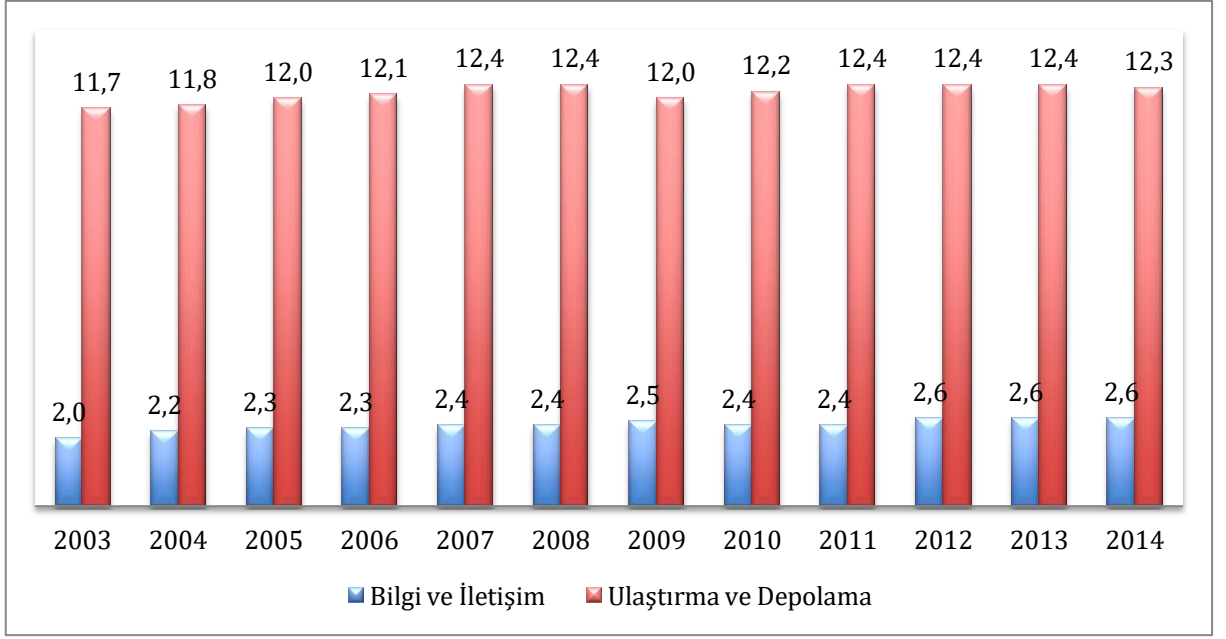
3.1.1. Gayri Safi Yurtiçi Hasıla Açısından

Türkiye, nüfusunun yaklaşık 80 milyon ve coğrafi özellikleri olan 783 bin 542 kilometrekare yüzölçümü, üç kıtanın kavşak konumunda olması ve üç tarafının denizlerle kaplı olması ile bulunduğu bölgenin lojistik üssü olmaya aday bir ülkedir (Tanyaş, 2018). “Türkiye 2017 yılı itibarıyla TÜİK verilerine göre 3 trilyon 104 milyar 907 milyon TL Gayri Safi Yurtiçi Hasılaya-GSYH (GDP) sahiptir (TÜİK).”

Türkiye’de Lojistik Sektörünün büyüklüğü, “yaklaşık 372 milyar TL (Gayri Safi Yurtiçi Hasılanın yaklaşık yüzde 12’si)” olduğu tahmin edilmektedir (PwC). Bu miktarın yarısının üretim/ ticaret şirketleri tarafından kendi olanaklarıyla gerçekleştirildiği, diğer yarısının lojistik sektörü olarak öngörülmektedir (Tanyaş, 2018).

Günümüzde firmaların önem verdikleri faktörlerden birisi de küresel rekabettir. Bir endüstrideki firmaların küresel rekabette başarılı olmalarının temel etkenlerinden birisi yüksek lojistik kapasiteye sahip olmalarıdır. Lojistik sektörünün GSYH’daki payı %10- %20 gibi oranlarla hem dünyada hem de Türkiye’de önemli bir sektör haline gelmiştir (T.Yapraklı & M.Ünalan, 2017).

Dünya Bankası ve IMF’nin hazırladığı Gayri Safi Yurtiçi Hasıla sıralamasında 2010 yılında Türkiye 17. Sırada yer alarak birçok gelişmiş ülkenin bile önüne geçmiştir. (2017-2018 yılı sıralamasında 18. sırada yer almaktadır.) 2010 yılı Türkiye ekonomisi adına oldukça pozitif olan bir yıl olmuş ve ekonomi %8,9 oranla büyümüştür. Türkiye’de GSYH’nın kayda değer bir bölümü (%15) imalat tabanlı ürün ve hizmetlerden elde edilmektedir. 2010’da en hızlı büyüyen sektör %17,1 ile inşaat sektörü olurken, “ulaştırma, depolama ve haberleşme alt sektörü ise, GSYH’nın %14,6’lık kısmını oluşturmuş olmasıyla stratejik açıdan” önemli olduklarını belli etmişlerdir. 2010 yılı verilerine göre de ulaşım sektörü %12,2 oranında büyüme göstermiştir.



Şekil 3.1. Ulaştırma ve Depolama, Bilgi ve İletişim Sektörlerinin GSYH içindeki Payı (%)

Kaynak: TÜİK

3.1.2. Yatırımlar Açısından

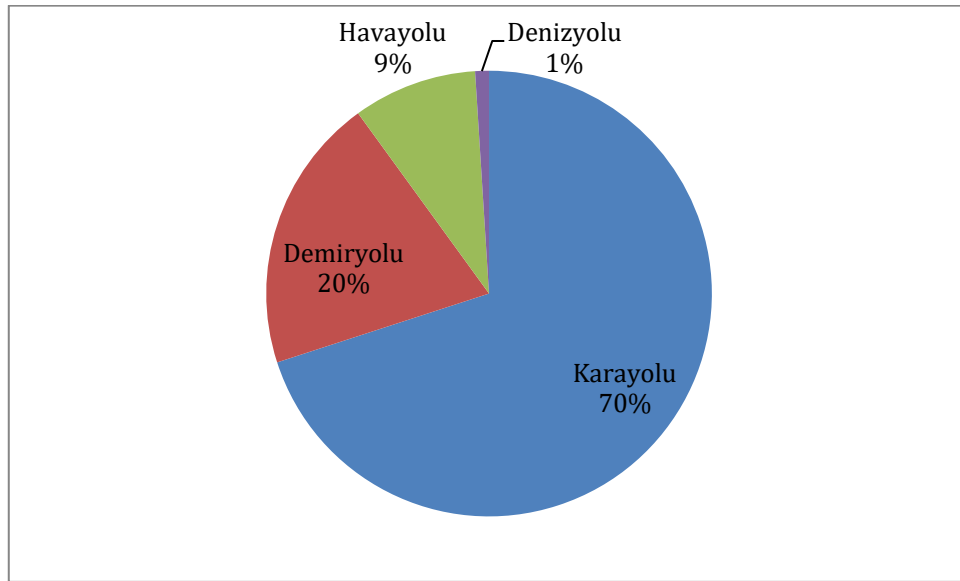
Lojistik sektörü, satış ve üretimin etkilerine bağlı olarak etkilenen bir sektördür. “Dolayısıyla Gayri Safi Milli Hâsıla’nın (GSMH) artması sektörü büyötmekte, azalması ise küçöltmektedir.” Kuzey Amerika’da GSMH’nın yüzde 10’unu, Avrupa’da yüzde 11’ini, Türkiye’de ise tahminen yüzde 13’ünü lojistik sektörünün oluşturduğu hesaplanmaktadır (Çancı & Erdal, 2003).

Reel ekonominin önemli kollarından biri olarak lojistik sektörü kabul edilmektedir. Sektörde kendi kamyon ve kamyonetiyle çalışanlar ayrıldığında bile onbinlerce şirketin, ortaklığın ve kişinin depocu, uluslararası taşımacı ve nakliyecisi olarak sektörün farklı birimlerinde çalışmaktadır. (Capital Dergisi, “Temkinli Büyöme Planları”, Kasım 2008). Orta ve küçük ölçekli şirketlerde bu oran daha düşöktür. Bunun anlamı kurumsallaşan, iş yapış şekillerini geliştiren firmaların pazardan daha büyük pay alarak çalışacağını göstermektedir (Erdal, 2005).

Ekonomik Büyöme Kavramı ve Büyöme Teorileri “Ekonomik büyüme en basit olarak ve doğrudan doğruya, ülkenin halkın istediğı mal ve hizmetleri üretebilme gücünü arttırmak olarak tanımlanabilir.”

“Bir ekonominin üretim kapasitesi kaynaklarının nicelik ve niteliğine ve ulaştığı teknolojik düzeye dayandığından, ekonomik büyüme üretim kapasitesinin bu belirtenlerin genişletilmesi ve geliştirilmesi sürecini içerir” (Peterson, 1976) .

Zaman ilerledikçe bir ülkenin elinde olan üretim kaynakları, işgücü, sermaye, doğal kaynaklar, teknoloji ve bilgi birikimi değişime uğramaktadır. Bu kaynakların nicelik ve niteliğindeki artışlar ile büyüme gerçekleşmektedir. Sayılarla büyümeyi ifade edebiliriz ve sonuçta üretim hacmindeki yükselme ile milli gelirdeki yükselme ekonomisi büyüyen bir ülkenin temel göstergeleridir (Yardımcı, 2006, s. 8)



Şekil 3.2. 2003-2016 Yılları arasında Ulaştırma Bakanlığı Yatırımlarının Ulaştırma Alt Sektörlerine Göre Dağılımı (Milyar TL, 2016 Fiyatlarıyla)

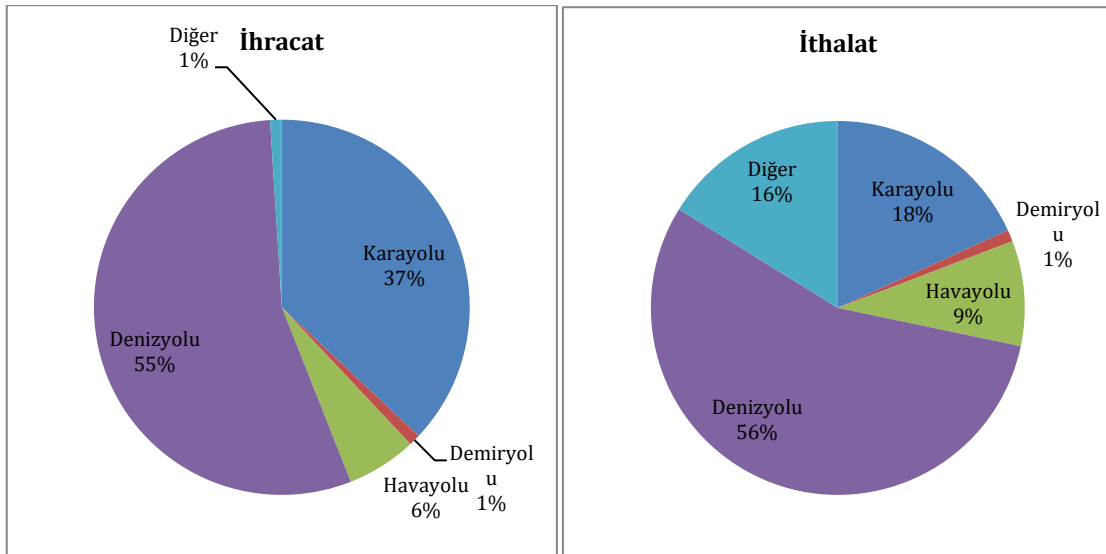
Kaynak: Ulaştırma Bakanlığı

3.1.3. İhracat Açısından

Türkiye’de 2009’da yaşanan kriz sonrası ihracatta %22,6 oranında daralma yaşanmıştır. 2010 yılında ise 2009’a kıyasla ihracat %11,5, ithalat %31,6 oranında artmıştır. 2009’da yaşanan kriz sonrası ihracatta %22,6 oranında daralma yaşanmıştır. 2010 yılında ise 2009’a kıyasla ihracat %11,5, ithalat %31,6 oranında artmıştır. 2009 yaşanan kriz sonrasına 2008 verilerine yakın seviye ancak 2011’de erişilebilmiştir. 2011’ de ihracat %18,5 artmış ve 134,9 milyar ABD dolarına ulaşmış, sürekli bir artış içinde olan ithalat atışı ise düşüş göstererek %29,8 artış ile 240,8 milyar ABD doları olarak tespit edilmiştir. 2011’ e kadar ihracatta daralmanın devam etmiş olma sebeplerinden en önemlisi, ihracatın yaklaşık %45’ini etkileyen AB

ülkelerinin yaşadığı ekonomik sıkıntılardır. Buna bağlı olarak da bu dönem zarfında ihracat daha çok Yakın ve Orta Doğu ülkelerine kaymıştır. Bu durumu verilerle açıkladığımızda fark belirgin bir şekilde ortaya çıkmaktadır: 2011 yılı içinde AB-27 ülkelerine yaptığımız ihracat 2010 yılına kıyasla %18 oranında yükselmiş gözükse de 2008 yılındaki veriler ışığında %17 oranında bir azalma olduğu anlaşılmaktadır. Buna karşın 2010 TOBB Ekonomik Rapor' a göre Yakın ve Orta Doğu ülkelerine yapılan ihracat 2008 yılına kıyasla %21 artmıştır.

Türkiye'de ihracatın büyük bir kısmı deniz taşımacılığı tarafından yürütülmektedir ve 2008 yılından günümüze kadar deniz taşımacılığının payı giderek artış göstermektedir. TÜİK verilerine göre 2010 yılında ihracatın %50,74 denizyoluyla taşınmıştır. 2011'de %54,5 oranında 73,6 milyar ABD dolarlık artış görülmüştür. Deniz yolu artarken demir yolunda da kesin bir yükselme olmuştur. 2010 yılında 0,99 milyar ABD dolarlık bölümü 2011 yılında 1,3 milyar ABD dolara yükselmiştir. Denizyolu ve demiryolu artış gösterirken karayolu payında düşüş yaşanmıştır. 2010 yılı ihracatın %40'ı karayolu ile taşınırken 2011 yılı oranı %37 ile %3'lük bir oran kaybı söz konusudur. Bu düşüşün sebeplerinden akaryakıt fiyatlarının artması ve karbon salınımı ile ilgili alınan politikalar gösterilebilir. Hava yolundan ise ihracatın 8,9 milyon ABD dolar karşılanmış geri kalan 1,3 milyar ABD dolarlık kısmı diğer farklı taşıma modelleri kullanılmıştır.



Şekil 3.3. (Değer bazında) Toplam ihracat ve ithalatımızın, gerçekleştirildiği taşıma modlarına göre dağılımı (2011)

Kaynak: TÜİK

İthalat değerleri de ihracat değerleri gibi 2009’da belirgin bir düşüş yaşamıştır ve 2008’e oranla %30,2 azalmış ve 140,9 milyar ABD doları olmuştur. 2010 yılında 185,5 milyar ABD doları olan ithalat 2011’ de ise %29,8 oranında artış göstererek 240,8 milyar ABD doları olmuştur.

İhracattaki gibi, ithalatta da taşımacılığın önemli bir kısmı denizyolu üzerinden yapılır. Yurtiçi taşımacılığa bakıldığında ise tam tersi karayolları kullanılma oranı daha fazladır. 2010 yılı karayolu yolcu taşımacılığının toplam içindeki oranı %95 ve yük taşımacılığının oranı %91,5’tir.

Tablo 3.1. Türkiye’nin Dış Ticaretinin Modlara Göre Dağılımı (milyon dolar) 2011

Mod	İhracat	Pay	İthalat	Pay
Denizyolu	73,607,918	%55	133,436,108	%55
Demiryolu	1,243,110	%1	3,185,490	%1
Karayolu	50,284,840	%37	44,513,254	%18
Havayolu	8,583,259	%6	21,514,992	%9
Diğer	1,252,419	%1	38,184,548	%16
Toplam	139,971,545		240,834,392	

Kaynak: Türkiye Ulaştırma ve Lojistik Meclisi Sektör Raporu (TÜİK, 2011)

TEU ya da ton bazında iç veya dış ticaret verilerini içermemektedir ve karşılaştırmalar dolar bazında yapılmaktadır. Böylece finansal veriler olmasına rağmen tam anlamıyla sağlıklı veriler olmamaktadır. Bunun nedeni nakliye ve lojistik sektörü kapasitesinin genelde ton ve m3 olarak ölçülmesidir. Demiryolu payının havayolu payına kıyasla daha az çıkmasının temelinde bu problem yatmaktadır.

Ülkemizde toplam 23 karayolu sınır kapısı ve Gümrük idaresinin 8’i Ro-Ro Limanıdır. 23 karayolu sınır kapısı ve gümrük idaresinde; ihracat çıkışı çıkışı yapılanlar Batıda “Kapıkule” doğuda “Sarp ve Gürbulak”, güneyde “Habur” ve Karadeniz’de “Zonguldak limanıdır”. Ayrıca, doğuda “Kapıköy”, kuzeyde “Samsun limanı” ve güneyde “Nusaybin” ihracat çıkışı potansiyeli göstermektedir. Karayolu ile Türkiye’den 3 kıtada toplam 75 ülkeye her yıl toplam ihracat seferi 1,3 milyon, ithalat seferi ise 450.000’dir. İhracat taşımaların Türk plakalı araçlar %82 oranında iken yabancı plakalı araçlar %18’dir. İthalat taşımlarında ise Türk plakalı araçlar %65 oranında iken yabancı

plakalı araçların oranı %35'tir. 2011 yılı verilerine göre Türk araçları ile yapılan ihracat seferi sayısı 1,5 milyon, ihracat seferi ise 500.000'dir.

Türkiye üzerinden 75 ülkeye transit taşıma yapılarak yılda yaklaşık 85.000 taşıma yapılmaktadır. Transit taşımaların 35.000'i yani %41'i Türk araçları ile gerçekleştirilir.

İhracatın (2011, değer olarak) % 37'si karayoluyla yapılmaktadır. Sektörün filo dahil toplam yatırımı 5 milyar dolar, sağladığı istihdam 400.000 kişi olup, ülke ekonomisine yıllık olarak sağlanan döviz geliri 6 milyar doları geçmiştir (TOBB, Türkiye Ulaştırma ve Lojistik Meclisi Sektör Analizi, 2011).

Lojistik sektörünün Türkiye ekonomisindeki yeri ve Türkiye ekonomisinde 2008 yılında ortaya çıkan ve etkisi dünya genelinde süren ekonomik ve finans krizin etkilerini hissetmeye devam etmektedir. Uluslararası Para Fonu (IMF) "Dünya Ekonomik Görünümü" raporuna göre 2012 yılında %3,4 olan dünya ekonomisindeki büyüme 2013 yılında %3,3'e gerilemiştir (TOBB, Türkiye Ulaştırma ve Lojistik Meclisi Sektör Raporu, 2014). Aynı dönemde Türkiye'nin büyüme oranı %2,1 ve %4,1 olarak gerçekleşmiş, 2014 yılı büyüme tahmini ise %3,0 olarak verilmiş, gerçekleşme ise %2,9 olmuştur (TOBB, Türkiye Ulaştırma ve Lojistik Meclisi Sektör Raporu, 2014). Avrupa Birliğinde ekonomik durgunluğun devam etmesi ve gelişmekte olan ülke ekonomilerin büyümesindeki yavaşlamanın Türkiye ekonomisinde yaşanan dalgalı seyir ile birleşmesi ulaştırma sektörünü de olumsuz yönde etkilemiştir. TÜİK verilerine göre "büyüme rakamı iktisadi faaliyet kollarına göre incelendiğinde; 2013 yılında %3,9 oranında büyüyen ulaştırma ve depolama sektörünün 2014 yılında büyüme oranını %2,6'ya düşüğü, GSYİH değeri içindeki payının ise 2013 yılına göre ufak bir düşüşle %12,3 olarak gerçekleştiği görülmektedir. Buna karşın, GSYİH Sektör Katkısı 0,33 puan katkı payı ile imalat sanayi (0,88 puan) ve finans ve sigorta faaliyetleri (0,88 puan) ve toptan ve dolaylı ölçülen mali aracılık hizmetleri (0,65 puan) sektörülerinin ardından 4. sırada yer almıştır" (TÜİK, 2014).

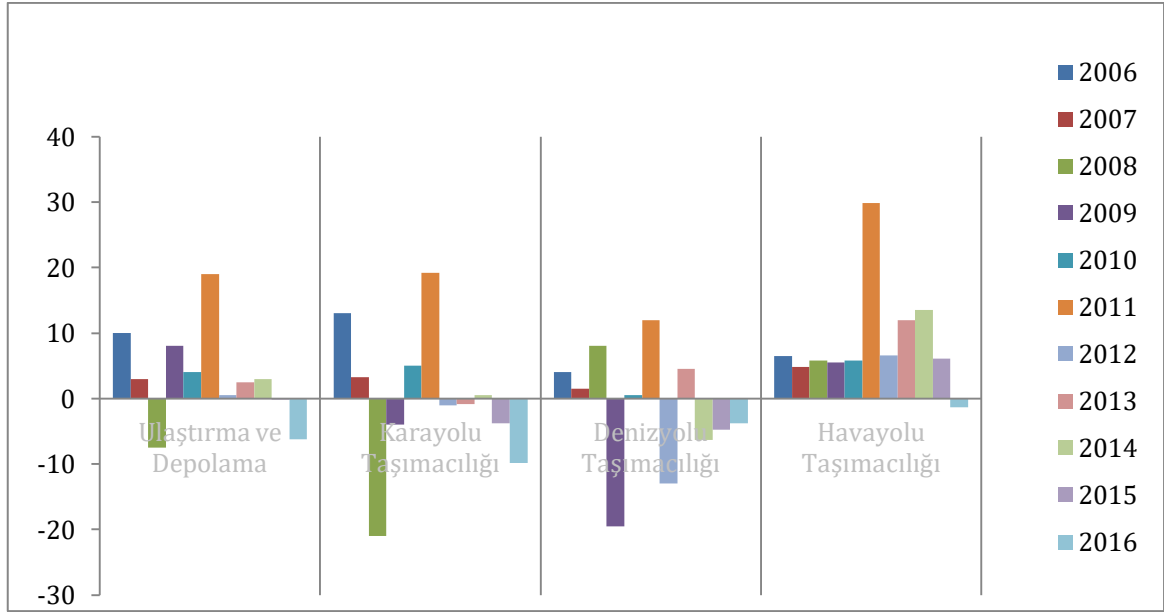
Aşağıdaki tabloda verilen verilen yolcu ve yük taşıma değerlerinin ulaşım türlerine göre dağılımına bakıldığında; yurt dışı taşımalarda yolcu taşımacılığında havayolunun, yurt içinde; yolcu ve yük taşımacılığında karayolunun hakim olduğu ve yük taşımacılığında ise deniz yolunun ağırlıklı olarak kullanıldığı görülmektedir (TOBB, Türkiye Ulaştırma ve Lojistik Meclisi Sektör Raporu, 2014).

Tablo 3.2. Yolcu ve Yük Taşıma Değerlerinin Ulaşım Modlarına Göre Dağılımı

Ulaşım	Yurt İçi/Yurt					
Yolu	Yolcu/Yük	Dışı	Birim	2012	2013	2014*
Karayolu	Yolcu	Yurt İçi	Milyon Yolcu-km	258.874	268.179	284.256
	Yük	Yurt İçi	Milyon Ton-km	216.123	224.048	237.831
Demiryolu	Yolcu	Yurt İçi	Milyon Yolcu-km	2.949	2.976	3.075
	Yük	Yurt İçi	Milyon Ton-km	10.473	10.241	11.079
		Yurt Dışı	Milyon Ton-km	750	509	470
Havayolu	Yolcu	Yurt İçi	Milyon Yolcu-km	19.731	23.357	26.416
		Yurt Dışı	Milyon Yolcu-km	64.945	79.696	93.005
Denizyolu	Yük	Yurt İçi	Milyon Ton-km	15.753	17.332	18.247
		Yurt Dışı	Milyon Ton-km	1.030.000	1.050.000	1.060.000

*Gerçekleşme Tahmini

Kaynak: TÜİK, 2015



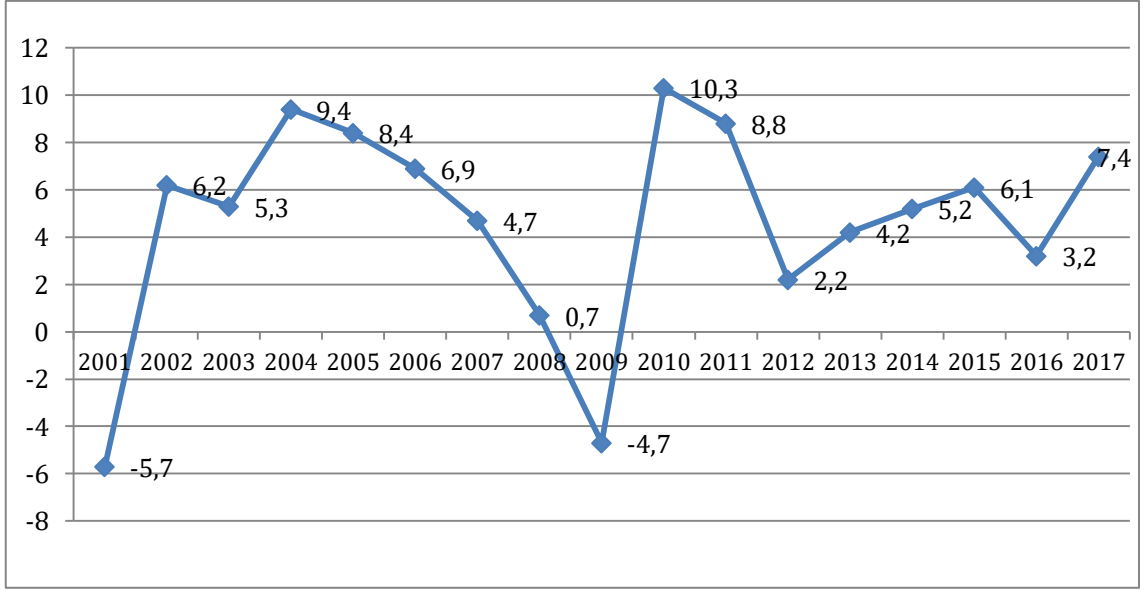
Şekil 3.4. Lojistik Sektöründe Reel Ciro Artışı

Kaynak: Türkiye İşbankası Lojistik-Ekonomi Raporu

3.2. Türkiye Ekonomisinin İnceleme Dönemindeki Performansı (2003-2018)

3.2.1. Büyüme

2002 yılında krizden çıkma yönünde önemli adımlar atan Türkiye ekonomisi, 2003 yılından itibaren küresel ortamın da desteği ile güçlü bir büyüme dönemine girmiştir. Makroekonomik istikrarın süreklilik içermesini, ekonominin esnek, etkili ve üretken bir forma kavuşmasında yapısal yenilikler ile beraber uygulamaya alınan sıkı para ve maliye politikaları, ekonomide yapıda güven ve istikrarı ciddi boyutta sağlamıştır. 2002-2007 döneminde yüksek büyüme oranları gerçekleşmiştir, ihracatta ve üretimde yüksek oranlı artışlar sağlanmıştır. Enflasyon oranları düşmüş, mali disiplin göreceli de olsa sağlanmıştır. Yapısal olarak büyüme dönemlerinde cari açığı da artan Türkiye ekonomisinde, kriz öncesi dönemde küresel likidite bolluğu sayesinde finansman sorunu yaşanmamıştır (Acar F. , 2013).



Şekil 3.5. Türkiye’nin Büyüme Oranları

Kaynak: Strateji ve Bütçe Başkanlığı

Ekonomide 2001 yılı sonrasında alınan tedbirler sonucunda 2002-2007 yılları arasında ciddi büyüme oranları yakalanmıştır. 2007 yılının ortalarından itibaren tüm dünyayı etkisi altına alan küresel kriz Türkiye’yi de etkisine almış ve büyüme rakamlarında ciddi düşüşler yaşanmıştır. Bu durum reel sektörü de olumsuz etkilemiştir. 2009 yılındaki krizden tüm ülkeler gibi Türkiye’de etkilenmiş büyüme oranı %-4,7 olarak gerçekleşmiştir.

“Türkiye dış kaynaklı bu krizden, uyguladığı mali disiplin, para politikaları ve yapısal reformlarla en hızlı çıkan ve son dönemlerdeki küresel ekonomik belirsizlikten görece olarak az etkilenen ülkelerdendir.”

Sonuç olarak 2010 yılı döneminde büyüme %10,3 olarak gerçekleşmiştir. Türkiye’nin, 2002-2012 döneminde yıllık ortalama büyüme oranı %5,2 olmuştur. 2010 ve 2011 yıllarında kaydedilen yüksek büyüme hızları sonrasında iç ve dış talebi dengelemeye yönelik alınan tedbirler sonucunda 2012 yılında ve 2013 yılı ilk üç çeyrekte büyüme hızı yavaşlamıştır. 2014-2016 Orta Vadeli Programda* 2014 yılında GSYH büyümesi %4 olarak tahmin edilmiştir. 2015 ve 2016 yıllarında ise üretken alanlara yönelik yatırımlarla desteklenen, daha çok yurt içi tasarruflarla finanse edilen, verimlilik artışına dayalı bir büyüme stratejisiyle GSYH artış hızı % 5 olarak belirlenmiştir. (*08.10.2013 tarih ve 28789 (Mükerrer) sayılı Resmi Gazete’de yayımlanmıştır.)

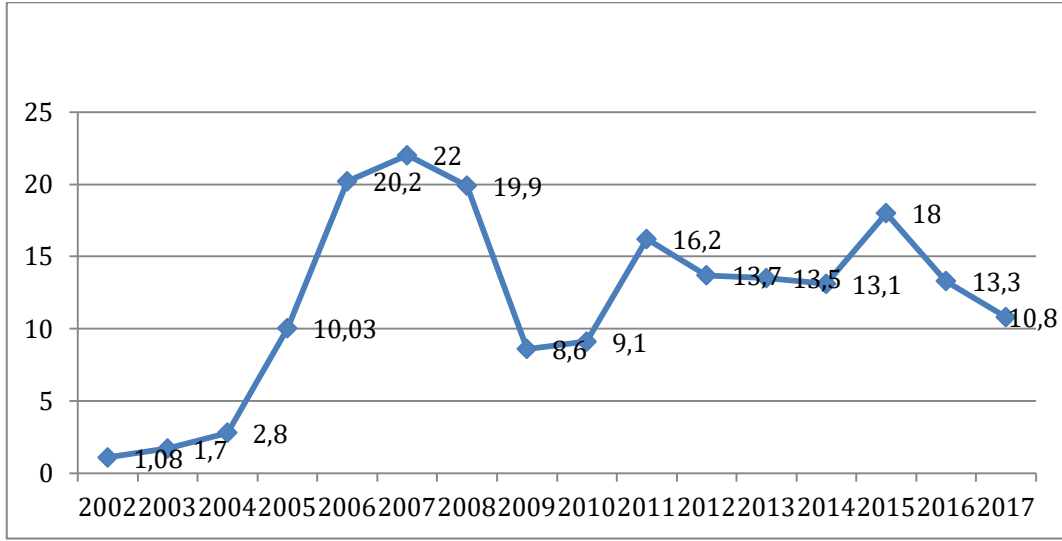
2018 yılı Ocak-Haziran döneminde ekonominin büyüme performansında, geçen yılın aynı dönemine göre, iyileşme gözlenmiştir. 2017 yılı Ocak-Haziran döneminde yüzde 5,3 oranında büyüyen GSYH, 2018 yılının aynı döneminde yüzde 6,2 oranında büyüme göstermiştir. Ancak, 2018 yılı ilk çeyreğinde yüzde 7,3 olan GSYH büyüme hızı, ikinci çeyrekte yüzde 5,2'ye gerilemiştir. Nisan-Haziran döneminde tarım sektöründe gerileme gözlenirken, inşaat ve sanayi sektörleri büyümesinde ise belirgin bir yavaşlama meydana gelmiştir. 2018 yılı Ocak-Haziran büyümesine, hizmetler sektörünün büyümeye katkısı 4 puan iken, sanayi sektörünün katkısı 1,3 puan, inşaat sektörünün katkısı ise 0,3 puan olmuştur. Bu dönemde, harcamalar yönünden GSYH büyümesine en yüksek katkı, 4,8 puan ile hane halkı tüketiminden gelmiştir. Yatırımların büyümeye katkısı 1,7 puan iken, kamu tüketiminin katkısı geçen yıla göre önemli ölçüde yükselmiş ve 0,8 puan olmuştur. Net ihracatın büyümeye katkısı, ilk ve ikinci çeyrekte önemli ölçüde farklılaşmıştır. 2018 yılı ilk çeyreğinde net ihracatın büyümeye katkısı negatif 3,5 puan iken, ikinci çeyrekte bu katkı pozitif 0,9 puan olmuştur. Ancak, Ocak-Haziran dönemi değerlendirildiğinde net ihracatın büyümeye katkısı negatif 1,1 puan olarak gerçekleşmiştir. 2018 yılı Ocak-Haziran döneminde hane halkı tüketimi yüzde 7,8 oranında artmıştır. Dayanıklı tüketim mallarına yönelik harcamalardaki artış yüzde 1,1 ile sınırlı kalırken dayanıksız mallara yönelik harcamalarda yüzde 11,3 oranında artış gerçekleşmiştir. Geçen yılın ilk yarısında gerileyen makine-teçhizat yatırımları bu yılın aynı döneminde yüzde 3,2 oranında artış göstermiştir. 2017 yılı ilk yarısında yüzde 16,4 artan inşaat yatırımları ise bu yıl yüzde 8,4 oranında artmıştır. 2018 yılı Nisan-Haziran döneminde, makine-teçhizat ve inşaat yatırımlarında, yılın ilk çeyreğine göre belirgin bir yavaşlama gözlenmiştir (Yükseler, 2018) .

Dış dengenin 2018 yılı Ocak-Haziran döneminde, ilk çeyrekteki bozulmanın etkisiyle, dış dengede de olumsuz gelişme gözlenmiştir. Bu dönemde, cari işlemler dengesi açığının GSYH'ya oranı yüzde 5,6'dan yüzde 7,6'ya yükselmiştir. Özellikle yılın ilk çeyreğinde, parasal olmayan altın ithalatındaki hızlı artış ve dış ticaret hadlerindeki bozulma, dış dengeyi olumsuz etkilemiştir. Altın hariç cari işlemler dengesi/GSYH oranı da, geçen yıla göre kötüleşme göstermiştir. Geçen yılın Ocak-Haziran döneminde GSYH'nın yüzde 4,5'i kadar açık veren altın hariç cari işlemler dengesi, bu yılın aynı döneminde yüzde 5,8 oranında açık vermiştir. İhracat/ithalat oranı, 2017 yılı Ocak-Haziran döneminde yüzde 71,4 iken, bu yılın aynı döneminde

yüzde 66,9 olarak gerçekleşmiştir. Net uluslararası rezervlerin ithalata oranı ise, yüzde 142,1'den yüzde 118'e gerilemiştir. İç dengede bu dönemde ciddi bir bozulma meydana gelmiştir. 2017 yılı Ocak-Haziran döneminde, GSYH'nın yüzde 1,8'i kadar açık veren merkezi yönetim bütçe dengesi, bu yılın aynı döneminde yüzde 2,8 oranında açık vermiştir. Benzer bozulma faiz dışı dengede de gözlenmiştir. Nitekim geçen yılın Ocak-Haziran döneminde GSYH'nın yüzde 0,1'i kadar fazla veren faiz dışı denge, bu yıl GSYH'nın yüzde 0,7'si kadar açık vermiştir. Gerek seçim gerek ekonomik büyümeyi desteklemek amacıyla, bu yıl faiz dışı harcamalarda önemli bir yükselme meydana gelmiştir. Özellikle, cari transferler, sermaye giderleri ve mal-hizmet alımı harcamalarında yükseliş gözlenmiştir. Faiz dışı harcamalardaki yükseliş, vergi gelirlerinin faiz dışı harcamaları karşılama oranının düşmesini de beraberinde getirmiştir. Nitekim geçen yılın Ocak-Haziran döneminde yüzde 82,7 olan karşılama oranı, bu yıl yüzde 80,6'ya gerilemiştir. Özellikle 2018 yılı ikinci çeyreğinde döviz kurları ve enflasyondaki yükseliş ve seçim ortamı faiz oranlarının yükselmesine yol açmıştır. 2018 yılı Ocak-Mart döneminde yüzde 12,9 olan Devlet İç Borçlanma Senedi bileşik faiz oranı, Nisan-Haziran döneminde yüzde 15,9'a yükselmiştir (Yükseler, 2018).

3.2.2. Yatırımlar

- Doğrudan Yabancı Yatırım (Doğrudan Yabancı Yatırım: Yabancı yatırımcı tarafından, Yurt dışından getirilen;
 - Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nca alım satımı yapılan konvertibl para şeklinde nakit sermaye,
 - Şirket menkul kıymetleri (devlet tahvilleri hariç),
 - Makine ve teçhizat,
 - Sınai ve fikri mülkiyet hakları,
 - Yurt içinden sağlanan; yeniden yatırımda kullanılan kar, hasılat, para alacağı veya mali değeri olan yatırım ile ilgili diğer haklar,
 - Doğal kaynakların aranması ve çıkarılmasına ilişkin haklar gibi iktisadi kıymetler aracılığıyla;
- a. Yeni şirket kurmayı veya şube açmayı,
 - b. Menkul kıymet borsaları dışında hisse edinimi veya menkul kıymet borsalarından en az %10 hisse oranı ya da aynı oranda oy hakkı sağlayan edinimler yoluyla mevcut bir şirkete ortak olmayı ifade eder.



Şekil 3.6 - Türkiye'nin Yatırım Oranları

Kaynak: Strateji ve Bütçe Başkanlığı

Türkiye tarafından çok önemli olan doğrudan yatırım miktarı 2001 yılı öncesi çok düşük düzeylerde iken, 2004 yılından sonra ekonomik istikrar ve güven ortamı özellikle doğrudan yatırım miktarında önemli yükselişlere sebep olmuştur. Bu yatırım miktarında da 2009 yılından itibaren önemli düşüşler görülmektedir (Acar F. , 2013). 2010-2012 yıllarında görülen artış, 2015 13,5 oranlarına kadar düşerek stabil bir süreç geçirmiştir. 2015 yılında ciddi bir ivme ile 18 oranına yükselmiştir ancak 2016-2017 yıllarında düşüş engellenememiştir.

3.2.3. İhracat

2000-2014 yılları arasında Türkiye'nin ihracatı yaklaşık olarak 6 kat artmıştır. 2000 yılında 27,7 milyar dolar olan ihracat hacmi, ilk kez 2007 yılında 100 milyar dolar seviyesini aşmış ve 107,2 milyar dolara ulaşmıştır. 2008 yılında 132 milyar doları aşan ihracat, 2009 yılında kriz döneminde 102 milyar dolara gerilemiştir. 2010-2014 yılları arasında da ihracat artışı devam ederek 2014 yılı itibarıyla 157,6 milyar dolara ulaşmıştır. Türkiye, 2016 yılında 341.1 milyar ABD Doları toplam dış ticaret hacmine ulaşmıştır. Bu rakamın 142.5 milyar Doları ihracat, 198.6 milyar Doları ithalata aittir. 2005-2016 yıllarında ihracatın artış oranı Türkiye'de 6.4%, dünyada ise ortalama 4.3% olarak gerçekleşmiştir. Türkiye, 2016 yılı itibarıyla Avrupa Birliği (AB) ile yaklaşık

olarak 160 milyar Dolarlık bir ticaret hacmine sahiptir. AB ile Türkiye arasında devam eden Gümrük Birliği sanayi mallarını ve işlenmiş tarım ürünlerini kapsamına almaktadır. Türkiye AB'nin birinci, AB ise Türkiye'nin dördüncü ticaret ortağıdır. Gümrük Birliği'nin başka sektörleri de kapsayacak şekilde güncellenmesi halinde, AB ile ticaretimiz çok daha ileri noktalara taşınacaktır (Dışişleri Bakanlığı, 2017).

Tablo 3.3. Türkiye'nin Dış Ticareti (Milyar \$)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
İhracat	113,9	134,9	152,6	151,8	157,6	143,9	143
İthalat	185,5	240,8	236,5	251,7	242,1	207,2	199
Hacim	299,4	375,7	389,1	403,5	399,7	351,1	342

Kaynak: TÜİK

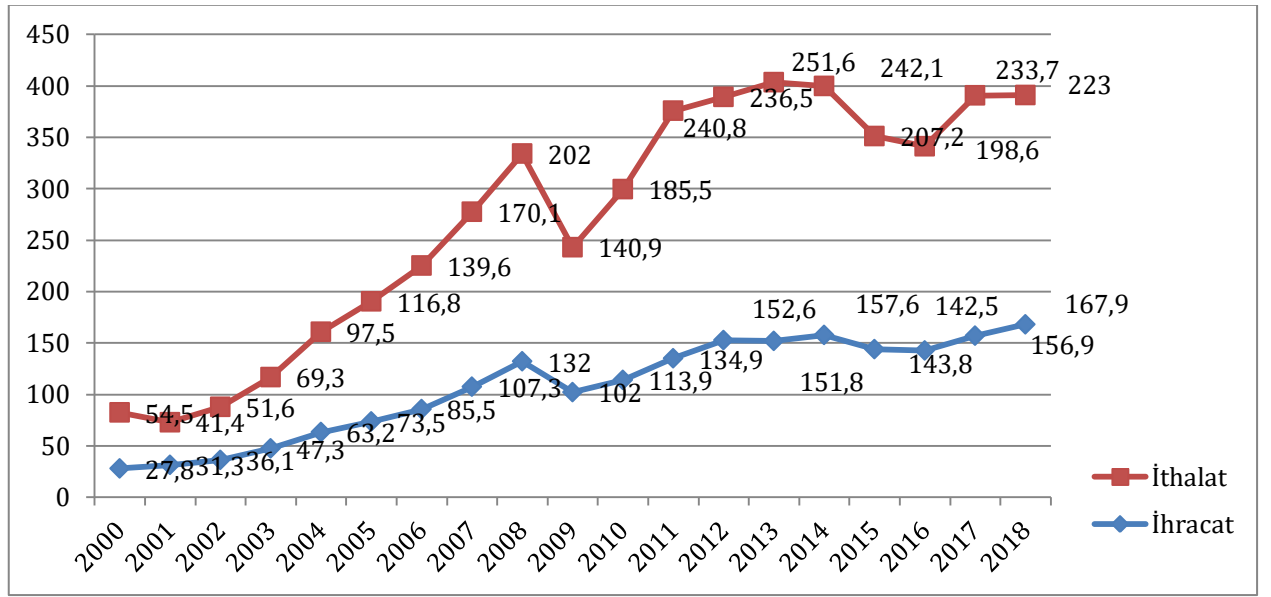
3.2.4. Diğer

3.2.4.1. Fiyatlar

2017 Yılı Ocak-Eylül döneminde yüzde 10,8 olan yıllık ortalama TÜFE enflasyonu, 2018 yılının aynı döneminde yüzde 14,2'ye yükselmiş ve olumsuz bir performans sergilemiştir. Mayıs ayından itibaren enflasyonda gözlenen yükseliş, Temmuz-Eylül döneminde belirginleşmiş ve bu dönemde ortalama TÜFE artışı yüzde 19,4 olmuştur. Bu dönemde dolar kurundaki ortalama artış yüzde 59,8'e yükselmiş ve üretici fiyatlarını ve TÜFE mal grubunda fiyat artışlarını olumsuz etkilemiştir. Faiz oranlarındaki artış ve yurtiçi talepteki daralmaya karşın, döviz kurlarındaki yükseliş maliyet kanalı ile enflasyonu ciddi ölçüde olumsuz etkilemiştir. Nitekim geçen yılın Eylül ayında yüzde 16,3 olan 12 aylık TÜFE enflasyonu bu yılın Eylül ayında yüzde 46,2'ye yükselmiştir. TÜFE mal grubundaki 12 aylık fiyat artışı ise, geçen yılın Eylül ayında yüzde 12 iken, bu yılın Eylül ayında yüzde 29,1'e çıkmıştır. Hizmet grubundaki fiyat artışı ise, sırasıyla yüzde 9,6 ve yüzde 14 olarak gerçekleşmiştir. 2018 yılı Temmuz- Eylül döneminde GSYH zımni fiyat deflatörü, geçen yılın aynı dönemine göre 8 puan civarında bir artış göstererek yüzde 20'ye yükselmiştir. Ocak-Eylül döneminde ise GSYH deflatörü, yüzde 10,7'den yüzde 16'ya çıkmıştır (Yükseler, Türkiye ekonomisinin makroekonomik performansı-7 2018 yılı Ocak-Eylül dönemi, 2018).

3.2.4.2. Ödemeler Dengesi

Türkiye'nin 2002 yılı sonrası ithalat ve ihracat oranlarındaki yükselmeler, 2008 yılının son çeyreğine kadar sürmüştür. Dış ticaret rakamları 2008 yılı Ekim ayından itibaren gerilemeye başlamıştır. Finansal şirketlerin iflası ile artan küresel kriz, ekonomik etkinliklerin hızını azaltmış ve bu olumsuz süreç dış ticaret yapısına da sıçramıştır. Küresel kriz tüm sektörler ile beraber özellikle ihracatın önemli bir parçasını oluşturan otomotiv ve demir çelik sektörlerini büyük ölçüde etkilemiştir (Acar F. , 2013).



Şekil 3.7. Türkiye'nin Ödemeler Dengesi

Kaynak: Strateji ve Bütçe Başkanlığı

Türkiye Ekonomisi'ne ödemeler dengesi penceresinden bakıldığında ekonomik büyümedeki gelişmelerin yansımalarının bu tabloda da izlenebileceğini görüyoruz. Türkiye Ekonomisi, ortalamasının altında büyüdüğü veya küçüldüğü yıllarda cari işlemler dengesini daima düzeltmiştir. Bir başka ifadeyle yurtiçi talebin büyümeye katkısının negatif, yurtdışı talebin katkısının pozitif olduğu yıllarda cari işlemler dengesi bir önceki yıla oranla ciddi iyileşme göstermektedir. 2012 yılında da bu eğilim devam etmiştir (Seval & Özdemir, 2013).

3.2.4.3. Kamu Ekonomisi

2002 yılı itibari ile siyasi ve ekonomik denge, uygulanan ekonomik ve mali politikalar sonucu piyasalarda oluşan güven ortamı, hem makroekonomik göstergelerde hem de bütçe uygulamalarında büyük iyileşmeleri de beraberinde getirmiştir. Bu süreçte bütçe giderlerinde sağlanan etkinlik ve tasarruf ile vergi gelirlerinde gösterilen yüksek performans, bütçe gerçekleştirmelerinde de olumlu sonuçlara neden olmuştur (Acar F. , 2013).

Sonuç olarak, 2017 yılında dış ve iç talep büyümesi desteklenmiştir. Türkiye ekonomisine iç ve dış talep katkısı 2018'in ilk çeyreğinde ise azalmıştır. Diğer taraftan alınan bilgiler, özel sektör tüketim ve yatırım talebinin gücünü koruması ile büyümedeki bu yavaşlamanın sınırlı kalacağını göstermektedir. Döviz kurlarındaki ve diğer maliyet unsurlarındaki ilerlemeler sebebiyle enflasyondaki iyileşme sınırlı olacaktır. TCMB bu aşamada bekle-gör stratejisi uygulasa da enflasyonda beklenen iyileşmenin kesintiye uğraması halinde ilave adımlar atması beklenmektedir. 2018 yılına enerji faturasındaki artış ve altın ithalatı nedeniyle artan dış ticaret açığı ile başlamıştır. Yılın ilerleyen aylarında altın ticaretinin normalleşmesi ve enerji faturasındaki artışın yavaşlamasıyla dış ticaret açığı ve cari açığındaki artışın yavaşlaması öngörülmüştür. Bankacılık sektöründe kredi büyüme artışı azalsa da faizler üzerindeki yukarı yönlü baskı devam etmiştir. Bu nedenle sektörde mevduat faizleri yükselmeye devam ederken, kredi faizleri zayıflayan fon talebine rağmen yüksek seyrini korumuştur. Küresel piyasalarda sene başındaki iyimserliğin terse dönmesi ve dış finansman ihtiyacı döviz kurlarında yükselişe sebep olmuştur. Bu da enflasyon ve faizlerde yükselişe neden olurken, para politikasının hareket alanını kısıtlamıştır. Büyümenin bir miktar yavaşlamakla birlikte gücünü koruması, sermaye akımları açısından pozitif bir unsur olarak görülse de cari açık ve enflasyon tarafındaki zorluklar küresel riskten kaçış dönemlerinde Türk finansal varlıkların satış baskısı altında kalmasına yol açmıştır. Bu nedenle jeopolitik gerilimler ve ekonomi dışı belirsizliklerin etkisini azaltmak ve uzun vadeli ekonomik istikrarı korumak için ekonominin direncini artıracak yapısal reformların hızlı bir şekilde hayata geçmesi büyük önem taşımaktadır (KPMG, 2018).

3.3. İçsel Büyüme Modeli ve Lojistik Sektörünün Türkiye Ekonomisine Katkıları

“Ekonomik büyüme en basit olarak ve doğrudan doğruya, ülkenin halkın istediği mal ve hizmetleri üretebilme gücünü arttırmak olarak tanımlanabilir.”

“Bir ekonominin üretim kapasitesi kaynaklarının nicelik ve niteliğine ve ulaştığı teknolojik düzeye dayandığından, ekonomik büyüme üretim kapasitesinin bu belirtenlerin genişletilmesi ve geliştirilmesi sürecini içerir” (Peterson, 1976, s. 387).

Zaman ilerledikçe bir ülkenin elinde olan üretim kaynakları, işgücü, sermaye, doğal kaynaklar, teknoloji ve bilgi birikimi değişime uğramaktadır. Bu kaynakların nicelik ve niteliğindeki artışlar ile büyüme gerçekleşmektedir. Sayılarla büyümeyi ifade edebiliriz ve sonuçta üretim hacmindeki yükselme ile milli gelirdeki yükselme ekonomisi büyüyen bir ülkenin temel göstergeleridir (Yardımcı, 2006).

3.3.1. İçsel Büyüme Modelinin Öncelikleri

Lojistik sektörünün Türkiye ekonomisine katkıları ve içsel büyüme modeli olarak Romer’in içsel büyüme modelini seçerek, modelin içeriğinin “ölçeğe göre artan getiri, eksik rekabet ve içsel teknoloji birikimi yoluyla, teknolojik gelişmenin ekonomik büyümenin ana kaynağı olduğunu öngörülmüştür.” İçsel Büyüme Teorisi iktisadi büyüme yapısı içinde tarihsel gelişim olarak son akım teorilerdir.

“Yeni dönem içsel büyüme modellerinin Romer’in (1986) çalışmasıyla başladığı kabul edilmektedir. İçsel terimi ekonomik birimlerin (firmalar ya da tüketiciler) amaç fonksiyonlarını (kar ya da fayda) en yükseğe çıkarmak için gerçekleştirdikleri bilinçli faaliyetlerden ortaya çıkan yeniliklere işaret etmektedir” (Dinopoulos Elias, 2003).

İçsel büyüme modelinin kökleri esas çapta Romer (1986) ve Lucas’ın (1988) çalışmalarına dayanmaktadır. Bu alanda yapılan çalışmalar ekonomik büyümenin, ekonomik sistemin kendi iç işleyişinde bir takım faktörlerin etkileşimiyle içsel olarak gerçekleştiğini savunması yönünden Neoklasik Büyüme Teorisi’nden önemli ölçüde ayrılmaktadır (Ercan, 2002, s. 129-138). Lucas’a göre, “Solow modeli ekonomik büyüme modeli olmaktan ziyade Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ekonomisinin büyümesini açıklamaktadır ve gelişmekte olan ülkelerin ekonomik büyümesini yansıtmamaktadır” (Lucas, 1988, s. 7). Romer’e göre “ekonomik büyüme, karlarını en üst seviyeye çıkarmak isteyen yatırımcıların meydana getirdikleri teknolojik gelişmelerden kaynaklanmaktadır” (Romer, 1990, s. 71).

“Teknolojik yenilik büyümenin temel kaynağıdır” (Yeldan, 2010, s. 221). “Ayrıca teknolojik gelişmeler marjinal verimliliği de arttırmaktadır” (Romer, Increasing

Returns and Long-Run Growth, 1986, s. 1002).

Teknolojik yenilikler şirketler boyutunda, şirketin pazar payını büyütmesi ve karlılığını yükseltmesine imkan tanırken makro açıdan bakıldığında ekonomik büyümeyi de hızlandırmaktadır (Korkmaz, 2010, s. 3321).

“İçsel büyüme teorisinde sermaye tanımı sadece fiziksel sermaye ile sınırlı kalmamıştır. Model, beşeri sermaye ve bilgiyi de ekonomik büyümenin kaynağı olarak göstermektedir” (Becsi, 1997, s. 51).

“Romer, dış ticaretin serbestleştirilmesi ve beşeri sermaye açısından zengin ülkelerle ekonomik entegrasyon sağlanmasının ekonomik büyümeyi de olumlu yönde etkileyeceği görüşündedir” (Ercan, 2002, s. 131-132). İçsel büyüme modelleri neoklasik büyüme modellerinin sonuçlarını ve eksikliklerini temel almaktadır. Neoklasik büyüme modelinde önemli sorunlardan birincisi, teknolojinin dışsal olması ve tamamen açıklanamamasıdır. İkinci sorun, teknolojik ilerlemenin daimi olarak meydana gelmesine yol açan sebeplerin ortaya konulamamasıdır (Türker, 2009). İçsel büyüme modellerinin klasifikasyonu ve tanımlanmasında karşılaşılan zorluklardan birisi bu süreçte çok farklı sınıfların ele alınmasıdır. Bir diğeri ise, modellerin işleyiş mekanizmalarının aşırı derecede ileri matematik yöntemleri kullanılarak oluşturulmasıdır (Yardımcı, 2006). Bilgi deposundaki yükseliş, ekonominin çoğunu olumlu etkilemesine rağmen, firmalar rekabet üstünlüğünü sağlamak gibi çeşitli nedenlerle sahip oldukları bilgiyi diğer firmalarla paylaşmak istememektedir (Kar & Taban, 2003). Grossman ve Helpman “teknolojide meydana gelen değişmelerin ticaret politikası ve ekonomik büyüme üzerine olumlu etkisi olduğunu savunmuştur.” “Teknolojik gelişme sayesinde gelişen ürünler dış ticarete karşılaştırmalı bir üstünlük sağlanmasına neden olmakta ve dünya ticaretinde bir artış meydana getirmektedir demektedir Grossman ve Helpman” (Grossman & Helpman, 1989).

İçsel büyüme modellerinin ortaya çıkış sürecinde aşağıdaki noktalar üzerinde daha çok eğilinmektedir (Kibritçioğlu, 1998):

- Bilginin kullanımı açısından tüketiciler arasında rakip olmama ve dışlanmama söz konusudur,
- Teknolojik gelişme sonucu ortaya çıkan bilgiden diğer ekonomik birimlerin yararlanma derecesi önemlidir,
- Teknolojik gelişmelerin bir dışsallığa neden olması, bilgi üretimine özel kesimin yanaşmak istememesine neden olmaktadır.

Bu durum ise piyasa aksaklıklarına neden olmaktadır, Teknolojik gelişme ile fiziki ve beşeri sermaye arasında bir bağlantı bulunmaktadır. - Beşeri sermaye, teknolojik alt yapı, yaparak öğrenme ve Ar-Ge çalışmalarına zemin hazırlamaktadır.

“İçsel Büyüme Teorisi, Neoklasik Büyüme Teorisi’nin aksine, teknolojik gelişmenin ekonomik sistemin içinde oluştuğunu, dolayısıyla ekonomik kararlardan etkilendiğini ifade etmektedir. Ayrıca İçsel Büyüme Teorisi, Neoklasik Büyüme Teorisi’nin yakınsama tezini kabul etmemektedir. Gelişmekte olan ülkelerin yeterli ekonomik performansı gösterememesi durumunda, gelişmiş ülkelerle arasındaki gelir farkının zaman içerisinde artabileceğini vurgulamıştır. Ayrıca optimal büyüme oranına ulaşılabilmesi için ekonomide devlet müdahalelerinin olabileceğini savunmaktadır” (Yülek, 1997).

Burada önemli olan yatırımların devamlılık göstermesidir. Aksi takdirde sürdürülebilir uzun dönem büyüme kesintiye uğramaktadır. Bu sürecin devamı için içsel büyüme modellerinde kamu politikalarına büyük görev düşmektedir.

Belirgin olan diğer bir ilerleme ise, neoklasik büyüme teorisinin öngördüğü yakınsama olgusunun verilerle tam olarak desteklenmemesidir. Yani dünyada uluslararası boyutta fakirlik ve zenginlik arasındaki mesafe açılmış ve gelir dağılımı ciddi oranda bozulmuştur. Ekonomik büyümenin kaynağının teknolojik gelişme olduğu konusunda büyüme teorileri benzer görüşlere sahipken, bu son gelişme teknolojinin kendiliğinden ortaya çıkmadığını, ve ayrıca kullanım maliyetinin mutlaka ödenmesi gerektiği şeklindeki olgunun büyüme modellerinde dikkate alınması gerektiği sonucuna ulaşmaktadır. “İçsel büyüme modellerinin sınıflandırılması, modellerin işleyişinde teknolojik gelişmenin ele alınış biçimine göre yapılmaktadır. Buna göre birinci grup modellerde teknolojik gelişme dolaylı olarak, onun dışındaki bazı faktörlere ilişkin ekonomik faaliyetler sonucu ortaya çıkmaktadır. Bu modellerde genel olarak teknolojik gelişme tasarruf, yatırım, yaparak öğrenme, beşeri sermaye ve kamu harcamaları gibi faaliyetlere bağlı ve bunların ardından kendiliğinden oluşmaktadır. Ayrıca bu grup modellerin ortak özelliği rekabetçi piyasa koşullarını esas almalarıdır. İkinci grup modellerin ayırıcı özelliği ise, teknolojik gelişmenin ayrı bir sektör tarafından doğrudan bu tür faaliyetlere yapılacak yatırımlarla sağlanabileceği fikrinin modelde yer alması ve rekabetçi olmayan piyasalara dayalı işlemeleridir” (Yardımcı, 2006).

3.3.2. İçsel Büyüme Modelinin Çalışma Mekanizması

Romer'in İçsel Teknolojik Gelişme modelinde ekonomik büyümenin kaynaklarından teknolojik değişime değinilmiştir. Modelde kâr maksimizasyonunu hedefleyen firmaların aldığı yatırım kararları teknolojik değişime neden olmaktadır. Teknolojik değişme, ekonomik birimlerin sermaye birikimlerini sürdürmelerini teşvik etmektedir. Sermaye birikimi ile birlikte teknolojik gelişme verimlilik artışına yol açmaktadır. Teknolojik değişme büyük ölçüde piyasa teşviklerine karşılık veren kişilerin bilinçli faaliyetleri sonucu ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle teknoloji içsel bir değişkendir. Ancak burada teknolojik değişime katkıda bulunanların piyasa teşvikleri tarafından motive edildiği gibi bir anlam çıkarılmamalıdır. Bu bağlamda, devlet tarafından desteklenen bilimsel araştırmalar da teknolojik gelişme açısından önemlidir. Modelde yeni bir bilginin yaratılması sonucunda sadece bir defalık sabit bir maliyete katlanıldığı, başka bir deyişle bilginin tekrar tekrar kullanılması sonucunda ek bir maliyetin ortaya çıkmadığı belirtilmektedir. Uluslararası ekonomik bütünleşmenin dikkate alındığı bu modelde, bütünleşme sürecine giren ülkelerin toplam beşeri sermaye stokunun artacağı belirtilmiştir. Bu durumda araştırma faaliyetlerine tahsis edilen beşeri sermaye miktarı artacak ve büyüme oranı yükselecektir. Romer'in bu görüşü, uluslararası ticaretin özellikle Çin, Hindistan gibi büyük nüfusa sahip ülkeler için oldukça önemli olduğunu vurgulamaktadır. Özellikle nispeten yüksek beşeri sermaye stokuna sahip ülkelerle ekonomik bütünleşmenin büyüme için ne kadar önemli bir unsur olduğu belirtilmektedir. Modelin en çarpıcı sonucu, nispeten yüksek toplam beşeri sermaye stokuna sahip ekonomilerin daha yüksek büyüme oranlarına sahip olacağıdır. Bu bağlamda, serbest uluslararası ticaret ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilemektedir (Romer, Endogenous Technological Change, 1990).

- Modelde tekelci rekabet piyasaları esas alınmıştır.
- Firmalar fiyatlarını belirlerken AR GE harcamalarını maliyetlerine eklerler.
- Yeniliklerden doğan monopol karları firmaların yenilik arayışının devamlılığını sağlar.
- Modelde imalat sektörü ve AR GE sektörü olmak üzere iki sektör vardır.
- İmalat sektöründe tüketim ve yatırım malları üretilirken AR GE sektöründe yeni fikir ve teknikler üretilir.

- AR GE sektörünün yenilikler doğurması ekonomide büyümenin temel gücünü oluşturur (Türker, 2009).

Sermaye stokunun azlığı, iç tasarrufların yetersizliği, ileri teknolojiyi geliştirecek ve kullanacak nitelikli iş gücünden yoksunluk, ürünlerini yurt dışında pazarlayacak bilgi ve imkâna sahip olmamaları ve döviz gelirlerinin yetersizliği gelişmekte olan ve gelişmiş ülkeler arasındaki temel farklar olarak sayılabilir. Doğrudan yabancı yatırım ise, gittiği ülkeye sermaye girişi sağlamakta, kendi teknolojisini, üretim, yönetim ve pazarlama bilgisini beraberinde götürmekte, ülkenin döviz açığının kapatılmasında olumlu rol oynamakta, dış bağlantıları sayesinde daha kolay ihracat yapabilmekte ve böylece ülke ihracatının gelişmesine önemli katkı sağlayabilmektedir (Gocer, Bulut, & Dam, 2012). Bu sebepten, doğrudan yabancı yatırımcıyı iyi bir çözüm aracı olarak ele alan, ekonomik büyümesini daha hızlı ve istikrarlı hale getirmek isteyen gelişmekte olan ülkelerdir. Neoklasik büyüme modelinde; teknoloji ve işgücü artışları dışsal kabul edilmektedir. Bu bağlamda, doğrudan yabancı yatırımcı de dışsal teknoloji girişi olarak kabul edilmektedir. Doğrudan yabancı yatırımcı ile ülkeye daha fazla teknoloji ve sermaye girişi sağlandığı için, doğrudan yabancı yatırımcının olumlu dışsal etki yapacağı varsayılmaktadır. Doğrudan yabancı yatırımcının işgücü başına düşen sabit sermaye yatırım oranını arttıracığı, kişi başı milli gelirin artmasına önderlik edeceği, fakat uzun dönemli etkilerinin olmadığı kabul edilmektedir. 1980’lerde geliştirilen içsel büyüme modellerindeyse, teknolojinin içselleştirilmesi üzerinde durulmaktadır. Doğrudan yabancı yatırımcının teknoloji transferine aracı olacağı ve ekonomik büyümeyi kalıcı olarak arttıracığı tahmin edilmektedir (Jayachandran & Seilan, 2010). Teknoloji artışı, üretim artışını ve ihracatı beraberinde getirecektir. Teknoloji ve serbest dış ticaret, ekonomik büyümeyi destekleyecektir (Gocer, Bulut, & Dam, 2012). İhracat ve doğrudan yabancı yatırımcı, döviz kuru baskısını hafifleterek ekonomik istikrara katkı sağlayacaktır (Dritsaki, Dritsaki, & Adamopoulos, 2004). Asya Kaplanları olarak adlandırılan ülkelerin hızlı büyümesinde ve ihracatlarını arttırmalarında, bu ülkelere yönelen büyük miktardaki doğrudan yabancı yatırımcının önemli etkisi olmuştur. doğrudan yabancı yatırımcılı firmalar, söz konusu ülkelerde hem ürün çeşitliliğini arttırmış, hem de getirdikleri yüksek teknolojiyi, bu ülkelerdeki ucuz işgücü ve hammadde ile birleştirerek, üretim maliyetlerini düşürüp, ülkelerin ihracatta rekabet avantajı kazanmalarını sağlamıştır. Bu ülkelerin tamamına yakını, önce fason üretimle yola çıkmış, zamanla kendi markalarını oluşturmayı başarmışlardır.

Dolayısıyla doğrudan yabancı yatırımcı, bu ülkelerin ihracatını ve ekonomik büyümesini olumlu yönde etkilemiştir. 1997 Asya finans krizinden sonra, Asya Ülkeleri'nin ihracat ve milli gelirleri önemli ölçüde dalgalanırken, Çin, Hong Kong ve Singapur bu krizden, görece daha az etkilenmiştir. Bunun nedeni, diğer Asya Ülkeleri'ndeki yatırımlarını geri çeken uluslararası firmaların, yatırımlarını bu ülkelere yönlendirmiş olmasıdır. Bu ülkelere yönelen doğrudan yabancı yatırımcının özellikle elektrik-elektronik gibi yüksek teknolojiye sahip sektörlerde gelmiş olması, teknoloji transferinde ve ihracat artışında önemli rol oynamıştır (Gocer, Bulut, & Dam, 2012). Doğrudan yabancı yatırımcının ekonomik büyümeyi ve ihracatı yerli firmalardan daha çok destekleyeceği kabul edilmektedir. Çünkü doğrudan yabancı yatırımcılar, sahip oldukları yüksek teknoloji, nitelikli yönetici kadrosu ve teknik eleman, üretim ve pazarlama konusundaki evrensel tecrübeleri, büyük üretim ölçeği ve geniş pazarlama ağı ile yerli firmalardan daha verimli çalışmaktadırlar (Jayachandran & Seilan, 2010) .

3.4. Lojistik Sektörünün Türkiye Ekonomisine Katkısının İçsel Büyüme Modeli ile Değerlendirilmesi

Geleceğin Lojistik üçüncü bir tarafın uzmanlığında sisteme katan dış kaynaklı bir çözüm olan TMS, YMS ve WMS gibi yönetim sistemler de etkisini artıracak. Bu sistemler özellikle kurum içi lojistik biçimleri için daha stratejik düşünebilir iken yöneticilerin daha stratejik karar almalarını ve operasyonları yönetmelerini sağlar. Taşımacılık yönetim sistemi (TMS), bir üçüncü taraf ekibinin uzmanlığını birleştiren dış kaynaklı bir çözümdür. Özellikle kurum içi lojistik ekipleri için, çeşitli nedenlerle yönettikleri operasyonlar hakkında stratejik düşünme fırsatları sağlar. Yöneticilerin stratejik kararlar alabilmeleri ve operasyonlarını optimize edebilmeleri için gerekli analizleri yapar.

Taşımacıların uzmanlıklarını ve üçüncü taraf sağlayıcılarını deneyimlerini TMS sisteminde analiz ederek verimlilik sağlama, maliyetleri düşürme gibi konularda destek alabilirler.

Sistemde gerekli optimizasyonun sağlanması için bazı şartların sağlanması gerekmektedir. Bu şartlar:

1. Ağ tasarımı ve yönetimi
2. Taşıyıcı yönetim planlaması
3. Talep Tahminleri
4. İstisna tanımları (Sistemdeki anormallikleri azaltmak ya da önlemek amaçlı)

5. Just in time / 6 Sigma projelerinin geliştirilmesi
6. Ana ve Dağıtım merkezlerinin belirlenmesi (Optimizasyon ve doğru analiz amaçlı)
7. Nakliye masraflarının azaltılması
 - a) Siparişin gerçekleştirilmesi
 - b) Siparişin etkin yönetimi ve tahlili
8. KDI'ların yaratılması (Tedarikçiye yönelik, tedarikçi ağına yönelik ve müşteriye yönelik)

Günümüzde iş dünyasında IOE (Her şeyin interneti) hızla büyük önem kazanmaktadır. Fikrin temelinde makine ve eşyaların internet ile birbirine bağlanması gibi insanların internet aracılığı ile bağlanarak iş yapmaları oluşturmaktadır. Akımın ilk uygulayıcılarından biri Cisco'dur. Cisco şimdiden faaliyetlerini bu sürece entegre etmeye başlayarak kamyon, konveyörleri, paketleri, insanları ve tedarikçileri birleştirerek tedarik zinciri oluşturmuş ve buna geleceğin lojistiği tanımını yapmıştır. Sistemin sağlıklı işlemesi için veri analizi büyük önem taşımaktadır.

Yaşanacak sorun durumunda üretimde gecikmelere sebebiyet vermesi halinde, sipariş adımıyla başlayarak sistemin alternatif çözümlere yönlendirilmesi hareket alanını genişletecektir. Bu tür çözümler insanlar sistemce öngörülemez istisnayı ihtimalleri sisteme yerleştirilerek otomatik olarak sistemsel çözümler üretilmesini sağlayarak planlamayı kontrol etmektedir. Teknolojimizi yenileyerek bu çözümleri gerçekleştirebiliriz. Cisco firmasının yönetimince bu çözümler yıllardır var. Firma, bu çözümleri birleştirecek işbirliklerini ve etkinlik yöntemlerini yaratırken teknolojileri ve ihtiyaç halinde boyutlu olarak yeniden dizayn etmek gerekeceğine vurgu yapıyor. Firmaya göre ilk boyut tedarik zincirindeki yapılandırılmış veya yapılandırılmamış bilgileri saklayan cihazlardan yaratılmalıdır. Depoya ulaşan iş emri yapılandırılmış veriyi, malzemenin hareketini etkileyebilecek hava, trafik durumu gibi olgularda yapılandırılmamış veriyi bulunduracaktır.

Bu verileri içerisinde tedarik zincirinde bulunan firmaların mali hareketlerine kadar bir çok veri bulunacak. 2. Boyutta da toplanmış veriler analiz edilerek yapılan çizgiler içinde karar verecek. Bu çizgiler dışında kalan verileri analiz edilmek üzere kullanıcılara iletilecek. 3.Boyutta alınan siparişlerinin ulaşma alanları ve kişilerine göre yönlendiren sistemler olacak. Bu akışta zeki kararlar alabilen cihazlar ve istisna yöntemini gerçekleştiren kişiler ortaklığı devam edecek. Lufthansa yarattığı program ile

dünya herhangi bir arıza durumunda, uçakların tamiri için gerekli malzemeleri gönderme süresini 48 saatten 12 saate indirmeyi başarmıştır. Cisco firması yarattığı barkodlama sistemi ile faturalama sistemini bulut yapısı üzerinden gerçekleştirerek, zaman ve işgücü tasarrufu sağlamıştır (Trebilcock, 2015). Bu yüzyılda teknolojinin gelişme hızı çok yüksek ve verinin çok hızlı olarak tüm dünyaya yayılabildiği bir dönemde bulunmaktadır. Lojistik de bu süreçte hızlı gelişimler göstermektedir, Lojistik ve teknoloji ile ilgili bilinen tanımlar tekrar yazılmaya başlamaktadır. Mesela, Amazon firması “Prime Air drone teslim” ismi altında 30 dakikada sipariş teslimatı şansı yaratan bir konsept ile yeni bir adım attı. Araştırmaları arasında uzak bölgelere dronlar ile yakın bölgelere droidler ile teslimatlar bulunmaktadır. Yapılan bir araştırma sonucunda, Kanada’nın yıllık sürücü Maliyeti 200.000\$ ulaşmıştır ve bu sebepten dolayı maliyetleri düşürmek amacı ile lojistik firmaları sürücüsüz araç modellerini geliştirme süreçlerini başlatmışlardır (Meola, 2016).

Diğer yandan sürücüsüz araçlar konusunda Google da araştırma ve denemelere başlamıştır. Teknolojik gelişimin Lojistik süreçlerde kullanımına birçok örnek verilebilir. Bunlar biri Drone teknolojisi ile kırsal bölgelerde sıradışı bir avantaj sağlanabilmesi planlanmaktadır. Her zamanki formla bu bölgelere aynı gün teslimat imkansızdır. Özellikle köyler çiftlikler bu kapsamda değerlendirilebilir. Ayrıca savaş bölgelerinde yardım malzemelerinin teslim edilmesine ilişkin UPS firması drone ile teslimatı başlattı. Bu konuda Ruanda da sağlık amaçlı bir çalışma sürdürülüyor. Çalışmaya göre sağlık amaçlı kurulan drone ağı ile günde 50 uçuş gerçekleştirilecek. Uçuşlar 122 metre yükseklikte yaklaşık 80 km hızla yapılacaktır. Sadece tıbbi dağıtım gerçekleştirilecek. Ruanda, kara taşımacılığı açısından sıkıntılı sayılabilecek bir noktada olduğu için sağlık ocakları arasındaki bağ bu şekilde kurulacaktır. Sistem GPS koordinatlarının yüklendiği dronun varış noktasına ulaştığında paraşüt ile ürünü bırakması ve yere inmeden geri çıkış noktasına yönlendirilmesi şeklinde dizayn edilmiş durumdadır. Proje Ruanda hükümeti, UPS, GAVI aşı ittifakı ve uçak üreticisi Zipline firması tarafından organize edilmektedir. Bu proje sağlık hizmetlerinin lojistiği açısından önemli bir projedir. Böylece sağlık sektörünün küresel tedarik zincirindeki iki ana sorunu ortadan kaldırılacaktır. Bunlar hız sorunu ve bozulabilir ürünleri taşıma sorunudur. Bu proje başarıya ulaşırsa sadece Afrika’da binlerce insanın hayatı kurtulacaktır. Dünya Sağlık Örgütü Genel Müdürü

Margaret Chan, 2016 yılı mart ayında proje hakkında yaptığı açıklamada, “kaliteli tıbbi ürünlere ulaşmanın yolunu ararken hayal gücümüzü artırmamız lazım” demiştir. Drone Teslimatları, heyecan verici bir dünyaya doğru önemli bir adımdır; ancak geleceğin teslim yöntemlerini yönetebilmek için teknolojik esnekliğe ihtiyacı da gözden kaçırmamak gerekiyor (Writer, 2016).

Firmalar, günün getirdiği koşullardan biri olan e-lojistik kavramı dahilinde üretim yapılarında bazı düzenlemeler getirmek zorunluluğu ile karşılaşır. Bu düzenlemeler mevcut ürün hattında yeni bir ürüne geçiş veya pazar tahminlerine dayalı olarak üretim çeşitliliği isteğinden gerçekleşir. Siparişlerin tamamının üretim süreci içinde üretilip üretilmemesinde firmanın mevcut kaynakları, malzeme yönetimi ve üretim süreci kapasitesi, ürün mühendisliği, gerekli hammaddelerin alınması ya da firmanın yan sanayisinde üretilmesi şeklinde sayılabilir. (Çil, 2002)

Üretim sorumluları hızlı, doğru ve onaylanabilir karar vermek için desteğe ihtiyaç duymaktadır. Bu aşamada karar destek sistemleri kritik rol oynar. Örneğin, elektrik sektöründe çalışan bir firmada imalat tablolarında gerçekleşecek değişiklikleri değerlendirmede işlenir, bu sayede bilgi verileri karar destek sistemini geliştirme konusunda yardımcı olur. (Çil, 2002, s. 14-20)

Lojistik, bir hizmetin ya da ürünün en son kullanıcıya, müşterisine varıncaya kadar geçen kademelerin planlanması, uygulanması ve kontrolü demektir. Elektronik Veri Değişimi (EDI), kurumlar arasında en az iki veya fazla kurumun bilgisayarı bağlantılı ile uygun olan dataların aktarılmasını mümkün kılan bir yapıdır. EDI, kamu ve özel sektör kurumlarının etkili şekilde bağlantı sağlama gereğinin ortaya çıkmıştır. Eski yapıda evrak yoğun olarak işlemler gerçekleşirken, EDI amacına uygun olarak sipariş işlemlerinde, ticari anlaşmalarda, faturalandırmalarda ile gümrük, bankacılık gibi işlemlerinde zaman kaybını önleyerek, maliyetleri azaltarak ve işlemlerin en az hata ile kısa sürede bitmesine etken olmuştur(Oda, 2008).

EDI, belgelerin hazırlanması, gönderilmesi, kontrolü açısından zaman kaybını azaltması, siparişlere hızlı dönüş yapılmasını sağlaması, tedarik zamanını kısaltma olanağı, ek maliyetlerin engellenmesi, müşteri memnuniyeti sağlayarak iş ilişkilerinin olumlu yönde ilerlemesini sağlaması artı getiriler ortaya koymaktadır. İki firma arasında, insan faktörünü kaldırarak bilgisayar bağlantıları ile belge ve bilgi değişimine olanak veren EDI, yapı olarak elektronik ticaretin vazgeçilmez tarafıdır. (Oda, 2008, s. 20-22) E-ticaret, Dünya Ticaret Örgütü’nce; mal ve hizmetlerin üretiminin, satışının,

pazarlanmasının ve dağıtımının bilgisayar ağları üzerinden gerçekleştirilmesi olarak kayda geçirilmiştir. Türkiye Elektronik Ticaret Koordinasyonu Kurulu tanımı ise: “bireyler ve kurumların, açık ağ ortamında (İnternet) ya da sınırlı sayıda kullanıcı tarafından ulaşılabilen kapalı ağ ortamlarında yazı, ses ve görüntü biçimindeki verilerin işlenmesi, iletilmesi ve saklanması temeline dayanan ve değer yaratmayı amaçlayan ticari işlemlerin tümü” şeklindedir (Özbay & Devrim, 2000).

Günlük yaşamda bilgisayar kullanımının artması ile e-ticaret günlük yaşamın ayrılmaz bir parçası olmuştur. Ayrıca e-ticaret toplumsal refahın sağlanmasında ve ekonomik kalkınmada pay sahibi olmuştur(Elibol & Kesici, 2003).

Data paylaşımı yapısında, mal ve hizmetlere ilişkin dataların üretim noktasından tüketim noktasına iletilmesine veri lojistiği denmektedir. Mal ve hizmet verilerinin tedarikçiler ve firma içi birimler ile güvenli, hızlı ve veri bütünlüğü içinde paylaşılması günümüzde daha önem kazanmıştır(Özbay & Devrim, 2000).

Müşteri odaklı imalatın öne çıktığı günümüz rekabet ortamında, lojistik yönetimi, ihtiyaç ürünün doğru yerde, doğru zamanda ve doğru miktarda planlanmasını gerektirmektedir ve bu aktiviteler ise E- Lojistik ile yerine oluşturulmaktadır(Oda, 2008). Lojistik hizmetlerinin elektronik ortamda gerçekleştirilmesi, üretici ile müşteri arasında hızlı ve sağlıklı bir ortam yaratmaktadır. Bu sayede firmalar büyük ölçüde stok ve stok maliyetlerini düşürebilmektedir. Lojistik sektörü doğası gereği maliyetli bir sektör olup, E-Lojistiğin faydaları maliyet yönünde oldukça büyüktür. “Outsource” olarak çalışabileceğiniz profesyonel lojistik firması varsa stratejik iş ortakları tarzı ile uyumlu yapıda çalışır ise maliyetleri minimize etme şansı bulunmaktadır. Bunun dışında imalatçı olarak ikincil işler yerine üretimi geliştirmeye odaklanılmaktadır(Oda, 2008).

İnternetin gelişmesi sayesinde üreticiler, bütün piyasalardaki hammadde fiyatlarını karşılaştırarak ne kadar süre teslim alabileceklerini öğrenebiliyorlar. E-lojistiğin görevi, müşteri odaklı üretime yapıldığı günümüzde, doğru ürünün, doğru yerde, doğru zamanda ve doğru miktarda bulunmasını sağlamaktır. Günümüzde üreticiler, sadık müşterilerin sayısının, götürülen hizmetle orantılı olduğunun farkındalar. Satılan malı tam olarak, tam zamanında, doğru miktarda alıcıya ulaştırmak, üreticilerin ayakta kalmak için yapması gereken en önemli olgu. Şirketler, planlamalarını üretim odaklı değil, alıcı odaklı oluşturmaktadır. Buda talebin oynaklığından kaynaklanan fazla stoklardan ve taşıma planı dengesizliğinden

kaynaklanan maliyetlerin önüne geçmektedir. Lojistik hizmetleri sayesinde, tedarik zincirinin ve kaynakların doğru kullanılması sağlanmaktadır. Dünya ekonomisinin hız ve rekabet üzerine kurulduğu günümüzde firma olarak yaşamının desteklerinden biri ‘lojistik’ olduğu kabul edilmesi gereken bir gerçektir.

Sektörel olarak değişiklik gösterse de bir malın satış fiyatının belirlenmesinde lojistik hizmetlerinin maliyetleri bulunduğu düşünülecek olursa, sektörün imalat için gereği anlaşılmaktadır. Üretim ve dağıtımın lojistik olgusu içine girdiği düşünüldüğünde rekabet içinde bir adım öne çıkmak olduğu görülmektedir.

Lojistik hizmetlerin elektronik ortamda yapılmaya başlaması, firmalar ile müşteriler arasındaki iletişimi hızlandırarak, daha verimli olmasını sağlamaktadır. Böylece şirketler, önemli masraf kalemlerinden biri olan stok maliyetlerini azaltabilmektedirler. Romer’e göre değerlendirildiğinde içsel büyüme ve teknoloji süreci, yüksek kar beklentisi içinde olan yatırımcıların teknoloji aracılığı ile yaptıkları gelişmeler ile ekonomik büyüme elde edilmektedir (Romer, Endogenous Technological Change, 1990). Teknolojik yenilik büyümenin temel kaynağıdır (Yeldan, İktisadi Büyüme ve Bölüşüm Teorileri, 2010, s. 221). “Ayrıca teknolojik gelişmeler marjinal verimliliği de arttırmaktadır” (Romer, Increasing Returns and Long-Run Growth, 1986). Lojistik sektörünün teknolojik gelişmelerde açmış olduğu yollar ve yarattığı inovasyon Türkiye’de de açık olarak görülmektedir.

“Teknolojik yenilikler firma bazında, firmanın pazar payını büyütmesi ve karlılığını arttırmasına olanak sağlarken makro açıdan bakıldığında ekonomik büyümeyi de hızlandırmaktadır” (Korkmaz, 2010).

3.4.1. Tahmin Modeli ve Lojistik Sektörünün Modele Dahil Edilmesi

Lojistik sektörünün büyüklüğü ve ekonomik büyüme arasındaki ampirik ilişkiyi test edebilmek amacıyla, bu çalışmada Haiss ve Sumegi (2008) tarafından önerilen model, geliştirilmiş Cobb-Douglas üretim fonksiyonu içeren içsel büyüme modelinin uyarlanması ile farklılaştırılarak kullanılmaktadır (Haiss, 2008). Cobb-Douglas üretim fonksiyonu ölçeğe göre sabit getiri varsayımı ile ele alınarak çalışmamızda kullanılacak temel teorik model aşağıdaki şekilde ifade edilebilir:

$$Y = AK^{\alpha}H^{\beta}L^{1-\alpha-\beta} \quad (1)$$

Bu eşitlikte Y çıktı düzeyini (Gayrisafi yurtiçi hasıla – GSYİH), A teknolojik ilerlemeyi, K fiziki sermaye miktarını, H beşeri sermaye düzeyini ve L kullanılan işgücü miktarını ifade etmektedir. Bu çalışmadaki hipotezimize göre lojistik sektörüne

yapılan harcamaların büyüklüğü işletmelerin satış yeteneklerini arttıracak için teknolojik yenilikler ve teknolojik ilerleme aracılığı ile ekonomik büyüme üzerinde önemli bir pozitif katkı sağlayacaktır. Bu nedenle lojistik sektörüne yapılan harcamalar sermaye ve işgücünün etkinliğini arttırarak teknolojik ilerleme aracılığı ile üretim fonksiyonuna dahil edilecektir. Buna göre yukarıda verilen (1) nolu eşitlikte yer alan teknolojik ilerleme parametresi (A), sabit bileşen ve lojistik bileşenine ayrıştırılarak aşağıdaki şekilde yeniden yazılabilir:

$$Y = e^{c_0+c_1(loj)} K^\alpha H^\beta L^{1-\alpha-\beta} \quad (2)$$

(2) nolu eşitliği Romer (2001)'den yararlanarak yoğunlaştırılmış (intensive) biçime dönüştürdüğümüzde (Romer D. , 2001)

$$y = e^{c_0+c_1(loj)} k^\alpha h^\beta \quad (3)$$

elde edilir. Bu eşitlikte k sermaye-işgücü oranını, h beşeri sermaye-işgücü oranını ve loj lojistik sektörü harcamalarını ifade etmektedir. (3) nolu eşitlikte yer alan değişkenlere ait regresyon katsayılarının esneklik değerleri olarak yorumlanabilmesi amacıyla logaritmik hale dönüştürülmesi genellikle uygulanan bir yöntemdir. Öte yandan yukarıda verilen teorik model bazı kontrol değişkenlerinin ilave edilmesi ile genişletilebilir. Arena (2008) tarafından belirtildiği gibi, özellikle 2000 sonrası dönemde, finansal sektör gelişmesinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin de modele dahil edilmesi bir zorunluluktur (Arena, 2008, s. 921-946). Bu nedenle özel sektöre açılan banka kredileri veya M2/M1 para stoku oranı gibi göstergeler genellikle finansal gelişmeyi temsil etmek üzere kullanılan göstergelerdir. Gelişmekte olan ülkelerde bankacılık sektörünün özel kesime verdiği krediler fon ihtiyacını karşılamının temel yollarından birisi olduğu için toplam talep üzerinde önemli ölçüde etkili olabilmektedir. Bu nedenle finansal gelişme göstergesi olarak bankacılık sektörüne kullandığı kredi hacmi temsili değişken olarak modele dahil edilecektir. Benzer şekilde bu fonların bankacılık sektörüne maliyetini ifade eden faiz oranı da bir etken olarak düşünülmelidir. Mevduat faiz oranları fonların elde edilebilirliğini önemli ölçüde etkilemektedir. Yüksek mevduat faiz oranları tasarrufları arttırarak bankacılık sektörüne fon akışını hızlandırmakta, bankacılık sektörü de bu fonları kredi olarak ekonomiye geri döndürmekte, böylece ekonomik büyüme üzerinde olumlu etki yaratabilmektedir. Öte yandan yüksek enflasyon oranları ekonomik belirsizliği arttırarak hem beklentileri

olumsuz yönde etkileyebilmekte hem de bankaların kredilere uyguladığı faiz oranında risk primini arttırarak kredilerin elde edilebilirliğini azaltabilmektedir. Kaldı ki yüksek enflasyon oranları satın alma gücünde neden olacağı aşınma nedeniyle toplam talebi baskılayarak da ekonomik büyüme üzerinde olumsuz etki yaratabilir. Bu nedenle temel genişletilmiş model, özel sektör kredi hacmini (cr), mevduat faiz oranını (int) ve enflasyonu (cpi) da içerecek biçimde aşağıdaki gibidir:

$$\ln(y)_t = \gamma_0 + \gamma_1 \ln(loj)_t + \gamma_2 \ln(k)_t + \gamma_3 \ln(h)_t + \gamma_4 \ln(cr)_t + \gamma_5 (int)_t + \gamma_6 \ln(cpi)_t + \varepsilon_t \quad (4)$$

Elde edilen bu son eşitlikte yer alan γ_0 ve γ_1 parametreleri sırasıyla içsel büyüme modelinde yer alan c_0 ve c_1 parametrelerine karşılık gelmektedir. Eşitlikte yer alan değişkenler daha önce tanımlandığı gibidir; ε_t ise geleneksel özelliklere sahip beyaz hata terimini göstermektedir

3.4.2. Tahmin Yöntemi ve Veri

Lojistik sektörünün hem kısa hem de uzun dönemde ekonomik faaliyet hacmi üzerinde yaratacağı etkiyi inceleyebilmek açısından çalışmamızda Peseran ve Shin (1999) ve Peseran vd (2001) tarafından önerilen sınır (bounds) testini içeren ARDL (Autoregressive Distributed Lag) yöntemi kullanılacaktır (Peseran M. v., 1999). Sınır testi yaklaşımının ardında yatan metodoloji sınırlandırılmamış koşullu denge düzeltme modelinde gecikmeli değişkenlerin önemini test etmek amacıyla kullanılan genelleştirilmiş Dickey-Fuller tipi regresyon denklemlerinden elde edilen Wald tipi F testidir (Narayan, 2004). Bu yöntemin Engel-Granger tipi ve Johansen-Juselius tipi eşbütünleşme yöntemlerine göre önemli bazı avantajları söz konusudur. Öncelikle sınır testi modelde yer alan değişkenlerin bütünüleşme derecesinden, yani $I(0)$ yada $I(1)$ olmasından, bağımsızdır. Öte yandan sınır testi özellikle küçük örneklerde daha gerçekçi performans göstermektedir. Özellikle gelişmekte olan ülke verilerinde devamlılığın sağlanamadığı düşünülürse bu önemli bir üstünlüktür. Son olarak kısa ve uzun dönem bileşenlerin eş anlı olarak tahmin edilmesi dışarıda bırakılan değişkenlerden ve otokorelasyondan kaynaklanan sorunların giderilmesini sağlamaktadır. Bu durum özellikle ekonomik büyüme gibi geniş bir açıklayıcı değişken kümesini gerektiren bir analizde son derece yararlıdır.

Sınır testi yaklaşımının uygulanmasında ilk adım (4) nolu eşitliğin şartlı hata düzeltme modeli olarak ele alınmasından oluşmaktadır:

$$\begin{aligned} \ln(y)_t = & \gamma_0 + \gamma_1 \ln(loj)_{t-i} + \gamma_2 \ln(k)_{t-i} + \gamma_3 \ln(h)_{t-i} + \gamma_4 \ln(cr)_{t-i} + \gamma_5 \ln(int)_{t-i} + \gamma_6 \ln(cpi)_{t-i} \\ & + \sum_{i=1}^p \theta_1 \Delta \ln(y)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \theta_2 \Delta \ln(loj)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \theta_3 \Delta \ln(k)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \theta_4 \Delta \ln(h)_{t-i} \\ & + \sum_{i=1}^p \theta_5 \Delta \ln(cr)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \theta_6 \Delta \ln(int)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \theta_7 \Delta \ln(cpi)_{t-i} + \varepsilon_t \end{aligned}$$

Son eşitlikte, daha önce tanımlananlara ek olarak, γ_0 kayma parametresini, Δ fark operatörünü, p eşitliğin VAR bileşeninin gecikme uzunluğunu, γ_i katsayıları uzun dönem çarpanlarını, θ_i katsayıları kısa dönem çarpanlarını ve ε_t ise geleneksel özelliklere sahip tesadüfi hata terimini ifade etmektedir. Bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında düzey ilişkisinin bulunmadığına ilişkin sınır testi yaklaşımı gecikmeli değişkenlerin dışarıda bırakılması ile gerçekleştirilmektedir. Buna göre sınır testi aşağıdaki boş ve alternatif hipotezleri içermektedir:

$$H_0: \gamma_1 = \gamma_2 = \gamma_3 = \gamma_4 = \gamma_5 = \gamma_6 = 0$$

$$H_1: \gamma_1 \neq \gamma_2 \neq \gamma_3 \neq \gamma_4 \neq \gamma_5 \neq \gamma_6 \neq 0$$

Değişkenler arasında düzey ilişkisinin varlığına ilişkin testler modellerden elde edilen F testlerinin Peseran vd (2001)'de verilen kritik değerlerle karşılaştırılması ile gerçekleştirilmektedir (Peseran, Shin, & Smith, 2001). Eğer hesaplanan F istatistiği kritik değer sınırlarının dışında kalıyorsa açıklayıcı değişkenlerin bütünleşme derecesine bakılmaksızın eşbütünleşme ilişkisinin varlığı sonucuna ulaşılmaktadır. Örneğin hesaplanan F istatistiği kritik bant değerinden büyükse eşbütünleşme ilişkisinin bulunmadığı şeklindeki boş hipotez reddedilmektedir. Hesaplanan F istatistiği kritik değer bandından küçükse eşbütünleşme ilişkisinin bulunmadığı şeklindeki boş hipotez reddedilememektedir. Oysa hesaplanan F istatistiği kritik bant değerleri arasında kalıyorsa açıklayıcı değişkenlerin bütünleşme derecelerini bilmeden eşbütünleşme ilişkisinin varlığı hakkında nihai karara ulaşılamamaktadır.

Eğer uzun dönemli bir ilişki söz konusu ise, bir diğer deyişle eşbütünleşme ilişkisi mevcut ise (4) nolu eşitlik aşağıdaki *ARDL* ($p_1, p_2, p_3, p_4, p_5, p_6, p_7$) modeli çerçevesinde tahmin edilmektedir:

$$\ln(y)_t = \sum_{i=1}^{p_1} \gamma_1 \ln(y)_{t-i} + \sum_{i=1}^{p_2} \gamma_2 \ln(loj)_{t-i} + \sum_{i=1}^{p_3} \gamma_3 \ln(k)_{t-i} + \sum_{i=1}^{p_4} \gamma_4 \ln(h)_{t-i} + \sum_{i=1}^{p_5} \gamma_5 \ln(cr)_{t-i} \\ + \sum_{i=1}^{p_6} \gamma_6 (int)_{t-i} + \sum_{i=1}^{p_7} \gamma_7 \ln(cpi)_{t-i} + \varepsilon_t$$

Bu gösterimde p_i değerleri her bir açıklayıcı değişken için gecikme uzunluğunu göstermektedir ve ARDL modeli tahmin edilmeden önce normal en küçük kareler yöntemi aracılığı ile Schwartz Bayes Kriteri aracılığı ile belirlenmiştir. Bu modelin tahmin edilmesini takiben kısa dönem esneklik değerleri aşağıdaki hata düzeltme modelinin tahmin edilmesi ile elde edilmektedir:

$$\Delta \ln(y)_t = \sum_{i=1}^{p_1} \theta_1 \Delta \ln(y)_{t-i} + \sum_{i=1}^{p_2} \theta_2 \Delta \ln(loj)_{t-i} + \sum_{i=1}^{p_3} \theta_3 \Delta \ln(k)_{t-i} + \sum_{i=1}^{p_4} \theta_4 \Delta \ln(h)_{t-i} \\ + \sum_{i=1}^{p_5} \theta_5 \Delta \ln(cr)_{t-i} + \sum_{i=1}^{p_6} \theta_6 \Delta (int)_{t-i} + \sum_{i=1}^{p_7} \theta_7 \Delta \ln(cpi)_{t-i} + \phi ECM_{t-1} + \varepsilon_t$$

Daha önce tanımlanan simgelerden farklı olarak son eşitlikte ECM_{t-1} hata düzeltme terimini, ϕ ise hata düzeltme katsayısını göstermektedir. Söz konusu hata düzeltme katsayısı modelin dengeye doğru uyum hızını ifade etmektedir. Daha öncede belirtildiği gibi bu modeldeki θ_i katsayıları modelin dengeye doğru yönelmesindeki kısa dönem dinamikleri simgeleyen katsayılardır.

Çalışmamızda 2001 krizinin etkilerini dışarıda bırakabilmek amacıyla tahmin döneminin başlangıcı 2002 olarak belirlenmiştir. Buna göre yukarıda ana hatları ile belirlenen ARDL modeli Türkiye ekonomisinden elde edilen 2002 – 2018 dönemine ilişkin çeyreklik bazdaki verilerin kullanılması ile tahmin edilecektir. Modelde yer alan değişkenleri temsil etmek üzere kullanılan makro ekonomik verilerin tanımı ve veri kaynakları aşağıda listelenmektedir:

Y: Üretim hacmi (Reel gayri safi yurtiçi hasıla – TC Merkez Bankası)

K: Sermaye stoku (Gayrisafi sabit sermaye oluşumu – TC Merkez Bankası)

H: Beşeri sermaye stoku (Reel eğitim harcamaları – Türkiye İstatistik Kurumu)

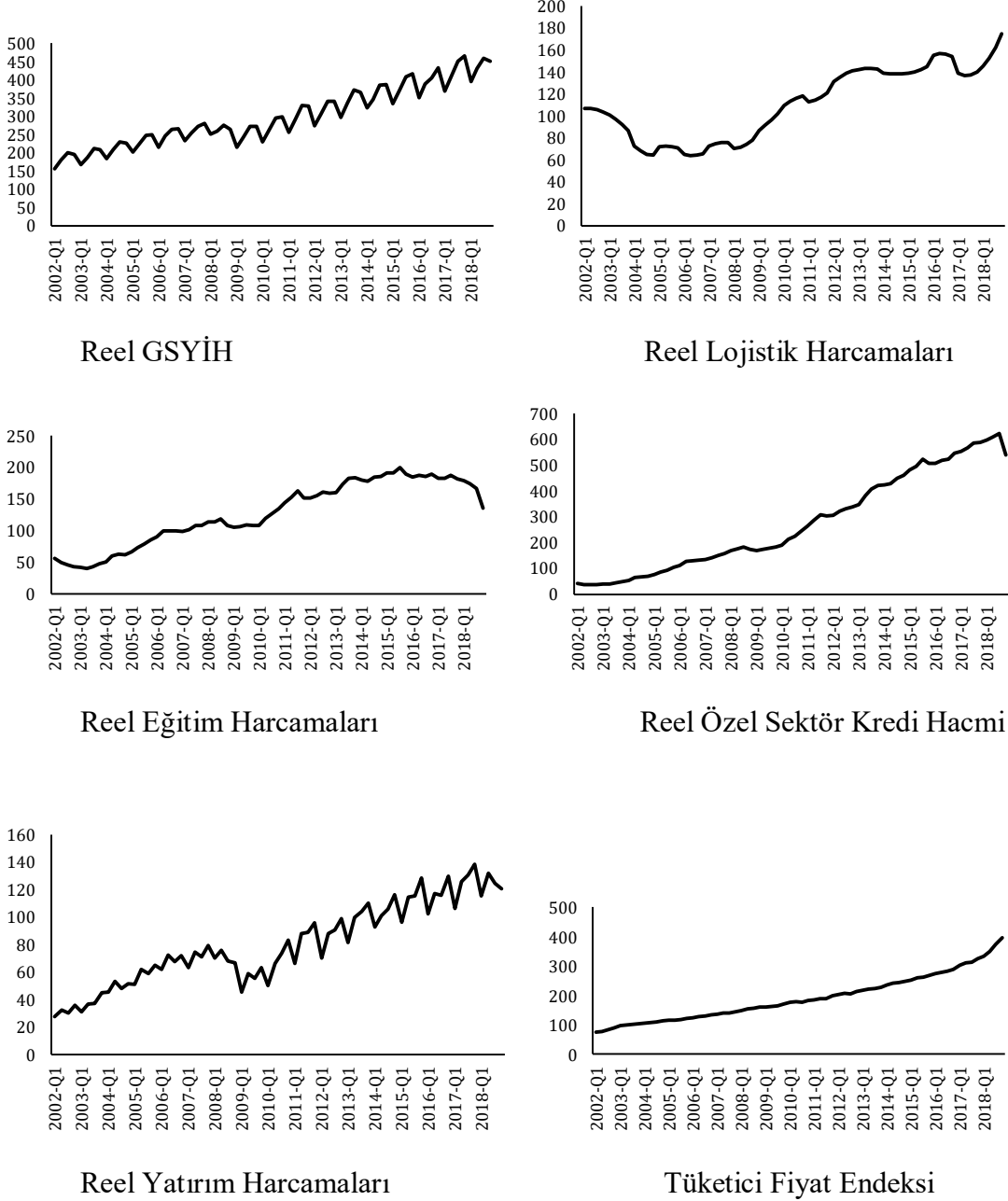
Loj: Lojistik sektörü harcamaları (Reel lojistik yatırım harcamaları–Ulaştırma Bakanlığı)

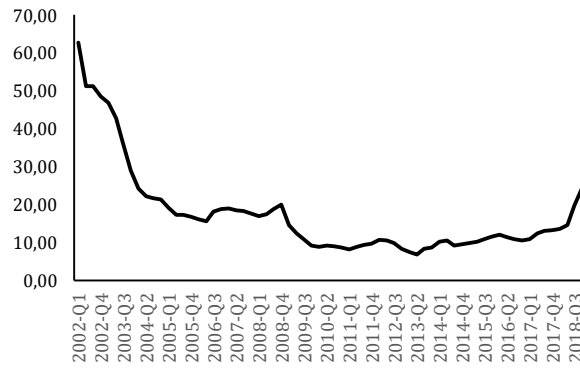
Cpi: Fiyatlar genel düzeyi (Tüketici fiyat endeksi – TC Merkez Bankası)

Int: Mevduat faiz oranı (Üç ay vadeli mevduat faiz oranı – TC Merkez Bankası)

Cr: Kredi hacmi (Özel sektöre kullandırılan reel kredi hacmi – TC Merkez Bankası)

Veri tabanını oluşturan makro ekonomik değişkenlerin inceleme dönemi sürecinde izledikleri seyir aşağıda yer alan Şekil 3.8’de izlenebilir.





Mevduat Faiz Oranı

Şekil 3.8. Model Değişkenlerinin İnceleme Dönemi Seyri (2002:1- 2018:4)

3.4.3. Tahmin Sonuçları

3.4.3.1. Birim Kök Testleri

Eşbütünleşme ilişkisinin araştırılmasında kullanılacak olan ARDL modellemesinde sınır testi için birim kök testlerinin gerçekleştirilmesi temel bir aşama oluşturmamaktadır. Ancak bu yöntemin teknik olarak uygulanabilmesi için kullanılan zaman serilerinin ikinci dereceden bütünleşik olmaması, bir diğer deyişle $I(2)$ özelliği sergilememesi gerekmektedir. Bu nedenle, sonuçların ampirik geçerliliğini sağlamak açısından kullanılan zaman serilerine ait logaritmik değerler genişletilmiş (augmented) Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi ve Phillips-Peron (PP) birim kök testine tabi tutulmuştur. İki ayrı testin uygulanma nedeni ADF testinin yapısal kırılma durumunda yanlış sonuç verme olasılığına karşı bu dezavantajı ortadan kaldıran PP testinin varlığıdır. Tablo 3.4 ADF ve PP testlerinin sonuçlarını özetlemektedir. Elde edilen test sonuçları bir bütün olarak kullanılan zaman serilerinin tamamının $I(0)$ veya $I(1)$ özelliği sergilediğini, ikinci dereceden bütünleşik [$I(2)$] bir zaman serisinin modelde yer almadığını göstermektedir. Bu durumda ampirik olarak eşbütünleşme ilişkisinin araştırılması için ARDL yönteminin uygun tahminci olduğu sonucuna ulaşmak mümkündür.

Tablo 3.4. Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken	ADF				PP			
	Gecikme	ADF	Olasılık	Sonuç	Bant	PP	Olasılık	Sonuç
<i>ly</i>	4	1,159	0,687	I(1)	14	1,742	0,406	I(1)
<i>Δly</i>	3	2,652	0,088		12	16,872	0,000	
<i>lloj</i>	5	3,414*	0,049	I(0)	4	2,479*	0,337	I(1)
<i>Δlloj</i>	-	-	-		4	4,177	0,002	
<i>lk</i>	6	2,046	0,267	I(1)	17	2,240	0,195	I(1)
<i>Δlk</i>	5	3,391	0,015		14	16,671	0,000	
<i>lh</i>	1	2,168	0,220	I(1)	4	1,490	0,533	I(1)
<i>Δlh</i>	0	4,311	0,001		2	4,172	0,002	
<i>lcr</i>	1	3,041.	0,036	I(0)	4	2,088	0,250	I(1)
<i>Δlcr</i>	-	-	-		3	4,909	0,000	
<i>lcpi</i>	0	3,263	0,081	I(0)	1	3,330	0,071	I(0)
<i>Δlcpi</i>	-	-	-		-	-	-	
<i>int</i>	1	0,986*	0,939	I(1)	1	3,312	0073	I(0)
<i>Δint</i>	0	5,930	0,000		-	-	-	
Not: * ilgili testin trend içerdiğini göstermektedir. Gecikme uzunluğu Schwartz Bilgi Kriteri’ne göre belirlenmiştir.								

3.4.3.2. Eşbütünleşme Analizi

ARDL modellemesinde ilk adımında daha önce teorik modele dahil ettiğimiz değişkenler arasında uzun dönemli bir denge ilişkisinin bulunup bulunmadığını test etmektir. Eğer söz konusu değişkenler arasında en az bir adet bir eşbütünleşik vektörün varlığı belirlenebilirse söz konusu değişkenler arasında uzun dönemli bir denge ilişkisinin varlığını kabul etmek gerekir. Bu amaçla kullanılan sınır testi sonuçları aşağıda yer alan Tablo 3.5’de özetlenmektedir. Hesaplanan F testi değeri (6,314) yüzde 1 anlamlılık düzeyinde üst sınır değeri olan 4,571’den büyüktür. Bu durum “eşbütünleşme ilişkisinin bulunmadığı” şeklindeki boş hipotezin reddedilmesini gerektirmektedir. Bir diğer deyişle GSYİH ile modele dahil edilen açıklayıcı değişkenler arasında uzun dönemli bir denge ilişkisinin varlığı sonucuna ulaşılmaktadır.

Tablo 3.5. ARDL Modeli Sınır Testi Sonuçları

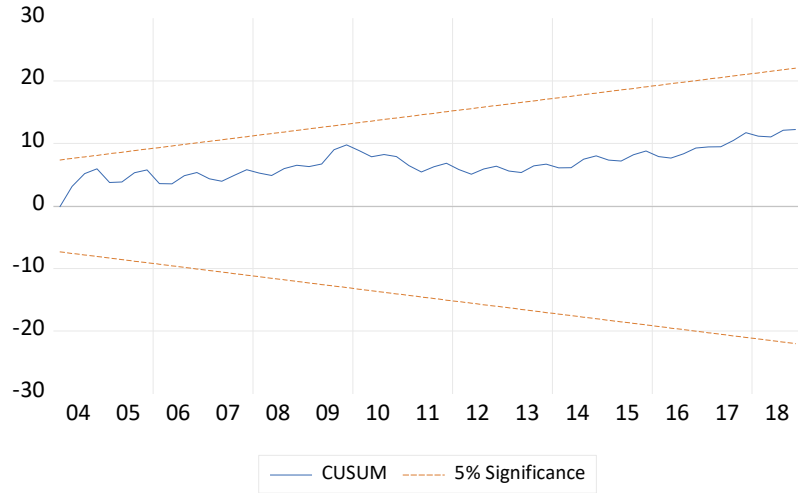
Test İstatistiği	Değer	Anlamlılık Düzeyi	Sonlu Örneklem (n:65) Kritik Değer	
			$I(0)$	$I(1)$
F	6,314	%10	2,120	3,145
k^*	6	%5	2,473	3,583
		%1	3,225	4,571
(*) Açıklayıcı değişken sayısını göstermektedir.				

3.4.3.3. Uzun ve Kısa Dönem Esneklikler

Modele dahil edilen değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığını belirledikten sonra uzun dönem esneklik değerlerini veren (6) nolu eşitliği tahmin edebiliriz. Elde edilen tahmin sonuçları ve gerekli tanısal (diagnostik) testlere ilişkin istatistik değerler aşağıda yer alan Tablo 3.6'dan izlenebilir. Öte yandan Şekil 3.9 artık terimlere ilişkin istikrar testini ifade eden CUSUM testi sonuçlarını göstermektedir.

Tablo 3.6. Uzun Dönem Tahmin Sonuçları [ARDL (4,4,4,1,3,0,1)]

<i>Değişken</i>	<i>Katsayı</i>	<i>t-istatistiği*</i>	<i>Olasılık</i>	<i>Uzun Dönem Esneklik</i>
<i>Sabit</i>	8,375	6,555	0,000	0,430
<i>lloj</i>	0,090	2,090	0,041	0,085
<i>lk</i>	0,509	9,333	0,000	0,474
<i>lh</i>	0,187	2,099	0,040	0,179
<i>lcr</i>	0,190	3,119	0,003	0,187
<i>int</i>	-0,477	3,248	0,002	-0,004
<i>lcpi</i>	-0,878	1,909	0,061	-0,001
<i>Tanısal Testler</i>				
$AdjR^2$	0,963		<i>Breusch-Godfrey</i>	0,638 (0,424)
DW	1,832		<i>ARCH</i>	0,454 (0,503)
F	28,711 (0,000)**		<i>Chow (2008:2)</i>	1,111 (0,370)
(*) Mutlak değerler gösterilmektedir. (**) Parantez içi değerler olasılık düzeyini ifade etmektedir.				



Şekil 3.9 - Artık Terimler için CUSUM Testi

Elde edilen ampirik sonuçlar modele dahil edilen açıklayıcı değişkenlerin bir bütün olarak istatistiki geçerliliğe sahip olduğunu (F testi) ve ekonomik büyümedeki değişikliklerin %96'sını açıklama gücüne sahip olduklarını ($AdjR^2$) göstermektedir. Elde edilen katsayılar, enflasyon oranı dışında, en az %5 anlamlılık düzeyinde istatistiki olarak anlamlıdır. Enflasyon oranı için elde edilen katsayı ise %10 anlamlılık düzeyinde geçerlilik kazanmaktadır. Tanısal testler içerisinde yer alan DW ve Breusch-Godfrey LM testleri modelin birinci ve daha yüksek derecelerden otokorelasyon sorunundan bağımsız olduğuna işaret etmektedir. ARCH χ^2 testi değişkenler arasında değişken varyans sorununun mevcut olmadığına işaret ederken, Chow F testi (2008:2 Global Finansal Krizi tarihi olası kırılma noktası olarak kabul edildiğinde) katsayılar da yapısal kırılma bulunmadığını göstermektedir. Öte yandan Şekil 3.9'a göre (CUSUM testi) tahmin sonucu elde edilen artık terimler herhangi bir istikrar sorunu taşımamaktadır. Bu tanısal testler ışığında tahmin edilen modelin istatistiki olarak güvenilir ve uygun tahminci olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Tablo 3.6'da verilen uzun dönem esneklik katsayılarına ilişkin tahmin sonuçlarına göre, konumuz açısından, en önemli bulgu lojistik harcamalarının, teorik beklentilerimize uygun olarak ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilemesidir. Lojistik sektörüne dönük olarak yapılan yatırım harcamalarında meydana gelen %10 oranındaki artış ekonomik büyümeyi %0,9 oranında arttırmaktadır. Lojistik sektörünün ekonomik büyüme üzerindeki bu etkisi, sektörün henüz istenilen büyüklüğe erişememiş olduğu düşünüldüğünde, kanımızca oldukça önemlidir. Sektörün gelişme dinamikleri göz

önüne alınırsa önümüzdeki yıllarda bu etkinin genişleyeceğini rahatlıkla söylemek mümkündür. Ekonomik büyüme üzerinde etkili olduğu görülen diğer açıklayıcı değişkenlere de kısaca değinilirse şu hususların üzerinde durmak gerekir: Öncelikle enflasyon ve faiz oranı uzun dönemde enflasyon üzerinde büyüklük olarak ciddi bir etki yaratmamaktadır. Ancak katsayıların istatistiki olarak geçerli olduğu ve negatif işaret taşıdıkları göz önüne alındığında her iki değişkenin de ekonomik büyümeyi ters yönde etkilediği görülmektedir. Bu bağlamda ekonomik büyümeye en büyük katkıyı sabit sermaye yatırımları ve özel sektöre kullandırılan krediler vermektedir. Bu makro ekonomik göstergelerde meydana gelecek %1’lik bir artış ekonomik büyüme üzerinde pozitif yönde ve, sırasıyla, %0,5 ve %0,2 oranında etkili olmaktadır. Beşeri sermayenin gelişimi yapılan harcamalar da ekonomik büyümeyi pozitif yönde ve önemli ölçüde arttırmaktadır. Modelde beşeri sermaye yatırımlarını temsil etmek üzere kullanılan eğitim harcamalarındaki %1’lik bir artış ekonomik büyümeyi yaklaşık %0,2 oranında arttırmaktadır.

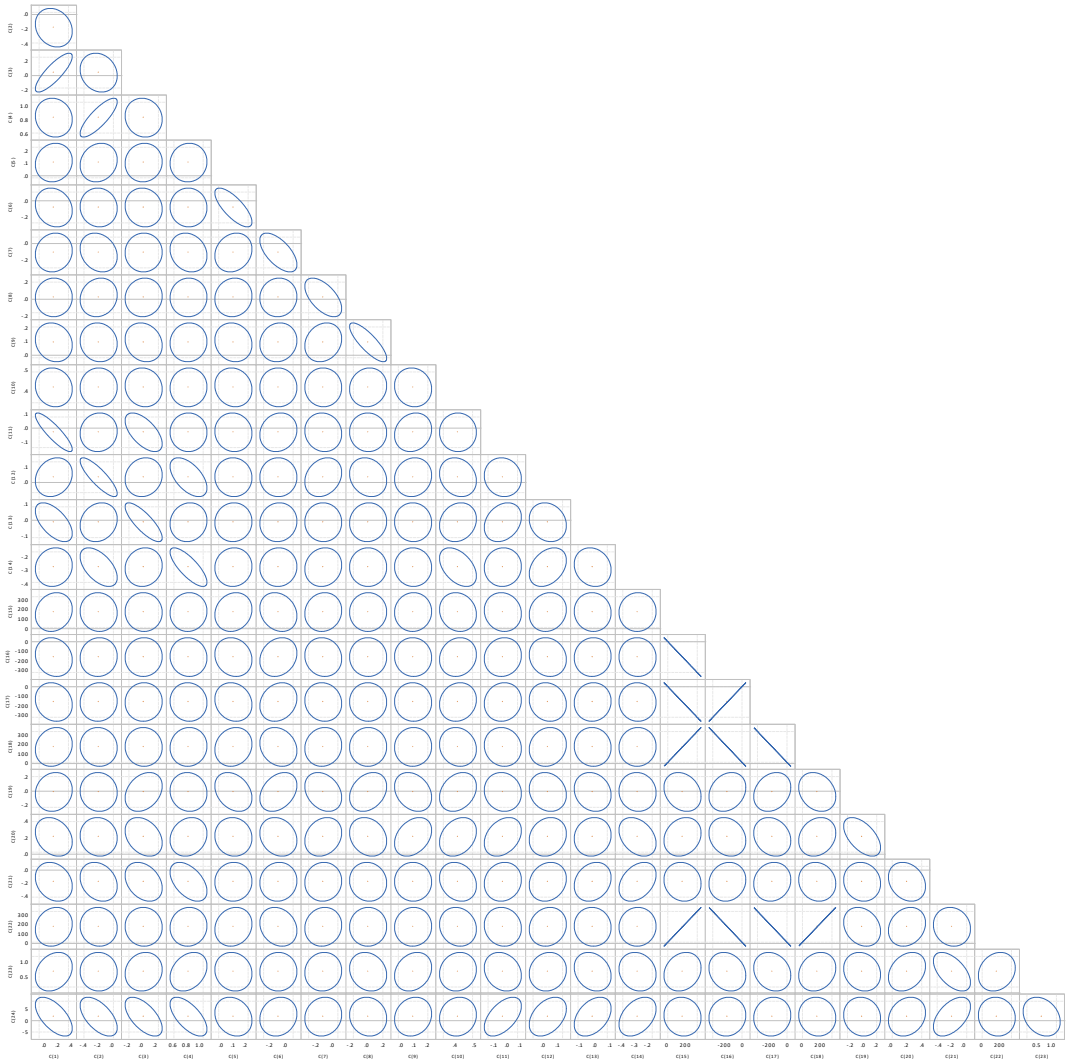
Uzun dönem sonuçlarından sonra modelin kısa dönem dinamiklerini incelememize olanak tanıyan ve dengeye yönelme sürecini analiz etmemizi kolaylaştıran hata düzeltme modeli sonuçlarını incelemeye geçebiliriz. ARDL (4,4,4,1,3,0,1) modelinden elde edilen kısa dönem hata düzeltme modeli tahmin sonuçları Tablo 3.7’de özetlenmektedir.

Tablo 3.7 - Hata Düzeltme Modeli ve Kısa Dönem Dinamikler [ARDL(4,4,4,1,3,0,1)]

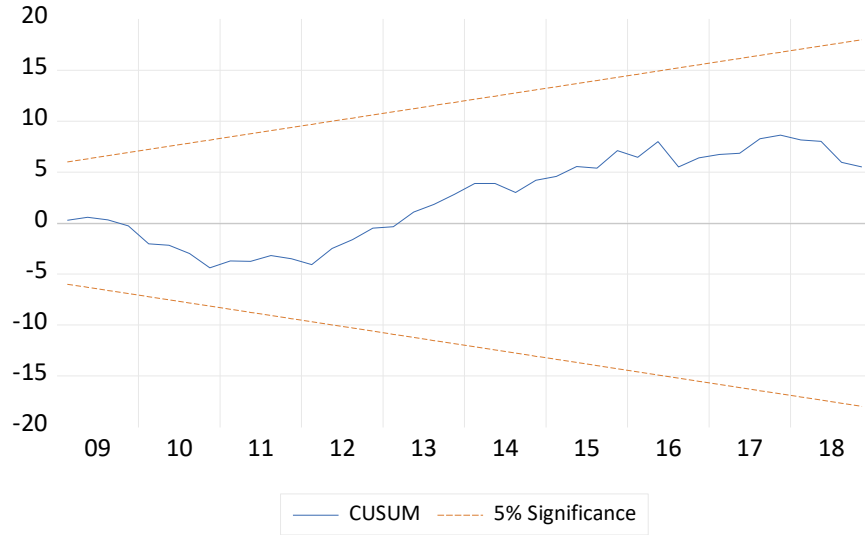
<i>Değişken</i>	<i>Katsayı</i>	<i>t-istatistiği*</i>	<i>Olasılık</i>
$\Delta(l y)_{t-1}$	-0,675	9,184	0,000
$\Delta(l y)_{t-2}$	-0,862	25,593	0,000
$\Delta(l y)_{t-3}$	-0,830	11,494	0,000
$\Delta(l l o j)_t$	0,101	2,078	0,044
$\Delta(l l o j)_{t-1}$	0,010	0,184	0,855
$\Delta(l l o j)_{t-2}$	0,104	2,128	0,039
$\Delta(l l o j)_{t-3}$	0,089	1,909	0,064
$\Delta(l k)_t$	0,413	15,211	0,000
$\Delta(l k)_{t-1}$	0,266	6,722	0,000
$\Delta(l k)_{t-2}$	0,296	8,867	0,000
$\Delta(l k)_{t-3}$	0,280	7,194	0,000
$\Delta(l h)_t$	1,670	7,682	0,000
$\Delta(l c r)_t$	0,671	7,679	0,000
$\Delta(l c r)_{t-1}$	0,184	2,983	0,005
$\Delta(l c r)_{t-2}$	0,205	2,877	0,006
$\Delta(l c p i)_t$	-0,168	7,695	0,000
ECM_{t-1}	-0,186	7,704	0,000
<i>Tanısal Testler</i>			
$AdjR^2$	0,984	<i>Breusch-Godfrey</i>	0,538 (0,589)**
<i>DW</i>	2,189	<i>ARCH</i>	0,274 (0,601)
(*)Mutlak değerler gösterilmektedir. (**) Parantez içi değerler olasılık düzeyini ifade etmektedir			

Tablo 3.7'in alt bölümünde yer alan tanısal testlere göre modelde otokorelasyon ve değişken varyans sorunu mevcut değildir ve eşitlik oldukça yüksek bir açıklayıcı güce sahiptir. Ancak hata düzeltme modeli teorik alt yapısı gereği sabit terim içermediğinden spesifikasyon hatasını test etme olanağı veren F testi ve katsayılarda yapısal kırılmanın olup olmadığını inceleme olanağı veren Chow testi hesaplanamamaktadır. Bu amaçla alternatif iki test olarak katsayı güven elipsleri ve

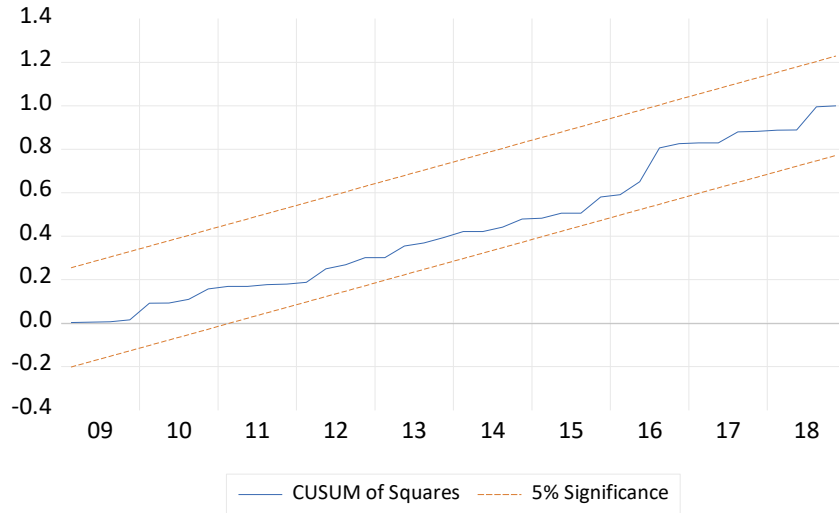
CUSUMSQ testleri kullanılmış olup elde edilen aşağıda yer alan Şekil 3.10 ve Şekil 3.11’de verilmektedir. Katsayı güven elipsleri ve CUSUMSQ testlerinin her ikisi de spesifikasyon hatası bulunmadığını ve yapısal bir kırılmanın söz konusu olmadığını göstermektedir. Öte yandan elde edilen artık terimlerin istikrarı için gerçekleştirilen CUSUM testi de (Şekil 3.12) modelin bu konuda bir sorun taşımadığına işaret etmektedir. Buna göre tahmin edilen hata düzeltme modeli istatistiki olarak tutarlı ve geçerli bir tahmindir.



Şekil 3.10. Katsayı Güven Elipsleri



Şekil 3.11. Artık Terimler için CUSUM Testi



Şekil 3.12. CUSUMSQ Testi Sonuçları

Kısa dönem model açısından ilk dikkat edilmesi gereken hata düzeltme terimine (ECM) ilişkin katsayıdır. Modelin geliştirilmesi sürecinde değinildiği gibi (λ parametresi) modelde kurulan denge ilişkisinin çalışabilmesi için bu katsayının negatif ve 1'den küçük istatistiki olarak geçerli bir katsayı olması gerekmektedir. Pozitif veya 1'den büyük bir katsayı modelin asla dengeye ulaşamayacağını ifade edeceğinden, eşbütünleşme ilişkisini yanlışlayan bir sonuç doğuracaktır. Elde edilen katsayı negatif, 1'den küçük ve istatistik olarak geçerlidir. Tahmin edilen -0,186 değeri, bir şok karşısında modelin yeniden dengeye gelmesinin yaklaşık 5 çeyrek dönem gerektirdiğini

ifade etmektedir. Bir diğ er deyişle, ekonomide başka bir şok yaşanmaması halinde, denge ekonomik büyüme oranına dönüş süreci yaklaşık 16 aydır. Bu süre ekonomik büyümede istikrar sağlamaya dönük bir uygulanacak bir istikrar programının minimum 1,5 yıllık bir s reye sahip olması gerektiğini göstermesi nedeniyle oldukça önemlidir. Öte yandan kısa dönem tahmin sonuçları daha önce tartışılan uzun dönem sonuçları ile uyumludur. Sabit sermaye yatırımları, özel sektör kredileri, beşeri sermaye yatırımları ve lojistik yatırımları ekonomik büyümeyi belirleyen faktörler olarak karşımıza çıkmaktadır. İlginç bir nokta kısa dinamikler açısından faiz oranının kısa dönem modelden düşmesidir. Hatırlanacağı gibi faiz oranı ekonomik büyüme üzerinde oldukça küçük ve negatif bir etkiye sahipti. Ancak geliştirilen ARDL modeline göre faiz oranının kısa dönemde ekonomik büyüme üzerinde herhangi bir etkisi bulunmamaktadır. Öte yandan, enflasyon uzun dönemde ekonomik büyüme üzerindeki etkisi ihmal edilebilecek düzeyde iken kısa dönemde önemli bir negatif etkisi söz konusudur.

SONUÇ

Lojistik tarihler boyunca var olmasına rağmen 1900 yılların başında bilim olarak ele alınmaya başlanmış ve 2. Dünya savaşıdan sonra ise sanayileşmenin artışı ile önemi artmıştır. 2000’li yıllar ile teknoloji ve ticaret kavramları birleşerek, sürecin gerekliliği ile daha hızlı, verimli ve ekonomik çözümler arayışında en etkili kalem olmuştur. Yeni ekonomi anlayışında internet ile iletişim yaygınlaşmış, bu sayede hammadde ve malzeme satın alınımında tasarruf sağlama olanakları ortaya çıkmış, ayrıca şirketler işgücü maliyetlerinin ve giderlerin daha düşük olduğu ülkelerde üretim yapabilme olanaklarını elde etmiştir. Bunlara ilaveten artık tüm ürünlerin uluslararası pazarlarda satılabilme olanağı oluşmuştur. Meydana gelen tüm bu değişiklik ve gelişmeler lojistik sektörünü de etkileyerek, operasyonel hareketlerde değişiklikler meydana gelmiştir. Maliyetlerde azalma ve müşteri hizmetlerinde gelişim tüm bu değişiklikler sonucu ortaya çıkmıştır. Günümüzde küreselleşme ve buna bağlı olarak gelişen e-hizmet ile beraber alışverişler sanal olarak yapılmaya başlanmıştır ve lojistik sektörünün önemi artmıştır. Sektörün öneminin artmasıyla beraber de dünya ve Türkiye’de oldukça hızlı bir ilerleme kaydetmiştir.

Global boyutta incelediğimizde, ABD, lojistik sektöründe de öncü ülkelerdendir. Lojistiğin önemini erken kavramış ve tedarik zincirinin gelişiminde önemli rol oynamıştır. Avrupa Birliği kurumları tarafından da yakından takip edilen lojistik sektörü, Avrupa Birliği açısından büyük öneme sahiptir. 2001 yılında yayınlanan “Beyaz Kitap” ile lojistiğin Avrupa vatandaşlarına sağlaması istenen güvenli ve yüksek kaliteli hizmeti ile müşterilerin ihtiyaçlarını temel alarak, kalkınmaya destek amaçlı bir içerik oluşturularak yayınlanması planlanmıştır. Bu çerçevede, Dünya Bankası tarafından ilk olarak 2007 yılında oluşturulmuş Lojistik Performans İndeksi (LPI), ülkelerin lojistik alanındaki performanslarını ölçmek için kullanılmıştır. Her ülkede bulunan çeşitli lojistik firmalarının çalışan ve yöneticilerine kategorize edilmiş bir dizi sorunun sorulmasıyla ve verilen cevapların puanlarına göre belirlenen ağırlıklı ortalamalarla ülkelerin 6 alandaki performansları ölçülmektedir. Bu 6 kategori şu şekildedir: “Gümrük ve sınır idaresinin verimliliği; Ticaret ve ulaştırma altyapısının kalitesi; Rekabetçi sevkiyat fiyatlarının ayarlanabilmesi kolaylığı; Lojistik hizmetlerinin kalitesi ve yeterliliği; Sevkiyatların izlenme ve takip edilebilirliği; Sevkiyatların alıcılara beklenen sürelerde ulaştırılma sıklığı” Türkiye bu başlıklar altında 2016 yılı

performans değerlendirmesinde başarılı bir noktaya ulaşmıştır ve bu aşamadan sonra “Lojistik dostu” ülkeler içinde ifade edilmeye başlanmıştır.

Türkiye’nin coğrafi konumu, genç ve etkin nüfusun çokluğu, kara taşımacılığında sektöre yapılan yatırımlar ile lojistik sektöründe önemli bir bölge olması konusunda potansiyelini arttırmaktadır. Lojistik sektörü üretim ve dağıtım tüm aşamalarını kapsadığı için küresel rekabette başarılı olmak için oldukça etkilidir. Günümüzde elektronik ortamdan yararlanılarak lojistik hizmetlerin kullanılması müşteriyle ilişkileri olumlu hale getirmektedir. Türkiye’de bu gelişmelerin etkisiyle lojistik sektörüne verilen önem ve sektörün ekonomideki yeri yıllar geçtikçe artmaktadır.

Bu çalışmada amacımız Lojistik Sektörünün Türkiye ekonomisine etkilerine değinmek, içsel büyüme ile Lojistik sektörünün büyüklüğü ve ekonomik büyüme arasındaki ampirik ilişkiyi test ederek hipotezimize göre lojistik sektörüne yapılan harcamaların büyüklüğü işletmelerin satış yeteneklerini arttıracak için teknolojik yenilikler ve teknolojik ilerleme aracılığı ile ekonomik büyüme üzerinde önemli bir pozitif katkı sağlayacaktır. Bu nedenle lojistik sektörüne yapılan harcamalar sermaye ve işgücünün etkinliğini artırarak teknolojik ilerleme aracılığı ile üretim fonksiyonuna dahil edilmiştir. Lojistik sektörünün hem kısa hem de uzun dönemde ekonomik faaliyet hacmi üzerinde yaratacak etkiyi inceleyebilmek açısından ARDL (Autoregressive Distributed Lag) yöntemi kullanılmıştır. Çalışmamızda 2001 krizinin etkilerini dışarıda bırakabilmek amacıyla tahmin döneminin başlangıcı 2002 olarak belirlenmiştir. Buna göre ARDL modeli Türkiye ekonomisinden elde edilen 2002 – 2018 dönemine ilişkin çeyreklik bazdaki verilerin kullanılması ile tahmin edilmiştir.

Eşbütünleşme ilişkisinin araştırılmasında kullanılan ARDL modellemesinde sınır testi için birim kök testlerinin gerçekleştirilmesi temel bir aşama oluşturmamaktadır. Ancak bu yöntemin teknik olarak uygulanabilmesi için kullanılan zaman serilerinin ikinci dereceden bütünleşik olmaması gerekmektedir. Bu nedenle, sonuçların ampirik geçerliliğini sağlamak açısından kullanılan zaman serilerine ait logaritmik değerler genişletilmiş (augmented) Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi ve Phillips-Peron (PP) birim kök testine tabi tutulmuştur. İki ayrı testin uygulanma nedeni ADF testinin yapısal kırılma durumunda yanlış sonuç verme olasılığına karşı bu dezavantajı ortadan kaldıran PP testinin varlığıdır.

Uzun dönem esneklik katsayılarına ilişkin tahmin sonuçlarına göre, konumuz açısından, en önemli bulgu lojistik harcamalarının, teorik beklentilerimize uygun olarak ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilemesidir. Lojistik sektörüne dönük olarak yapılan yatırım harcamalarında meydana gelen %10 oranındaki artış ekonomik büyümeyi %0,9 oranında arttırmaktadır. Ekonomik büyüme üzerinde etkili olduğu görülen diğer açıklayıcı değişkenlere de kısaca değinilirse şu hususların üzerinde durmak gerekir: Öncelikle enflasyon ve faiz oranı uzun dönemde enflasyon üzerinde büyüklük olarak ciddi bir etki yaratmamaktadır. Ancak katsayıların istatistiki olarak geçerli olduğu ve negatif işaret taşıdıkları göz önüne alındığında her iki değişkenin de ekonomik büyümeyi ters yönde etkilediği görülmektedir. Bu bağlamda ekonomik büyümeye en büyük katkıyı sabit sermaye yatırımları ve özel sektöre kullandırılan krediler vermektedir. Bu makro ekonomik göstergelerde meydana gelecek %1’lik bir artış ekonomik büyüme üzerinde pozitif yönde ve, sırasıyla, %0,5 ve %0,2 oranında etkili olmaktadır. Beşeri sermayenin gelişimi yapılan harcamalar da ekonomik büyümeyi pozitif yönde ve önemli ölçüde arttırmaktadır. Modelde beşeri sermaye yatırımlarını temsil etmek üzere kullanılan eğitim harcamalarındaki %1’lik bir artış ekonomik büyümeyi yaklaşık %0,2 oranında arttırmaktadır.

Sonuç olarak, lojistik harcamalarının, teorik beklentilerimize uygun olarak ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilemektedir. Lojistik sektörüne dönük olarak yapılan yatırım harcamalarında meydana gelen artış ekonomik büyümeyi arttırmaktadır. Lojistik sektörünün ekonomik büyüme üzerindeki bu etkisi, sektörün henüz istenilen büyüklüğe erişememiş olduğu düşünüldüğünde, baktığımız açıdan oldukça önemlidir. Sektörün gelişme dinamikleri göz önüne alınırsa önümüzdeki yıllarda bu etkinin genişleyeceğini rahatlıkla söylemek mümkündür.

KAYNAKÇA

- Acar, F. (2013). Türkiye Ekonomisine Genel Bakış (2001 - 2013). *Çalışma Dünyası Dergisi*.
- Acar, Z. &. (2016). *Lojistik Yaklaşımıyla Tedarik Zinciri Yönetimi*. Ankara: Nobel.
- Ahi, T. (2015). Demiryollarında Lojistik Yollar. *Demiryolları Mühendisleri Derneği*, 32-35.
- Arena, M. (2008). Does Insurance Market Promote Economic Growth? A Cross-Sectional Study for Industrialised and Developing Countries. *Journal of Risk and Insurance*, C.75, No.4, 921-946.
- Atıl, A., Boztepe, H., Duman, M., Gürsu, T., Narin, E., & Şahin, S. (2017). http://risk.gtb.gov.tr/data/52c5898e487c8eca94a7c695/LPI_2016_01_03_2017.pdf.
http://risk.gtb.gov.tr/data/52c5898e487c8eca94a7c695/LPI_2016_01_03_2017.pdf adresinden alındı
- Bakanlığı, T. U. (2014). http://www.ubak.gov.tr/BLSM_WIYS/DTGM/tr/documan/20170127_112224_64032_1_64480.pdf.
http://www.ubak.gov.tr/BLSM_WIYS/DTGM/tr/documan/20170127_112224_64032_1_64480.pdf:
http://www.ubak.gov.tr/BLSM_WIYS/DTGM/tr/documan/20170127_112224_64032_1_64480.pdf adresinden alındı
- Baki, B. (2004). *Lojistik Yönetimi ve Lojistik Sektör Analizi*. Trabzon: Lega Kitapevi.
- Başol, S. (2012). *Hava Yolu Lojistik Yönetimi*. Bursa: Ekin Basım Yayın Dağıtım.
- Becsi, Z. W. (1997). *Financial Development and Growth*. Atlanta: Federal Reserve Bank of Atlanta.
- Bowersox, D. J. (2002). *Supply Chain Logistics Management Bowersox, Closs, and Cooper*,. New York: McGraw Hill Companies Inc.
- Chopra, S. &. (2017). *Tedarik Zinciri Yönetimi, Strateji, Planlama, Operasyon*. Ankara: Nobel.
- Congar, K. (2019, Şubat 28). <https://tr.euronews.com/2019/02/28/> .
<https://tr.euronews.com/2019/02/28/> : <https://tr.euronews.com/2019/02/28/> adresinden alındı

- Çancı, M. &. (2013). Uluslararası Taşımacılık Yönetimi. *Uluslararası Taşımacılık Yönetimi*. İstanbul: UTİKAD.
- Çancı, M., & Erdal, M. (2003). *Lojistik Yönetim*. İstanbul: UTİKAD.
- Çekerol, G. S. (2011). Küresel Kriz Ekseninde Lojistik Sektörü ve Rekabet Analizi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 49.
- Çetin, B. B. (2011). Türkiye’de karayollarının gelişimine tarihsel bir bakış. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 123-150.
- Çil, İ. (2002). Bilgi Tabanlı Karar Destek Sistemleri. *Endüstri Mühendisliği Dergisi*, Sayı:1, Şubat.
- Definitions, C. (2019, Ocak 16). www.clm1.org/Website/AboutCLM/Definitions/Definitions.asp. clm1.org: clm1.org adresinden alındı
- Delfman, W. ,. (2000). Supply Chain Management in the Global Context. *Supply Chain Management in the Global Context, Universitat zu Köln Working Paper*. Köln: Universitat zu Köln.
- Demir, Ş. (2005). Uluslararası Lojistik. *İstanbul Gelirler Kontrolörleri Yayınları*, 3.
- Dinopoulos Elias, F. Ş. (2003). New Directions in Schumpeterian Growth Theory.
- Dışişleri Bakanlığı, T. (2017, Aralık). www.mfa.gov.tr/turk-ekonomisindeki-son-gelismeler.tr.mfa. www.mfa.gov.tr/turk-ekonomisindeki-son-gelismeler.tr.mfa: <http://www.mfa.gov.tr/turk-ekonomisindeki-son-gelismeler.tr.mfa> adresinden alındı
- Dritsaki, M., Dritsaki, C., & Adamopoulos, A. (2004). A causal relationship between trade, foreign direct investment and economic growth for Greece. *American Journal of Applied Sciences*, 230-235.
- Elibol, H., & Kesici, B. (2003). Çağdaş İşletmecilik Açısından Elektronik Ticaret.
- Ercan, Y. N. (2002). İçsel Büyüme Teorisi: Genel Bir Bakış. *Planlama Dergisi*, 129-138.
- Erdal, M. (2005). *Küresel Lojistik*. İstanbul : UTİKAD.
- Ersoy, P. D. (2008). Türkiye’de Adım Adım Lojistik. *Logistical Dergisi*, 2.
- Eurostat. (2018, Mart 5). http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Freight_transport_statistics_-_modal_split. Freight transport statistics - modal split, Çevrimiçi: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Freight_transport_statistics_-_modal_split

- explained/index.php?title=Freight_transport_statistics_-_modal_split, Erişim tarihi: 5 Mart 2018: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Freight_transport_statistics_-_modal_split adresinden alındı
- Eyüboğlu, B. (2019, Ocak 26). www.igeme.com.tr/gumrukleme-sureci-nedir-nasil-yonetilir/. gumrukleme-sureci-nedir-nasil-yonetilir/: <https://www.igeme.com.tr/gumrukleme-sureci-nedir-nasil-yonetilir/> adresinden alındı
- Fulser, B. (2015, Haziran). Kombine Taşımacılık ve Türkiye Uygulamaları. *Kombine Taşımacılık ve Türkiye Uygulamaları, Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi ↔ Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Gazete, R. (2018, Ocak 8). www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/01/20180108-1.htm. www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/01/20180108-1.htm: <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/01/20180108-1.htm> adresinden alındı
- Gocer, İ., Bulut, S., & Dam, M. (2012). Doğrudan Yabancı Yatırımların Türkiye'nin İhracat Performansına Etkileri: Ekonometrik Bir Analiz. *Business and Economics Research Journal Volume 3 Number 2*.
- Görçün, Ö. (2008). *Karayolu Taşımacılığı*. İstanbul: Beta.
- Görçün, Ö. F. (2010). *Yasal Düzenlemeler ve Lojistik Yönetimi Perspektifinden Karayolu Taşımacılığı*. İstanbul: Beta Basım.
- Grossman, M. G., & Helpman, E. (1989). Product Development and International Trade. *The Journal of Political Economy*, Vol. 97, No. 6, 1261-1283.
- Haiss, P. v. (2008). The Relationship of Insurance and Economic Growth in Europe: A Theoretical and Emprical Analysis. *Empirica*, C.35, No.4, 405-431.
- <http://www.lojistikdunyasi.net/lojistiknedir.html>, R. (tarih yok). www.lojistikdunyasi.net/lojistiknedir.html. www.lojistikdunyasi.net/lojistiknedir.html: <http://www.lojistikdunyasi.net/lojistiknedir.html> adresinden alındı
- İpekçi, E. (2011, Aralık 11). <http://www.lojistikdunyasi.net/lojistiknedir.html> adresinden alındı
- İpekçi, E. (2017, Şubat 23). www.lojistikdunyasi.net/gelecekte-lojistik-sektorunu-neler-bekliyor.html. www.lojistikdunyasi.net/gelecekte-lojistik-sektorunu-neler-bekliyor.html

bekliyor.html: <http://www.lojistikdunyasi.net/gelecekte-lojistik-sektorunu-neler-bekliyor.html> adresinden alındı

- Jayachandran, & Seilan. (2010). A causal relationship between trade, foreign direct investment and economic growth for India. *International Research Journal of Finance and Economics*, 76-88.
- Johnson, J. C. (1998). *Contemporary Logisitcs* . New Jersey: Prentice Hall.
- Kar, M., & Taban, S. (2003). Kamu Harcama Çeşitlerinin Ekonomik Büyüme Üzerine Etkileri. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, Cilt: 58, Sayı: 3*, 146-169.
- Karadeniz, V., & Erdal Akpınar. (2013). Türkiye’de Lojistik Köy Uygulamaları ve Yeni bir Lojistik Köy önerisi. *Marmara Coğrafya Dergisi* , 49-71.
- Karagülle, Ö. B. (2013). *Havayolu Taşımacılığında Uçucu Ekip Yönetimi*. İstanbul: Beta .
- Karakaş, Y. D. (2015). I. Uluslararası Kafkasya- Orta Asya Dış Ticaret ve Lojistik Kongresi. *I. Uluslararası Kafkasya- Orta Asya Dış Ticaret ve Lojistik Kongresi* (s. 453). Kars: Serka Kalkınma Ajansı.
- Karataş, İ. A. (2017). Bazı Avrupa Ülkeleri ile Türkiye’nin Lojistik Sektörünün Karşılaştırmalı Analizi. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi Journal of Academic Approaches*.
- Keser, E. K. (2013). *Dış Ticarete Lojistik*. Bursa: Ekin Kitabevi Yayınları.
- Kibritçioğlu, A. (1998). İktisadi Büyümenin Belirleyicileri ve Yeni Büyüme Modellerinde Beşeri Sermayenin Yeri. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, Cilt 53, Sayı 1*, 207-230.
- Kıvılcım, F. (2013). Küreselleşme Kavramı ve Küreselleşme Sürecinin Gelişmekte Olan Ülke Türkiye Açısından Değerlendirilmesi. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 224.
- Korkmaz, S. (2010). Türkiye’de Ar-Ge Yatırımları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin VAR Modeli ile Analizi. *Journal of Yaşar University*, 3321.
- KPMG. (2018). <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/tr/pdf/2018/04/bakis-10.pdf>. İstanbul: KPMG.
- Kurt, C. (2010). Türkiye de Ulaştırma Sektörü İçerisinde Lojistiğin Yeri ve Önemi. *Türkiye de Ulaştırma Sektörü İçerisinde Lojistiğin Yeri ve Önemi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.*:155. İstanbul.

- Kutlu, S., & Gür, F. A. (2008). Lojistik Master Planı ve bir Lojistik Üs olarak Türkiye. *Mevzuat Dergisi*.
- Leong, J. D.-K.-C.-G. (2009). *Joel D.WisPrinciples of Supply Chain Management*. Mason, USA : South Western Cengage Learning.
- Lojiport. (2014, 08 04). *lojistigin-alanlari*. www.lojiport.com/lojistigin-alanlari-81040h.htm: <https://www.lojiport.com/lojistigin-alanlari-81040h.htm> adresinden alındı
- Lojiport. (2018, Kasım 9). *Lojistigin-onemi-ve-tarihcesi*. <https://www.lojiport.com/lojistigin-onemi-ve-tarihcesi-81048h.htm>: <https://www.lojiport.com/lojistigin-onemi-ve-tarihcesi-81048h.htm> adresinden alındı
- Lojistikhattı. (2014, Temmuz 18). *www.lojistikhatti.com/haber/2014/07/denizyolu-ticaretinde-firsatlar-ulkesi-turkiye*. www.lojistikhatti.com/haber/2014/07/denizyolu-ticaretinde-firsatlar-ulkesi-turkiye: <http://www.lojistikhatti.com/haber/2014/07/denizyolu-ticaretinde-firsatlar-ulkesi-turkiye> adresinden alındı
- Lojistiktc. (2015, Nisan 18). <https://lojistiktc.wordpress.com/2015/04/18/lojistik-bolumleri/>. Lojistiktc: <https://lojistiktc.wordpress.com/2015/04/18/lojistik-bolumleri/> adresinden alındı
- Lucas, E. R. (1988). On The Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 7.
- Maya, U. (2016, Temmuz 20). *www.milliyet.com.tr/turkiye-lojistikte-160-ulke-arasinda-mersin-yerelhaber-1476756/*. www.milliyet.com.tr/turkiye-lojistikte-160-ulke-arasinda-mersin-yerelhaber-1476756/: <http://www.milliyet.com.tr/turkiye-lojistikte-160-ulke-arasinda-mersin-yerelhaber-1476756/> adresinden alındı
- Meola, A. (2016, Aralık 19). *www.businessinsider.com/wearable-technology-iot-devices-2016-8?IR=T*. www.businessinsider.com/wearable-technology-iot-devices-2016-8?IR=T: <http://www.businessinsider.com/wearable-technology-iot-devices-2016-8?IR=T> adresinden alındı
- Narayan, P. (2004). *Fiji's Tourism Exports: An ARDL Model*. 193-206.
- Oda, S. (2008, Aralık). Türkiye'de Lojistik Sektörü ve Dış Ticaret üzerine Etkileri. *Trakya Üniversitesi Sosyal bilimler enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi* . Edirne.

- Özbay, A., & Devrim, J. 7.-T.-3. (2000). *7'den 77'ye Yeni Başlayan Herkes İçin E-Ticaret Rehberi*. İstanbul: Hayat Yayınları.
- packaging, D. (2019, Mart 03). www.businessdictionary.com/definition/packaging.html.
businessdictionary.com/definition/packaging:
<http://www.businessdictionary.com/definition/packaging.html> adresinden alındı
- Peseran, M. v. (1999). An Autoregressive Distributed Lag Modelling Approach to Cointegration Anaysis, (ed) S. Storm, *Econometrics and Economic Theory in the 20th Century. The Ragnar Frisch Centennial Symposium, Chapter 11, Cambridge University*.
- Peseran, M., Shin, Y., & Smith, R. (2001). Bound Testing Approaches to the Analysis of Long Run Relationships. *Journal of Applied Econometrics*, C.16, No.3, 289-326.
- Peterson, W. C. (1976). Gelir İstihdam ve Ekonomik Büyüme. *Eskişehir İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi Yayınları*.
- Professionals-CSCMP), T. Z. (2019). *Tedarik Zinciri Yönetimi Profesyonelleri (Supply Chain Management Professionals-CSCMP)*. Tedarik Zinciri Yönetimi Profesyonelleri (Supply Chain Management Professionals-CSCMP).
- Rodrigue, J.-P. ., (2010). Comparative North American and European Gateway Logistics: The Regionalism of Freight Distribution. *Journal of Transport Geography*, 497-507.
- Romer, D. (2001). *Advanced Macroeconomics*. New York: McGraw Hill.
- Romer, M. P. (1986). Increasing Returns and Long-Run Growth. *The Journal of Political Economy*, 1002.
- Romer, M. P. (1990). Endogenous Technological Change. *The Journal of Political Economy*, 71.
- Saka, A. (2018, Nisan 25). *Lojistik Tanımı, Tarihsel Gelişimi*.
www.lojistikurk.net/guncel/lojistik-tanimi-tarihsel-gelisimi-1341827844h.html:
<http://www.lojistikurk.net/guncel/lojistik-tanimi-tarihsel-gelisimi-1341827844h.html> adresinden alındı
- Seval, P. D., & Özdemir, A. G. (2013). *2000'li Yillardan Günümüze Değişen Türkiye Ekonomisi*. İstanbul: Serpam Araştırma Raporları.
- Soysal, C. (2007). *Lojistik Hukuku*. İstanbul: Uysen Yayınları.

- Su, H. L.-Y. (2002). An Approach Towards Overall Supply Chain Efficiency. *An Approach Towards Overall Supply Chain Efficiency, Göteborg University, Master Thesis No.2002:29. ISSN 1403-851X*, 26-27. Göteborg: Göteborg University.
- Şekkeli, Z. H. (2017). Lojistik Stratejilerinin Rekabet Avantajı ve Lojistik Performansına Olan Etkileri Üzerinde Türkiye Ölçeğinde Bir Araştırma. *Lojistik Stratejilerinin Rekabet Avantajı ve Lojistik Performansına Olan Etkileri Üzerinde Türkiye Ölçeğinde Bir Araştırma*. Kahramanmaraş: T.C. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi.
- T.Yapraklı, & M.Ünal. (2017). Küresel Lojistik Performans endeksi ve Türkiye'nin son 10 yıllık Lojistik performansının analizi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*.
- Tanbaş, M. (2010). *Taşımacılık ve Lojistik Rehberi*. İstanbul: TUGEM Yayınları.
- Tanyas, M. (2015). *İstanbul Lojistik Sektör Analizi Raporu, MÜSİAD Sektör Raporları*. İstanbul: MÜSİAD Sektör Raporları.
- Tanyaş, M. (2005). Tedarik Zinciri Yönetimi ve KALDER Kıyaslama Grup Projesi . *14. Kalite Kongresi* (s. 4). İstanbul: KALDER.
- Tanyaş, M. (2010). *Lojistik Sektör Raporu, MÜSİAD Sektör Raporları No.70*. İstanbul: MÜSİAD Sektör Raporları.
- Tanyaş, M. (2018, Kasım 9). <http://www.ekovitrin.com/turkiye-lojistik-sektoru-2018-2019-makale,1442.html> adresinden alındı
- Tanyaş, M., Erdal, M., Zorlu, F., Gürlesel, C. F., & Filik, F. (2011). *Türkiye Lojistik Master Planı için Strateji Belgesi*. İstanbul: Türkiye İhracatçılar Meclisi.
- TOBB. (2011). *Türkiye Ulaştırma ve Lojistik Meclisi Sektör Analizi*. Ankara: TOBB.
- TOBB. (2014). *Türkiye Ulaştırma ve Lojistik Meclisi Sektör Raporu*. İstanbul: TOBB Yayın.
- Torlak, E. (2012, Eylül 12). <http://ihracat.info.tr/lojistikte-turkiye--planli-ilerleyecek-6912h>. <http://ihracat.info.tr/lojistikte-turkiye--planli-ilerleyecek-6912h>: <http://ihracat.info.tr/lojistikte-turkiye--planli-ilerleyecek-6912h> adresinden alındı
- Trebilcock, B. (2015, Haziran 1). www.supplychain247.com/article/big_picture_ciscos_warehouse_of_the_future. www.supplychain247.com/article/big_picture_ciscos_warehouse_of_the_future:

- [http://www.supplychain247.com/article/big_picture_ciscos_warehouse_of_the_f](http://www.supplychain247.com/article/big_picture_ciscos_warehouse_of_the_future)
uture adresinden alındı
- Tutar, E. T. (2009). Türkiye’de Lojistik Sektörünün Gelişmişlik Düzeyinin Seçilmiş AB Ülkeleri(Romanya Ve Macaristan) İle Karşılaştırmalı Bir Analizi. *AKADEMİK YAKLAŞIMLAR DERGİSİ*.
- Türker, M. (2009). İçsel Büyüme Teorilerinde İçsel Büyümenin Kaynağı Ve Uluslararası Ticaret Olgusuyla İlişkisi. *Dumlupınar Üniversitesi-sosyal Bilimler Dergisi* .
- Voortman, C. (2004). *Global Logistics Management, 1st Edition*. Juta and Company Limited. Lansdowne.
- Waters, D. (2003). *Logistics, An Introduction to Supply Chain Management*. a.g.e., p.309.
- Writer, U. S. (2016, Eylül 21). <https://solvers.ups.com/how-drones-saving-lives-africa>.
<https://solvers.ups.com/how-drones-saving-lives-africa>:
<https://solvers.ups.com/how-drones-saving-lives-africa> adresinden alındı
- Yardımcı, P. (2006). İçsel Büyüme Modelleri ve Türkiye Ekonomisinde İçsel Büyümenin Dinamikleri. *Selçuk Üniversitesi Karaman İ.İ.B.F. Dergisi*.
- Yarmalı, H. Ö. (2012). *Lojistikte Pazarlama*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Yarmalı, H. Ö. (2013). *Lojistik Sektör Raporu*. İstanbul: MÜSİAD.
- Yarmalı, Ö. (2012). *Lojistikte Pazarlama*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık Tic. Ltd. Şti.
- Yeldan, E. (2010). *İktisadi Büyüme ve Bölüşüm Teorileri*. Ankara: Efil Yayınevi.
- Yeldan, E. (2010). *İktisadi Büyüme ve Bölüşüm Teorileri*. Ankara: Efil Yayınevi.
- Yıldıztekin, A. (2011). <http://www.lojistik.net/guncel/haberler/lojistik-2023-neler-olacak-1323776627h.html> adresinden alındı
- Yıldıztekin, A. (2011, Ekim). *Lojistiğin Tarihçesi, Bugünü ve Yarını*.
www.lojistikdunyasi.net/lojistigin-tarihcesi-bugunu-ve-yarini.html: Atilla Yıldıztekin, Lojistiğin <http://www.lojistikdunyasi.net/lojistigin-tarihcesi-bugunu-ve-yarini.html> adresinden alındı
- Yirmibeşçik, B. a. (2006). Türkiye’de Yeni Ekonominin Oluşum Sürecini Hızlandırmaya Yönelik Uyum Çabaları. *Baily’den aktaran: S. Barışık ve O. Yirmibeşçik, “Türkiye’de Yeni Ekonominin OluşZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 39-62.

- Yücel, A. (2017, Ağustos 17). www.dunya.com/sektorler/lojistik/7-trilyon-dolarlik-pazarda-turkiyeyi-us-yapma-plani-haberi-377951.
www.dunya.com/sektorler/lojistik/7-trilyon-dolarlik-pazarda-turkiyeyi-us-yapma-plani-haberi-377951: <https://www.dunya.com/sektorler/lojistik/7-trilyon-dolarlik-pazarda-turkiyeyi-us-yapma-plani-haberi-377951> adresinden alındı
- Yüksel, H. (2002). Tedarik Zinciri Yönetiminde Bilgi Sistemlerinin Önemi . *Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt 4 Sayı 3* , 262.
- Yükseler, Z. (2018). *Türkiye ekonomisinin makroekonomik performansi-6 2018 yılı Ocak-Haziran dönemi*. TCMB.
- Yükseler, Z. (2018). *Türkiye ekonomisinin makroekonomik performansi-7 2018 yılı Ocak-Eylül dönemi*. Ankara: TCMB.
- Yülek, A. M. (1997). İçsel Büyüme Teorileri, Gelişmekte olan Ülkeler ve Kamu Politikaları Üzerine. *Hazine Dergisi, Sayı 6*; Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi H. A. Özel, 63-72.